



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

Engenharia de Controle e Automação

BACHARELADO

Projeto Pedagógico de Curso de Graduação

2021 – 2029

Campus Universitário de Várzea Grande



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

Projeto Pedagógico de Curso de Graduação

Engenharia de Controle e Automação

BACHARELADO

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Prof. Daniel Miranda Cruz (*Presidente*)

*Mestre em Engenharia de Controle e
Automação*

Prof. Daniel Mussalem Apolonio

Mestre em Engenharia Elétrica

Prof. Diogo Henrique Duarte Bezerra

Doutor em Engenharia de Computação

Prof. Frederico Ayres de Oliveira Neto

Doutor em Física

Aluno Presley Demuner Reverdito

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
Histórico do curso.....	7
Justificativas para a reelaboração do PPC	10
I– ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	15
1.1 Concepção do curso	15
1.1.1 O Curso e as políticas institucionais da UFMT	15
1.1.2 Regime acadêmico, número de vagas, número de entradas, turno de funcionamento, períodos de integralização e dimensões das turmas	16
1.1.3 Formas de ingresso no curso.....	16
1.1.4 Objetivos do curso	17
1.1.5 Perfil profissional do egresso.....	19
1.1.6 Estrutura curricular	23
1.1.6.1 Matriz curricular	25
1.1.6.2 Proposta de fluxo curricular.....	29
1.1.7 Conteúdos curriculares	35
1.1.8 Metodologia de ensino e aprendizagem	41
1.2 Operacionalização do curso.....	42
1.2.1 Formas de nivelamento para o ingressante.....	42
1.2.2 O trabalho acadêmico	42
1.2.3 Estágio curricular supervisionado.....	45
1.2.4 Atividades complementares.....	46
1.2.4.1 Detalhamento das Atividades Complementares	48
1.2.5 Trabalho de conclusão de curso (TCC)	48
1.2.6 Apoio ao discente	49
1.2.7 TIC no processo de ensino-aprendizagem.....	50

1.2.8	Relação com a pós-graduação	51
1.2.9	Iniciação à pesquisa e a extensão.....	51
1.2.10	Avaliação de ensino e aprendizagem.....	53
1.2.11	Produção científica, cultural, artística ou tecnológica	55
1.2.12	Aula de Campo	60
1.2.13	Quebra ou dispensa de pré-requisitos	61
II – CORPO DOCENTE, ADMINISTRATIVO E TUTORIAL		63
2.1	Corpo docente	63
2.1.1	Quadro descritivo do corpo docente.....	64
2.1.2	Plano de qualificação docente	66
2.2	Corpo técnico-administrativo.....	66
2.2.1	Quadro descritivo do corpo técnico-administrativo	67
2.2.2	Plano de qualificação do corpo técnico-administrativo.....	68
III – INFRAESTRUTURA		69
3.1	Salas de aula e apoio.....	69
3.1.1	Salas de trabalho para professores em tempo integral.....	69
3.1.2	Sala de de trabalho para coordenação de curso	69
3.1.3	Salas de aula	69
3.1.4	Ambientes de convivência.....	70
3.1.5	Sala do centro acadêmico	70
3.2	Laboratórios.....	70
3.2.1	Acesso dos alunos a equipamentos de informática.....	70
3.2.2	Laboratórios didáticos	71
3.3	Biblioteca.....	73
IV – GESTÃO DO CURSO		74

4.1	Órgãos colegiados	74
4.1.1	Núcleo docente e estruturante.....	74
4.1.2	Colegiado de curso	74
4.2	Coordenação e avaliação do curso	76
4.2.1	Coordenação de curso.....	76
4.2.2	Avaliação interna e externa do curso.....	78
4.2.3	Acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.....	79
4.3	Ordenamentos diversos.....	79
4.3.1	Reunião de docentes	79
4.3.2	Assembleia da comunidade acadêmica	80
4.3.3	Apoio aos órgãos estudantis	80
4.3.4	Mobilidade estudantil: nacional e internacional	81
4.3.5	Eventos acadêmico-científicos relevantes para o curso.....	81
V	– EQUIVALÊNCIA DOS FLUXOS CURRICULARES	82
VI	– PLANO DE MIGRAÇÃO	Erro! Indicador não definido.
VI	– PLANO DE MIGRAÇÃO	87
VII	– REFERÊNCIAS	101
VIII	– APÊNDICES	107
APÊNDICE A	– Ementário	107
EMENTA	157	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		157
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....		157
APÊNDICE B	– Regulamento de estágio curricular supervisionado.....	177
APÊNDICE C	– Regulamento das atividades complementares.....	199

APÊNDICE D – Regulamento do trabalho de conclusão de curso.....	202
APÊNDICE E – Regulamento dos laboratórios: acesso e uso.....	215
APÊNDICE F – Protocolo de segurança de aula de campo	229
APÊNDICE G – Regulamento sobre quebra ou dispensa de pré-requisito.....	237
APÊNDICE H – Ações de acessibilidade e inclusão na UFMT.....	238
APÊNDICE I – Regulamento de autoavaliação do curso de engenharia de controle e automaç	247
IX – ANEXOS	251
ANEXO A – Termos de compromisso de provisão de docentes e de laboratórios	251
ANEXO B – Documentos importantes	254
ANEXO C – Minuta de resolução de aprovação do curso e PPC	258
ANEXO I – Matriz Curricular.....	259
ANEXO II – Fluxo curricular proposto	264
ANEXO III – Quadro de equivalência	268
ANEXO IV – Planos de migração	273
ANEXO V – Ementas.....	287

INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso, PPC, do curso de Engenharia de Controle e Automação, da Faculdade de Engenharia, do Campus Universitário Várzea Grande, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), foi elaborado a partir de discussões com a comunidade acadêmica da UFMT durante os anos de 2015 a 2019. Este PPC faz parte dos esforços da Faeng em busca da melhoria na qualidade do processo ensino-aprendizagem e da atualização curricular, com o objetivo na formação de um perfil profissional que atenda de forma eficaz as exigências e necessidades da sociedade.

Este Projeto Pedagógico do Curso articula prioridades, atividades e ações que buscam garantir o perfil do egresso, por meio do desenvolvimento das habilidades e competências definidas nos objetivos do curso.

O Projeto Pedagógico do Curso é sempre um processo a ser concluído, devendo estar aberto às críticas e contribuições que possibilitem o seu aprimoramento. Por isso, deve ser periodicamente avaliado quanto à sua execução, objetivos, metas e, quando necessário, ser reorientado.

Este projeto possui alguns documentos que orientam a sua elaboração, como as Resoluções do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE/UFMT, os instrumentos de avaliação de cursos, como as provas do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, os referenciais de formação para os cursos de graduação em computação, da Sociedade Brasileira de Computação, e as Resoluções do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação - CNE/MEC.

Assim, existe a plena consciência das responsabilidades e respectivos compromissos à implementação deste Projeto Pedagógico como instrumento orientador das ações que assegurem a melhoria da organização didático-pedagógica e a formação integral do engenheiro, que possa compreender o contexto social, ambiental, político e econômico que está inserido.

Histórico do curso

A Universidade Federal de Mato Grosso foi criada em 10 de dezembro de 1970 pela Lei nº 5647, a partir da fusão da Faculdade de Direito de Cuiabá, criada em 1952 e do Instituto de Ciências e Letras de Cuiabá, criado em 1966. Em 1970 foram abertos 11 cursos, oferecidos no

campus universitário na região do Coxipó, em Cuiabá-MT. Foram criados os primeiros Centros e iniciadas as obras de construção dos blocos.

A UFMT, com o passar dos anos, desenvolve-se e atualmente, além do Campus Cuiabá, possui mais quatro Campus no estado de Mato Grosso. O Campus Universitário Várzea Grande - CUVG é o mais recente, criado em 20 de abril de 2012 por pacto entre o MEC e a UFMT, oferta por meio da Faculdade de Engenharia, cinco cursos de graduação.

A Faculdade de Engenharia do Campus Universitário Várzea Grande foi criada a partir da Resolução nº 11/2012 do Conselho Diretor da UFMT. Compreende atualmente cinco cursos de Engenharia oferecendo 315 vagas anuais através do Sistema de Seleção Unificado.

O projeto do curso de graduação de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, da Faculdade de Engenharia do Campus Universitário de Várzea Grande da Universidade Federal de Mato Grosso (FAENG/CUVG/UFMT), começou a ser concebido em novembro de 2012. À época a Administração Superior da UFMT, em especial a Reitoria e a PROEG, apresentaram em seminário a proposta de criação de 5 (cinco) novos cursos para as futuras instalações físicas do campus, cujo projeto havia sido aprovado para a execução. Com a presença do Pró-reitor de Ensino de Graduação da UFABC foi apresentado um novo formato de estrutura de componentes curriculares para o projeto dos novos cursos. Os cursos seriam criados em conformidade com o Parecer CNE/CES 1.362 de 12/12/2001 que iniciou a formalização das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia e a Resolução CNE/CES Nº 11 de 11 de março de 2002 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Para a consecução de todo o processo desde a definição dos cursos até a aprovação dos projetos pedagógicos dos cursos no Pleno do Consepe, diferentes atores participaram nas diversas atividades que podem ser elencadas por etapas. Na etapa de definição dos cursos a serem implantados, estabelecimento das linhas gerais do projeto pedagógico dos cursos de graduação (PPC) e acompanhamento das atividades, a PROEG instituiu a Comissão de Acompanhamento com os membros e atribuições definidos na Portaria 035/PROEG de 13 de março de 2013.

Na etapa seguinte, a Portaria Nº 034/PROEG de 13 de março de 2013, criou o Grupo de Trabalho de Elaboração do Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Controle e Automação. Deste grupo saiu o coordenador de Ensino de Graduação do novo curso a ser implantado. A Portaria Nº 521/PROAD, de 20 de março de 2014 designou o Coordenador de Ensino de Graduação em Engenharia de Controle e Automação ficando a cargo do mesmo a

reelaboração do PPC, a partir da definição do núcleo básico pela Comissão de Acompanhamento, e entrega para análise e parecer do técnico de assuntos educacionais da PROEG.

A criação do curso de graduação de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, do Campus Universitário de Várzea Grande foi aprovada no mérito pela Resolução Consepe Nº 18, de 25 de fevereiro de 2013, a Resolução Consepe Nº 131, de 29 de outubro de 2013, fixou, ad referendum, a oferta em 60 vagas, a Resolução Consepe Nº 139, de 04 de novembro de 2013, aprovar, ad referendum, o Projeto Pedagógico do curso de graduação de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, a Resolução Consepe Nº 144, de 02 de dezembro de 2013, homologou a Resolução Consepe Nº 131, de 29 de outubro de 2013 e por fim a Resolução Consepe Nº 152, de 02 de dezembro de 2013-, homologou a Resolução Consepe Nº 139, de 04 de novembro de 2013 que aprovou ad referendum o Projeto Pedagógico de Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Bacharelado, presencial, do Instituto de Engenharia do Campus Universitário de Várzea Grande, da Universidade Federal de Mato Grosso; com carga horária de 3.600 (três mil e seiscentas) horas; com 60 (sessenta) vagas anuais, sendo 30 (trinta) para o primeiro semestre e 30 (trinta) para o segundo semestre, em turno de funcionamento integral (matutino e vespertino); regime acadêmico crédito semestral; integralização curricular mínima em 10 semestres e máxima em 15 semestres. Com a Resolução Consepe nº 106, de 23 de Outubro de 2014, que dispõe sobre a ampliação das vagas nos cursos de graduação da UFMT, o número de vagas do curso de Engenharia de Controle e Automação foi para 63(sessenta e três), sendo 33 (trinta e três) para o primeiro semestre e 30 (trinta) para o segundo semestre.

Considerando o E-MAIL CIRCULAR Nº 017 de 19/05/2014, encaminhado pela Pró-Reitora de Ensino de Graduação/PROEG/UFMT aos Coordenadores dos cursos de Ensino de Graduação, a Coordenação de Ensino de Graduação do Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação detectou que alguns componentes curriculares na proposta inicial não se compatibilizavam com os componentes ofertados, nos cursos de graduação, melhores avaliados na área. Desta forma, Comissão de Acompanhamento formalizou a proposta de adesão de reformulação do PPC sugerido pela PROEG, por motivos específicos de cada curso.

O acerto na decisão de reformulação do PPC do curso de Graduação do Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação foi ratificado com a publicação recente da Portaria Inep Nº 251, de 02 de junho de 2014, na qual a Comissão Assessora de Área de Engenharia de Controle e Automação definiu os conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares que servirão de base para a prova do ENADE 2014 que avaliaria o desempenho dos estudantes

destes cursos, embora as turmas ingressantes estejam dispensadas de realizarem este exame, no momento. Essa primeira reformulação, que deu origem ao atual PPC, foi homologada pela Resolução Consep Nº 94, de 04 de setembro de 2014 e foi o projeto inicial com atividades do curso e a seleção dos primeiros alunos.

A primeira turma do curso de graduação de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação teve início no segundo semestre do ano de 2014 utilizando a estrutura física provisória no campus de Cuiabá, uma vez que as obras do campus Várzea Grande não haviam sido finalizadas. Com as atividades acadêmicas em andamento, o pedido de reconhecimento do curso foi protocolado no ano de 2017 sendo executado em maio de 2019 com a avaliação *in loco* da comissão de avaliadores do INEP/MEC.

O reconhecimento de curso, assim como suas renovações, transcorre dentro de um fluxo processual composto por diversas etapas, dentre as quais a avaliação *in loco*, que culmina em um relatório da comissão de avaliadores, em que constam aferidas as informações apresentadas pelo curso relacionadas à realidade encontrada durante a visita. É gerado, assim, o Conceito de Curso – CC, graduado em cinco níveis, cujos valores iguais ou superiores a três indicam qualidade satisfatória. Os avaliadores têm como ferramenta de avaliação o “Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento” que é dividido basicamente em três dimensões: Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Tutorial e Infraestrutura constante no Processo Pedagógico do Curso – PPC.

O resultado do processo de avaliação foi que o curso de graduação de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação obteve nota quatro. Agora com o resultado da avaliação o curso entra no ciclo do ENADE com sua primeira turma a realizar a prova no ano de 2019. O desempenho dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) constitui-se um dos indicadores de qualidade do curso, pois é parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

Justificativas para a reelaboração do PPC

A partir da contratação dos docentes das áreas de computação e eletrônica com formações em diferentes universidades e regiões do país para a Faculdade de Engenharia - Faeng, o curso pôde ser observado sob diferentes óticas. Os docentes observaram algumas

falhas na estrutura curricular que foram provocadas por um entendimento equivocado das disciplinas básicas indicadas na Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, pois transformaram tópicos que deveriam ser abordados nas disciplinas durante todo o curso, em disciplinas específicas. Assim, foram gerados alguns problemas como a falta de identidade e a desmotivação dos discentes para com o curso, esses fatores, entre outros, influenciaram a evasão dos alunos que vem ocorrendo desde o início do curso.

No dia 07 de março de 2018, foi encaminhada para a CES/CNE, a proposta de Parecer e de Resolução da nova Diretriz Curricular Nacional (DCN) das Engenharias, que foi elaborada pela Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE) em conjunto com a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) e acordada na reunião com a CES/CNE no dia 05 de março de 2018. Após diversas reuniões e audiências públicas e com a homologação do parecer CNE/CES Nº: 1/2019 foi publicada a resolução CNE/CES Nº 2, de 24 de abril de 2019 que institui as Diretrizes Curriculares nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCN de Engenharia). Destacam-se, nesta nova diretriz, os seguintes aspectos:

- Formação por Competência

A formação por competência significa que o mais importante não é apenas saber (conteúdo), mas saber fazer com atitudes e comportamentos éticos, exigindo que para que tal ocorra, sejam trocadas as salas de aulas tradicionais por ambientes de aprendizagem, nos quais sejam desenvolvidas atividades contextualizadas e baseadas em aprendizagem ativa principalmente. Esta alteração no ensino da Engenharia tem o objetivo de mudar a visão do ensino de Engenharia como um corpo de conhecimento, onde o aluno deve adquirir o conhecimento através da mera atividade de cursar e ser aprovado, em um número de disciplinas que completem o conteúdo desejado. O ensino e aprendizado em Engenharia deve ser visto como um processo, envolvendo pessoas, suas necessidades, expectativas e comportamentos, requerendo técnicas que permitam transformar a observação da em formulação do problema a ser resolvido, com a aplicação da tecnologia. A busca de soluções técnicas, como parte do processo, se utiliza do conhecimento técnico de matemática, ciências, ciências da engenharia, para que se alcance um resultado que seja tecnicamente viável e desejável pelo usuário final. O processo da Engenharia, ainda vai além: requer que a solução, em termos técnicos, seja levada ao usuário, às pessoas, ao mercado; que seja escalável e economicamente viável, para que gere efetiva transformação. Conduzir este processo requer a habilidade empreendedora e a

capacidade de sonhar, independentemente dos recursos que se tenha sob controle, exigindo que se consiga atrair e engajar diferentes stakeholders (interessados) no alcance dos objetivos.

- Metodologias inovadoras

Com o objetivo de se atender às demandas de formação de profissionais capacitados acompanhando as demandas e necessidades do mercado, é indispensável que as ações de aprendizagem sejam integradas. Uma das formas de se fazer isso é com a adoção de metodologias de ensino modernas e que também acompanham as necessidades de formação plena na engenharia. Essas metodologias se baseiam na vasta utilização de tecnologias da informação aliadas ao desenvolvimento de competências comportamentais motivando o aluno a fazer a construção do conhecimento. Nessa abordagem, os professores deixam de ter o papel principal e central na geração e disseminação dos conteúdos, para adotar o papel de mediador e tutor. Assim, o aprendizado baseado em metodologias ativas, a solução dos problemas concretos em atividades, que exijam conhecimentos interdisciplinares, são alguns dos instrumentos que podem ser acionados para elevar a melhoria do ensino e para combater a evasão escolar.

- Indução de políticas institucionais inovadoras

Tendo em vista a grande possibilidade de diversificação das demandas da sociedade e que essas demandas são atendidas por diferentes perfis de engenheiros, as Instituições de Ensino Superior (IES) devem ser responsáveis por definir o formato organizacional especialmente adequado aos seus projetos e ao perfil de egresso estabelecido para cada curso.

- Ênfase na gestão do processo de aprendizagem

Para que a organização dos cursos atenda às necessidades de formação de engenheiros com competências, que supram as necessidades da sociedade, é preciso que haja a devida integração entre as ações e a sua gestão, inclusive para permitir eventuais correções de rotas.

- Fortalecimento do relacionamento com diferentes organizações

Grande parte dos egressos dos cursos de engenharia optam por desenvolver suas atividades profissionais em organizações que possuem diferentes estruturas de trabalho. Com a implementação de atividades de contextualização é possível direcionar o foco no desenvolvimento de competências, considerando que nessas organizações existe a aplicação da Engenharia. Desta forma, os cursos devem ser levados a interagir com as organizações para

desenvolver atividades e projetos de interesse comum em outros contextos além do estágio obrigatório. Estas atividades podem ser ligadas às ações de docentes nas empresas, de profissionais das empresas no âmbito do curso, assim como maior direcionamento do projeto final de curso com vistas à resolução de problemas concretos, seja do setor produtivo, seja da sociedade em geral. Esta forma de interação deve dar-se, preferencialmente, por meio da extensão.

- Valorização da formação do corpo docente

A maioria do corpo docente que atua na Engenharia não recebe formação para o exercício do magistério superior, tampouco há capacitação no que tange à gestão acadêmica. Isso ocorre pelo fato de que as atividades na graduação não agregam tanto valor para a progressão funcional quanto as atividades de pesquisa, isto sem mencionar o acesso a recursos de fomento. Com isso, é necessário priorizar a capacitação para o exercício da docência, visto que a implementação de projetos eficazes de desenvolvimento de competências exige conhecimentos específicos sobre meios, métodos e estratégias de ensino/aprendizagem.

- Oficialização do empreendedorismo e da formação de futuros engenheiros como campos de atuação do Engenheiro

As DCNs até então não tratavam explicitamente sobre a atuação empreendedora do Engenheiro, assim como a sua atuação como formador de futuros engenheiros e demais profissionais que atuam na cadeia produtiva das atividades próprias da Engenharia. A DCN em vigor propõe a existência de campos de formação, que são, o Engenheiro Técnico/Projetista, o Engenheiro Empreendedor/Inovador e o Engenheiro Professor/Formador. No entanto, a DCN não obriga que os cursos formem estes três perfis, devendo cada curso definir qual o foco de formação de seus alunos.

- Implementação de políticas de acolhimento

É evidente a necessidade de programas de acolhimento dos ingressantes, visto a altíssima evasão nos cursos de Engenharia. A DCN propõe que existam programas voltados ao nivelamento de pré-requisitos para ingresso efetivo nas atividades do curso, e ainda de preparação psicopedagógica para acompanhamento destas atividades, contribuindo para o ingresso e permanência no curso.

- Formação continuada

Trata-se de um aspecto aparentemente fora do escopo do modelo de formação anteriormente vigente. No entanto, é cada vez mais importante quando se considera a atuação na área tecnológica que apresenta alto grau de inovação e de desenvolvimento contínuo, isto sem considerar o fundamental retorno que os egressos podem oferecer aos cursos em termos de correção de rota.

Estes são os principais aspectos que perpassam resolução CNE/CES N° 2, de 24 de abril de 2019 que podem ser considerados como inovadores. Portanto, o PPC do curso de Engenharia de Controle e Automação passou por alterações, buscando atender aos aspectos inovadores propostos, levando também em consideração as percepções dos docentes e discentes do curso.

A necessidade de revisão do Projeto Pedagógico do Curso, decorre da convergência de diferentes fatores já apresentados que estão sintetizados a seguir:

1. Progressiva alteração do perfil dos ingressantes, como resultado da democratização da educação superior, alteração do processo seletivo (ENEM/SiSU), quotas;
2. Favorecer a mobilidade dos estudantes no âmbito da própria UFMT, entre as IFES, bem como a mobilidade internacional (Ciências sem Fronteiras, Programas de bolsas de diferentes países);
3. Repensar e assegurar a qualidade acadêmica de cada curso, em contexto de aceleradas mudanças na conjuntura social e no mundo do trabalho;
4. Necessidade de reequilibrar a atribuição de encargos didáticos dos docentes, de forma a sustentar o ensino, a pesquisa e a extensão, em conjuntura que assegure a qualidade de vida ao docente;
5. Restabelecer a contratação de professor temporário/substituto às situações de exceção (evitando a normalização da exceção);
6. Atender às disposições de transparência e direito à informação, com translúcida prestação de contas aos sistemas de controle (SINAES, TCU, Ministério Público) e à sociedade;
7. Atendimento às normas vigentes, destacando-se a Resolução CNE/CES N° 2, de 24 de abril de 2019 que institui as Diretrizes Curriculares nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

1.1 Concepção do curso

1.1.1 O Curso e as políticas institucionais da UFMT

Considerando a indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão, o curso tem como objetivo a produção de conhecimentos e a interação com a sociedade por meio do ensino de graduação, das atividades de pesquisa e das atividades de extensão. Portanto, o curso pretende ser uma referência regional em sua área de atuação, independente do setor, seja ele o público, o privado ou as organizações sem fins lucrativos e não governamentais.

A Universidade Federal de Mato Grosso, por meio do seu Plano de Desenvolvimento Institucional, estabeleceu a missão e a visão da Instituição, nos seguintes termos:

Missão da UFMT

“Formar e qualificar profissionais nas diferentes áreas, produzir conhecimentos e inovações tecnológicas e científicas que contribuam significativamente para o desenvolvimento regional e nacional.”

Visão de futuro da UFMT

“A Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) contribuirá significativamente para o desenvolvimento regional sustentável com base num processo de interlocução permanente com todos os atores sociais, o que exige uma produção de conhecimento inovador e crítico, com respeito à diversidade, ao pluralismo e aos direitos humanos e sociais. Os problemas relativos ao desenvolvimento humano em todas as suas dimensões quais sejam: educacional, socioambiental, econômica e cultural da região em que se insere a UFMT devem ser parte de suas temáticas de estudo e investigação, como objeto de diagnóstico, proposição e desenvolvimento.”

Os princípios norteadores de suas ações são:

- Compromisso social;
- Sustentabilidade das ações;
- Autonomia;

- Democracia.

Sendo assim, as finalidades e os objetivos do curso de Engenharia de Controle e Automação, do Campus Universitário de Várzea Grande, da UFMT, podem ser resumidos na missão de *“formar profissionais com visão crítica e humanística por meio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, de modo a promover o desenvolvimento e a preservação da vida pautada nos princípios da ética profissional.”*

1.1.2 Regime acadêmico, número de vagas, número de entradas, turno de funcionamento, períodos de integralização e dimensões das turmas

Regime acadêmico: Regime acadêmico de crédito semestral. A matrícula é realizada em disciplinas condicionadas à aprovação nas respectivas disciplinas pré-requisitos.

Número de vagas e entrada: 63 (sessenta) vagas anuais com entrada única no segundo semestre do ano letivo.

Turno de funcionamento: Tempo Integral (matutino e vespertino).

Períodos de integralização: Integralização curricular mínima em 10 semestres e máxima em 15 semestres.

Dimensão das turmas: A dimensão da turma é limitada pela infraestrutura física disponível e pela legislação vigente, de acordo com as especificidades de cada disciplina. No geral, as turmas teóricas terão até 63 alunos e as turmas práticas terão até 32 ou 63 alunos, dependendo do laboratório. Porém, caso seja necessário, as turmas teóricas poderão ter um número maior de alunos quando forem disponibilizadas salas de aulas maiores ou auditórios. Além disto, em função das práticas em laboratório as turmas podem ser novamente redimensionadas devido à limitação de espaço físico do laboratório ou devido à complexidade do conteúdo a ser ministrado de tal forma que exija a necessidade de acompanhamento pedagógico do discente pelo professor.

1.1.3 Formas de ingresso no curso

As formas de ingresso no curso de Graduação de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação são as mesmas as formas de acesso para os cursos de graduação da Faculdade de

Engenharia do Campus Universitário de Várzea Grande, da Universidade Federal de Mato Grosso, sem a exclusão de possíveis outras formas legais, essas são as estabelecidas, padronizadas, amparadas pela legislação e acolhidas pela UFMT. Entre elas temos:

- Sistema de Seleção Unificada – SiSU;
- Processo Seletivo Específico;
- Transferência Compulsória;
- Transferência Facultativa;
- Admissão de Graduado;
- Matrícula em Disciplinas Isoladas;
- Mobilidade Nacional e Internacional;
- Convênio, Intercâmbio e Acordos culturais;
- Programa de Inclusão Quilombola;
- Cortesia, em decorrência de acordos diplomáticos no âmbito do Ministério das Relações Exteriores.

O acesso ao curso mediante qualquer uma das formas mencionadas – ou outras legalmente constituídas – dar-se-á com estrito cumprimento da legislação em vigor, das normas que a regulamentam e dispositivos normativos da UFMT, de forma a assegurar a todos os candidatos, na forma da lei, igualdade de condições no âmbito da forma de acesso na qual se inscreveu e transparência na condução do processo e na efetivação da seleção dos candidatos.

Convém ressaltar que a UFMT aderiu às políticas de ação afirmativa do governo federal para ingresso nos cursos ofertados pela instituição.

1.1.4 Objetivos do curso

O curso de Engenharia de Controle e Automação tem como objetivo a formação de um engenheiro com habilidades e competências para atuar com destreza na solução de problemas complexos em todas as etapas no projeto de desenvolvimento de sistemas de controle e automação, seja na forma de bens e serviços ou na gestão e manutenção de empreendimentos ou na formação de novos engenheiros. Esse profissional terá uma sólida formação técnico-científica com base em práticas emergentes com maior eficácia no campo da engenharia de controle e automação de forma que consiga atuar em um ambiente de mudanças tecnológicas

constantes, se adaptando à novos contextos e considerando novas dinâmicas econômicas do mundo globalizado, a capacitação tecnológica em constante atualização, uma visão empreendedora para identificar o surgimento de novas oportunidades, o foco na inovação como forma de destaque em relação às práticas usuais..

Em conjunto com a formação técnica, o curso deve conciliar a formação pessoal e social com o objetivo de expandir a visão do engenheiro em como suas habilidades podem impactar o ambiente que ele se encontra com um pensamento crítico reflexivo. Ele deve compreender que ao adquirir o conhecimento e habilidades, automaticamente se torna um instrumento de transformação social e que deve atuar de forma humanista, visando a sustentabilidade e inserindo, de forma ética, novos aspectos aos seus problemas complexos como os sociais, ambientais e culturais.

A resolução CNE/CES N° 2, de 24 de abril de 2019 preza pela formação por competências e sugere que os novos PPCs sejam reformulados com esse propósito. Ela enfatiza que a engenharia deve ser vista como um processo, e por este motivo, o currículo baseado no desenvolvimento de competências, onde a lógica da assimilação prévia dos conteúdos para posterior incorporação e uso, deve ser substituída pela ocorrência concomitante desta com o desenvolvimento de habilidades e atitudes a partir de conhecimentos específicos.

Considerando que o objetivo desta abordagem seja aplicar o conhecimento adquirido para projetar soluções, tomar decisões e, também, para desenvolver processos de melhoria contínua, as competências são desenvolvidas com base sólida, em graus de profundidade e complexidade crescentes ao longo do processo de formação. Com esta perspectiva, o aluno tem a oportunidade de criar, buscar e integrar conhecimentos, desenvolvendo habilidades que vão além do conteúdo programático.

Desta forma, os conteúdos implementados neste PPC foram pensados dentro de contextos de desenvolvimento de competências e contextualizados em ambientes da Engenharia, e não apenas como um fim em si mesmos. Para isso, a estrutura curricular inicia com um fundamento nas áreas de matemática, física, química e programação. Essa etapa finaliza no quarto semestre, quando se inicia a base para os conteúdos profissionalizantes da área de controle e automação que perdurará até o oitavo semestre onde o aluno terá contato com problemas reais e deverá utilizar os conhecimentos adquiridos anteriormente para solucionar estes problemas.

Para desenvolver essas competências gerais, o curso deve implantar uma política de incentivo a Pesquisa e Extensão envolvendo todos os segmentos: professores, técnico-administrativos,

estudantes e os diversos setores da sociedade aliada à utilização e aperfeiçoamento de metodologias de ensino inovadoras que acompanham as mudanças tecnológicas inerentes à engenharia. Em paralelo ao aprendizado básico, desde o ingresso dos alunos, o curso propiciará diferentes oportunidades voltadas para o contexto da área de engenharia de controle e automação, como forma de motivação e permanência no curso.

Como o curso deve ter uma atuação mais próxima da sociedade é preciso observar as oportunidades de parcerias dentro do contexto local e regional, do estado de Mato Grosso. O Produto Interno Bruto (PIB) de Mato Grosso cresceu 226% no período de 2007 a 2016, representando uma taxa de crescimento de aproximadamente 14% ao ano. O bom resultado continua relacionado com o desempenho do agronegócio (soja, milho, pecuária e outros), conforme dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2016. Em 2016, o município de Cuiabá em 2016 apresentou o melhor desempenho entre as (10) dez maiores economias do Estado, registrando 18% do PIB de MT. Na capital e em Várzea Grande (3º), destacaram-se os setores de serviços e indústria. Nos outros oito municípios, o agronegócio foi a base da economia local (Rondonópolis, Sorriso, Sinop, Lucas do Rio Verde, Primavera do Leste, Tangará da Serra, Nova Mutum e Campo Novo do Parecis). Dados obtidos da revista Perfil Mato Grosso Mercado e Negócio num 03 – junho/2019 SEBRAE. Outro fator importante é obtido ao se analisar as exportações e importações do estado. Cerca de 96% das exportações são de produtos básicos e 99% das importações são de produtos manufaturados ou semifaturados, isso mostra que existe um potencial para que o estado possa aumentar a produção de produtos manufaturados aumentando o fator agregado de seus produtos. Nos pontos citados, a área de controle e automação desempenha fator crucial de forma que o curso deve identificar esses potenciais de mercado e trabalhar na aproximação destes setores da sociedade com enfoque no empreendedorismo e inovação.

1.1.5 Perfil profissional do egresso

O perfil profissional do egresso, as habilidades e as competências necessárias encontram-se regulamentadas de acordo com a RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019, que estabelece nos seus Art. 3º, Art. 4º e Art. 5º, o seguinte:

“Art. 3º O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

- I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;*
- II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;*
- III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;*
- IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;*
- V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;*
- VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.*

Art. 4º O curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais:

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.

b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.

d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.

b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e

comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;

b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;

d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);

e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.

b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

b) aprender a aprender.

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

Art. 5º O desenvolvimento do perfil e das competências, estabelecidas para o egresso do curso de graduação em Engenharia, visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação:

I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;

II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção; e

III - atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos. ”

O Engenheiro de Controle e Automação é um profissional de formação generalista, que atua no controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção. Em sua atuação, estuda, projeta e especifica materiais, componentes, dispositivos ou equipamentos elétricos, eletromecânicos, eletrônicos, magnéticos, ópticos, de instrumentação, de aquisição de dados e de máquinas elétricas. Planeja, projeta, instala, opera e mantém sistemas de medição e instrumentação eletroeletrônica, de acionamentos de máquinas, de controle e automação de processos, de equipamentos dedicados, de comando numérico e de máquinas de operação autônoma. Projeta, instala e mantém robôs, sistemas de manufatura e redes industriais.

Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, considera aspectos referentes à ética, à segurança, à legislação e aos impactos ambientais.

O Engenheiro de Controle e Automação é habilitado para trabalhar em concessionárias de energia, automatizando os setores de geração, transmissão ou distribuição de energia; na automação de indústrias e na automação predial; com simulação, análise e emulação de grandes sistemas por computador; na fabricação e aplicação de máquinas e equipamentos elétricos robotizados ou automatizados. Atua no desenvolvimento de sistemas de controle e automação na indústria do agronegócio como a indústria sucroalcooleira, de beneficiamento da soja, milho e algodão, na produção agropecuária de rebanhos bovinos, pescado, suínos, galináceos e ovos, na extração mineral (estanho, manganês, ouro e diamante) e vegetal, no setor de serviços com a automação de processos e procedimentos.

As atividades profissionais do Engenheiro de Controle e Automação são as discriminadas na resolução 427/CONFEA/99 de 05/03/99, do Conselho Nacional de Engenharia Arquitetura e Agronomia, publicada no DOU de 07 de maio de 1999, que determina a competência e habilitação da engenharia de controle e automação em seus artigos 1º e 3º:

“Art. 1º - Compete ao Engenheiro de Controle e Automação, o desempenho das atividades 1 a 18 do art. 1º da Resolução nº218, de 29 de junho de 1973 do CONFEA, no que se refere ao controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção, seus serviços afins e correlatos.

...

Art. 3º - Conforme estabelecido no art. 1º da Portaria 1.694/94 – MEC, a Engenharia de Controle e Automação é uma habilitação específica, que teve origem nas áreas elétricas e mecânicas do Curso de Engenharia, fundamentado nos conteúdos dos conjuntos específicos de matérias de formação profissional geral, constante também na referida Portaria. ”

O perfil do egresso deve também ter as competências definidas pelo INEP para a realização do ENADE. Considerando que a Portaria Inep Nº 496, de 31 de maio de 2019, ao referir-se à prova do Enade no componente específico da área de Engenharia de Controle e Automação, avaliará se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências:

- I. identificar, formular e resolver problemas de Engenharia;
- II. conceber e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III. modelar e analisar sistemas;
- IV. analisar, comparar e especificar componentes, dispositivos e equipamentos;
- V. projetar, desenvolver, implementar e otimizar sistemas, produtos e processos;
- VI. planejar, elaborar, coordenar e supervisionar projetos e serviços de Engenharia;
- VII. inspecionar, operar e avaliar criticamente processos e sistemas e realizar sua manutenção;
- VIII. desenvolver e/ou utilizar novos recursos, ferramentas e técnicas;
- IX. avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia;
- X. avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e ambiental.

1.1.6 Estrutura curricular

O curso de Engenharia de Controle e Automação da UFMT atende à RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 e demais legislações pertinentes, uma vez que:

a) Possui 3.744 horas e tempo de integralização de 5 anos, o curso atende à carga horária mínima de 3.600 horas e o tempo de integralização estabelecidos pela Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007;

b) A disciplina de Libras é oferecida como optativa; (Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005);

c) O PPC está coerente com o Art. 9º da DCN, com a divisão da estrutura curricular nos conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos.

e) Estágio Supervisionado, com duração de 160 horas, atende ao Art.11º da DCN e é executado sob supervisão docente em parceria com organizações que praticam atividades de engenharia.

f) Atende às leis Lei nº 10.639/2003, Lei nº 11.645/2008, Lei nº 12.288/2010, e ao estabelecido na Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004 (Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena) sendo o conteúdo trabalhado no componente curricular Engenharia

e Sociedade (8º período), além de projetos de Extensão específicos válidos para as Atividades Complementares;

g) As Políticas de Educação Ambiental (Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto No 4.281 de 25 de junho de 2002) são contempladas nos componentes curriculares Engenharia e Sociedade (8º período) e disciplinas eletivas, além de projetos de extensão específicos válidos para as Atividades Complementares;

h) Atende à Resolução CNE Nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos com atividades previstas no componente curricular optativo Direitos Humanos e Cidadania e em Projetos de Extensão específicos válidos para as Atividades Complementares.

i) Atende à Resolução CNE Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira com carga horária de 384 horas estipuladas na matriz curricular.

1.1.6.1 Matriz curricular

NÚCLEOS	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos	
		Optativo/ Obrigatório		Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Pré-requisitos	Co-requisitos
Básico	Língua Portuguesa: Leitura e Redação	Obrigatório	FaEng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
	Fundamentos de Matemática Elementar	Obrigatório	FaEng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
	Álgebra Linear	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Introdução à Programação	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Cálculo I	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Cálculo II	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo I	-
	Cálculo III	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo II	-
	Probabilidade e Estatística	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo I	-
	Fenômenos de Transporte	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	-
	Física I	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Física III	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	-
	Física Experimental I	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	0	2	-	-	-	2	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Física Experimental III	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	0	2	-	-	-	2	Física I; Física Experimental I	-
	Química Geral	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
Química Geral experimental	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	0	2	-	-	-	2	-	-	
SUBTOTAL:				800	128	-	-	-	928	50	8	-	-	-	58		

Específico	Controle	Sinais e Sistemas	Obrigatório	FaEng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo II; Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
		Modelagem e Simulação de Processos I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sinais e Sistemas	-
		Processamento de Sinais	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sinais e Sistemas	-
		Sistemas de Controle I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Processamento de Sinais; Modelagem e Simulação de Processos I	-
		Sistemas de Controle II	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle I	-
		Sistemas de Controle III	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle II	-
		Instrumentação Industrial II	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Instrumentação Industrial I	-
	Automação	Instrumentação Industrial I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Física III; Cálculo II	-
		Automação Industrial I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Programação para Automação; Instrumentação Industrial I; Máquinas e Acionamentos Elétricos.	-
		Automação Industrial II	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Automação Industrial I	-
		Laboratório de Automação Industrial	Obrigatório	FaEng	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	Automação Industrial I	-
		Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Obrigatório	FaEng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Fenômenos de Transporte; Programação para Automação	-
		Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Gestão da Produção	-
		Robótica	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	-
	Elétrica/Eletrônica	Sistemas Digitais	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
		Circuitos Elétricos e Eletrônicos	Obrigatório	FaEng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Sistemas Digitais; Cálculo I	-
		Microcontroladores	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
		Sistemas Embarcados	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Microcontroladores	-
		Instalações Elétricas Industriais	Obrigatório	FaEng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
		Máquinas e Acionamentos Elétricos	Obrigatório	FaEng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Instalações Elétricas Industriais	-
		Eletrônica de Potência	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
	Computação	Algoritmos e Estrutura de Dados I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Introdução à Programação	-
		Programação para Automação	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Introdução à Programação	-
		Redes Industriais	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	-
		Inteligência Artificial	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Cálculo I	-

SUBTOTAL:				928	768	-	-	-	1696	58	48	-	-	-	106		
Profissionalizante	Técnico e Humanístico	Engenharia e Sociedade	Obrigatório	FaEng	32	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	Projeto Integrador
		Gestão da Produção	Obrigatório	FaEng	32	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	Cálculo I	-
		Introdução à Engenharia de Controle e Automação	Obrigatório	FaEng	32	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
		Projeto Integrador	Obrigatório	FaEng	-	64	-	-	64	-	4	-	-	-	4	Sistemas de Controle II; Automação Industrial I; Inteligência Artificial; Sistemas Embarcados	Engenharia e Sociedade
		Trabalho de Conclusão de Curso I	Obrigatório	FaEng	16	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1	Projeto Integrador	-
		Trabalho de Conclusão de Curso II	Obrigatório	FaEng	16	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1	Trabalho de Conclusão de Curso I	-
		Estágio Curricular Supervisionado	Obrigatório	FaEng	-	160	-	-	160	-	10	-	-	-	10	1600 Horas	-
SUBTOTAL:				128	224	-	-	352	8	14	-	-	-	22			
SUBTOTAL NÚCLEOS:				1856	1120	-	-	2976	116	70	-	-	-	186			
Atividades Complementares		Obrigatório	FaEng						128						8		
Atividades de Extensão		Obrigatório	FaEng						384						24		
Disciplinas Optativas		Obrigatório	FaEng						256						16		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:									3.744						234		
Estágio Curricular Não Obrigatório*		Optativo															
ENADE**																	

*Conforme Lei 11.788/2008. ** De acordo com a legislação e as normas.

	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos	
		Optativo/ Obrigatório		Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Pré-Requisito	Co-Requisito
Rol das disciplinas optativas	Tópicos em Sistemas de Controle	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle I	-
	Tópicos em Sistemas de Automação	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Automação Industrial I	-
	Tópicos em Sistemas Eletrônicos	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
	Tópicos em Metodologia e Técnicas da Computação	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	-
	Tópicos em Sistemas de Computação	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	-
	Tópicos em Engenharia	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		-
	Tópicos em Sistemas de Telecomunicações	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Redes Industriais	-
	Visão Computacional	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Inteligência Artificial	-
	Aprendizado de Máquina	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Inteligência Artificial	-
	Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação I	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle I	-
	Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação II	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Automação Industrial I	-
	Libras	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Direitos Humanos e Cidadania	Optativo	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-

Legenda: U.A.O – Unidade Acadêmica Ofertante; T – Teórica; PD – Prática de Disciplina; PAC – Prática de Visita técnica; PCC – Prática como Componente Curricular; EXT – Extensão; TOT – Total.

1.1.6.2 Proposta de fluxo curricular

O fluxo curricular sugerido leva em conta as orientações contidas na DCN das Engenharias, visando a contribuição do desenvolvimento de competências. A distribuição das disciplinas foi pensada para contribuir com a adaptação adequada do aluno ao ambiente universitário, possibilitando a realização de outras atividades, como pesquisa e extensão. A tabela abaixo apresenta o fluxo curricular sugerido para integralização do curso em 10 semestres. O aluno poderá cursar o número máximo de 32 créditos por semestre, as matrículas nos componentes curriculares serão efetivadas apenas se houver compatibilidade de horário entre eles, ou seja, não será permitido a matrícula em componentes curriculares com horários conflitantes em razão de simultaneidade. Após a tabela, é apresentado um fluxograma que possui informações básicas a respeito da proposta de fluxo curricular.

PERÍODOS	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos	
		Optativo/ Obrigatório		Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Pré-Requisito	Co-Requisito
1º Semestre	Fundamentos de Matemática Elementar	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
	Língua Portuguesa: Leitura e Redação	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
	Introdução à Engenharia de Controle e Automação	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
	Introdução à Programação	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Sistemas Digitais	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Química Geral	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
	Química Geral experimental	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-
SUBTOTAL:				256	96	-	-	-	352	16	6	-	-	-	22		
2º Semestre	Cálculo I	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Álgebra Linear	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Algoritmos e Estruturas de Dados I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Introdução à Programação	-
	Física I	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Física Experimental I	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Programação para Automação	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Introdução à Programação	-
SUBTOTAL:				288	96	-	-	-	384	18	6	-	-	-	24		
3º Semestre	Cálculo II	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo I	-
	Física III	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	-
	Física Experimental III	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	Física I; Física Experimental I	-
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	Obrigatório	Faeng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Sistemas Digitais; Cálculo I	-
	Probabilidade e Estatística	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo I	-
SUBTOTAL:				288	64	-	-	-	352	18	4	-	-	-	22		
4º	Sinais e Sistemas	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo II; Circuitos Elétricos e Eletrônicos	

	Microcontroladores	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	
	Instalações Elétricas Industriais	Obrigatório	Faeng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	
	Cálculo III	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo II	
	Fenômenos de Transporte	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	
SUBTOTAL:				320	64	-	-	-	384	20	4	-	-	-	24		
5° Semestre	Processamento de Sinais	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sinais e Sistemas	
	Instrumentação Industrial I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Física III; Cálculo II	
	Sistemas Embarcados	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Microcontroladores	
	Inteligência Artificial	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Cálculo I	
	Modelagem e Simulação de Processos I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sinais e Sistemas	
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	Obrigatório	Faeng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Instalações Elétricas Industriais	
SUBTOTAL:				224	192	-	-	-	416	14	12	-	-	-	26		
6° Semestre	Sistemas de Controle I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Processamento de Sinais; Modelagem e Simulação de Processos I	
	Automação Industrial I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Programação para Automação; Instrumentação Industrial I; Máquinas e Acionamentos Elétricos.	
	Instrumentação Industrial II	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Instrumentação Industrial I	
	Eletrônica de Potência	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	
	Redes Industriais	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	
	Gestão da Produção	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	Cálculo I	
SUBTOTAL:				192	160	-	-	-	352	12	10	-	-	-	22		
7° Semestre	Sistemas de Controle II	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle I	
	Automação Industrial II	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Automação Industrial I	
	Laboratório de Automação Industrial	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	0	2	-	-	-	2	Automação Industrial I	

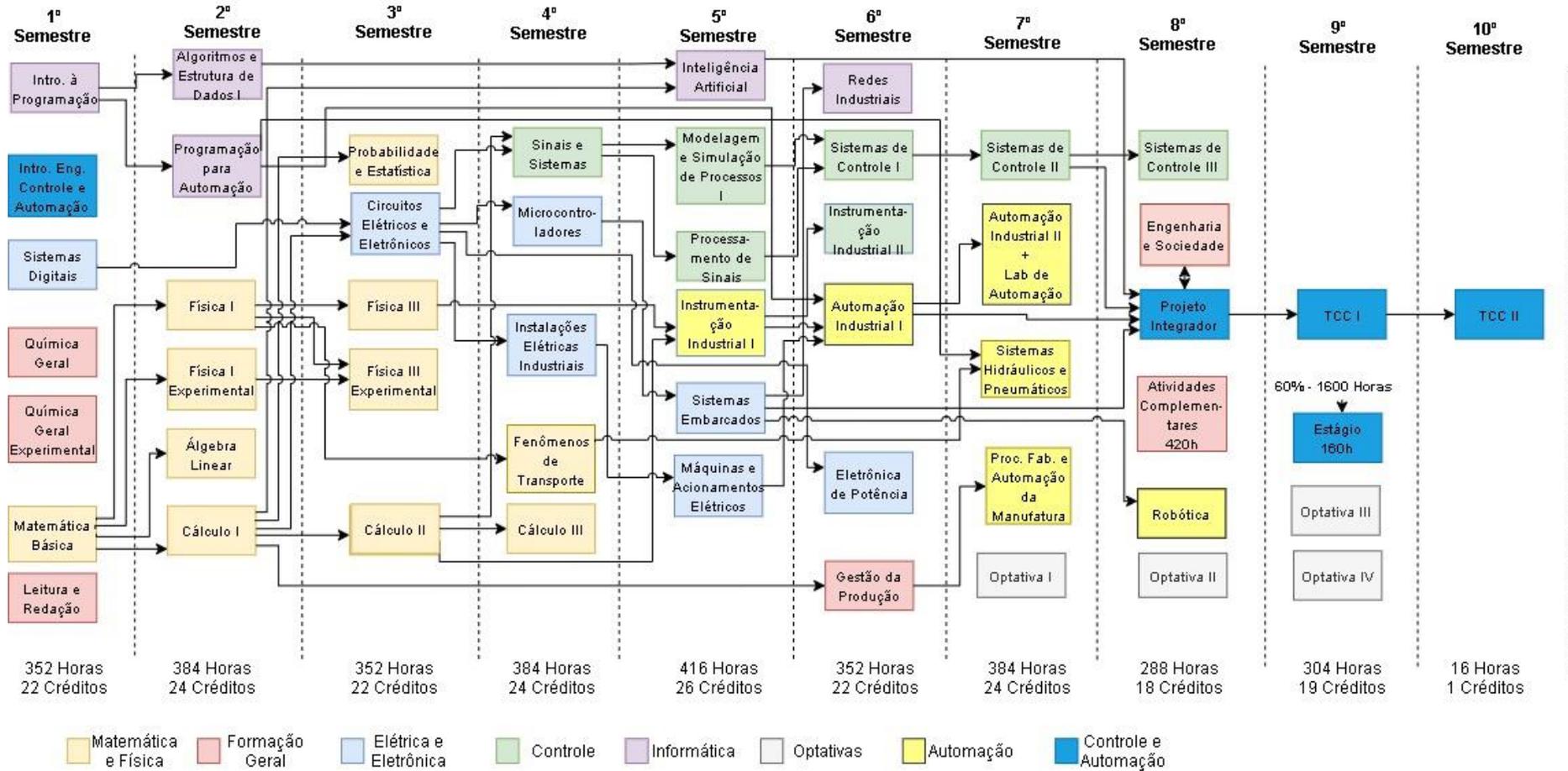
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Obrigatório	Faeng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Fenômenos de Transporte; Programação para Automação	
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Gestão da Produção	
	Optativa I	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		
SUBTOTAL:				192	192	-	-	-	384	12	12	-	-	-	24		
8º Semestre	Projeto Integrador	Obrigatório	Faeng	-	64	-	-	-	64	-	4	-	-	-	4	Sistemas de Controle II; Automação Industrial I; Inteligência Artificial; Sistemas Embarcados	Engenharia e Sociedade
	Engenharia e Sociedade	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2		Projeto Integrador
	Sistemas de Controle III	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle II	
	Robótica	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	
	Optativa II	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		
SUBTOTAL:				128	160	-	-	-	288	8	10	-	-	-	18		
9º Semestre	Trabalho de Conclusão de Curso I	Obrigatório	Faeng	16	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1	Projeto Integrador	
	Estágio Curricular Supervisionado	Obrigatório	Faeng	0	160	-	-	-	160	0	10	-	-	-	10	1600 Horas	
	Optativa III	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		
	Optativa IV	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		
SUBTOTAL:				80	224	-	-	-	304	5	14	-	-	-	19		
10º Semestre	Trabalho de Conclusão de Curso II	Obrigatório	Faeng	16	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1	Trabalho de Conclusão de Curso I	
SUBTOTAL:				16	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1		
SUBTOTAL DISCIPLINAS				1984	1248	-	-	-	3232	124	78	-	-	-	202		
Atividades Complementares		Obrigatório							128						8		
Atividades de Extensão		Obrigatório							384						24		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:									3744						234		

Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório*	Optativo	
ENADE**		

Legenda: U.A.O – Unidade Acadêmica Ofertante; PD – Prática de Disciplina; PAC – Prática de Visita técnica; PCC – Prática como Componente Curricular; EXT – Extensão; TOT – Total. Qualquer disciplina do Rol de Disciplinas Optativas poderá ser cursada, mas para fins de padronização da tabela o curso distribuiu a carga horária da forma exposta.



ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO UFMT/CUVG-PPC 2021/2029-MAPA DE PRÉ-REQUISITOS



1.1.7 Conteúdos curriculares

O currículo do Curso de Engenharia de Controle e Automação da UFMT foi desenvolvido com base nas novas diretrizes curriculares nacionais de engenharia, que norteiam as estruturas dos cursos de engenharia focando na formação por competência com inovação nos métodos de ensino e aprendizagem. Isso foi construído por meio de um processo contínuo de discussão e produção pedagógica que congrega todos os atores institucionais, com destaque para o NDE e o Colegiado do Curso.

Os conteúdos curriculares do curso de Engenharia de Controle e Automação promovem o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso. Todos os envolvidos na construção desse projeto pedagógico possuem o entendimento de que este é um objeto em contínua mudança e que deve acompanhar as tendências em metodologias de ensino e aprendizagem e as experiências anteriores com o desenvolvimento das atividades do curso. Os docentes, juntamente com o colegiado de curso, devem buscar manter os conteúdos atualizados nos planos de ensino das disciplinas, além de estarem atentos às novas bibliografias e abordagens metodológicas de ensino. A carga horária de cada disciplina foi planejada de acordo com os conteúdos a serem abordados.

Para melhorar o aprendizado nas disciplinas do básico e integrá-las com as do profissionalizante criaram-se atividades de aprendizado alternativas em conjunto com os professores do básico para que o aluno, desde seus primeiros dias no curso, mantenha contato com problemas reais do seu universo profissional, fomentando seu interesse e curiosidade nessas matérias fundamentais. Isto permite que o aluno chegue às disciplinas mais específicas melhor preparado e melhor adaptado aos problemas que deverá encontrar. Isso garante uma integração básico-profissionalizante.

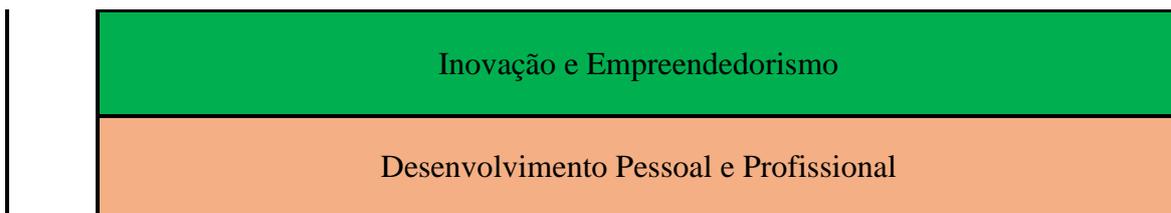
A integração horizontal de disciplinas dentro do curso pode ser entendida como uma forma de promover a visão interdisciplinar da atividade de engenheiro de controle e automação e ao mesmo tempo avaliar se as atividades pedagógicas do curso estão atendendo às expectativas de formação propostas. A implementação de reuniões periódicas entre os professores dos diversos semestres e ou áreas e a utilização de atividades práticas complementares foram propostas para promover esta integração. Em particular as atividades práticas complementares são uma ferramenta importante para permitir que os alunos vislumbrem os conteúdos de forma integrada

e utilizem conceitos inicialmente “dispersos” para resolver problemas concretos de Controle e Automação.

A integração vertical leva em conta o tempo de amadurecimento de determinadas competências e é realizada em eixos de formação em que os objetivos de aprendizado são desenvolvidos ao longo de mais de um período.

Um eixo de formação consiste em um grupo de disciplinas que está voltado para o desenvolvimento de um conjunto coerente de objetivos de aprendizagem e competências. No curso de Engenharia de Controle e Automação da UFMT existem 7 eixos: 1) Fundamentos Matemáticos e Científicos para Engenharia, 2) Fundamentos e Desenvolvimento de Sistemas Computacionais, 3) Fundamentos de Sistemas de Controle e Automação, 4) Concepção, Implementação e Avaliação de Sistemas de Controle e Automação, 5) Planejamento, Coordenação e Desenvolvimento de Projetos em Controle e Automação, 6) Inovação e Empreendedorismo e 7) Desenvolvimento Pessoal e Profissional. A distribuição desses eixos nos semestres é apresentada na tabela a seguir.

Semestre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Eixos de Formação	Fundamentos Matemáticos e Científicos para Engenharia									
	Fundamentos e Desenvolvimento de Sistemas Computacionais									
	Fundamentos de Sistemas de Controle e Automação									
					Concepção, Implementação e Avaliação de Sistemas de Controle e Automação					
								Planejamento, Coordenação e Desenvolvimento de Projetos em Controle e Automação		



Eixos de formação do curso de Engenharia de Controle e Automação.

As competências de cada eixo de formação são apresentadas a seguir:

a. **Eixo: Fundamentos Matemáticos e Científicos para Engenharia**

Competências esperadas para o eixo: Domínio dos conceitos de Matemática, da Ciência Física e de Química de suas teorias e princípios que servem como base para o aprimoramento do conhecimento nas disciplinas dos ciclos profissionalizante e específico e são necessários à compreensão dos fenômenos da natureza.

Componentes curriculares relacionados: Fundamentos de Matemática Elementar; Cálculo I; Cálculo II; Cálculo III; Álgebra Linear; Fenômenos de Transporte; Probabilidade e Estatística; Física I; Física Experimental I; Física III; Física Experimental III. Química Geral; Química Geral Experimental;

b. **Eixo: Fundamentos e Desenvolvimento de Sistemas Computacionais**

Competência geral esperada para o eixo: Domínio na utilização de recursos computacionais e a capacidade de desenvolver e integrar sistemas computacionais complexos considerando seus componentes de hardware, de software e sua interface.

Componentes curriculares relacionados: Introdução à Programação; Algoritmos e Estrutura de Dados I; Programação para Automação; Sistemas Digitais; Inteligência Artificial; Redes Industriais; Microcontroladores; Sistemas Embarcados.

c. **Eixo: Fundamentos de Sistemas de Controle e Automação**

Competência geral esperada para o eixo: Conhecimento das atividades que podem ser desenvolvidas na Engenharia de Controle e Automação; Formulação e avaliação de problemas de engenharia de controle e automação e concepção de soluções; Construção de modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas para a solução

de problemas de engenharia; Concepção e condução de atividades experimentais e práticas e interpretação de resultados; Distinção entre modelo e realidade; Reconhecimento, medida ou estimativa e análise crítica de variáveis relevantes de um processo; Controle, aferição e análise dos componentes do processo produtivo.

Componentes curriculares relacionados: Introdução à Engenharia de Controle e Automação; Sistemas Digitais; Circuitos Elétricos e Eletrônicos; Microcontroladores; Sistemas Embarcados; Programação para Automação; Instalações Elétricas Industriais; Máquinas e Acionamentos Elétricos; Instrumentação Industrial I; Sinais e Sistemas; Processamento de Sinais; Modelagem e Simulação de Processos I.

d. Eixo: Concepção, Implementação e Avaliação de Sistemas de Controle e Automação

Competência geral esperada para o eixo: Capacidade para especificar, controlar, desenvolver, implementar, produzir e instalar sistemas de controle e automação; Domínio de tecnologias para a solução de problemas e otimização de sistemas; Capacidade de organizar e combinar os diferentes fatores e tecnologias dos sistemas de automação e controle; Conhecimento de metodologias de pesquisa e elaboração de trabalhos científicos para respaldar análise dos sistemas de controle e automação; Construção de modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas para a solução de problemas dos sistemas de controle e automação.

Componentes curriculares relacionados: Processamento de Sinais; Modelagem e Simulação de Processos I; Sistemas de Controle I; Sistemas de Controle II; Sistemas de Controle III; Instrumentação Industrial I; Instrumentação Industrial II; Automação Industrial I; Automação Industrial II; Laboratório de Automação Industrial; Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos; Automação da Manufatura e Processos de Fabricação; Robótica; Projeto Integrador.

e. Planejamento, Coordenação e Desenvolvimento de Projetos em Controle e Automação.

Competência geral esperada para o eixo: Gerenciar projetos, serviços e experimentos de engenharia na área de controle e automação, de forma colaborativa em equipes multidisciplinares e em grupos sociais. Planejar e realizar análises de custo/benefício e tomar decisões levando em conta cenários conjunturais;

Componentes curriculares relacionados: Projeto Integrador; Trabalho de Conclusão de Curso I; Trabalho de Conclusão de curso II; Estágio em Engenharia de Controle e Automação; Atividades Complementares associadas à Programas e Projetos de Extensão e Pesquisa;

f. **Eixo: Inovação e Empreendedorismo**

Competência geral esperada para o eixo: Criar ferramentas, técnicas e conhecimentos científicos e/ou tecnológicos inovadores na área, empreendendo na área de engenharia de Controle e Automação, reconhecendo oportunidades e resolvendo problemas de forma a agregar valor à sociedade levando em consideração suas necessidades e características.

Componentes curriculares relacionados: Engenharia e Sociedade; Projeto Integrador; Trabalho de Conclusão de Curso I; Trabalho de Conclusão de curso II; Estágio em Engenharia de Controle e Automação; Atividades Complementares com foco em Inovação e Empreendedorismo ao longo do curso;

g. **Eixo: Desenvolvimento Pessoal e Profissional**

Competência geral esperada para o eixo: Compreender a importância e responsabilidade da prática profissional, agindo de forma ética, sustentável e socialmente responsável, respeitando aspectos legais e normas envolvidas e observando direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de controle e automação.

Componentes curriculares relacionados: Língua Portuguesa: Leitura e Redação; Introdução à Engenharia de Controle e Automação; Engenharia e Sociedade; Projeto Integrador; Trabalho de Conclusão de Curso I; Trabalho de Conclusão de curso II; Estágio em Engenharia de Controle e Automação; Atividades Complementares ao longo do curso.

Uma premissa do curso é formar engenheiros em contato com a sociedade, para que o aluno formado compreenda a economia, a sociedade e o mercado de trabalho e entenda que a atuação profissional é realizada em muitas dimensões. Esta preocupação está refletida principalmente nas disciplinas Introdução à Engenharia de Controle e Automação, Engenharia e Sociedade e Projeto Integrador, que abordam problemas reais de setores da sociedade.

A disciplina de projeto integrador perpassa por quatro eixos de formação, a inclusão dela tem por objetivo inserir os alunos num ambiente multidisciplinar, envolvendo problemas não só relacionados à Engenharia de Controle e Automação especificamente. Os alunos serão levados a solucionar problemas em conjunto com outras áreas da Engenharia. A inclusão desta disciplina visa atender ao currículo proposto na nova DCN onde o Engenheiro deve ter um perfil versátil, sendo capaz de pensar em soluções de acordo com a necessidade demandada.

Mais especificamente, os alunos exercitam nessa disciplina habilidades de:

1. Execução técnica: projeto, prototipação, desenvolvimento, validação, teste e documentação de soluções de problemas reais envolvendo tendências tecnológicas;
2. Organização, trabalho em equipe e comunicação: aplicar e avaliar metodologias reais de trabalho (considerando inclusive que as equipes reais estão em lugares distintos), mantendo informações e expectativas atualizadas em relação aos objetivos e andamento do projeto;
3. Inovação e empreendedorismo: Identificar as necessidades e expectativas das partes interessadas, tratando potenciais riscos e analisando a viabilidade técnica e econômica das soluções.

Outro ponto importante a respeito da integração da grade curricular é que há forte interação entre curso de Engenharia de Controle e Automação e de Engenharia de Computação da UFMT, compartilhando várias disciplinas, professores e projetos. Ademais, o aluno de engenharia da UFMT pode cursar diversas disciplinas dos outros cursos da UFMT e de outras instituições nacionais ou internacionais (intercâmbio).

Vale notar que os conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, são abordados nas disciplinas de Introdução à Engenharia de Controle e Automação, Engenharia e Sociedade e Direitos Humanos e Cidadania.

O conteúdo dos componentes curriculares pode ser observado no ementário das disciplinas que se encontra no apêndice A.

Por fim, com base nessa proposta curricular esse projeto pedagógico cumpre com o que é definido na RESOLUÇÃO N° 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 em seu capítulo II - DO PERFIL E COMPETÊNCIAS ESPERADAS DO EGRESSO artigos 3º, 4º e 5º.

1.1.8 Metodologia de ensino e aprendizagem

A Universidade Federal de Mato Grosso não adota uma metodologia de aprendizagem específica e os docentes têm autonomia para escolher os métodos e instrumentos de avaliação mais adequados para cada turma. Em linhas gerais, essa dinâmica ocorre da seguinte forma: a metodologia e os instrumentos escolhidos são definidos pelo professor no plano de ensino e, após aprovação do colegiado, são apresentados aos alunos no primeiro dia de aula. As normas institucionais são definidas na RESOLUÇÃO CONSEPE N. 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018. De acordo com esta resolução, o princípio geral por trás da escolha metodológica é "favorecer o desenvolvimento integral do estudante e valorar suas habilidades cognitivas sobretudo, a aplicação, a análise, a criação do conhecimento".

Diante disso, a prática didática no curso de Engenharia de Controle e Automação da UFMT deve se concentrar na busca de alternativas entre os métodos tradicionais e práticas pedagógicas ativas. A metodologia de ensino desenvolvida no curso está profundamente baseada na reflexão, na vivência profissional e na interação entre os alunos e entre os alunos e os professores.

Mais especificamente, a disciplina de Projeto Integrador I pode adotar uma combinação de metodologias ativas de ensino e aprendizagem como: *PBL - Problem Based Learning*, *PjBL - Project Based Learning* e sala de aula invertida. O método PBL é focado no aprendizado com base na solução de problemas reais. O método PjBL usa como base de aprendizado o desenvolvimento de um projeto fazendo com que o contexto de aprendizagem seja mais próximo à prática. Já a sala de aula invertida consiste em utilizar o tempo de aula para realizar aplicações práticas dos conceitos previamente estudados e aumentar a interação entre os alunos e entre os alunos e o professor.

Na disciplina os alunos são divididos em pequenos grupos, supervisionados por um professor que os orienta na resolução de problemas do mundo real. Como parte dessa supervisão, o professor elabora um plano de estudos (lista de vídeos, livros, artigos etc que fundamenta parte da solução do problema) e auxilia cada grupo individualmente. São realizadas discussões, brainstorms e rodas de conversa para identificar e estruturar o problema, planejar e conduzir análises e sintetizar conclusões. Usando a combinação de metodologias ativas como PBL, PjBL e sala de aula invertida, o aluno aprende não apenas aspectos acadêmicos da solução, mas também aumenta a sua capacidade de resolução de problemas, não ficando limitado a aplicação de conteúdo exposto em sala. O princípio subjacente aqui é exercitar na prática o

ciclo de projeto e prototipação da engenharia ao mesmo tempo em que entrega algo útil a algum agente da sociedade. Ao fim do período, uma banca composta pelos professores da disciplina avalia o projeto elaborado levando em conta todos os aspectos trabalhados.

Como é definido na DCN em seu capítulo III, Artigo 6º, § 6º: *“Deve ser estimulado o uso de metodologias para aprendizagem ativa, como forma de promover uma educação mais centrada no aluno.”* Esse estímulo será realizado em todo semestre com a Avaliação dos planos de Ensino, que são submetidos ao Colegiado de Curso, de forma que estes priorizarão para que todos os componentes curriculares possuam metodologias de ensino atualizadas.

1.2 Operacionalização do curso

1.2.1 Formas de nivelamento para o ingressante

O nivelamento dos alunos ingressantes ocorre no primeiro semestre, por meio das disciplinas de Fundamentos de Matemática Elementar e Língua Portuguesa: Leitura e Redação, ambas têm o objetivo de revisar conteúdos básicos do ensino médio. Os alunos serão incentivados a desenvolver o hábito da leitura, a interpretar textos e obter os conhecimentos matemáticos mínimos para iniciar o curso.

As demais disciplinas do primeiro semestre apoiam e motivam os alunos com conteúdo específicos que apresentam uma visão geral do curso de Engenharia de Controle e Automação. Além disso existem programas de ensino da UFMT como as monitorias, tutorias e projetos de extensão voltados para as disciplinas que os alunos possuem maior dificuldade como a matemática, redação, leitura e interpretação de textos.

1.2.2 O trabalho acadêmico

A estrutura geral do curso compreende disciplinas e demais atividades práticas, organizadas e planejadas semestralmente, que interligam os conhecimentos de engenharia de controle e automação ao longo do tempo por meio de uma abordagem holística.

A primeira matrícula é realizada no ato da apresentação da documentação do calouro, após a chamada do ENEM/SISU o calouro é inscrito automaticamente nas disciplinas de primeiro semestre do curso. Dúvidas poderão ser sanadas através do e-mail: gre_cae@ufmt.br ou na coordenação do curso. Nos semestres seguintes, o discente será considerado veterano e realizará sua matrícula online no Sistema acadêmico (SIGA) de acordo com o calendário acadêmico disponibilizado na página da UFMT na internet.

Outras formas de ingresso estão previstas em legislação e constam das seguintes modalidades: (1) Ingresso compulsório para servidores Públicos civis ou Militares e seus dependentes transferidos a pedido da União; (2) Transferência facultativa que dependerá da disponibilidade das vagas divulgada em edital próprio; (3) Convênio cultural para alunos estrangeiros de países com o referido convênio com a UFMT; (4) Ingresso por cortesia para filho de cônsul estrangeiro.

Cada estudante terá um número de matrícula exclusivo e uma senha pessoal para acessar o SIGA, através do qual podem ser solicitados também: o reajuste de matrícula, o ajuste de matrícula com o coordenador, a segunda chamada de avaliação, o trancamento de matrícula e desistência do curso também de acordo com o calendário. Maiores informações podem ser obtidas no Guia do estudante, que é periodicamente atualizado e encontra-se disponível no site da universidade. Estará disponível ainda o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), através do qual os docentes das disciplinas poderão disponibilizar aos alunos: material didático variado, exercícios e atividades diversas para estudo, revisão, avaliação e reforço da aprendizagem. O estudante terá acesso ao AVA a cada semestre às disciplinas nas quais estiver regularmente matriculado usando a senha pessoal.

Os planos de ensino das disciplinas estarão disponíveis on-line no AVA após homologação pela coordenação de curso de acordo com o prazo definido no calendário acadêmico. No plano de ensino de cada disciplina constarão: a ementa da disciplina, a carga horária teórica e prática, o conteúdo detalhado, a metodologia de ensino, a forma e a quantidade de avaliações e o cálculo da média para aprovação, além da bibliografia.

A Universidade disponibilizará programas de mobilidade entre campi para o mesmo curso, entre universidades em nível nacional e internacional. De acordo com calendário e edital próprios será realizado processo seletivo a partir da solicitação dos discentes. A mobilidade internacional é coordenada pela Secretaria de Relações Internacionais (SECRI).

A UFMT dispõe de biblioteca para consulta e empréstimo de material ao qual o discente terá direito a partir da realização do seu cadastro. A permanência do discente no ambiente das bibliotecas para estudo e consulta é livre de acordo com o horário de funcionamento da biblioteca, estando disponíveis mesas para estudos em grupo e computadores para acesso à internet. A universidade possui link para a Biblioteca de teses e dissertações brasileiras (BDTD), bem como ao Portal de periódicos da CAPES.

O Campus Provisório de Várzea Grande dispõe de Restaurante Universitário (RU), ao qual os discentes terão acesso por meio de biometria para as refeições de café da manhã, almoço e jantar nos horários de funcionamento do RU. A refeição tem preço subsidiado.

Na Supervisão de Registro Acadêmico (SRE), localizada no Campus Cuiabá, o estudante poderá requerer: o Histórico escolar, o atestado de matrícula, o atestado de conclusão e diploma. Esse setor funciona durante o período diurno com intervalo para almoço. A validação de documentos on-line pode ser solicitada para a planilha de horário e o histórico escolar. A Carteirinha Estudantil pode ser solicitada pelo discente ao Diretório Central dos Estudantes (DCE) e possibilita descontos de até 50% em ingressos em shows, cinemas e outros eventos, sendo regida por legislação própria.

A assistência estudantil é gerenciada pela Pró Reitoria de Assistência Estudantil (PRAE), a qual é responsável pela proposição e acompanhamento da política de assistência estudantil e de ações afirmativas, e oferece auxílios visam atender estudantes de baixa renda com a devida comprovação documental solicitada no ato da inscrição nos processos seletivos semestrais por meio de editais específicos de seleção e de renovação, nos quais os discentes podem inscrever-se e devem apresentar a documentação solicitada para concorrer uma das seguintes modalidades: auxílio permanência, auxílio alimentação e auxílio moradia. No Campus Universitário de Várzea Grande, a PRAE é representada pela Supervisão de Assistência Estudantil (SAE) e o atendimento é realizado no Campus Cuiabá no período diurno.

O discente pode ainda candidatar-se a atividades de monitoria de disciplinas e iniciação científica que podem ser remuneradas e/ou voluntárias, de acordo com a disponibilidade de bolsas específicas. As datas de candidatura seguem o calendário acadêmico.

As atividades de extensão são coordenadas pela Pró Reitoria de Cultura, Extensão e Vivência (PROCEV) e visam atendimento à comunidade externa e atividades extracurriculares de arte, cultura, esporte e lazer. Os discentes podem engajar-se em projetos do seu interesse também de acordo com o calendário acadêmico. Podem ser disponibilizadas bolsas por meio de editais específicos ou as atividades podem ser realizadas de modo voluntário, ambos com direito a certificação. Não pode haver duplicidade de bolsas de diferentes modalidades.

A transferência de curso pode ser feita entre cursos afins por adesão ao processo de transferência facultativa mediante edital específico e processo seletivo de acordo com a Resolução CONSEPE nº 91, de 08 de julho de 2013. Informações adicionais podem ser obtidas no Guia do estudante e na Pró reitoria de graduação.

Após concluir todas as disciplinas previstas no curso, apresentar documentação das atividades teórico-práticas, que serão apreciadas pelo colegiado de curso, realizar os estágios supervisionados e apresentar e entregar a versão final do trabalho de conclusão de curso, o discente torna-se formando, tendo direito ao certificado de conclusão de curso e ao diploma de graduação no bacharelado em Engenharia de Controle e Automação.

1.2.3 Estágio curricular supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado é uma atividade prática, componente da formação profissional, realizada em ambiente de trabalho, sob a orientação da Instituição de Ensino, envolvendo não só os aspectos humanos e técnicos da profissão, mas também o comprometimento social com o contexto do campo de estágio.

O Estágio Curricular Supervisionado, com duração mínima de 160 horas, é atividade obrigatória para a integralização do curso, devendo ser realizado em ambiente de trabalho na iniciativa privada ou em estatais ligadas às áreas de atuação do engenheiro de computação. O aluno estagiário, durante a realização do estágio, contará com o apoio de um professor

orientador da FaEng e de um profissional, supervisor de estágio, com qualificação na área na qual se desenvolverá o estágio supervisionado.

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de Engenharia de Controle e Automação obedece às diretrizes da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, à Regulamentação Geral dos Estágios da Universidade Federal de Mato Grosso, Resolução CONSEPE nº 117, de 11 de agosto de 2009 e, ainda, às disposições contidas no Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Controle e Automação (Apêndice B).

Os alunos do Curso de Engenharia de Controle e Automação podem realizar o estágio não obrigatório a partir do terceiro período do curso, desde que formalize o pedido ao supervisor de estágio, que deverá avaliá-lo e autorizá-lo ou não. Uma vez autorizada a realização do estágio, este deverá ser acompanhado por um professor orientador.

O colegiado do curso escolherá um de seus membros para assumir a supervisão de estágios do curso, sendo subordinado à coordenação do curso.

A matrícula no componente curricular “Estágio Supervisionado” será permitida após ter cumprido com 50% da carga horária das disciplinas, equivalente à aproximadamente 1600 horas.

As descrições mais detalhadas sobre o Estágio Curricular Supervisionado encontram-se no Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Controle e Automação (Apêndice B). O estágio curricular supervisionado obrigatório não será objeto de extraordinário aproveitamento nos estudos.

1.2.4 Atividades complementares

A integralização curricular da estrutura proposta prevê que sejam realizadas pelo estudante do Curso de Engenharia de Controle e Automação, um mínimo de 128 horas em atividades dessa natureza. São atividades que diferem do ensino clássico das aulas teóricas, de laboratório e de campo. Nestas, o discente não depende do professor, não fica à mercê de provas e sistemas de avaliação, próprios do ensino de engenharia convencional.

Podem ser especificadas quatro classes ou categorias para as Atividades Complementares: (1) participação em palestras e cursos adicionais; (2) representação e participação em projetos; (3) produção científico-tecnológica.

Os cursos adicionais são os cursos que interessam à formação do Engenheiro de Computação, não só quanto às especificidades da parte profissional, mas, sobretudo em assuntos de formação geral: tendências tecnológicas, novas tecnologias, aspectos sociais; economia; administração; empreendedorismo, negócios, custos e finanças; questões jurídicas e legislações; questões ambientais; aprimoramento da língua portuguesa e aprendizado de línguas estrangeiras; técnicas de pesquisa e metodologia científica; liderança, dentre outros.

As participações em projetos incluem a participação em programas de iniciação científica e tecnológico-industrial, em projetos de extensão universitária, ou outros projetos, ou programas descritos no regulamento específico das Atividades Complementares.

A simples participação nos projetos é de valor, embora não garanta que o estudante tenha gerado produtos tais como: relatórios técnicos; artigos em periódicos científicos, congressos ou revistas da área; livros e manuais; pôsteres, maquetes ou vídeos apresentados em eventos; sistemas especialistas e programas de computador; técnicas e processos comprovados. Aqui estão incluídos também possíveis prêmios em concursos de engenharia, arquitetura ou outra área de interesse. O Currículo Lattes disponibilizado pelo CNPq fornece a relação completa dos tipos de produção bibliográfica, técnica e artístico-cultural. Aos discentes participantes de projetos de pesquisa e extensão é recomendado o preenchimento do Currículo Lattes.

Com exceção da participação em projeto de extensão, as horas referentes às Atividades Complementares são como pontos a serem obtidos pelo discente. As horas absolutas desenvolvidas pelos discentes em cursos adicionais e em projetos, bem como a própria produção técnico-científica, são convertidas em horas equivalentes, funcionando como fatores de redução. Além disso, para cada tipo de atividade complementar prevista, o regulamento prevê um teto de horas. O objetivo evidente de tal limitação é que o discente cumpra a carga total de Atividades Complementares da forma mais variada possível e não somente com um ou dois tipos de atividades.

As atividades complementares não serão objeto de extraordinário aproveitamento nos estudos.

1.2.4.1 Detalhamento das Atividades Complementares

O caráter das Atividades Complementares é o de flexibilização do currículo do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação da UFMT, de forma a expandir sua formação para além da área de concentração do curso.

Ao longo dos quatro anos do curso, o discente deverá comprovar 120 horas para estas atividades complementares, equivalente a 3,2% da carga horária total de integralização curricular. O desejável é que o estudante procure diversificar as Atividades Complementares de forma a enriquecer sua formação. Assim, foram definidos critérios para os horários equivalentes, os limites para cada tipo de atividade e as quantidades de horas absolutas são convertidas em quantidades de horas equivalentes. As atividades ficam limitadas a, no máximo, 1/3 (um terço) da carga horária total das Atividades Complementares. Ou seja, cada atividade, com exceção das atividades de extensão, é limitada a 40 horas.

As horas de Estágio Supervisionado e de Trabalho de Conclusão de Curso não poderão contar como Atividade Complementar. Os casos não previstos na regulamentação das Atividades Complementares serão avaliados pelo Colegiado de Curso. O quadro de equivalência das Atividades Complementares encontra-se no Apêndice C – Quadro de Equivalência para validação das Atividades Complementares.

1.2.5 Trabalho de conclusão de curso (TCC)

No Apêndice D do presente projeto pedagógico consta o regulamento dos componentes curriculares: “Trabalho de Conclusão de Curso I” e “Trabalho de Conclusão de Curso II”. Ambos possuem a carga horária de 16 horas de aulas ministradas pelo Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso.

O “Trabalho de Conclusão de Curso I” é ofertado no 9º semestre e tem como objetivo, a escolha de um docente orientador pelo discente, ou indicação do mesmo pelo Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso, e construção de um pré-projeto que o norteará até a conclusão do trabalho em “Trabalho de Conclusão de Curso II”, ofertado no 10º semestre.

Haverá um professor orientador para cada discente, onde se recomenda carga horária mínima de 10 horas de orientação por semestre, correspondendo para ambos, professores e discentes 2 h por semana.

O objetivo do Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolver no estudante as habilidades de investigação e desenvolvimento de um trabalho de caráter de iniciação profissional. Além das habilidades de pesquisa, desenvolve a escrita e apresentação oral, complementando sua formação e propiciando subsídios importantes aos que desejam seguir seus estudos em nível de pós-graduação. O Trabalho de Conclusão de Curso é reconhecidamente de grande importância para o currículo do curso, devendo assim, ser permanentemente monitorado e avaliado pelo Colegiado de Curso.

1.2.6 Apoio ao discente

Ações de apoio ao discente promovem condições para a inclusão do aluno em todas as atividades acadêmicas, dessa forma, essas ações estão centradas em três pontos fundamentais: acolhimento, permanência e acompanhamento do corpo discente, em observação às necessidades e peculiaridades dos mesmos no decorrer do processo ensino-aprendizagem, objetivando acolher o corpo discente em suas demandas e especificidade, acompanhar o aluno no processo ensino-aprendizagem, planejar ações interventoras e propositivas para assegurar à orientação e apoio ao discente, envolver e fortalecer as relações entre alunos, professores e funcionários técnico-administrativos.

Nas atividades de recepção aos calouros, a coordenação de curso apresenta e divulga aos ingressantes, informações pertinentes e discorre sobre a trajetória que os alunos irão percorrer em sua vida acadêmica na Instituição. Na recepção aos alunos são realizadas atividades de acolhimento que envolvem, a apresentação da Coordenação de Curso, do corpo docente e técnico-administrativos; informação e orientação sobre assuntos de interesse dos alunos; a apresentação da estrutura didático pedagógica do curso; a apresentação da infraestrutura física e recursos disponíveis; a orientação dos recursos na área de Tecnologia da Informação; apresentação do Sistema de Avaliação institucional; visitas monitoradas aos laboratórios específicos; roda de conversa com os veteranos, com apoio do centro acadêmico.

O Programa de Monitoria da UFMT é uma atividade acadêmica desenvolvida pelo aluno e orientada pelo professor, capaz de aprofundar conhecimentos teóricos e práticos de uma disciplina necessária à formação do futuro profissional. Podem participar qualquer aluno da graduação, regularmente matriculados na UFMT, que já tenham cursado a disciplina pretendida, com bom aproveitamento. O aluno é escolhido através de edital divulgado pela UFMT, sempre no início do ano letivo. O estudante deve cumprir 20 horas/semanais de atividades, podendo para tanto receber ou não remuneração. No entanto, tanto remunerados como voluntários cumprem as mesmas obrigações e têm direito à mesma certificação.

A UFMT conta ainda com o Programa de Iniciação Científica, voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação científica à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior, contribuindo para redução do tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação e promovendo a inserção qualificada no mercado de trabalho. O processo de seleção ocorre anualmente por meio de Chamadas Internas. Em relação aos orientadores, visa estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes de graduação nas atividades científica, tecnológica, profissional e artístico-cultural. Estes devem dedicar parte de seu tempo ao ensino prático e conceitual da pesquisa ao aluno de graduação. Ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, aprenderá técnicas e métodos de pesquisa, bem como será estimulado o desenvolvimento do pensar científico e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

Os alunos que são identificados com necessidade de apoio psicopedagógico são encaminhados à Pró-Reitoria de Assistência Estudantil (PRAE), responsável pela proposição e acompanhamento da política e ações de assistência estudantil.

A PRAE trabalha, com especial atenção, aos discentes que precisam de atendimento socioeconômico e psicopedagógico através de profissionais da área.

Os alunos possuem um centro acadêmico como espaço político e de vivência dos alunos do curso, que funciona como um ambiente de discussões e debates políticos, de eventos culturais e de lazer.

1.2.7 TIC no processo de ensino-aprendizagem

A UFMT possui um sistema de educação mediada por tecnologia da informação e comunicação, TIC, mais conhecida por Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA. Neste ambiente, professores e alunos estabelecem comunicação, contribuindo no processo de ensino e aprendizagem. No sistema AVA, o professor pode incluir o plano de ensino, materiais didático-pedagógico, receber trabalhos, elaborar e aplicar avaliações.

As TIC's também estão presentes como ferramenta de aprendizado assistido por computador, através de programas computacionais de simulação de circuitos elétricos, sistemas elétricos, eletromecânicos, eletrônicos e sistemas digitais, que além de serem ferramentas de uso profissionais, utilizadas no mercado de trabalho para auxiliar a elaboração de projetos, tais ferramentas são eficazes na facilitação do aprendizado, por apresentar laboratórios virtuais.

1.2.8 Relação com a pós-graduação

A relação com a pós-graduação será enfatizada através da inserção dos estudantes de graduação em grupos de estudo da pós-graduação (inicialmente no campus de Cuiabá e, posteriormente, no próprio campus de Várzea Grande ou em ambos), de forma a adquirirem experiência com temas relativos à pesquisa e desenvolvimento através do programa de iniciação científica e também com o envolvimento dos estudantes de pós-graduação nesses projetos de pesquisa e desenvolvimento.

1.2.9 Iniciação à pesquisa e a extensão

O programa de extensão universitária da UFMT tem o objetivo de aprofundar ações políticas que venham fortalecer a institucionalização da extensão no âmbito dos cursos de graduação tendo como objetivos dotar as unidades acadêmicas de melhores condições de gestão de suas atividades acadêmicas de extensão para os fins prioritários; apoiar no desenvolvimento de programas e projetos de extensão; potencializar e ampliar os patamares de qualidade das ações propostas; estimular o desenvolvimento social e o espírito crítico dos estudantes, bem

como a atuação profissional pautada na cidadania e na função social da educação superior; contribuir para a melhoria da qualidade de educação brasileira.

O curso de Engenharia de Controle e Automação da UFMT, atendendo ao Art. 4º da Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, reserva dez por cento de sua carga horária total às atividades de extensão. O programa "Ações Coordenadas de Pesquisa, Ensino e Extensão em Engenharia de Controle e Automação" foi criado para organizar as atividades de pesquisa e extensão do curso. O princípio subjacente é que ensino, pesquisa e extensão em engenharia devem ser realizados a partir de problemas reais da sociedade. Como esses problemas demandam soluções originais, oriundas do processo de pesquisa, as atividades de extensão retroalimentam um processo de pesquisa e ensino (e vice-versa). Esse programa é composto por ações de conscientização, capacitação, difusão de informação, tecnologia, cultura e prestação de serviço. Os projetos "Semana de Engenharia de Controle e Automação", "Empresa Júnior do Curso de Engenharia de Controle e Automação", "Robótica na Minha Escola", "UFMT na Minha Escola" e "UFMT Além dos Muros" são exemplos de ações em que os alunos podem participar. O discente poderá participar de projetos de extensão como voluntário ou bolsista e escolher livremente as ações de extensão que deseja participar, as ações de extensão proporcionarão o desenvolvimento pessoal e profissional do aluno.

A coordenação e o colegiado do curso viabilizarão dois projetos de extensão anualmente. Os projetos serão vinculados ao programa de extensão "Ações Coordenadas de Pesquisa, Ensino e Extensão em Engenharia de Controle e Automação" e deverão possuir uma carga horária mínima de 184 horas para cada aluno participante, além de um desses projetos serem escaláveis, podendo absorver livremente todos os alunos que queiram participar. Os projetos serão coordenados e apoiados por docentes da Faculdade de Engenharia de acordo com a demanda dos discentes participantes.

Os alunos são obrigados a cumprirem uma carga horária de 384 horas em projetos de extensão, mas não são obrigados a participarem dos projetos de extensão viabilizados pelo curso. Entretanto, caso não participem, deverão buscar sob a sua responsabilidade, a participação em outros projetos de extensão executados na universidade.

Ao fim do curso, no último período, o aluno deverá solicitar ao colegiado de curso, o aproveitamento dos projetos de extensão que participou, pois assim, após análise do colegiado, a carga horária será enviada para registro em seu histórico escolar. O processo SEI deverá

constar todos os certificados de participação em projetos de extensão que o aluno possui. Os certificados deverão constar a carga horária de participação, caso contrário, será aceito uma declaração do docente que coordenou o projeto com a especificação da carga horária cumprida.

A iniciação científica é incentivada no curso, os alunos podem procurar os professores que estão desenvolvendo projetos de pesquisa e participar na execução das pesquisas, nas apresentações de trabalhos em eventos científicos, publicações científicas, etc. Por fim, ensino e pesquisa, articulam-se à extensão quando as produções elaboradas não se limitam apenas ao ambiente acadêmico, ou seja, são compartilhadas com os diversos setores da sociedade que se beneficiam e ao mesmo tempo colaboram para o processo formativo dos futuros engenheiros.

1.2.10 Avaliação de ensino e aprendizagem

As experiências de avaliação são parte importante do currículo também na educação superior, sendo possível afirmar que tais experiências avaliativas são formativas sob diversos aspectos, uma vez que podem influenciar o modo como os estudantes planejam e utilizam o tempo dos estudos, atribuindo prioridade e significado às diversas tarefas acadêmicas. Além disso, quando expostos à cultura avaliativa de determinado curso, e, portanto, sujeitos às rotinas, prioridades e conhecimentos atrelados a determinadas formas de avaliação, os estudantes tendem a desenvolver atitudes e práticas em relação à aprendizagem.

Práticas de avaliação da aprendizagem na educação superior recaem sobre um conjunto limitado de escolhas, geralmente, tais estratégias se concentram no uso de procedimentos da “avaliação somativa”, exercidos ao final de determinado período ou unidade de ensino.

Embora a instituição obrigue o professor a valorar e atribuir uma nota ao conhecimento do aluno, ao final de cada semestre, as escolhas exercidas pelos professores podem ampliar ou limitar as oportunidades para que os estudantes demonstrem o que aprenderam. É importante que o docente utilize práticas de avaliação menos restritivas em relação à possibilidade de fornecer *feedback* ao aluno sobre seu desempenho durante o processo de ensino aprendizagem.

Tais aspectos são fundamentais na atualidade, considerando a importância que as práticas de avaliação formativa vêm conquistando. De acordo com o método de avaliação que os professores decidem utilizar, entram em cena determinadas expectativas, e são colocadas em

ação estratégias próprias para verificar os resultados da aprendizagem dos estudantes. Além disso, diferentes métodos de avaliação são utilizados em momentos diferenciados do processo de ensino-aprendizagem, de acordo com os propósitos investigativos do professor.

Dessa maneira, sugere-se uma avaliação diagnóstica inicial, outra para acompanhar o desenvolvimento cognitivo do aluno em determinado período de tempo, ou ainda ter caráter somativo, realizada ao final do período de aprendizagem. Os esforços a serem empreendidos, a estratégia de estudo e os conteúdos a serem priorizados, serão decididos com base em suas percepções sobre aquela escolha, o que faz com que a avaliação exerça influência sobre a aprendizagem dos estudantes.

A forma de avaliação fica a critério do docente de acordo com as especificidades do conteúdo, podendo incluir provas escritas, provas práticas, apresentação de seminários e ou de artigos científicos pertinentes, relatórios escritos de visitas técnicas e/ou de laboratório, listas de exercícios e/ou roteiros de estudo. As avaliações poderão ser individuais ou em grupo de acordo com a atividade realizada. Deve ser enfatizado que o discente perde o direito a revisão realização de esboços e/ou desenhos quando for pertinente à demonstração de aprendizado pelo discente.

Ressalta-se que é dever do docente descrever de maneira sucinta todo o processo avaliativo, bem como o cálculo das notas e médias finais no Plano de Ensino que deverá ser disponibilizado ao aluno no primeiro dia de aula e via digital no AVA. A previsão de data de realização das avaliações não é rígida, podendo haver flexibilização de comum acordo entre o docente e os discentes de uma disciplina.

Em termos institucionais, a UFMT entende a avaliação como integrante do processo de ensino-aprendizagem, deve ser favorecedora do crescimento do aluno em termos de desenvolver o pensamento crítico e a habilidade de análise e reflexão sobre a ação desenvolvida.

A Resolução CONSEPE nº 63, de 24 de setembro 2018, regulamenta o processo de avaliação da aprendizagem que deve ser entendida como integrante do processo educativo, deve favorecer o desenvolvimento integral do estudante e valorar suas habilidades cognitivas – sobretudo, a aplicação, a análise, a criação do conhecimento – e, conjuntamente, promover a reflexão sobre a ação de aprendizagem realizada, a percepção crítica da sociedade por meio de ações práticas transformadoras alinhadas com a concepção de educação, ensino e aprendizagem proposta no Projeto Pedagógico do Curso.

Conforme artigo 17 da Resolução CONSEPE nº 63, de 24 de setembro 2018, para os cursos em Regime de Crédito, será considerado aprovado o discente, com frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular e nota igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média das avaliações do período letivo. Se for previsto no Plano de Ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, o componente curricular poderá ter Prova Final.

Quando prevista a Prova Final no Plano de Ensino, será considerado aprovado o discente, com frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular e nota igual ou superior a 7,0 (sete), resultante da média das avaliações do período letivo, ou igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média entre a nota da Prova Final e a média avaliações do período letivo.

As médias finais devem ser lançadas no sistema acadêmico dentro dos prazos previstos no calendário.

1.2.11 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica

A produção científica dos docentes do curso de Engenharia de Controle e Automação é listada abaixo, demonstrando que pelo menos 50% dos docentes possuem, no mínimo, 9 produções nos últimos 3 anos.

Aline Flávia Nonato da Costa Moro

COSTA, A. F. N.; MORO, V. C.; MOURINHO, F. A.; OLESKOVICZ, M.; BERTHO JUNIOR, R. A Proteção Direcional de Potência para Linhas de Transmissão Associadas à Grandes Áreas. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2016, Natal. Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2016.

Daniel Miranda Cruz

CRUZ, DANIEL MIRANDA; GOMES, ANA CLÁUDIA FRANCA. Metodologia Ativa Baseada em Projeto (ABPj) no ensino de engenharia: relato de experiência na disciplina de

Sistemas de Controle I no Instituto de Engenharia da UFMT. Research, Society and Development, v. 8, p. 3882732, 2019

Rodolfo Varraschim Rocha

ROCHA, RODOLFO VARRASCHIM; COURY, DENIS VINICIUS; MONARO, RENATO MACHADO. Recursive and non-recursive algorithms for power system real time phasor estimations. Electric Power Systems Research (Print), v. 143, p. 802-812, 2017.

ROCHA, R. V.; COURY, D. V. Filtros Recursivos e Não-Recursivos Aplicados à Estimação Fasorial em Sistemas Elétricos. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos - SBSE, 2016, Natal. AMPC1, 2016.

Daniel Carlos Leite

LEITE, DANIEL; VAINSENER, ISRAEL. Degrees of spaces of holomorphic foliations of codimension one in P^n . JOURNAL OF PURE AND APPLIED ALGEBRA, v. 221, p. 2791-2804, 2017.

Nazime Sales Filho

SILVA, R. B.; SALES FILHO, N.; AIRES, F. F. C.; SOARES, E. J. O.; PORTO, A. G. ANÁLISE DO DESEMPENHO DE PREVISÕES INDIVIDUAIS E COMBINADAS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA VAREJISTA DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA. In: XXIV Simpósio de Engenharia de Produção, 2017, Bauru. Anais do XXIV Simpósio de Engenharia de Produção, 2017.

Frank Eduardo da Silva Steinhoff

STEINHOFF, F. E. S.; RITZ, C.; MIKLIN, N. I.; GÜHNE, O. Qudit hypergraph states. PHYSICAL REVIEW A, v. 95, p. 052340, 2017.

KILLORAN, N.; STEINHOFF, F.E.S.; PLENIO, M.B. Converting Nonclassicality into Entanglement. *Physical Review Letters*, v. 116, p. 080402, 2016.

Thiago Miranda Tunes

PEREIRA, J.R.V.; TUNES, T.M.; DE ARRUDA, A.S.; Godoy, M. Thermal properties of the mixed spin-1 and spin-3/2 Ising ferrimagnetic system with two different random single-ion anisotropies. *PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS*, v. 500, p. 265-272, 2018.

DA SILVA, W.P.; DE ARRUDA, P.H.Z.; TUNES, T.M.; Godoy, M.; DE ARRUDA, A.S. Effects of the random single-ion anisotropy and random magnetic field in the spin-3/2 Blume-Capel model. *JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS*, v. 422, p. 367-375, 2017.

DA CRUZ FILHO, J.S.; TUNES, T.M.; Godoy, M.; DE ARRUDA, A.S. Effects of two different random single-ion anisotropies on the critical properties of a mixed spin-2 and spin-5/2 Ising system. *PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS*, v. 450, p. 180-192, 2016.

Perla Haydee da Silva

SILVA, P. H. FEMINISMO E IGUALDADE DE GÊNERO? POSSIBILIDADES OU SIMPLES CONTO DE FADAS? In: JESUS, DÁNIE MARCELO de/ CARBONIERI, DIVANIZE/NIGRO, CLÁUDIA MARIA CENEVIVA. (Org.). *ESTUDOS SOBRE GÊNERO: IDENTIDADES, DISCURSO E EDUCAÇÃO? HOMENAGEM A JOÃO W. NERY*. 1ed.Campinas: Pontes, 2017, v., p. 191-207.

LIMA, A. P. S.; SILVA, P. H. O MITO DO AMOR MATERNO: GENERO E COLONIALIDADE. In: Fernando Zolin-Vesz. (Org.). *Linguagens e Descolonialidades I - Arena de Embates e Sentidos*. 1ed.Campinas - SP: Editora Pontes, 2016, v., p. 183-196.

Diogo Henrique Duarte Bezerra

SOUZA, R.M.; MARTINS, S.M.S.B.; DANTAS, ANA L.; BEZERRA, D.H.D.; CARRIÇO, A.S. Dipolar domain wall tuning in Fe@Py core-shell cylinders. JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, v. 476, p. 574-579, 2019.

DUARTE BEZERRA, DIOGO HENRIQUE; MEDEIROS FILGUEIRA BURLAMAQUI, AQUILES; MARIZ TIMOTEO DE SOUSA, DENIO. Agile Development for the Brazilian System of IDTV with Ginga-NCL: LUAR Validation. Revista IEEE América Latina, v. 14, p. 1352-1360, 2016.

Gracyeli Santos Souza

SANTOS DA SILVA ALVES, KEYLYANE; PINHEIRO ALVES, ALAN VITOR; SANCHES E SOUZA, NATALLIA; SANCHES, LUCIANA; CARLOS GAIO, DENILTON; SANTOS SOUZA, GRACYELI; DE MUSIS, CARLO RALPH. ANÁLISE ESTATÍSTICA ENTRE OS DADOS DE PRECIPITAÇÃO ESTIMADA VIA SATÉLITE TRMM E DADOS OBSERVADOS DE SUPERFÍCIE EM PRAIA - CABO VERDE. Revista Brasileira de Climatologia, v. 21, p. 417-429, 2017.

Gustavo Post Sabin

DE LIMA, TELMA; DELBEM, ALEXANDRE; LIMA, RONEY LOPES; SABIN, GUSTAVO POST; OLIVEIRA, MARCOS ANTÔNIO ALMEIDA DE. Permutation-based Recombination Operator to Node-depth Encoding. Procedia Computer Science, v. 80, p. 279-288, 2016.

Joyce Aline de Oliveira Marins

ALVES, CARINA; OLIVEIRA, JOYCE; JANSEN, SLINGER. Understanding Governance Mechanisms and Health in Software Ecosystems: A Systematic Literature Review. Lecture

Notes in Business Information Processing. Springer International Publishing, 2018, v., p. 517-542.

OLIVEIRA, J.A.; VARGAS, M.; Rodrigues R. SOA Reuse: Systematic Literature Review Updating and Research Directions. In: XIV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2018, Caxias do Sul - RS. Anais do XIV SBSI, 2018.

ALVES, CARINA; OLIVEIRA, JOYCE; JANSEN, SLINGER. Software Ecosystems Governance - A Systematic Literature Review and Research Agenda. In: 19th International Conference on Enterprise Information Systems, 2017, Porto. Proceedings of the 19th International Conference on Enterprise Information Systems, 2017. v. 3. p. 215.

OLIVEIRA, J.A.; ALVES, C. F.; VALENCA, GEORGE. Fatores Envolvidos na Estruturação de um Escritório de Processos em uma Organização Pública. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2016, Florianópolis - SC. SBSI, 2016.

OLIVEIRA, J.A.; DIAS JR., J. Uma visão tridimensional do reúso em Arquitetura Orientada a Serviços. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2016, Florianópolis. SBSI, 2016.

Raoni Florentino da Silva Teixeira

MONTEIRO, RAUL V.A.; GUIMARÃES, GERALDO C.; SILVA, FERNANDO BENTO; DA SILVA TEIXEIRA, RAONI F. A Medium-Term Analysis of the Reduction in Technical Losses on Distribution Systems with Variable Demand Using Artificial Neural Networks: An Electrical Energy Storage Approach. ENERGY, v. 164, p. 1216-1228, 2018.

TEIXEIRA, RAONI; LEITE, NEUCIMAR. A New Framework for Quality Assessment of High-Resolution Fingerprint Images. IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE, v. 39, p. 1-1, 2016.

Sandino Barros Jardim

CARMO, MAXWEEL S.; NETO, AUGUSTO V.; JARDIM, SANDINO; AGUIAR, RUI; CORUJO, DANIEL; RODRIGUEZ, J. Slicing WiFi WLAN-Sharing Access Infrastructures to Enhance Ultra-Dense 5G Networking. In: IEEE ICC 2018 - SAC Symposium Access Systems and Networks Track, 2018, Kansas City. Proceedings of the IEEE ICC 2018, 2018.

CARMO, MAXWEEL S.; JARDIM, SANDINO; DE SOUZA, THALYSON; NETO, AUGUSTO V.; AGUIAR, RUI; CORUJO, DANIEL. Towards enhanced connectivity through WLAN slicing. In: 2017 Wireless Telecommunications Symposium (WTS), 2017, Chicago. 2017 Wireless Telecommunications Symposium (WTS), 2017. p. 1.

CARMO, MAXWEEL S.; JARDIM, SANDINO; NETO, AUGUSTO V.; AGUIAR, RUI; CORUJO, DANIEL. Towards fog-based slice-defined WLAN infrastructures to cope with future 5G use cases. In: 2017 IEEE 16th International Symposium on Network Computing and Applications (NCA), 2017, Cambridge. IEEE 16th International Symposium on Network Computing and Applications (NCA), 2017. p. 1.

CARMO, MAXWEEL S.; DE SOUZA, THALYSON; MEDEIROS, A.; NETO, AUGUSTO V.; JARDIM, SANDINO. Carrier-Grade SDN-Controlled WLAN-Sharing: a Performance Evaluation of OpenFlow-Enabled Commodity-based Hardware Networking Nodes. In: XXII Workshop de Gerência e Operação de Redes e Serviços (WGRS), 2017, Belém. Anais do XXII WGRS 2017, 2017.

1.2.12 Aula de Campo

Outra estratégia metodológica adotada no curso é a visita técnica, importante ferramenta didática que proporciona a inserção no entorno natural e permite compreender a amplitude, a diversidade, a complexidade do ambiente e a multiplicidade de variáveis que o integram. Na UFMT denomina-se atividade prática de ensino aquela desenvolvida em ambiente externo ao Campus Universitário fazendo parte da formação acadêmica/profissional do aluno (Resolução CONSEPE nº 117, de 2 de outubro de 2014). A visita técnica tem como objetivos:

- I. Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem;

II. Criar condições para o desenvolvimento de competências específicas ao exercício profissional, em conformidade com a proposta pedagógica do curso;

III. Propor práticas de observação ou experimentação relacionadas aos objetivos de aprendizagem estabelecidos no plano de ensino da (s) disciplina (s);

IV. Propiciar condições para trabalho em equipe;

V. Oportunizar situações de estreita interação entre teoria e prática;

VI. Possibilitar interação do discente com empresas que atuam no campo de formação profissional do curso.

Visitas técnicas podem ser ministradas em várias localidades, dentre elas destacam-se, as empresas, as indústrias e os órgãos do governo que desenvolvem trabalhos na área de Engenharia de Controle e Automação. As visitas técnicas serão realizadas eventualmente, de acordo com o plano de ensino elaborado pelo docente responsável pela disciplina.

Conforme exigência da UFMT foi desenvolvido um Protocolo de Segurança, que tem como objetivo estabelecer as diretrizes de segurança a serem seguidas por gestores, professores, técnicos e estudantes do curso de Engenharia de Controle e Automação, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Campus Universitário de Várzea Grande (CUVG), durante a realização das aulas de campo, ou visitas técnicas. (APÊNDICE F).

1.2.13 Quebra ou dispensa de pré-requisitos

A Resolução CONSEPE nº 104, de 26 de agosto de 2013, revogou a Resolução CONSEPE nº 16, de 03 de julho de 1995, que tratava da proibição da quebra e/ou de dispensa de pré-requisito (s), dentro das estruturas curriculares dos cursos de graduação desta Instituição. A partir de então os colegiados de curso podem autorizar, em casos excepcionais, a quebra e/ou de dispensa de pré-requisitos.

O pedido de quebra de pré-requisito deverá ser solicitado por meio de requerimento ao Colegiado de Curso, 30 (trinta) dias antes do período de matrícula. Todos os pedidos deverão ser analisados pelos membros do Colegiado de Curso reunidos em plenário, com resposta ao

requerente, antes do período de matrícula estabelecido em calendário acadêmico. Os critérios para quebra de pré-requisitos estão definidos na Decisão do Colegiado de Curso de Engenharia de Controle e Automação nº 2, de 23 de julho de 2018 (Apêndice G).

2.1 Corpo docente

O corpo docente do curso de Engenharia de Controle e Automação conta com 31 professores da Faculdade de Engenharia com titulação em nível de Mestrado, ou Doutorado e todos em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva. A maioria demonstra mais de cinco anos com experiência na docência de ensino superior, embora com pouca experiência na docência de ensino básico e na educação a distância.

2.1.1 Quadro descritivo do corpo docente

	Docente	Titulação	Área de formação	Regime de trabalho	Unidade acadêmica de origem	Experiência profissional no mundo do trabalho (meses)	Experiência no exercício da docência superior (meses)	Experiência no exercício da docência na EaD*
1	Diogo Henrique Duarte Bezerra	Doutorado	Ciência da Computação	DE	Faeng	0	91	NSA
2	Fabrcio Barbosa de Carvalho	Mestrado	Ciência da Computação	DE	Faeng	0	21	NSA
3	Frederico Santos de Oliveira	Mestrado	Ciência da Computação	DE	Faeng	77	52	NSA
4	Gracyeli Santos Souza Guarienti	Doutorado	Ciência da Computação	DE	Faeng	0	61	NSA
5	Jésus Franco Bueno	Doutorado	Ciência da Computação	DE	Faeng	240	292	NSA
6	Raoni Florentino da Silva Teixeira	Doutorado	Ciência da Computação	DE	Faeng	0	61	NSA
7	Gustavo Post Sabin	Mestrado	Engenharia de Computação	DE	Faeng	3	138	NSA
8	Bruno Silva Marcio	Mestrado	Engenharia de Controle e Automação	DE	Faeng	0	16	NSA
9	Daniel Miranda Cruz	Mestrado	Engenharia de Controle e Automação	DE	Faeng	0	52	NSA
10	Cinthia Serenotti Brigante	Mestrado	Engenharia de Produção	DE	Faeng	0	132	NSA
11	Aline Flávia Nonato da Costa Moro	Mestrado	Engenharia Elétrica	DE	Faeng	0	37	NSA
12	Daniel Moussalem Apolonio	Mestrado	Engenharia Elétrica	DE	Faeng	0	50	NSA
13	Rodolfo Varraschim Rocha	Mestrado	Engenharia Elétrica	DE	Faeng	0	40	NSA
14	Thais Reggina Kempner	Doutorado	Engenharia Elétrica	DE	Faeng	0	39	NSA
15	Julio Cesar de Carvalho Miranda	Doutorado	Engenheiro Químico	DE	Faeng	12	39	NSA
16	Frank Eduardo da Silva Steinhoff	Doutorado	Física	DE	Faeng	0	37	NSA
17	Frederico Ayres de Oliveira Neto	Doutorado	Física	DE	Faeng	0	162	NSA
18	João Bosco de Siqueira	Doutorado	Física	DE	Faeng	0	65	NSA
19	Thiago Miranda Tunes	Doutorado	Física	DE	Faeng	24	56	NSA
20	Perla Haydee da Silva	Doutorado	Letras	DE	Faeng	94	54	NSA
21	Sandino Barros Jardim	Mestrado	Licenciatura em Informática	DE	Faeng	48	89	NSA
22	Daniel Carlos Leite	Doutorado	Matemática	DE	Faeng	11	89	NSA
23	Gláucia Aparecida Soares Miranda	Doutorado	Matemática	DE	Faeng	0	90	NSA
24	Nazime Sales Filho	Mestrado	Matemática	DE	Faeng	72	101	NSA

25	Rodrigo Lopes Costa	Mestrado	Matemática	DE	Faeng	0	118	NSA
26	Roxana Bedoya Prado	Mestrado	Matemática	DE	Faeng	0	57	NSA
27	André Luiz Agnes Stein	Doutorado	Química	DE	Faeng	0	29	NSA
28	Daniele Caetano da Silva	Doutorado	Química	DE	Faeng	0	33	NSA
29	Felipe Thomaz Aquino	Doutorado	Química	DE	Faeng	60	38	NSA
30	Lucas Campos Curcino Vieira	Doutorado	Química	DE	Faeng	0	49	NSA
31	Joyce Aline de Oliveira Marins	Doutorado	Sistemas de Informação	DE	Faeng	0	58	NSA

Fonte: Comissão de redação do PPC *NSA a cursos totalmente presenciais; DE – Dedicção Exclusiva; FaEng – Faculdade de Engenharia

2.1.2 Plano de qualificação docente

O plano de qualificação docente da Faculdade de Engenharia é feito anualmente com base na Resolução CONSEPE nº 83, de 25 de julho de 2016, e da Portaria FaEng nº 24, de 05 de agosto de 2019. O plano de qualificação docente é destinado àqueles que têm interesse em realizar o doutorado, ou o pós-doutorado. Os docentes que buscam a qualificação em regiões distantes de Mato Grosso obtêm o afastamento integral de suas atividades para dedicar-se a qualificação, entretanto, àqueles docentes que buscam a qualificação na própria UFMT ou em outras IES do estado de Mato Grosso obtêm o afastamento parcial de suas atividades, devendo ministrar o mínimo de 8 créditos em disciplinas por semana.

A seleção dos docentes é feita por uma regra que leva em consideração o tempo de serviço na FaEng e o trabalho desenvolvido nesse período, por meio de pontuações. Os candidatos são incentivados a realizar qualificação em uma das áreas de formação da faculdade. As licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento de pessoas serão concedidas de acordo com legislação vigente.

Atualmente, dos docentes que ministram aulas no curso de Engenharia de Controle e Automação, **dezoito** (18) possuem doutorado, cinco estão afastados integralmente para o doutoramento, três (3) estão afastados parcialmente, em fase de conclusão do doutorado, e o restante são mestres e deverão realizar o doutoramento até o ano de 2027, prazo estimado para todos os docentes da faculdade obterem o doutorado.

2.2 Corpo técnico-administrativo

O corpo técnico-administrativo do curso de Engenharia de Controle e Automação conta com 7 profissionais da Faculdade de Engenharia que atuam na secretaria do curso, nos laboratórios de computação e eletrônica e de forma abrangente nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão.

2.2.1 Quadro descritivo do corpo técnico-administrativo

	Técnico	Área de atuação	Titulação	Regime de trabalho	Unidade acadêmica de origem
1	Beatriz Alves Sabino Araújo	Secretaria	Especialização	40 horas	Faeng
2	Daiane de Oliveira Matos	Secretaria	Graduação	40 horas	Faeng
3	Josiel Loureiro de Moraes	Engenharia de Computação	Graduação	40 horas	Faeng
4	Jefferson Leone e Silva	Engenharia de Controle e Automação	Mestrado	40 horas	Faeng
5	Martin de Oliveira Kotsis	Eletroeletrônica	Especialização	40 horas	Faeng
6	Filipe Moya Scarsi	Eletroeletrônica	Técnico	40 horas	Faeng
7	Bruna Maria da Silva	Tecnologia da Informação	Técnico	40 horas	Faeng
8	Daniel Ippolito Pelufo	Engenharia Química	Graduação	40 horas	Faeng
9	Keyla dos Santos Sgarini	Técnica em Laboratorio/Quimica	Técnico	40 horas	Faeng
10	Silvio Cesar Fratari	Técnica em Laboratorio/Quimica	Técnico	40 horas	Faeng

Fonte: Comissão de redação do PPC

2.2.2 Plano de qualificação do corpo técnico-administrativo

O plano de qualificação dos técnicos-administrativos em educação da Faculdade de Engenharia é feito anualmente com base na Resolução CONSUNI nº 04, de 26 de março de 2014. O plano de qualificação dos técnicos-administrativos é destinado àqueles que têm interesse em realizar o mestrado, ou o doutorado, ou o pós-doutorado. Os técnicos-administrativos quando não conseguem o afastamento integral para qualificação, podem se qualificar como servidor estudante, modalidade que torna possível a compatibilidade da jornada de trabalho com os estudos por meio de compensações do horário de trabalho. As licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento de pessoas serão concedidas de acordo com legislação vigente.

3.1 Salas de aula e apoio

3.1.1 Salas de trabalho para professores em tempo integral

A Faculdade de Engenharia possui duas salas destinadas aos docentes em tempo integral. Cada espaço de trabalho para os docentes em tempo integral é individualizado para cada professor, com uma mesa com gaveta, uma cadeira, um armário com chave, uma impressora multifuncional coletiva e um computador em rede com acesso à internet e aos sistemas acadêmicos. As salas possibilitam um atendimento individual de alunos, porém o atendimento em grupo ou com privacidade devem ocorrer na sala de reuniões. A infraestrutura tecnológica é adequada ao desempenho normal das atividades. As salas possuem armários com chaves de posse do professor, que desenvolve suas atividades com privacidade e permite a guarda de material e equipamentos pessoais com segurança.

3.1.2 Sala de de trabalho para coordenação de curso

A Faculdade de Engenharia possui uma sala destinada às coordenações dos seus cinco cursos de graduação, na entrada da sala ficam as secretarias dos cursos, com três secretárias, que possuem mesa, cadeira, computadores, armários para arquivos, bebedouro e impressora à disposição. Ao fundo da sala, após a secretaria das coordenações, em um espaço reservado, ficam os coordenadores dos cinco cursos de engenharia da Faeng que compartilham o mesmo espaço. Os coordenadores têm a sua disposição mesa, cadeira, computador, armário para arquivos, bebedouro, impressora e cadeiras reservadas para atendimento aos estudantes.

As coordenações também possuem uma sala de reuniões para realização das reuniões de Colegiados de Curso, das reuniões do Núcleo Docente Estruturante e para os atendimentos aos discentes e docentes que necessitam de uma maior privacidade.

3.1.3 Salas de aula

As aulas teóricas acontecem nos dois blocos didáticos do Campus Cuiabá que possuem ao todo vinte e oito salas de aula, o bloco II, com treze salas, é utilizado exclusivamente pela Faculdade de Engenharia (FaEng). As salas de aula são climatizadas, com capacidade para 63 alunos, possuindo quadro negro, cadeira e mesa para o professor. A FaEng dispõe de 12 projetores multimídias para os professores utilizarem nas salas de aula. Todas as salas possuem acesso à Internet por meio de rede Wi-Fi.

3.1.4 Ambientes de convivência

Os blocos didáticos I e II possuem um pátio principal que é usado para exposições, reuniões informais, lazer e descontração. Os blocos didáticos contam com bancos nas laterais, banheiros e sanitários coletivos masculinos e femininos, bebedouro e jardins. No pátio principal do bloco didático há uma cantina bem estruturada que dispõe de mesas e cadeiras e uma sala de estudos com nove computadores para utilização pelos alunos.

Além da infraestrutura física própria a comunidade acadêmica do curso de Engenharia de Controle e Automação faz uso da estrutura disponibilizada no Campus da UFMT em Cuiabá. A estrutura da UFMT inclui quadra poliesportiva, campo de futebol, teatro universitário, parque aquático, zoológico, cineclubes Coxiponês e um restaurante universitário (RU).

3.1.5 Sala do centro acadêmico

A Faculdade de Engenharia não dispõe de salas para os centros acadêmicos dos seus cursos. Portanto, o curso de Engenharia de Controle e Automação não possui sala para o seu centro acadêmico.

3.2 Laboratórios

3.2.1 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

O curso dispõe de um laboratório de computação e um laboratório de projetos localizados na Faculdade de Engenharia (FaEng).

A Faculdade de Engenharia possui um laboratório de computação com 30 computadores, quadro branco e projetor multimídia, e um laboratório de projetos com quatro mesas redondas, dez computadores, quadro branco e projetor multimídia.

As configurações dos computadores são: Processador Intel Core i5; Memória RAM de 8 GB; HD de 1 TB; Monitores de 18,5” ou 21”.

3.2.2 Laboratórios didáticos

A Faculdade de Engenharia fez uma parceria com o Departamento e a Coordenação do curso de Engenharia Elétrica da Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia, que compreende a situação do campus provisório de várzea grande e disponibilizou seus laboratórios para que seja possível ministrar os conteúdos práticos dos componentes curriculares específicos cujas características são semelhantes aos conteúdos do curso de engenharia elétrica nos cursos de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Computação, Engenharia Química e Engenharia de Minas.

São 6 laboratórios principais mais utilizados: o Laboratório de Instalações Elétricas (ENE101), o Laboratório de Máquinas Elétricas (ENE102), o Laboratório de Automação (ENE103) ,o Laboratório de Eletrônica (ENE106), o Laboratório de Microcontroladores e Técnicas Digitais (ENE107) e o Laboratório de Circuitos Elétricos (ENE111).

O Laboratório de Automação (ENE103) possui os seguintes equipamentos: banquetas, cadeiras, mesas, ar condicionado, sistemas de bombeamento com CLP Automatus, sistemas de elevador com CLP Automatus, sistemas de portão de garagem Automatus, bancadas de montagem de comandos Automatus, bancadas de CLP controle de temperatura, bancadas de acionamento de motores, bancadas de sistemas de proteção, bancadas de partida 3 motores em cadeia, bancadas de partida 6 motores em cadeia, bancadas reversoras com frenagem, bancadas didática dupla face CLPs e inversores de frequência, bancadas de acionamento de motor via auto transformador, bancadas modulares multiuso, micro CLP uDX Série 200, módulos autotransformadores com frenagem, bancadas de acionamento por partida direta, módulo CLP/IHM EXTO XC110M31, painel de controle por inversor de frequência, painel partida estrela/triângulo duplo sentido, painel controle por inversor de frequência, painel de acionamento de motores via CLP, painel de controle de motor por inversor de frequência danfoss, 14 computadores, impressora HP, impressora Epson e armários de aço.

O Laboratório de Eletrônica (ENE106) possui os seguintes equipamentos: cadeiras, mesas, sete computadores hp, quatro multímetros analógicos minipa, dezesseis multímetros digitais, LCR Lutron, armários de aço, variador trifásico 15 KVA, bancadas de madeira de base metálica, multímetros de bancada, fontes de alimentação digital duplo canal, geradores de funções, osciloscópios digitais, protoboards, fontes de alimentação digital 1 canal.

O Laboratório de Microcontroladores e Técnicas Digitais (ENE107) possui os seguintes equipamentos: mesas, armário de aço, cadeiras, vinte e cinco computadores, no-breaks, multímetro digital de bancada, kits datapool, roteador d-link, painel de experimento para técnicas digitais, fonte de alimentação 5V, banquetas, ar-condicionado, decodificador 4/16 74154, unidade lógica e aritmética, somador paralelo de 4 bits, porta não-e de 4 entradas, porta ou-exclusivo, porta de 3 entradas, porta não-e de 2 entradas, conversor bcd 7 segmentos, memória 8/1, decodificador 1/4, multiplexador 4/1, contador síncrono binário, flip-flop tipo d, flip-flop j-k, multivibrador monoestável, porta inversora, porta ou de 2 entradas, led, ponta de prova, relógio, display fdn e chaves de 1 posição.

O Laboratório de Circuitos Elétricos (ENE111) possui os seguintes equipamentos: bancadas com painéis para Kit (2 tomadas), mesa de escritório, cadeiras, banquetas, estabilizadores, oito computadores HP, filtro de linha, armários de aço, fontes de alimentação, multímetros de bancada, geradores de forma de onda, osciloscópios, variadores trifásicos 3 KVa, variadores monofásicos, fontes de alimentação, geradores de função, osciloscópio digital, multímetro digital de bancada, osciloscópio analógico, fonte de alimentação simples, geradores de função, fontes reguladoras, kit com protoboards, miliamperímetros, medidores Var, wattímetro, amperímetros, micro amperímetros, voltímetros, multímetros analógicos, protoboards, kits de transformadores monofásicos, kits de transformadores trifásicos, kits de indutores, kits de motores trifásicos, kits de disjuntores trifásicos, kits de voltímetro analógico, kits de medidores fator de potência, kits de resistores médio, kits de motores monofásicos, kits de capacitores com resistor, kits de campainha, kits de resistores grandes, kits de transformadores, kits com 3 resistores pequenos, kit com 3 capacitores, kit com 2 capacitores 45 microfaraday, multímetro digital de painel, kit com 2 capacitores, kit com 1 capacitor, kit com 3 capacitores e transformador 127-12V.

3.3 Biblioteca

A Biblioteca Central da UFMT é a maior biblioteca do Estado de Mato Grosso e tem por objetivo principal servir como suporte às atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação da Universidade Federal de Mato Grosso, mantendo serviços de consulta e empréstimo de materiais bibliográficos, orientação aos usuários no uso dos recursos informacionais internos e externos da biblioteca e levantamentos bibliográficos, entre outros.

O acervo da Biblioteca Central da UFMT abrange as grandes áreas do conhecimento (Ciências Exatas e da Terra, Ciências Naturais, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, etc.) com ênfase nas áreas que compreendem os cursos de graduação e de pós-graduação ofertados pela Instituição. O acervo está disponível à toda a comunidade acadêmica para consulta local, bem como para empréstimo domiciliar. A comunidade local, não vinculada à UFMT (visitantes) também pode utilizar a Biblioteca para estudo e consulta local do material bibliográfico, bem como para pesquisas na Internet em computadores instalados no saguão de entrada.

Todo o acervo está catalogado no Sistema Pergamum, sendo que os alunos podem consultar os materiais de qualquer uma das bibliotecas do campus da UFMT de modo on-line. Nos pisos de acervo há terminais para consulta ao catálogo eletrônico, e a Biblioteca dispõe de rede de Internet Wireless, com boa cobertura em todo o prédio. Os treinamentos de uso dos recursos internos, bem como os treinamentos de uso de bases de dados e periódicos eletrônicos (incluindo o Portal de Periódicos da CAPES) são realizados em um laboratório equipado com 30 computadores com acesso à Internet (ambiente de uso exclusivo da comunidade acadêmica). Cabe ressaltar que os discentes do curso de graduação em administração contam com sistema de acesso remoto aos periódicos e bases científica, sem necessidade da presença dos mesmos nas dependências da UFMT, por intermédio da plataforma Comunidade Acadêmica Federada CAFÉ com acesso à toda base do Periódicos Capes.

A biblioteca do Campus Provisório de Várzea Grande está alocada em um espaço na Biblioteca Central de Cuiabá e conta com relevante acervo de livros para seus discentes que contam com suporte técnico durante o horário de funcionamento da instituição.

4.1 Órgãos colegiados

4.1.1 Núcleo docente e estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo, responsável pela concepção, consolidação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Engenharia de Controle e Automação, da Universidade Federal de Mato Grosso, segundo as recomendações da Portaria do MEC nº. 147/2007 e Resolução Normativa nº 01, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional da Educação Superior (CONAES).

No âmbito da UFMT, o NDE é normatizado pela Resolução CONSEPE N.º 77 de 29 de outubro de 2018.

4.1.2 Colegiado de curso

O Colegiado do Curso será nomeado através de Portaria da PROEG, com mandato de 2 anos para os docentes e 1 ano para os discentes, cujas atribuições baseiam-se na Resolução do CONSEPE nº 29, de 12 de setembro de 1994.

Competências do Colegiado

A fim de dinamizar as condutas do Colegiado serão estabelecidas as competências, que são descritas a seguir:

I - Quanto ao curso

Organizá-lo;

Orientar, fiscalizar e coordenar sua realização;

II - Quanto ao currículo

Fixar as disciplinas complementares, definindo as de caráter optativo;

Estabelecer os pré-requisitos;

Propor modificações;

III - Quanto aos programas e planos de ensino

- Traçar as diretrizes gerais para o Curso;
- Integrar os programas e planos elaborados pelos professores;
- Sugerir alterações quando apresentadas ou mesmo quando estiverem em execução;

IV - Quanto ao Corpo Docente

- Supervisionar suas atividades;
- Propor intercâmbio de professores ou de auxiliares de ensino e pesquisa;
- Propor a substituição ou treinamento de professores ou providências de outra natureza necessárias à melhoria do ensino ministrado;
- Representar os órgãos competentes em caso de infração disciplinar;
- Apreciar requerimentos dos docentes sobre assuntos de interesse do curso;

V- Quanto ao Corpo Discente

- Opinar sobre trancamento de matrícula;
- Opinar sobre transferências;
- Conhecer recursos dos alunos sobre matéria do curso, inclusive trabalhos escolares e promoção;
- Representar ao órgão competente, no caso de infração disciplinar;

VI- Quanto às Unidades

- Recomendar ao Diretor da Unidade as providências adequadas à melhor utilização do espaço, bem como do pessoal e do material;
- Colaborar com os Órgãos Colegiados das Unidades;

VII- Quanto à Universidade:

Colaborar com os Órgãos Colegiados da Universidade.

4.2 Coordenação e avaliação do curso

4.2.1 Coordenação de curso

São definidas as funções, as responsabilidades, as atribuições e os encargos do Coordenador do curso, distribuindo-os em quatro áreas distintas, a saber:

Funções Políticas

Ser um líder reconhecido na área de conhecimento do Curso. No exercício da liderança na sua área de conhecimento, o Coordenador poderá realizar atividades complementares, mediante oferta de seminários, encontros, jornadas, tríduos e palestras ministrados por grandes luminares do saber, relacionados com a área de conhecimento pertinente.

Ser um “animador” de professores e discentes. Sintetiza-se um “animador”, pelas características pessoais do Coordenador, que deve ser reconhecido no exercício de seu mister por sua atitude estimuladora, proativa, congregativa, participativa, articuladora.

Ser o representante de seu curso. Quando assim se intitula, imagina-se que, dirigindo o Curso, o Coordenador realmente o represente interna corporis, na própria instituição e, externa corporis, fora dela. A representatividade se faz consequente da liderança que o Coordenador exerça em sua área de atuação profissional.

Ser o “fazedor” do marketing do curso. O Coordenador deve dominar por inteiro as “diferenças” essenciais de seu curso, o diferencial que ele procurará sempre ressaltar em relação aos cursos concorrentes. O Coordenador deve ser um promotor permanente do desenvolvimento e do conhecimento do curso no âmbito da IES e na sociedade.

Ser responsável pela vinculação do Curso com os anseios e desejos do mercado. O Coordenador de Curso deverá manter articulação com empresas e organizações de toda natureza, públicas e particulares, que possam contribuir para o desenvolvimento do curso, para o desenvolvimento da prática profissional dos discentes, para o desenvolvimento e enriquecimento do próprio currículo do curso.

Funções Gerenciais

São as funções gerenciais, por revelarem a competência do Coordenador na gestão intrínseca do curso que dirige.

Ser o responsável pela supervisão das instalações físicas, laboratórios e equipamentos do Curso.

Ser o responsável pela indicação da aquisição de livros, materiais especiais e assinatura de periódicos necessários ao desenvolvimento do Curso.

Conhecer o movimento da biblioteca quanto aos empréstimos e às consultas, seja por parte dos professores, seja por parte dos funcionários vinculados ao curso, seja enfim, relativamente aos discentes.

Ser responsável pelo estímulo e controle da frequência discente.

Ser responsável pelo processo decisório de seu Curso. O Coordenador de Curso deve tomar a si a responsabilidade do despacho célere dos processos que lhe chegarem às mãos, discutindo com seu diretor de centro ou de instituto, se for o caso, ou outro superior existente na instituição de ensino, quanto às dúvidas que os pleitos apresentarem.

Funções Acadêmicas

As funções acadêmicas sempre estiveram mais próximas das atenções do Coordenador de Curso. Todavia, as atribuições, os encargos e as responsabilidades do Coordenador não se limitam a tais funções:

Ser o responsável pela elaboração e execução do Projeto Pedagógico do Curso.

Ser responsável pelo desenvolvimento atrativo das atividades escolares.

Ser responsável pela qualidade e pela regularidade das avaliações desenvolvidas em seu Curso.

O Coordenador de Curso deve ser responsável pela orientação e acompanhamento dos monitores.

O Coordenador de Curso deve ser responsável pelo engajamento de professores e discentes em programas e projetos de extensão universitária.

O Coordenador de Curso deve ser responsável pelos estágios supervisionados e não supervisionados. A realização, o acompanhamento e o recrutamento de novas oportunidades de estágio têm de ser objeto de séria preocupação do Coordenador de Curso.

Funções Institucionais

Relacionam-se, algumas funções entendidas como de natureza institucional:

O Coordenador de Curso deve ser responsável pelo sucesso dos discentes de seu Curso no ENADE.

O Coordenador de Curso deve ser responsável pelo acompanhamento dos egressos do Curso.

O Coordenador de Curso deve ser responsável pelo reconhecimento de seu Curso e pela renovação periódica desse processo por parte do MEC.

4.2.2 Avaliação interna e externa do curso

No âmbito da ufmt, o nde é normatizado pela resolução consepe N.º 77 de 29 de outubro de 2018 e a resolução que trata da autoavaliação dos cursos é a Resolução CONSEPE Nº 67/2019.

Auto-avaliação

Todas as ações e etapas dos processos envolvidos na formação dos alunos merecem uma avaliação de desempenho, para ser objeto de reprogramação, visando à busca contínua de melhoria da qualidade do ensino. Diante disso, o Colegiado de Curso prioriza a avaliação de desempenho das disciplinas, tendo a opinião do aluno como contribuição relevante.

O Curso de Engenharia de Controle e Automação implantou o sistema de avaliação de desempenho das disciplinas contendo um questionário on-line, a ser preenchido voluntariamente pelos alunos do Curso de Engenharia de Controle e Automação, com o objetivo

de realimentar o docente e o Colegiado de Curso, realizando um diagnóstico da disciplina lecionada, para trabalhar na perspectiva de implantar as melhorias necessárias.

O regulamento de autoavaliação do curso de ensino de graduação em engenharia de controle e automação é descrito no apêndice I.

Avaliação Externa

Para avaliar os resultados de exames e indicadores de avaliação, como o ENADE, CPC, dentre outros, para cada resultado uma comissão será constituída, para elaborar uma análise e parecer de cada avaliação, propondo medidas para melhorar a qualidade de ensino.

4.2.3 Acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

A avaliação dos processos de ensino-aprendizagem do Projeto Político Pedagógico dar-se-á a partir de reuniões envolvendo o Colegiado de Curso e professores convidados, semestralmente, com pauta específica para avaliação do processo de ensino aprendizagem e da eficácia das metodologias e estratégias utilizadas. Tal procedimento possibilitará a criação de indicadores que permitirão avaliar a atual situação do curso, bem como planejar novas ações em prol da melhoria do projeto.

Os indicadores relacionados ao corpo docente serão levantados através da aplicação de questionários que serão submetidos tanto aos discentes quanto aos próprios docentes. Espera-se com essa metodologia poder confrontar os diferentes pontos de vista e discutir alternativas para solução de deficiências na qualificação do corpo docente.

No início de cada semestre o Colegiado de Curso se reunirá com o conjunto de professores no intuito de divulgar os indicadores coletados e fomentar a discussão de ações proativas de melhorias, bem como reflexão das atividades docentes no dia-a-dia acadêmico.

4.3 Ordenamentos diversos

4.3.1 Reunião de docentes

Os docentes do curso de Engenharia de Controle e Automação reúnem-se mensalmente em sessões ordinárias e extraordinárias do Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante para avaliar e acompanhar o PPC, tratar de questões acadêmicas ou outras demandas inerentes à dinâmica do curso e da Universidade.

Além dessas reuniões, todos os docentes do curso participam de uma reunião semestral para discutir os resultados da avaliação do curso.

Uma reunião bimestral é realizada pelos professores que ministram a disciplina de Projeto Integrador para avaliar e acompanhar o andamento dos alunos e trabalhos, bem como com o objetivo de se avaliar as possibilidades de criação de novos projetos para a disciplina.

4.3.2 Assembleia da comunidade acadêmica

A comunidade acadêmica do Curso de Engenharia de Controle e Automação é constituída pelos docentes e técnicos-administrativos que atuam no curso e pelos discentes regularmente matriculados no curso.

A Assembleia Geral da Comunidade Acadêmica ocorrerá, ordinariamente, uma vez ao ano e, extraordinariamente, sempre que convocada pela coordenação de curso, sendo a mesma uma instância informativa e consultiva. O comparecimento dos membros da comunidade acadêmica à Assembleia é prioritário sobre qualquer outra atividade.

A Assembleia será convocada para tomar ciência do relatório apresentado pelo Coordenador de Curso e/ou Diretor da Faculdade, sobre as principais ocorrências do ano anterior, bem como do plano de atividades do curso para o ano letivo vigente, para fazer avaliação do andamento do curso, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, assim como sugerir medidas destinadas a desenvolver atividade de ensino, pesquisa e extensão, para estudar e discutir políticas do Curso ou da Faculdade e para tratar de qualquer assunto que seja do interesse de toda a comunidade acadêmica.

4.3.3 Apoio aos órgãos estudantis

Os discentes do curso participam como membros votantes das decisões colegiadas, além de estarem organizados em um Centro Acadêmico e uma Atlética, que proporcionam momentos

de encontros e debates sobre reivindicações e anseios relativos à estrutura e o funcionamento do curso.

4.3.4 Mobilidade estudantil: nacional e internacional

A UFMT possui programa mobilidade acadêmica que possibilita vínculo temporário de estudantes com diferentes Instituições Públicas de Ensino Superior ou entre os Campi da UFMT. Entre as IFES Federais é normatizado pelo convênio ANDIFES e entre UFMT e outras IFES públicas é necessário realizar convênio. O programa é regulamentado pela Resolução CONSEPE nº 8, de 24 de fevereiro de 2014 e Resolução CONSEPE nº 96, de 31 de julho de 2017. A mobilidade acadêmica internacional é feita por meio de editais específicos com instituições de ensino internacionais.

4.3.5 Eventos acadêmico-científicos relevantes para o curso

O Curso de Engenharia de Controle e Automação incentiva ações de docentes e discentes que envolvam organização, promoção, atuação e apresentação de trabalhos para a comunidade científica e leiga, com objetivo de difusão de conhecimentos, processos ou produtos científicos, técnicos e culturais, tais como: congressos, semana acadêmica, seminários, oficinas, feiras, etc.

V – EQUIVALÊNCIA DOS FLUXOS CURRICULARES

Fluxo curricular vigente e a ser descontinuado		Fluxo curricular proposto e a ser ofertado		Aproveitamento		
Componente Curricular	CH	Componente Curricular	CH	Total	Parcial	Não há
Cálculo I	64	Fundamentos de Matemática Elementar	64	X	-	-
Cálculo II	64	Cálculo I	96	-	X	-
Cálculo IV	64	Cálculo II	96	-	X	-
Cálculo III	64	Cálculo III	96	-	X	-
Física I	64	Física I	64	X	-	-
Física II	64	Fenômenos de Transporte*	64	X	-	-
Fundamentos de Fenômenos de Transporte	32					
Física III	64	Física III	64	X	-	-
Fundamentos da Física do Estado Sólido	32	Física Experimental III	32	X	-	-
Mecânica dos Sólidos	32	Física Experimental I	32	X	-	-
Álgebra Linear e Geometria Analítica	96	Álgebra Linear	64	X	-	-
Inovação e Tecnologia	32	Introdução à Engenharia de Controle e Automação	32	X	-	-
Algoritmos e Programação de Computadores	64	Introdução à Programação	64	X	-	-
Estruturas de Dados	64	Algoritmos e Estrutura de Dados I	64	X	-	-
Comunicação, Expressão e Redação Técnica	32	Língua Portuguesa: Leitura e Redação*	64	X	-	-
Oficina de Iniciação Científica	32					
Meio Ambiente, Sociedade, Ética e Responsabilidade	64	Engenharia e Sociedade	32	X	-	-
Probabilidade e Estatística	64	Probabilidade e Estatística	64	X	-	-
Química Geral	64	Química Geral	32	X	-	-
		Química Geral experimental	32	X	-	-
Circuitos Elétricos	64	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	96	-	X	-

Eletrônica Analógica e Digital	64	Sistemas Digitais	64	X	-	-
Microcontroladores e Sistemas Digitais	64	Microcontroladores*	64	X	-	-
Laboratório de Microcontroladores e Sistemas Digitais	32					
Instrumentação Industrial	96	Instrumentação Industrial I	64	X	-	-
		Instrumentação Industrial II	64	X	-	-
Redes Industriais	64	Redes Industriais	64	X	-	-
Sistemas Embarcados	64	Sistemas Embarcados	64	X	-	-
Inteligência Artificial	64	Inteligência Artificial	64	X	-	-
Programação Aplicada a Automação	32	Programação para Automação	64		X	-
Máquinas Elétricas	64	Máquinas e Acionamentos Elétricos*	96	X	-	-
Acionamentos Elétricos para Automação	64					
Instalações Elétricas Industriais	64	Instalações Elétricas Industriais	96		X	-
Eletrônica de Potência	64	Eletrônica de Potência	64	X	-	-
Automação Industrial I	64	Automação Industrial I	64	X	-	-
Laboratório de Automação Industrial I	32	Laboratório de Automação Industrial	32	X	-	-
Automação Industrial II	96	Automação Industrial II	64	X	-	-
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96	X	-	-
Processos de Fabricação Metal-mecânica	64	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64	X	-	-
Robótica I	64	Robótica*	64	X	-	-
Robótica II	64					
Sinais e Sistemas Lineares	64	Sinais e Sistemas	64	X	-	-
Controle Digital	64	Sistemas de Controle I	64	X	-	-
		Processamento de Sinais	64	X	-	-
Sistemas de Controle I	96	Sistemas de Controle II	64	X	-	-
		Modelagem e Simulação de Processos I	64	X	-	-
Sistemas de Controle II	64	Sistemas de Controle III	64	X	-	-

Gestão de Produção	32	Gestão de Produção	32	X	-	-
Desenho Técnico e Expressão Gráfica	64	Optativa I	64	X	-	-
Projeto e Desenvolvimento de Software	64	Optativa II	64	X	-	-
Administração Para Engenheiros	32	Optativa III	64	X	-	-
Fundamentos de Engenharia Econômica	32					
Banco de Dados	64	Optativa IV	64	X	-	-
Teleinformática	64	-	-	-	-	X
-	-	PROJETO INTEGRADOR	64	-	-	X
Estágio Curricular Supervisionado	160	Estágio Curricular Supervisionado	160	X	-	-
Atividades Complementares	64	Atividades Complementares	128	-	X	-
Trabalho de Conclusão de Curso	64	Trabalho de Conclusão de Curso I	16	X	-	-
		Trabalho de Conclusão de Curso II	16	X	-	-
Libras	32	Libras	64	-	X	-
-	-	Direitos Humanos e Cidadania	64	-	-	X
-	-	Tópicos em Sistemas Eletrônicos	64	-	-	X
-	-	Tópicos em Metodologia e Técnicas da Computação	64	-	-	X
		Tópicos em Engenharia	64	-	-	X
-	-	Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação II	64	-	-	X
-	-	Tópicos em Sistemas de Computação	64	-	-	X
-	-	Tópicos em Sistemas de Telecomunicações	64	-	-	X
Programação Orientada a Objetos	64	Optativa	64	X	-	-
Laboratório de Banco de Dados	32	Optativa	64	X	-	-
Laboratório de Projeto e Desenvolvimento de Software	32	Optativa	64	X	-	-
Construção de Interfaces Homem-Máquina	64	Optativa	64	X	-	-
Paradigmas de Programação	48	Optativa	64	X	-	-
Pesquisa Operacional e Otimização	64	Optativa	64	X	-	-

Controle Inteligente	64	Optativa	64	X	-	-
Aprendizado de Máquina	64	Aprendizado de Máquina	64	X	-	-
Visão Computacional	64	Visão Computacional	64	X	-	-
Redes de Computadores	64	Optativa	64	X	-	-
Laboratório de Redes de Computadores	32	Optativa	64	-	X	-
Arquitetura de Computadores	64	Optativa	64	X	-	-
Laboratório de Arquitetura de Computadores	32	Optativa	64	-	X	-
Segurança em Redes de Computadores	48	Optativa	64	X	-	-
Sistemas Operacionais	64	Optativa	64	X	-	-
Controle Avançado	64	Tópicos em Sistemas de Controle	64	X	-	-
Sistemas Mecatrônicos	32	Optativa	64	X	-	-
Instrumentação Virtual	32	Optativa	64	X	-	-
Tópicos em Engenharia de Controle e Automação	64	Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação I	64	X	-	-
Automação da Manufatura	32	Tópicos em Sistemas de Automação	64	X	-	-
Automação Predial	64	Optativa	64	X	-	-
Sistemas Térmicos	48	Optativa	64	X	-	-
Engenharia de Segurança	64	Optativa	64	X	-	-
Gestão de Custos	32	Optativa	64	X	-	-
Gestão da Manutenção Industrial	32	Optativa	64	X	-	-
Integração de Sistemas Corporativos	64	Optativa	64	X	-	-
Normas Técnicas	48	Optativa	64	X	-	-
Gestão da Qualidade	64	Optativa	64	X	-	-

-

5.1 Complementação de carga horária e conteúdo das disciplinas com aproveitamento parcial no quadro de equivalência

Considerando o quadro de Equivalências dos Fluxos Curriculares, algumas disciplinas exigem complementação de carga horária e conteúdo, tanto para Aproveitamento de Estudos como Migração de Matriz Curricular. Na conversão da estrutura antiga para a nova, a carga horária em falta em determinadas disciplinas deverá ser completada com processos de ensino-aprendizagem.

Os discentes nesta situação curricular serão acompanhados por docentes membros do colegiado do curso, o docente analisará a situação do discente que irá acompanhar, definirá o processo de ensino-aprendizagem / avaliação a ser utilizado, que deverá ser aprovado pelo colegiado de curso, e ao fim, realizará a avaliação do discente e emitirá parecer ao colegiado sobre o aproveitamento da disciplina.

As disciplinas **Língua Portuguesa: Leitura e Redação, Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III e Programação para Automação** possuem carga horária maior na nova grade e seguirão o procedimento citado anteriormente.

Atividades Complementares: As Atividades Complementares serão aproveitadas de acordo com o regulamento do Apêndice C.

Atividades de Extensão: As atividades de extensão serão aproveitadas como citado na seção 1.2.9. Cada aluno irá realizar seu aproveitamento com base nos projetos de extensão com participação comprovada.

VI - PLANO DE MIGRAÇÃO

O seguinte plano de migração tem como objetivo principal explicitar o formato de migração dos discentes para o novo fluxo curricular, levando em consideração todas as atividades acadêmicas realizadas que serão aproveitadas e também as atividades adicionais que deverão ser desenvolvidas para não comprometer a formação dos discentes.

O plano está dividido de acordo com o semestre de ingresso e as disciplinas referenciadas na sugestão de fluxo curricular da nova proposta.

6.1. Ingressantes em 2020/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2020/2 concluíram o **primeiro** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

Semestre	Componente Curricular	C. H.
2º	Cálculo I	96
	Álgebra Linear	64
	Algoritmos e Estruturas de Dados I	64
	Física Experimental I	32
	Programação para Automação	64
SUBTOTAL		320
3º	Cálculo II	96
	Física III	64
	Física Experimental III	32
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	96
	Probabilidade e Estatística	64
	Sistemas Digitais	64
	Língua Portuguesa: Leitura e Redação*	64
SUBTOTAL		480
4º	Sinais e Sistemas	64
	Microcontroladores	64
	Instalações Elétricas Industriais	96
	Cálculo III	96
	Fenômenos de Transporte	64
SUBTOTAL		384

5º	Processamento de Sinais	64
	Instrumentação Industrial I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Inteligência Artificial	64
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	96
	SUBTOTAL	416
6º	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Instrumentação Industrial II	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Gestão da Produção	32
	SUBTOTAL	352
7º	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Química Geral	32
	Química Geral Experimental	32
	SUBTOTAL	384
8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Optativa II	64
	SUBTOTAL	256
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III	64
	Optativa IV	64
	SUBTOTAL	304
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua **carha horária diminuída em Optativa I (64h)**;

*O discente que cursou **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32h)** terá carga horária diminuída de **Língua Portuguesa: Leitura e Redação (64h)** e deverá fazer complementação de conteúdo.

* Disciplinas cursadas que não fazem parte da nova grade curricular obrigatória e que não tiveram equivalência com a nova matriz curricular serão aproveitadas como Atividades Complementares ou serão registradas e acrescidas à carga horária obrigatória do curso.

6.2. Ingressantes em 2020/1

Os discentes que ingressaram no semestre de 2020/1 concluíram o **segundo** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

	<u>Ingressantes em 2020-1</u>	-
Semestre	Componente Curricular	C. H.
3°	Cálculo II	96
	Física III	64
	Física Experimental III	32
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	96
	Sistemas Digitais	64
SUBTOTAL		352
4°	Algoritmos e Estruturas de Dados I	64
	Sinais e Sistemas	64
	Microcontroladores	64
	Instalações Elétricas Industriais	96
	Cálculo III	96
	Fenômenos de Transporte**	64
	Cálculo I*	96
SUBTOTAL		544
5°	Processamento de Sinais	64
	Instrumentação Industrial I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Inteligência Artificial	64
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	96

SUBTOTAL		416
6º	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Instrumentação Industrial II	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Gestão da Produção	32
	Programação para Automação	64
	Física Experimental I	32
SUBTOTAL		448
7º	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
SUBTOTAL		320
8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Optativa II	64
SUBTOTAL		256
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III	64
	Optativa IV	64
SUBTOTAL		304
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

O discente que cursou **Física II (64h) terá carga horária diminuída de **Fenômenos de Transportes (64h)** e deverá fazer complementação de conteúdo relacionado com a disciplina **Fundamentos de Fenômenos de Transportes (32h)**.

6.3. Ingressantes em 2019/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2019/2 concluíram o **terceiro** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

Semestre	<u>Ingressantes em 2019-2</u>	
	Componente Curricular	C. H.
4°	Física Experimental I	32
	Programação para Automação	64
	Sinais e Sistemas	64
	Microcontroladores	64
	Instalações Elétricas Industriais	96
	Fenômenos de Transporte**	64
	Cálculo I*	96
	Cálculo III*	96
SUBTOTAL		576
5°	Processamento de Sinais	64
	Instrumentação Industrial I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	96
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Cálculo II	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
SUBTOTAL		544
6°	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Instrumentação Industrial II	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Gestão da Produção	32
SUBTOTAL		352
7°	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96

	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Inteligência Artificial	64
	Física Experimental III	32
SUBTOTAL		416
8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Optativa II	64
SUBTOTAL		256
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III**	64
	Optativa IV	64
SUBTOTAL		304
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

** O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64h)**

O discente que cursou **Física II (64h) terá carga horária diminuída de **Fenômenos de Transportes (64h)** e deverá fazer complementação de conteúdo relacionado com a disciplina **Fundamentos de Fenômenos de Transportes (32h)**.

6.4. Ingressantes em 2019/1

Os discentes que ingressaram no semestre de 2019/1 concluíram o **quarto** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

Ingressantes em 2019-1		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
5°	Instrumentação Industrial I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Inteligência Artificial	64
	Máquinas e Acionamentos Elétricos**	96
	Processamento de Sinais	64
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Sinais e Sistemas (1)	64
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
SUBTOTAL		576
6°	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Instrumentação Industrial II	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Física Experimental I	32
	Programação para Automação	64
	Cálculo I*	96
SUBTOTAL		512
7°	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Sistemas de Controle II	64
	Cálculo II*	96
SUBTOTAL		416
8°	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Gestão da Produção	32
	Microcontroladores**	64
	Cálculo III*	96
	Instalações Elétricas Industriais*	96

	Optativa II	64
SUBTOTAL		544
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III**	64
SUBTOTAL		240
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64h)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64h)**.

O discente que cursou **Máquinas Elétricas (64h) terá a carga horária diminuída de Máquinas e Acionamentos Elétricos e deverá se matricular para complementação de conteúdo referente à parte de acionamentos elétricos.

O discente que cursou **Microcontroladores e Sistemas Digitais (64h) terá a carga horária diminuída de **Microcontroladores (64h)** e fará complementação de conteúdo referente à parte prática de laboratório.

⁽¹⁾ Para não comprometer a sequência de aprendizagem das componentes curriculares a disciplina será ofertada no 5º semestre (semestre ímpar) com dispensa de pré-requisito.

6.5. Ingressantes em 2018/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2018/2 concluíram o **quinto** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

Ingressantes em 2018-2		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
6º	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Gestão da Produção	32
	Processamento de Sinais (1)	64
	Modelagem e Simulação de Processos I (1)	64
	Cálculo I*	96
	Programação para Automação*	64
SUBTOTAL		576
7º	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Sistemas Embarcados	64
	Cálculo II*	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
SUBTOTAL		576
8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Optativa II	64
	Cálculo III*	96
	Instalações Elétricas Industriais*	96
SUBTOTAL		448
9º	Trabalho de Conclusão I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III*	64
SUBTOTAL		240
10º	Trabalho de Conclusão II	16
	Atividades Complementares*	128

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64h)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64h)**.

*As disciplinas optativas cursadas terão seu aproveitamento em Atividades Complementares ou serão acrescidas e registradas no histórico.

⁽¹⁾ Para não comprometer a sequência de aprendizagem das componentes curriculares, as disciplinas serão ofertadas no 6º semestre (semestre PAR) com dispensa de pré-requisito.

6.6. Ingressantes em 2018/1

Os discentes que ingressaram no semestre de 2018/1 concluíram o **sexto** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

Semestre	<u>Ingressantes em 2018-1</u>	
	Componente Curricular	C. H.
7º	Automação Industrial I (1)	64
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Instalações Elétricas Industriais*	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
	Cálculo II*	96
SUBTOTAL		640

8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Gestão da Produção	32
	Redes Industriais	64
	Cálculo I*	96
	Programação para Automação*	64
	Cálculo III*	96
SUBTOTAL		544
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
SUBTOTAL		240
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** e **Administração para Engenheiros (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64h)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64h)**.

*O discente que cursou **Projeto e Desenvolvimento de Software (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa II (64h)**.

*As disciplinas optativas cursadas terão seu aproveitamento em Atividades Complementares ou serão acrescidas e registradas no histórico.

⁽¹⁾ Para não comprometer a sequência de aprendizagem das componentes curriculares a disciplina será ofertada em semestre ÍMPAR com dispensa de pré-requisito.

6.7. Ingressantes em 2017/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2017/2 concluíram o **sétimo** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<u>Ingressantes em 2017-2</u>		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
8º	Automação Industrial I	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Cálculo I*	96
	Programação para Automação*	64
	Cálculo III*	96
SUBTOTAL		544
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Automação Industrial II	64
	Instalações Elétricas Industriais*	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
	Cálculo II*	96
SUBTOTAL		592
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** e **Administração para Engenheiros (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64h)**.

*O discente que cursou **Projeto e Desenvolvimetro de Software (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa II (64h)**.

*As disciplinas optativas cursadas teão seu aproveitamento em Atividades Complementares ou serão acrescidas e registradas no histórico.

6.8. Ingressantes em 2017/1

Os discentes que ingressaram no semestre de 2017/1 concluíram o **oitavo** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<u>Ingressantes em 2017-1</u>		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
9º	Projeto Integrador	64
	Automação Industrial II	64
	Robótica**	64
	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Instalações Elétricas Industriais*	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
	Cálculo II*	96
SUBTOTAL		656
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Cálculo I*	96
	Programação para Automação*	64
	Cálculo III*	96
SUBTOTAL		272
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32)** e **Administração para Engenheiros (32)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64)**.

*O discente que cursou a disciplina **Projeto e Desenvolvimento de Software (64)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa II (64)**.

O discente que cursou a disciplina **Robótica I (64) terá sua carga horária diminuída de **Robótica (64)**, mas terá que fazer complementação de conteúdo referente aos temas relacionados com a disciplina Robótica II (64h) do fluxo antigo.

*As disciplinas optativas cursadas terão seu aproveitamento em Atividades Complementares ou serão acrescidas e registradas no histórico.

6.9. Ingressantes em 2016/2 e anteriores a 2016/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2016-2, ou nos semestres anteriores a 2016-2, e que faltam até 24 créditos em disciplinas (não será contabilizado o Estágio Supervisionado), permanecerão na estrutura curricular de ingresso aprovada pela Resolução CONSEPE n.º 94, de 04 de setembro de 2014.

VII- REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acessado em 26 de julho de 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm. Acessado em 26 de julho de 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acessado em 26 de julho de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acessado em 25 de junho de 2002.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acessado em 26 de julho de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Portaria MEC nº 147, de 2007.** Dispõe sobre a complementação da instrução dos pedidos de autorização de cursos de graduação em direito e medicina, para os fins do disposto no art.31, § 1º, do Decreto nº5.773, de 9 de maio de 2006. Brasil, Gabinete do Ministro. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/portarias/portaria147.pdf>. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Portaria MEC nº 389, de 9 de maio de 2013.** Cria o Programa de Bolsa Permanência e dá outras providências. Brasil, Gabinete do Ministro. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/docman/programas-e-aco/es/programa-bolsa-permanencia/68911-portaria-389-09052013/file>. Acessado em 26 de julho de 2019.

CONFEA. **Resolução CONFEA nº 380, de 17 de dezembro de 1993.** Discrimina as atribuições provisórias dos Engenheiros de Computação ou Engenheiros Eletricistas com

ênfase em Computação e dá outras providências. Brasil, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em <http://normativos.confed.org.br/downloads/0380-93.pdf>. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Parecer CNE/CES nº 1.362, de 12 de dezembro de 2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia. Brasil, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1362.pdf>. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2017.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasil, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasil, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 - 2024 e dá outras providências. Brasil, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasil, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Brasil, Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasil, Conselho Pleno. Disponível em http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acessado em 26 de julho de 2019.

MEC. **Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasil, Conselho Pleno. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acessado em 26 de julho de 2019.

MS. Resolução CNS nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprovar e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasil, Conselho Nacional de Saúde. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html. Acessado em 26 de julho de 2019.

UFMT. Portaria FaEng nº 24, de 05 de agosto de 2019. Estabelece os critérios para elaboração da relação dos candidatos à pós-graduação stricto sensu, para os diferentes níveis, e pós-doutorado. Revoga as Portarias Ieng Nº 032/2017 e Ieng Nº 004/2018. Cuiabá, Faculdade de Engenharia. Disponível em https://sei.ufmt.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=protocolo_pesquisa_rapida&id_protocolo=1878574&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000534&infra_hash=cac3a969eba36b92dae37de0c3a63ede3cede6e9bee925ec9f985b357c32d7d4. Acessado em 26 de julho de 2019.

UFMT. Portaria PRAE nº 02, de 07 de maio de 2014. Criar, no âmbito da Pró-Reitoria de Assistência Estudantil, o Conselho de Políticas de Ações Afirmativas da PRAE. Disponível em <https://www.ufmt.br/ufmt/site/userfiles/boletins/1d8a8549b2a0b68157f8350e1ad1fa09.pdf>. Acessado em 26 de julho de 2019.

UFMT. Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFMT. Cuiabá, Pró-reitoria de Planejamento. Disponível em <https://www1.ufmt.br/ufmt/un/pdiufmt>. Acessado em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CD Nº 11, de 19 de outubro de 2012. Dispõe sobre aprovação da estrutura administrativa e acadêmica e o quadro distributivo dos cargos de direção e de funções gratificadas da Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, Conselho Diretor. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8433&ano=2012&tipoUID=1>. Acessado em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSUNI nº 03, de 1 de abril de 2009. Dispõe sobre criação do Núcleo de Inclusão e Educação Especial - NIEE. Cuiabá, Conselho Universitário. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=7600&ano=2009&tipoUID=3>. Acessado em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSUNI nº 04, de 26 de março de 2014. Dispõe sobre normas de afastamento de servidores técnico-administrativos, do quadro efetivo da Universidade Federal de Mato Grosso, para qualificação stricto sensu em instituição nacional ou estrangeira, e revoga a resolução CONSUNI nº 07, de 04 de setembro de 1996. Cuiabá, Conselho Universitário. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8514&ano=2014&tipoUID=3>. Acessado em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 08, de 24 de fevereiro de 2014. Dispõe sobre regulamento de mobilidade acadêmica. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8480&ano=2014&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 16, de 03 de julho de 1995. Proibir, à partir desta data, toda e qualquer quebra e/ou dispensa de pré-requisito de disciplina que integrem a estruturas curricular vigente, em qualquer curso de graduação existente nesta instituição. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em

<http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=3788&ano=1995&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 29, de 12 de setembro de 1994. Dispõe sobre as atribuições do colegiado de curso. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=3712&ano=1994&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 37, de 24 de maio de 2010. Aprova o programa de bolsa de apoio à inclusão no âmbito da universidade federal de mato grosso. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=7817&ano=2010&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 63, de 24 de setembro de 2018. Dispõe sobre regulamento da avaliação da aprendizagem nos cursos presenciais de graduação da universidade federal de mato grosso. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=9354&ano=2018&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 82, de 12 de setembro de 2007. Cria o programa de inclusão de estudantes indígenas "guerreiros da caneta" no âmbito da ufmt por um período de cinco anos a partir de 2008. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=7281&ano=2007&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 83, de 25 de julho de 2016. Dispõe sobre normas para a qualificação *stricto sensu* e pós-doutoral dos docentes da ufmt e revoga a resolução consepe n.º 142, de 02 de dezembro de 2013. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=9076&ano=2016&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 91, de 08 de julho de 2013. Dispõe sobre critérios para o preenchimento de vagas remanescentes nos cursos de graduação da universidade federal de mato grosso por meio de transferência facultativa e admissão de graduados. o artigo 6º foi alterado pela resolução consepe n.º 108/2017. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=9159&ano=2013&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 94, de 4 setembro de 2014. Dispõe sobre alterações na estrutura curricular e no projeto pedagógico do curso de graduação em engenharia de controle e automação, bacharelado, presencial, do instituto de engenharia do Campus Universitário de Várzea Grande, da universidade federal de mato grosso, aprovado pela resolução CONSEPE n.º 139/2013, homologada pela resolução CONSEPE n.º 152/2013. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <https://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8638&ano=2014&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 96, de 31 de julho de 2017. Alterar na resolução CONSEPE n.º 08, de 24 de fevereiro de 2014, o artigo 17 que passa a ter a seguinte redação: o prazo de

afastamento é de dois semestres letivos para cursos de em regime semestral de de um ano para cursos em regime anual, não sendo permitida prorrogação. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=9145&ano=2017&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 98, de 13 de novembro de 2012. Dispõe sobre a adequação da resolução consepe nº 97, de 31 de outubro de 2011, que trata da criação do programa de ação afirmativa na ufmt, à lei nº 12.711/2012. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8219&ano=2012&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 101, de 26 de setembro de 2016. Cria o programa de inclusão de estudantes quilombolas, do estado de Mato Grosso, com a oferta de 100 vagas anuais, no âmbito da Universidade Federal de Mato grosso, por um período de dez anos, a partir de 2017, com o objetivo de permitir a inclusão de estudantes quilombolas no ensino superior. Ação afirmativa. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8999&ano=2016&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 104, de 26 de agosto de 2013. Autorizar, em casos excepcionais, a quebra e/ou de dispensa de pré-requisitos e revogar a resolução consepe nº 16/1995. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8411&ano=2013&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 106, de 23 de outubro de 2014. Dispõe sobre ampliação de vagas nos cursos de graduação da UFMT. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8656&ano=2014&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 112, de 10 de novembro de 2014. Homologa a resolução consepe n.º 106/2014 que aprovou a ampliação de mais 412 vagas nos cursos de graduação ofertados nos campi da UFMT. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8685&ano=2014&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 117, de 11 de agosto de 2009. Dispõe sobre regulamento geral de estágio da Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=7685&ano=2009&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 117, de 2 de outubro de 2014. Regulamento que disciplina as aulas de campo dos cursos de graduação da UFMT. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em

<http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8689&ano=2014&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.

UFMT. Resolução CONSEPE nº 131, de 30 de outubro de 2017. Dispõe sobre a adequação da resolução consepe nº 98, de 13 de novembro de 2012, que trata da adequação do programa de ação afirmativa na UFMT, à lei nº 13.409/2016. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em *<http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=9204&ano=2017&tipoUID=2>. Acesso em 26 de julho de 2019.*

VIII – APÊNDICES

APÊNDICE A – Ementário

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Engenharia de Controle e Automação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Palestras sobre Engenharia de Controle e Automação. Noções gerais sobre ciência e tecnologia. Funções do engenheiro no contexto tecnológico, humano e social. Atribuições profissionais e perspectivas do mercado de trabalho para a Engenharia de Controle e Automação. Palestras sobre o Curso de Engenharia de Controle e Automação. Visita aos laboratórios. Equipamentos básicos. Conceitos básicos de Controle e Automação. Metodologias e ferramentas da engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAZZO, Walter Antônio e PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale, **Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos**. Ed. UFSC, 3ª Edição, 2012.
- HOLTZAPPLE, Mark T.; REECE, W. Dan. **Introdução à engenharia**. Tradução J. R. Souza. Rev. Técnica Fernando Ribeiro da Silva. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 219 p.
- AGUIRRE, Luiz Antonio (Ed.). **Enciclopédia de automática: controle e automação**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- UFMT. **Projeto pedagógico do curso de engenharia de controle e automação**.
- RANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A., **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**, Érica, São Paulo, 2008.
- SEBORG, D. E.; EDGAR, T. F.; MELLICHAMP, D. A.; DOYLE, F. J., **Process dynamics and control**, 3rd Edition, John Wiley & Sons, 2010.
- JUNIOR, E. G. **Introdução a sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados – SCADA**. 1ª ed. Alta Books, 2019.
- FILHO, G. F. **Automação de processos e de sistemas**. Érica, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa: Leitura e Redação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Leitura, análise e a produção textual de gêneros acadêmicos e técnicos específicos da área, como resumo, resenha, relatórios, entre outros; os mecanismos de coesão e coerência textuais; Revisão de tópicos gramaticais peculiares (acentuação gráfica, pontuação, colocação pronominal e novas regras ortográficas); Leitura e interpretação de texto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONDURU, M. T.; PEREIRA, J. A. R. **Elaboração de trabalhos acadêmicos: normas, critérios e procedimentos.** Belém: EDUFPA, 2005. 184 p.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT.** São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 11. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 321 p.

MOYSES, Carlos Alberto. **Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

TERCIOTTI, Sandra Helena. **Português na prática.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAHAMSOHN, P. **Redação científica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 269 p.

ANDERY, M. A. et al. **Para Compreender a Ciência: Uma Perspectiva Histórica.** 12. ed. São Paulo: Educ, 2003.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa.** São Paulo: Nova Fronteira. 2009.

CÂMARA JÚNIOR, J. M. **Manual de expressão oral e escrita.** 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 165 p.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna.** 26. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

VANOYE, F. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita.** 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. XVIII, 323 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Química geral				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Teoria atômica e molecular. Ligações químicas. Cálculos estequiométricos. Química dos sólidos, líquidos e gases. Equilíbrio químico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

URSTEN, BROWN, LEMAY, E.H. **Química - A Ciência Central**. Editora Prentice Hall Brasil, 2008.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Volume 1 e 2, Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986.

CHANG, R. **Química Geral – Conceitos Essenciais**. 4 ed. São Paulo. Amgh Editora, 2007.

KOTZ, J.C; TREICHEL, P.J. **Química e Reações Químicas**. 9 ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2016.

BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química geral aplicada à engenharia**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

RUSSEL, J. B., **Química Geral**. Volume 1 e 2, 2 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1994.

COMPONENTE CURRICULAR: Química geral experimental				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Apresentação de normas de segurança, vidraria e equipamentos de laboratório. Pesagem e medidas de volume. Substâncias puras e misturas, critérios de pureza e separação. Cristalização de sais. Curva de solubilidade de um sal. Transformações físicas e químicas. Polaridade molecular e solubilidade. Preparo de soluções. Propriedades coligativas. Reações químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

URSTEN, BROWN, LEMAY, E.H. **Química - A Ciência Central**. Editora Prentice Hall Brasil, 2008.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Volume 1 e 2, Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986.

CHANG, R. **Química Geral – Conceitos Essenciais**. 4 ed. São Paulo. Amgh Editora, 2007.

KOTZ, J.C; TREICHEL, P.J. **Química e Reações Químicas**. 9 ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2016.

BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química geral aplicada à engenharia**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

RUSSEL, J. B., **Química Geral**. Volume 1 e 2, 2 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1994.

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Matemática Elementar				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Noções de lógica. Noções de conjuntos. Conjuntos numéricos. Cálculo com expressões algébricas. Funções polinomiais. Função modular. Funções composta e inversa. Potenciação e radiciação. Função exponencial. Função logarítmica. Trigonometria e funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Equações e inequações. Análise combinatória. Binômio de Newton.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória, Probabilidade.** Volume 5. 8ª Edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, G.; DULCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: Logaritmos.** Volume 2. 10ª Edição São Paulo: Atual Editora, 2014.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos, Polinômios, Equações.** Volume 6. 8ª Edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria.** 9ª Edição. Volume 3. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções.** Volume 1. 9ª Edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DO CARMO, M. P.; MORGADO, A. C., WAGNER, E. **Trigonometria, Números Complexos.** Coleção do Professor de Matemática. 3ª Edição. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

LIMA, E. L. et al. **A Matemática do Ensino Médio.** Volume 1. Coleção do Professor de Matemática. 11ª Edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

LIMA, E. L. et al. **A Matemática do Ensino Médio.** Volume 4. Coleção do Professor de Matemática. 2ª Edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

LIMA, E. L. **Logaritmos.** Coleção do Professor de Matemática. 6ª Edição. Rio de Janeiro:

SBM, 2016.

MACHADO, A. S. **Matemática: Temas e Metas, Conjuntos Numéricos e Funções**. Volume 1. 1ª Edição. Editora Atual, 1988.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 96 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivada. Integrais definidas, indefinidas e impróprias. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Volume 1. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
 GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Volume 2. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
 STEWART, J. **Cálculo**. Volume 1. 8ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
 THOMAS, G. B.; WEIR, M.D.; HASS, J. **Cálculo**. Volume 1. 12ª Edição. São Paulo: Pearson, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. **Cálculo**. Volume 1. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2018.
 ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Volume 1. 10ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2014.
 FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração**. 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006.
 ÁVILA, G. **Cálculo das Funções de uma Variável**. Volume 2. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
 ÁVILA, G. **Cálculo das Funções de uma Variável**. Volume 1. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
 LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 1. 3ª Edição. São Paulo: Harbra, 1994.
 SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 1. 1ª Edição. São Paulo: Pearson education, 1987.
 SPIVAK, M. **Calculus**. 3Th Edition. Publish or Perish Inc., 1994.
 APOSTOL, T. M. **Calculus: volume 1. One-variable Calculus with a Introduction to Linear Algebra**. 2Th Edição. Jonh Wiley & Sons, 1967.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 96 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas e aplicações. Campos vetoriais. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Volume 2. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Volume 3. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- STEWART, J. **Cálculo**. Volume 2. 8ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- THOMAS, G. B.; Weir, M. D.; Hass, J. **Cálculo**. Volume 2. 12ª Edição. São Paulo: Pearson, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. **Cálculo**. Volume 2. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2018.
- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Volume 2. 10ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2007.
- ÁVILA, G. **Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis**. Volume 3. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 2. 3ª Edição. São Paulo: Harbra, 1994.
- SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 2. 1ª Edição. São Paulo: Pearson Education, 1987.
- STROUD, K. A; BOOTH, D. J. **Advanced Engineering Mathematics**. 5Th Edition. Palgrave Macmillan, 2011.
- KAPLAN, W. **Advanced Calculus**. 5th Edition. Addison Wesley, 2002.
- APOSTOL, T. M. **Calculus: multi-variable calculus and linear algebra with applications to differential equations and probability**. 2Th Edition. Jonh Wiley & Sons, 1969.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 96 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Sequências e séries numéricas. Séries de potências e séries de Taylor. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem. Equações diferenciais ordinárias de ordens superiores. Sistemas de equações diferenciais. Transformada de Laplace.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, W. E.; DiPrima, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 10ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Volume 4. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

STEWART, J. **Cálculo**. Volume 2. 8ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ZILL, D. G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. 3ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, R. J. **Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias**. Belo Horizonte: UFMG, 2018 (reimpressão). Disponível em: <<https://regijs.github.io>>. Acesso: 02/07/2019.

THOMAS, G. B.; Weir, M.D.; Hass, J. **Cálculo**. Volume 2. 12ª Edição. São Paulo: Pearson, 2012.

FIGUEIREDO, D. G. de; Neves, A. F. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 3ª Edição. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

NAGLE, R. K.; Saff, E. B.; Snider, A. D. **Equações Diferenciais**. 8ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

BRONSON, R.; Costa, G. **Equações Diferenciais**. 3ª Edição. Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2008.

STROUD, K. A; Booth, D. J. **Advanced Engineering Mathematics**. 5Th Edition. Palgrave Macmillan, 2011.

KAPLAN, W. **Advanced Calculus**. 5th Edition. Addison Wesley, 2002.

APOSTOL, T. M. **Calculus: volume 2. Multi-variable calculus and linear algebra with applications to differential equations and probability**. 2Th Edition. Jonh Wiley & Sons, 1969.

COMPONENTE CURRICULAR: Álgebra Linear				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Espaços vetoriais euclidianos. Mudança de base. Transformações lineares. Diagonalização de operadores. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra Linear**. 3ª Edição. São Paulo: Harbra, 1986.

LIMA, E. L. **Álgebra Linear**. 4ª Edição. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2000.

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, R. J. **Álgebra Linear e Aplicações**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2013. Disponível em: <<https://www.dropbox.com/s/g0oiiimnfeicnefl/gaalt2.pdf?dl=0>>. Acesso em: 02/07/2019.

SANTOS, R. J. **Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2014. Disponível em: <<https://www.dropbox.com/s/jj3xq0hvjv2z39zp/gaalt0.pdf?m>>. Acesso em: 02/07/2019.

BUENO, H. **Álgebra Linear - Um Segundo Curso**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira Matemática, 2006.

COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. **Um Curso de Álgebra Linear**. São Paulo: EDUSP,

2005.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.

HOFFMAN, K.; KUNZE R. **Álgebra Linear**. Livros Técnicos e Científicos, 1979.

IEZZI G.; HAZZAN S. **Fundamentos de Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas**. Volume 4. 7ª Edição. São Paulo: Atual, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR: Probabilidade e Estatística				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Estatística descritiva: resumo de dados, medidas de posição, medidas de dispersão, técnicas de amostragem. Probabilidade: variáveis aleatórias discretas e contínuas, Teorema de Bayes, distribuições de probabilidades discretas, distribuições de probabilidade contínuas, estimação, teoria da decisão, regressão e correlação lineares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 8ª Edição. Editora Saraiva, 2013.
- LARSON, R; FARBER, B. **Estatística Aplicada**. 6ª Edição. São Paulo: Pearson Universidades, 2016.
- MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. L. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7ª Edição. São Paulo: EDUSP, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MEYER, P. L. **Probabilidade - Aplicações à Estatística**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- MORETTIN, P. A. **Estatística Básica - Probabilidade e Inferência**. 1ª Edição. São Paulo: Makron, 2010.
- SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3ª Edição. São Paulo: Makron Books, 1994.
- WALPOLE, R. E. et al. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. 8ª Edição. São Paulo: Pearson Universidades, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Física I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Vetores e Cinemática em duas e três dimensões. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Momento linear e sua conservação. Dinâmica de rotações. Momento angular e sua conservação. Equilíbrio de corpos rígidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TIPLER, P. A. Mosca, G. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, v. 1.

SEARS, F.; YOUNG, H., FREEDMAN, R., ZEMANSKY, M. **Física I. Mecânica**. 14 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2015.

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos de Física: mecânica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016, v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4 ed. São Paulo, Edgard Blücher, 2002 v. 1.

BAUER, W., WESTFALL, G. D., DIAS, H., **Física Para Universitários: Mecânica**. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.

SERWAY, R. A., JEWETT JR, J. W. **Princípios de Física. Mecânica**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018, v. 1.

FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B., SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. Porto Alegre: Bookman, 2008, v. 1.

CHAVES, A., SAMPAIO, J. F. **Física Básica Mecânica**. ed 1. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: Física Experimental I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Medidas, erros experimentais e propagação de erros. Produção de gráficos com escalas lineares e logarítmicas, barras de erros. Análise de dados, regressão linear e não linear. Experimentos de Mecânica Clássica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física experimental básica na universidade.** 2 ed., Belo Horizonte: UFMG, 2008.

TAYLOR, J. R., **Introdução à Análise de Erros: o estudo de incertezas em medições físicas.** 2 ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.

HELENE, O. e VANIN, V. **Tratamento estatístico de dados em física experimental.** 2 ed., São Paulo, Edgard Blucher, 1991.

VUOLO, J. H., **Fundamentos da Teoria de Erros.** 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica.** 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002 v. 1.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: mecânica.** 10 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016, v. 1.

SEARS, F.; YOUNG, H.; FREEDMAN, R.; ZEMANSKY, M. **Física I. Mecânica.** 14 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2015, v. 1.

TIPLER, P. A.; Mosca, M. **Física para cientistas e engenheiros: Mecânica.** 6 ed. v. 1. Rio de janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Princípios de Física. Mecânica.** 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018, v. 1.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H., **Física Para Universitários: Mecânica.** Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman.** Porto Alegre: Bookman, 2008, v. 1.

COMPONENTE CURRICULAR: Física III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Carga elétrica e Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Corrente elétrica e Resistência elétrica. Campo magnético e força magnética. Indução eletromagnética, indutores, motores e transformadores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: eletromagnetismo**. 10 Ed. Rio de Janeiro: LTC 2016, v.3.

NUSSENSVEIG, H.M. **Curso de física básica: eletromagnetismo**. São Paulo: Edgard Blücher, 2015, v3.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H; FREEDMAN, R. **Física III: eletromagnetismo**. Vol. 3, 14a. Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016;

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física: eletricidade, magnetismo e ótica**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para Universitários: Eletricidade e magnetismo**. Editora Mc Graw Hill. Ano 2012, volume 3.

CHAVES, A. **Física básica: eletromagnetismo**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007;

SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Princípios de Física. Eletricidade e magnetismo**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018, v. 3.

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física**. 1 ed. Rio de Janeiro:LCT, 2006, v 3.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. São Paulo: E. Blucher 2001. v. 2.

FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B., SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. Porto Alegre: Bookman, 2008, v. 2.

COMPONENTE CURRICULAR: Fenômenos de Transporte				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Transporte de quantidade de movimento. Transporte de energia-calor. Transporte de massa. Aplicação da análise dimensional aos fenômenos de transporte. Resultados empíricos em fenômenos de transporte. Problemas de transientes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRUNETTI, F. **Mecânica dos Flúidos**. PEARSON EDUCATION DO BRASIL. 2 Ed., 2008.
- BOHN, M. S.; KREITH, F. **Princípios de Transferência de Calor**. Thomson Pioneira. 1 Ed. 2003.
- BENNET, C. O.; MYERS, T. E. **Fenômenos de Transporte**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GILES, R V. **Mecânica dos Flúidos e Hidráulica**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1982.
- BARRY, A. B. **Construction measurements**. John Wiley e Sons, 1988.
- SHAMES, I. H. **Mecânica dos Flúidos, vols. 1 e 2**, São Paulo, Edgard Blücher. 1980.
- STREETER, V. L. **Mecânica dos Flúidos**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1980.
- BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOO E. N.. **Transport Phenomena**, 2 ed. Revisada. John Wiley & Sons, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Física Experimental III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Instrumentos de medidas. Circuitos elétricos em corrente contínua e alternada: circuitos resistivos, circuitos RC, RL e RLC. Diodos e retificadores de corrente. Medidas de campo magnético. Indução eletromagnética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: eletromagnetismo**. 10 Ed. Rio de Janeiro: LTC 2016, v.3.

NUSSENSVEIG, H.M. **Curso de física básica: eletromagnetismo**. São Paulo: Edgard Blücher, 2015, v3.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H; FREEDMAN, R. **Física III: eletromagnetismo**. Vol. 3, 14a. Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016;

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física: eletricidade, magnetismo e ótica**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TAYLOR, J.R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas**. 2a. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.

HELENE, O. E; VANIN, V. **Tratamento estatístico de dados em física experimental**. 2a. Ed., São Paulo, Edgard Blücher, 1991.

VUOLO, J.H. **Fundamentos da Teoria de Erros**. 2a. Ed., São Paulo, Edgard Blücher, 2005.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para Universitários: Eletricidade e magnetismo**. Editora Mc Graw Hill, 2012, v. 3.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. Porto Alegre: Bookman, 2008, v. 2.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Princípios de Física. Eletricidade e magnetismo**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018, v. 1.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Digitais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Álgebra de Boole; Sistemas de Numeração; Circuitos combinacionais; Técnicas de minimização e síntese de circuitos combinacionais. Circuitos seqüenciais síncronos. Circuitos seqüenciais assíncronos. Técnicas de minimização, análise e síntese de circuitos seqüenciais. Introdução à família de circuitos lógicos. Memória – fundamentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

UYEMURA, John P. **Sistemas Digitais: uma abordagem integrada**. 1ª Edição. Thomson, 2002.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais: princípios e aplicações**. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

WAKERLY, J. F. **Digital Design: principles and practices**. 5ª Edição. Pearson, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'AMORE, Roberto. **VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

IDOETA, Ivan V. **Elementos de Eletrônica Digital**. 41ª Edição. Editora Érica, 2006.

BIGNELL, James W. **Eletrônica Digital**. 1ª Edição. Editora Cengage Learning, 2009.

ERCEGOVAC, Milos D. **Introdução aos Sistemas Digitais**. 1ª Edição. Editora Bookman, 2003.

RABAEY, Jan M. **Digital Integrated Circuits: a design perspective**. 2ª Edição. Upper Saddle River, NJ, Pearson Education International, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR: Circuitos Elétricos e Eletrônicos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Conceitos Básicos (carga, corrente, tensão, potência e energia, elementos de circuito). Leis de Kirchhoff. Análise nodal e de malhas. Linearidade, superposição, transformação de fontes, teoremas de Thévenin e Norton, máxima transferência de potência. Capacitores e indutores. Circuitos de primeira e segunda ordem. Circuitos de corrente alternada. Introdução à eletrônica: amplificadores operacionais; circuitos com diodos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HAYT, Jr.; WILLIAM, H.; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de Circuitos em Engenharia**. 8ª ed. McGraw-Hill. 2014. 864 p.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 13ª Edição. Editora Pearson, 2019.

ALEXANDER, Charles K. **Análise de Circuitos Elétricos com Aplicações**. 1ª Edição. McGraw-Hill, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BURIAN, Yaro Jr.; LYRA, Ana Cristina C. **Circuitos elétricos**. 1ª Edição. Prentice Hall, 2006.

O'MALLEY, John. **Análise de Circuitos**. Coleção Schaum. 2ª Edição. Bookman, 2014.

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos Elétricos**. 10ª Edição. Pearson, 2015.

NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos Elétricos**. Coleção Schaum. 4ª Edição. Bookman, 2005.

IRWIN, J. David. **Análise Básica de Circuitos Para Engenharia**. 10ª Edição. LTC, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR: Microcontroladores				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Arquiteturas de microprocessadores; programação de microprocessadores: tipo e formatos de instruções, modos de endereçamento; linguagens Assembly e C; memória; entrada/saída; dispositivos periféricos; interrupção; acesso direto a memória; barramentos padrões; ferramentas para análise, desenvolvimento e depuração de projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA, Fábio. **Tecnologia ARM: Microcontroladores de 32 bits**. 1ª Edição. Editora Erika, 2007.

ZANCO, Wagner da Silva. **Microcontroladores PIC: técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos: com base no PIC16F877A**. 2ª Edição. Editora Erika, 2006.

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC: programação em C**. 7ª Edição. Editora Erika, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ZANCO, Wagner da Silva. **Microcontroladores PIC16F628A/648A: Uma Abordagem Prática e Objetiva**. 2ª Edição. Editora Erika, 2007.

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC: Técnicas Avançadas**. 3ª Edição. Editora Erika, 2004.

NICOLOSI, Denys Emílio Campion. **Microcontrolador 8051: detalhado**. 9ª Edição. Editora Erika, 2013.

GIMENEZ, Salvador P. **Microcontroladores 8051: Teoria e Prática**. 1ª Edição. Editora Érica, 2010.

SOUZA, David José de. **Desbravando o PIC: ampliado e atualizado para PIC 16F628A**. 8ª Edição. Editora Érica, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Embarcados				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Conceituação e arquiteturas de sistemas embarcados. Características de componentes de hardware de SE: sensores, atuadores e processadores. Características de software de SE: bibliotecas, drivers, programação, aplicações. Ciclo de desenvolvimento: levantamento de requisitos e restrições, modelagem da arquitetura, prototipação, calibração, aferição, verificação e validação. Sistemas operacionais embarcados e sistemas de tempo real. Ambientes integrados de simulação e construção de sistemas embarcados. Conectividade e aplicações com dados em redes. Segurança e proteção de dados em sistemas embarcados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOBBS, Chris. **Embedded Software Development for Safety-Critical Systems**. 2ª Edição. CRC Press, 2019.

PRATT, John; SIEWERT, Sam. **Real-time Embedded Components and Systems: with Linux and RTOS**. 2ª Edição. Mercury Learning and Information, 2016.

PHILLIP, A. Laplante; SEPPO, J. Ovaska. **Real-time Systems Design and Analysis: Tools for the Practitioner**. 4ª Edição. John Wiley & Sons, Inc, 2012.

PRIES, Kim H.; QUIGLEY, Jon M. **Project Management of Complex and Embedded Systems: Ensuring Product Integrity and Program Quality**. 1ª Edição. Taylor & Francis Group, 2009.

LEE, Edward Ashford; SESHIA, Sanjit Arunkumar. **Introduction to Embedded Systems: A Cyber-Physical Systems Approach**. 2ª Edição. MIT Press, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOERGAARD, Tammy. **Embedded Systems Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers**. 2ª Edição. Newnes, 2012.

WOLF, Marilyn. **Computers as Components Principles of Embedded Computing System Design**. 4ª Edição. Morgan Kaufmann, 2016.

MARWEDWL, Peter. **Embedded System Design: Embedded Systems, Foundations of Cyber-Physical Systems, and the Internet of Things**. 3ª Edição. Springer International Publishing, 2018.

OLIVEIRA, A. S. **Sistemas Embarcados – Hardware e Firmware na Prática**. 2ª Edição. Editora Érica, 2010.

PONT, M. J. **Embedded C**. 1ª Edição. São Paulo: Addison-Wesley Publishing, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR: Instalações Elétricas Industriais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução aos sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Circuitos elétricos alternados monofásicos e polifásicos. Potências em circuitos elétricos alternados monofásicos e polifásicos. Noções de tarifação de energia elétrica. Fator de potência. Princípio da compensação de energia reativa. Transformadores de potência. Teoria e especificação de transformadores de potência. Introdução a motores elétricos. Partida direta de motores elétricos alternados. Diagramas de comando e potência. Dispositivos de proteção. Proteção contra choques elétricos. Projeto de instalações elétricas. Equipamentos elétricos para instalação em baixa tensão. Dispositivos de proteção. Diagrama unifilar. Simbologia de instalações elétricas. Aterramento. Sistemas de proteção a descarga atmosférica. Princípios de medição em instalações elétricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 666 p. ISBN 9788521617426.

KANASHIRO, Nelson Massao; NERY, Norberto. **Instalações elétricas industriais**. 2. ed. São Paulo: Érica: Saraiva, 2014. 152 p. (Séries Eixos. Controle e Processos Industriais). ISBN 9788536506364.

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 432 p. ISBN 9788536503318.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. xxiii, 470 p. ISBN 9788521625940.

NISKIER, Julio; MACYNTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2013. xx, 443 p. ISBN 9788521622130.

COTRIM, Ademaro A.M.B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2009. viii, 496 p. ISBN 9788576052081.

UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas de Fitzgerald e Kingsley**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. xv, 708 p. ISBN 9788580553734.

NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xiii, 574 p. ISBN 9788576051596.

COMPONENTE CURRICULAR: Máquinas e Acionamentos Elétricos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Fundamentos de conversão eletromecânica de energia; Princípios de funcionamento, características principais, curvas torque-velocidade, modelagem das máquinas elétricas (transformadores elétricos, motor de corrente contínua, motor de indução, motor síncrono, máquinas especiais); Princípios de funcionamento dos conversores estáticos (retificadores, pulsadores e inversores) e suas aplicações; Acionamentos industriais: Partida direta, partida direta com reversão, chave compensadora, partida com motor Dahlander, chave estrela-triângulo, soft starter, inversores de frequência, e complementares; Modelos de controle em simulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEL TORO, V. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Prentice – Hall do Brasil, 1999.

FITZGERALD, A.E.et. all. **Electric Machinery**. 6th Ed., McGraw – Hill, 2006.

FRANCHI, C. M. **Acionamentos elétricos**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FALCONE, A. G. – **Eletromecânica** – Edgard Blucher Ltda, (1979).

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

BARBI, Ivo. **Teoria fundamental do motor de indução**. Florianópolis: UFSC, 1985. 237 p. (Didática)

CARVALHO G. **Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaio**. São Paulo: Érica, 2014.

KOSOV, LL. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. Prentice-Hall do Brasil, (1972).

COMPONENTE CURRICULAR: Eletrônica de Potência				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Transistor TBJ e Transistor de Efeito de Campo; Dispositivos semicondutores de potência (diodos, tiristores e transistores); Circuitos de acionamento: Relé, Mosfet de Potência e IGBT; Optoacopladores; Introdução a conversores CC-CC; Inversores de Frequência. Aplicação de Inversores na Indústria (acionamentos de máquinas elétricas CA e CC, partida suave de motores elétricos AC).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HART, Daniel. **Eletrônica de Potência**. Mac Graw Hill. 2011.

BARBI, Ivo. **Eletrônica de potência**. Florianópolis: Edição do Autor, 2005.

AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de potência**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LABRIQUE, F. AND SANTANA, J. (1991). **Electrónica de potencia**. Lisboa: Fundação Gulbenkian.

ARRABAÇA, DEVAIR APARECIDO. **Eletrônica de potência** : conversores de energia (CA/CC): teoria, prática e simulação, 2011.

ERICKSON, ROBERT W. **Fundamentals of power electronics** - 2nd ed, 2001.

Mohan, Ned. **Power electronics** - 30 ed, 2003

FITZGERALD, A.E. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência**, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Programação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Conceitos de lógica de programação. Variáveis, expressões aritméticas e comandos de entrada e saída. Expressões relacionais, expressões lógicas e estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Vetores e matrizes. Funções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004.

SIZEMORE, J. **MATLAB Para Leigos**. Alta Books, 2016.

CORMEN, T. H. **Desmistificando Algoritmos**. Campus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. Pearson, 2005.

CHAPMAN, S. J. **Programação em MATLAB Para Engenheiros**. Cengage, 2016.

JUNIOR, P. D. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Elsevier, 2012.

SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. **Algoritmos**. São Paulo. Pearson Education, 1998.

ASCENCIO, A. F. G. CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. Pearson, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos e Estrutura de Dados I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Conceitos básicos de organização de computadores. Construção de algoritmos iterativos e sua representação em pseudocódigo e em linguagens de alto nível. Desenvolvimento sistemático e implementação de programas. Estruturação, testes e documentação de programas. Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, J. F.; MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 29ª Edição. Editora Érica, 2019.

PIVA JR, D.; ENGELBRECHT, A. M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. **Algoritmos e Programação de Computadores**. 1ª Edição. Elsevier Academic, 2012.

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em Linguagem C**. 1ª Edição. Campus Elsevier, 2008.

FARRER, H. **Algoritmos Estruturados de Computadores - Algoritmos Estruturados**. 3ª Edição. LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos – Com implementação em Pascal e C**. 3ª Edição. Cengage Learning, 2010.

EDMONDS. **Como Pensar Sobre Algoritmos**. 1ª Edição. LTC, 2010.

CORMEN, T. H. **Desmistificando Algoritmos**. 1ª Edição. Campus Elsevier, 2013.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C: Como Programar**. 6ª Edição. Pearson, 2011.

MENEZES, N. N. C. **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes**. 3ª Edição. Novatec, 2019.

SCHNEIDER, G. M.; GERSTING, J. **Invitation to Computer Science**. 7ª Edição. Cengage Learning, 2019.

COMPONENTE CURRICULAR: Inteligência Artificial				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Agentes inteligentes. Resolução de problemas por meio de busca. Busca informada. Busca competitiva. Aprendizado supervisionado. Avaliação de modelos preditivos. Aprendizado não-supervisionado. Aprendizado por reforço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. 3ª Edição. Editora Campus/Elsevier, 2013.
 FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J. A. C. de CARVALHO P. L. F. **Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. 1ª Edição. LTC, 2011.
 THEODORIDIS, S. **Machine Learning: A Bayesian and Optimization Perspective**. 2ª Edição. Academic Press, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUGER, G. F. **Inteligência Artificial**. 6ª Edição. Pearson, 2015.
 MURPHY, K. P. **Machine Learning: A Probabilistic Perspective**. 1ª Edição. MIT Press, 2012.
 HAYKIN, S.; ENGEL, P. M. **Redes Neurais: Princípios e Prática**. 2ª Edição. Bookman, 2003.
 ROSA, J. L. G. **Fundamentos da Inteligência Artificial**. 1ª Edição. LTC, 2011.
 HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R; FRIEDMAN, J. **The Elements of tatistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction**. 2ª Edição. Springer, 2009.
 SUTTON, R. S.; BARTO, A. G. **Reinforcement Learning: An Introduction**. 2ª Edição. MIT Press, 2018.

COMPONENTE CURRICULAR: Redes Industriais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Redes de Computadores: Aspectos arquiteturais; O modelo de referência para interconexão de sistemas abertos (RM-OSI); Estudo de camadas com exemplos de protocolos; Interconexão de redes: repeaters, bridges, routers, gateways; Concentradores: hubs, switches; Redes locais industriais: redes e os níveis hierárquicos de integração; Requisitos das redes industriais; Padrões em redes industriais: IEEE 802, MAP/TOP; Fieldbus (FIP, PROFIBUS, Foundation Fieldbus); Visão geral de produtos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALDABÓ, R. **Sistemas de redes para controle e automação**. Rio de Janeiro: Book Express, c2000.

LUGLI, A.L e SANTOS, M.M.D . **Redes Industriais - Características, Padrões e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2014.

LUGLI, A.L e SANTOS, M.M.D . **Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet**. São Paulo: Érica, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOARES, L. F. G.; LEMOS, G.; COLCHER, S. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

LUGLI, A.L e SANTOS, M.M.D . **Redes Industriais para Automação Industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET**. São Paulo: Érica, 2010.

LUGLI, A.L e SANTOS, M.M.D . **Redes sem Fio para Automação Industrial**. São Paulo: Érica, 2013.

TORRES, G. **Redes de computadores: curso completo**. Rio de Janeiro: Axcel, 2001.

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, c1997.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação para Automação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Comunicação software - hardware. Programação de CLP utilizando diagramas LADDER, FBD, ST, IL e SFC. Software voltado para cálculo numérico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROQUE, L.A.O.L. **Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios**. 1 ed. São Paulo: LTC, 2014.

FRANCHI, C. M. **Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.

GEORGINI, M. **Automação Aplicada - Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVEIRA, P. R. e WINDERSON, E. S. **Automação e Controle Discretos**. 9. ed. São Paulo: Érica, 1998.

ALVES, J.L.L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 2 ed. São Paulo: LTC, 2010.

PRUDENTE, F. **PLC S7-1200 Teoria e Aplicações Curso Introdutório**. 1 ed. São Paulo: LTC, 2014.

GROOVER, M. **Automação industrial e sistemas de manufatura** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

KELVIN T. E. **Allen-Bradley PLCs: An Emphasis on Design and Application** Dogwood Valley Press, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR: Sinais e Sistemas				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução aos sinais e sistemas lineares contínuos e discretos no tempo. Representação matemática de sistemas lineares. Modelos de sinais: degrau unitário, impulso unitário, exponencial, senoide. Análise de sistemas em tempo contínuo e discretos lineares e invariantes no tempo (LIT): Resposta de entrada nula, resposta ao impulso, resposta ao degrau unitário, convolução (contínua e discreta) e resposta de estado nulo, resposta total. Sistemas interconectados, estabilidade interna e BIBO estabilidade, regimes transitório e permanente. Resposta à exponencial de duração infinita. Relações entre os casos contínuos e discretos no tempo. Análise de sistemas LIT usando a Transformada de Laplace e a Transformada Z, definições das Transformadas, propriedades, determinação das transformadas inversas. Solução de equações diferenciais e de equações diferença, função de transferência, pólos e zeros. Estabilidade, influência de pólos e zeros na resposta temporal. Álgebra de blocos, aplicação em realimentação e controle. Resposta em frequência. Diagrama Polar de Bode. Propriedade de filtragem de sistemas LIT. Série e Transformada de Fourier, conceitos básicos sobre decomposição espectral de sinais. Introdução a análise de sistemas em espaço de estados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LATHI, B.P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007. 856 p. ISBN 9788560031139.

OPPENHEIM, Alan V.; WILLSKY, Alan S. **Sinais e Sistemas**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2010. XXII, 568 p. ISBN 9788576055044.

GIROD, Bernd; RABENSTEIN, Rudolf; STENGER, Alexander. **Sinais e Sistemas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 340 p. ISBN 8521613644.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCK, John R.; DANIEL, Michael M.; SINGER, Andrew. **Computer Explorations in Signals and Systems Using MATLAB®**. 2ª Ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. XII, 207 p. (Série Prentice Hall Signal Processing). ISBN 0130421553.

ROBERTS, Michael J. **Fundamentos em Sinais e Sistemas**. São Paulo: Mc Graw-Hill, c2009. XIX, 764 p ISBN 9788577260386.

OPPENHEIM, Alan V.; WILLSKY, Alan S.; NAWAB, Syed Hamid. **Signals & Systems**. 2ª Ed. Upper Saddle River: Pearson Education, c1997. XXX, 957 p. (Série Prentice-Hall signal processing). ISBN 0138147574.

DINIZ, Paulo Sergio Ramirez; SILVA, Eduardo Antônio Barros da; LIMA NETTO, Sérgio. **Processamento Digital de Sinais: Projeto e Análise de Sistemas**. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2014. XXIV, 976 p. ISBN 9788582601235.

WEEKS, Michael. **Processamento Digital de Sinais Utilizando MATLAB e WAVELETS**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012. XX, 409 p. ISBN 9788521621416.

COMPONENTE CURRICULAR: Processamento de Sinais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Amostragem e conversão A/D e D/A. Aliasing e taxa de amostragem. Filtragem digital de sinais contínuos no tempo. Projeto de filtros digitais. Aplicações da Transformada de Fourier Discreta. Relação entre a transformada Z e de Laplace. Técnicas de discretização de sistemas em tempo contínuo. Resposta em frequência de sistemas discretos. Identificação de sistemas. Mínimos quadrados. Controle digital de sistemas contínuos no tempo, emulação de controladores e princípios de projeto no domínio Z.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DINIZ, Paulo Sergio Ramirez; SILVA, Eduardo Antônio Barros da; LIMA NETTO, Sérgio. **Processamento Digital de Sinais: Projeto e Análise de Sistemas**. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2014. XXIV, 976 p. ISBN 9788582601235.
- STEIN, Jonathan Y. **Digital Signal Processing: A Computer Science Perspective**. 1ª Edição. New York: John Wiley & Sons, 2000. XX, 859 p. (Wiley series in telecommunications and signal processing). ISBN 9780471295464.
- LATHI, B.P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007. 856 p. ISBN 9788560031139.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- WEEKS, Michael. **Processamento Digital de Sinais Utilizando MATLAB e WAVELETS**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012. XX, 409 p. ISBN 9788521621416.
- BUCK, John R.; DANIEL, Michael M.; SINGER, Andrew. **Computer Explorations in Signals and Systems Using MATLAB®**. 2ª Edição. Upper Saddle River: Prentice Hall, ©2002. XII, 207 p. (Série Prentice Hall Signal Processing). ISBN 0130421553.
- OPPENHEIM, Alan V.; WILLSKY, Alan S. **Sinais e Sistemas**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. XXII, 568 p. ISBN 9788576055044.
- NISE, Norman S. **Engenharia de Sistemas de Controle**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012. XIV, 745 p. ISBN 97885201621355.

ROFFEL, Brian; BETLEM, B.H. **Process Dynamics and Control: Modeling for Control and Prediction**. 1ª Edição. Chichester: John Wiley & Sons, 2007. XV, 543 p. ISBN 9780470016640.

COMPONENTE CURRICULAR: Modelagem e simulação de processos I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Introdução à modelagem de processos. Tipos de modelos. Balanços de massa e energia em sistemas dinâmicos. Relações constitutivas. Sistemas de equações algébricas. Derivação numérica. Equações Algébricas (métodos iterativos de solução uni e multivariável). Integração numérica. Integração numérica de EDO's. Solução analítica de EDO's. Linearização e espaço de estados. Simulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEQUETTE, B. W. **Process Dynamics – Modeling, analysis and simulation.** Prentice Hall, 1998.

CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. **Métodos numéricos para engenharia.** 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2016.

CONSTANTINIDES, A.; MOSTOUFI, N. **Numerical methods for chemical engineers with MATLAB applications.** Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COUGHANOWR, D. R.; LE BLANC, S. E. **Process Systems Analysis and Control.** McGraw-Hill, 2008.

DAVIS, M. E. **Numerical Methods and Modeling for Chemical Engineers.** Dover Publications USA, 2013.

LUYBEN, W. L. **Process Modeling, Simulation and Control for chemical Engineers.** McGraw-Hill, 1989.

RICE, R. G.; DO, D.D. **Applied Mathematics and Modeling for Chemical Engineers.** John Wiley & Sons, 2012.

ROFFEL, B.; BETLEM, B. **Process Dynamics and Control – Modeling for control and prediction.** Wiley, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Controle I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Revisão e introdução de noções básicas de física e cálculo aplicadas ao controle de processos, noções de linearidade e linearização, máximos e mínimos de funções, transformada de Laplace, função de transferência, diagramas de blocos e resposta dinâmica de sistemas lineares. Introdução da problemática de controle de processos: visão intuitiva, motivação prática e exemplos de aplicações. Conceitos básicos: modelos estáticos e dinâmicos, variáveis manipuladas e controladas, perturbações, ponto de operação, sinais de referência, malha aberta, malha fechada, realimentação e pré-alimentação. Ações de controle básicas: liga-desliga, proporcional, integral e derivativa; Controlador PID com dois graus de liberdade; Requisitos de um sistema de controle; Ajuste de controladores industriais PID com métodos empíricos e por alocação de polos; Introdução ao controle digital; Discretização e implementação do código de controladores; exemplos práticos e simulações numéricas; Laboratório: Análise, projeto e implementação prática de sistemas de controle; Utilização de pacotes de projeto assistido por computador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**. 5ª Edição. Pearson Prentice Hall, 2010.
DORF, R. C.; BISHOP, R. H. **Sistemas de Controle Modernos**. 13ª Edição. LTC, 2018.
NISE, N. S. **Engenharia de Sistemas de Controle**. 7ª Edição. LTC, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASTROM, K.J.; T. HAGGLUND. **PID Controllers: Theory, Design and Tuning**. 2ª Edição. Instrument Society of America, 1994.
FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; EMAMI-NAEINI, A. **Sistemas de Controle para Engenharia**. 6ª Edição. Bookman, 2013.
CHEX, Chi-Tsong. **Analog and Digital Control System Design: Transfer-function, State-space, and Algebraic methods**. 1ª Edição. Oxford University, 2006.

SEBORG, D.; MELLICHAMP, D.; EDGAR, T.; DOVO III, F. **Process Dynamics and Control**. 3ª Edição. John Wiley, 2010

CAMACHO, E.; BORDONS, C. **Model Predictive Control**. 2ª Edição. Springer, 2008.

CAMARGO, V. L. A.; FRANCHI, C. M. **Controladores Programáveis**. 1ª Edição. São Paulo: Érica, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Controle II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Sistemas contínuos e discretos em malha fechada. Estabilidade. Método do Lugar das Raízes. Método de resposta em frequência: diagramas de Bode, gráficos polares, critério de estabilidade de Nyquist, estabilidade relativa Projeto pelo Método Lugar das Raízes. Projeto pelo Método da Resposta em Frequência; Controladores por realimentação, pré-alimentação, cascata, por relação, etc. Projeto de Sistemas de Controle Digitais. Sistemas com atraso de transporte. Preditor de Smith. Introdução ao controle robusto Noções de identificação. Laboratório: Análise e projeto de sistemas de controle contínuos e discretos em processos reais (químicos, mecânicos, elétricos, etc).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. Pearson Prentice Hall.

NISE, N. S. **Engenharia de sistemas de controle**. LTC.

Normey-Rico J. E. **Control of Dead-Time Processes**, Springer.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASTROM, K.J.;T.HAGGLUND. **PID Controllers: Theory, Design and Tuning**. Instrument Society of America.

FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; EMAMI-NAEINI, A. **Sistemas de controle para engenharia**. Bookman.

D'AZZO, J. J. **Análise e projeto de sistemas de controle lineares**. Guanabara Dois.

CASTRUCCI, P. B. L.; BITTAR, A.; SALES, R. M. **Controle Automático**. LTC.

CAMPOS, M. C. M. **Controles típicos de equipamentos e processos industriais**. São Paulo SP: Edgard Blücher Ltda, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Controle III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Representação por variáveis de estado de sistemas contínuos e amostrados. Metodologia de análise e projeto de sistemas de controle multivariável. Controlabilidade e Observabilidade. Decomposição canônica de sistemas lineares; Formas canônicas. Relação entre a representação por variáveis de estado e a Matriz Função de Transferência; Pólos e Zeros Multivariáveis. Controle com o estado mensurável; Realimentação de estados. Propriedades: caso monovariável, extensão de resultados. Conceito de estimador de estado; Observadores; Controle usando realimentação do estado estimado. Teorema da separação; Introdução ao controle avançado: regulador linear quadrático, filtro de Kalman, preditivo e não linear. Laboratório: Utilização de ferramentas de análise e projeto de sistema multivariáveis. Aplicação a processos físicos tipicamente multivariáveis (coluna de destilação, motores a.c., etc).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. Pearson Prentice Hall.

DORF, R. C.; BISHOP, R. H. **Sistemas de controle modernos**. LTC.

MACIEJOWSKI J.M., **Multivariable Feedback Design**, Addison Wesley, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; EMAMI-NAEINI, A. **Sistemas de controle para engenharia**. Bookman.

CHEX, Chi-Tsong. **Analog and digital control system design: transfer-function, state-space, and algebraic methods**. Oxford University.

Seborg, D. Mellichamp, D., Edgar, T. Dovo III, F. **Process Dynamics and Control**. John Wiley, 2010

Camacho, E. Bordons, C. **Model Predictive Control**. Springer, 2a. Ed 2008.

CAMPOS, M. C. M. **Controles típicos de equipamentos e processos industriais**. São Paulo SP: Edgard Blücher Ltda, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Instrumentação Industrial II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Medição: definições básicas envolvidas em sistemas de medição; características estáticas e dinâmicas de sistemas de medição; especificação e análise de sistemas de medição para aplicação em sistemas de controle. Condicionamento de sinais de medição: medição de resistência elétrica a dois, três e quatro fios; ponte de Wheatstone; divisores resistivos e shunts; amplificação; isolamento; ajuste de impedâncias de entrada e saída; ruídos e interferências. Aquisição de dados: principais tipos de sistemas de aquisição de dados para instrumentação; sample-and-hold; conversores A/D e D/A.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. Instrumentação e fundamentos de medidas. São Paulo: LTC, 2006. v. 1.

AGUIRRE, Luis Antonio. Fundamentos de Instrumentação. Pearson, 1 ed, 2015.

PERTENCE JÚNIOR, Antônio. Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. Instrumentação e fundamentos de medidas. São Paulo: LTC, 2006. v. 2.

HELFRICK, Albert D.; COOPER, William David. Instrumentação eletrônica moderna e técnicas de medição. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1994.

Thomazini, Daniel; Albuquerque, Pedro U. Braga de. Sensores Industriais. 8 ed. Érica. 2011.

Fialho, Arivelto Bustamente. Instrumentação Industrial - Conceitos, Aplicações e Análises. 7 ed. Érica. 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Instrumentação Industrial I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Processo de medição. Vocabulário típico da área de metrologia; características metrológicas. Sistema internacional de unidades. Procedimentos padronizados para avaliação de incertezas de medição. Confiabilidade metrológica; rastreabilidade; calibração. Definição de limites de conformidade em medições. Princípio de funcionamento e especificação dos principais transdutores empregados para automação da medição de temperatura (termopares, termistores, termoresistores), deformação (extensômetros de resistência em circuitos de ponte), força (células de carga extensométricas e piezelétricas), pressão (manômetros com saída em grandezas elétricas), rotação (encoders digitais, tacogeradores, relutância variável), vazão (deprimogênios, deslocamento positivo, turbinas, eletromagnéticos, ultrassônicos, vórtices, Coriolis, térmicos), nível (flutuadores, ultrassônicos, radar, capacitivos, baseados em força ou pressão) e deslocamento (resistivos, capacitivos, indutivos, óticos). Principais transdutores com saída discreta aplicados em automação de processos: detectores de presença, termostatos, pressostatos, chaves de nível. Tecnologias emergentes para automação do processo de medição. Introdução a Aquisição de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. 3ª Edição. São Paulo: LTC, 2019. v. 2.

THOMAZINI, Daniel; Albuquerque, Pedro U. Braga de. **Sensores Industriais**. 8ª Edição. Editora Érica. 2011.

HELFRICK, Albert D.; COOPER, William David. **Instrumentação Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição**. 1ª Edição Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. 3ª Edição. São Paulo: LTC, 2019. v. 1.

FIALHO, Arivelto Bustamente. **Instrumentação Industrial - Conceitos, Aplicações e Análises**. 7ª Edição. Editora Érica, 2010.

AGUIRRE, Luis Antonio. **Fundamentos de Instrumentação**. 1ª Edição. Pearson, 2015.

PERTENCE JÚNIOR, Antônio. **Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos: Teoria, Projetos, Aplicações e Laboratório**. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BEGA, Egídio Alberto. **Instrumentação Industrial**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Automação Industrial I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Sistemas de automação discreta. Métodos de representação e análise de sistemas sequenciais. Sensores, transmissores e atuadores. Controladores Lógicos Programáveis: Conceito, Programação e Aplicações. Implementação de aplicações de automação industrial: Hardware, Software e programação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GEORGINI, M. **Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs**. 4ª Edição. São Paulo: Érica, 2003.

NATALE, F. **Automação Industrial**. 3ª Edição. São Paulo: Érica, 2001.

SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. **Automação e Controle Discreto**. 8ª Edição. São Paulo: Érica, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPELLI, A. **Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos**. 3ª Edição. São Paulo: Érica, 2009.

FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; EMAMI-NAEINI, A. **Sistemas de Controle Para Engenharia**. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookman. 2013.

ROSÁRIO, J. M. **Princípios de Mecatrônica**. 1ª Edição. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

ALVES, J. L. L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 1ª Edição. LTC, 2004.

CAMARGO, V. L. A.; FRANCHI, C. M. **Controladores Lógicos Programáveis**. 1ª Edição. São Paulo: Érica, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Automação Industrial II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Modelagem de Sistemas a Eventos Discretos (SEDs): conceitos, classificação, propriedades; Redes de Petri: definições, propriedades, análise, implementação; Autômatos e controle supervisão: conceitos básicos, operações, controle supervisão de sistemas baseado em autômatos. Supervisão: teoria, conceituação e prática. Sistemas SCADA. Comunicação entre PC e CLP. Padrão OPC. Simulação de processos automatizados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARDOSO, J.; VALETTE, R. **Redes de petri**. 1ª ed. UFSC, 1997.

JUNIOR, E. G. **Introdução a sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados – SCADA**. 1ª ed. Alta Books, 2019.

GEORGINI, M. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. 4. ed. Érica, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. B. L. **Engenharia de automação industrial**. 2ª ed. LTC, 2007.

NATALE, F. **Automação industrial**. 3. ed. Érica, 2001.

SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. **Automação e controle discreto**. 8. ed. Érica, 1998.

CURY, J. E. R. **Teoria de controle supervisão de sistemas a eventos discretos**. Apostila - Notas de curso, 2001.

FILHO, G. F. **Automação de processos e de sistemas**. Érica, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR: Laboratório de Automação Industrial.				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Aplicação prática do conteúdo programático das disciplinas de Automação Industrial I e Automação Industrial II.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNIOR, E. G. **Introdução a sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados – SCADA.** 1ª ed. Alta Books, 2019.

GEORGINI, M. **Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs.** 4ª Edição. São Paulo: Érica, 2003.

NATALE, F. **Automação Industrial.** 3ª Edição. São Paulo: Érica, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ILHO, G. F. **Automação de processos e de sistemas.** Érica, 2014.

CAPELLI, A. **Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos.** 3ª Edição. São Paulo: Érica, 2009.

ALVES, J. L. L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos.** 1ª Edição. LTC, 2004.

CAMARGO, V. L. A.; FRANCHI, C. M. **Controladores Lógicos Programáveis.** 1ª Edição. São Paulo: Érica, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Automação da Manufatura e Processos de Fabricação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução à Manufatura. Automação de Sistemas de Manufatura: Definição, Níveis e Necessidade da Automação. Layouts: Funcional, Por Produto, Posicional, Contínuo, Celular. Manufatura Celular: Definição, Tecnologia de Grupo, Formação de Células. Sistemas Flexíveis de Manufatura (FMS). Sistemas Automatizados de Montagem e Armazenamento. Veículos Guiados Automaticamente (AGVs). Processos de Fabricação: Fundição, Conformação Mecânica, Usinagem e Soldagem. Sistemas CAD/CAE/CAM: Conceitos fundamentais, Modelagem Geométrica, Gerenciamento e Implementação na Produção Industrial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GROOVER, M. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3 ed. Pearson, 2011.
- ALMEIDA, P. S. **Processos de usinagem: Utilização e aplicações das principais máquinas operatrizes**. 1ª ed. Érica, 2015.
- KIMINAMI, C. S.; CASTRO, W. B.; OLIVEIRA, M. F. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. 1ª ed. Blücher, 2013.
- ZEID, I. **CAD/CAM: Theory and practice**. McGraw Hill, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSON, R. **Administração da produção**. 3ª ed. Atlas, 2009.
- CORRÊA, C.A.; CORRÊA, H. L. **Administração de produção e de operações: Manufatura e serviços - Uma abordagem estratégica**. 2ª ed. Atlas, 2013.
- FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. Blücher, 1970.
- SMITH, W. F. **Princípios da ciência e engenharia dos materiais**. 3. ed. McGraw-Hill, 1998.
- DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 4ª ed. Artliber, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Acionamento Hidráulico: Princípios de funcionamento e características principais dos sistemas hidráulicos; Circuitos hidráulicos fundamentais: Servoválvulas; Dinâmica dos sistemas hidráulicos; Noções de especificação. Acionamento Pneumático: Princípios de funcionamento e características principais dos sistemas pneumáticos; Circuitos pneumáticos; Dinâmica dos sistemas pneumáticos; Noções de especificação. Laboratório: Experiências sobre circuitos hidráulicos e pneumáticos. Utilização de pacotes de projeto assistido por computador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONACORSO, N. G.; NOLL, V. **Automação eletropneumática**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2001.

FIALHO A. B. **Automação Pneumática - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2011.

FIALHO A. B. **Automação Hidráulica - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOARES, J. de B. **Manual de pneumática e hidráulica**. São Paulo: Jácómo, 1981. 4v.

STEWART, H. **Pneumática e hidráulica**. São Paulo: Hemus, 1978.

BOLLMANN, A. **Fundamentos da Automação Industrial Pneumotrônica**. São Paulo: ABHP, 1998.

PRUDENTE, F. **Automação Industrial - Pneumática - Teoria e Aplicações**. São Paulo: LTC, 2013.

MANUAL prático de hidráulica e pneumática. São Paulo: ABHP, 1993

COMPONENTE CURRICULAR: Robótica				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Componentes dos robôs; Análise de propriedades cinemáticas; Cinemática de robôs; Introdução à estática de robôs; Introdução à dinâmica dos robôs; Geração de trajetórias para robôs; Métodos de Controle de robôs; Linguagens de Programação de robôs; Sensores e Atuadores; Aplicações de robôs.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRAIG, J. **Robótica**. 3ª ed. Pearson, 2013.

PAZOS, F. **Automação de sistemas e robótica**. Axcel, 2002.

BARRIENTOS, A. **Fundamentos de robótica**. 2ª ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROSÁRIO, J. M. **Princípios de mecatrônica**. Prentice-Hall, 2005.

SANTOS, I. F. **Dinâmica de sistemas mecânicos: Modelagem, simulação, visualização, verificação**. Makron, 2001.

SCIAVICCO, L.; SICILIANO, B. **Modelling and control of robot manipulators**. 2ª ed. Springer, 2000.

ROMANO, V. F. **Robótica industrial: Aplicação na indústria de manufatura e de processos**. Blücher, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão da produção				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Sistemas de produção. Empreendedorismo. Planejamento e controle da produção (demanda, estoque, teoria das restrições e sequenciamento de operações). Introdução à qualidade (principais teorias, ferramentas e normas da qualidade).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Cengage, 2008.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, I. **Introdução a teoria geral da administração**. 6. ed. São Paulo: Campus, 2000.

CERTO, S. C. **Administração estratégica: planejamento e implementação**. São Paulo: Makron, 1993.

GUERRINE, F. M.; ROSSIM, D.; ESCRIVÃO FILHO, E. **Administração para engenheiros**. 1 ed. São Paulo: Elsevier, 2016.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 2005.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de projetos: estabelecimento diferencial competitivos**. 2. ed. São Paulo: Brasport, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia e Sociedade				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros. Políticas públicas da acessibilidade e inclusão social. Meio ambiente e sustentabilidade. Projetos de empreendedorismo social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MUNANGA, Kabengele. **Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, culturas e civilizações**. São Paulo: Global, 2009.
- RIBEIRO, Darcy. **Os Índios e a Civilização. A Integração das Populações Indígenas no Brasil Moderno**. 7ª Edição. Editora Global, 2017.
- SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: Conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2ª Edição. Editora Cengage Learning, 2013.
- ROSA, André; FRACETO, Leonardo; MOSCHINI-CARLOS, Viviane. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. 1ª Edição. Editora Bookman, 2012.
- BARKI, Edgard; IZZO, Daniel; TORRES, Harold; AGUIAR, Luciana. **Negócios com Impacto Social no Brasil**. 1ª Edição. Editora Peirópolis, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MATTOS, Regiane. **História e Cultura Afro-Brasileira**. Editora Contexto, 2007.
- RICARDO, Fany. **Povos Indígenas do Brasil**. 2011-2016. Editora ISA, 2017.
- SECCHI, Leonardo. **Análise de políticas públicas: Diagnóstico de problemas, recomendação de soluções**. 1ª Edição. Editora Cengage, 2016.
- ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 2002.
- YUNUS, Muhammad. **Criando um negócio social**. 1ª Edição. Editora Elsevier, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto de Integrador				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 64 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Condução de projetos em engenharia de controle e automação. Desenvolvimento de planejamento, prototipação, validação, testes e documentação de soluções de engenharia envolvendo tendências tecnológicas (como, por exemplo, indústria 4.0, digitalização, agricultura de precisão, controle de processos, computação embarcada, reinforcement learning e controle baseado em dados, técnicas avançadas de identificação de sistemas com base na ciência de dados, robótica móvel, sistemas biomédicos e de transporte, automação nas indústrias químicas, na mineração, nos transportes). Análise de metodologias de trabalho para projetos em engenharia. Comunicação efetiva e assertiva. Identificação e viabilização de papéis e responsabilidades em equipes. Identificação de necessidades e expectativas de partes interessadas em projetos de engenharia. Detecção e mitigação de riscos. Negociação em projetos de engenharia. Análise de viabilidade técnica e econômica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ULRICH, K. T.; EPPINGER, S. D. **Product Design and Development**, 5ª Edição. McGraw-Hill Education, 2011.

RIES, M.; SUMMERS, D. **Agile Project Management: A Complete Beginner's Guide to Agile Project Management**, 1ª Edição. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK® 5ª Edição. EUA: Project Management Institute, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HUNDHAUSEN, C. **Special Issue on Capstone Projects**. ACM Transactions on Computing Education, v. 18, n. 2, 2018. Disponível em: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3239167>. Acesso em: 12 de julho 2019.

WHITE, E. **Making Embedded Systems: Design patterns for great software**. 1ª Edição. O'Reilly Media, 2011

KERZNER, H. **Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling**. 12ª Edição. New York: Wiley, 2017.

MCCAHAN, S.; et al. **Projetos de engenharia: uma Introdução**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

FRANCHETTI, M.; ARISS, S. S. **The Implementation of Senior Design Capstone Projects Combining Engineering and Business Students**. Journal of STEM Education, v. 17, n. 4, 2016. Disponível em <<https://www.jstem.org/index.php/JSTEM/article/view/2163>>. Acesso em 12 de julho de 2019

COOK, C. **The entrepreneurial project manager**. 1ª Edição. Auerbach Publications, 2017.

COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Curricular Supervisionado				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 160 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 160 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Vivência profissional prática de acordo com as normas definidas pelas Resoluções da UFMT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Ana Cecília de Moraes et al. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 3ª Edição. Thomson Pioneira, 2004.

LIMA, M. C; OLIVO, S. (orgs.). **Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso**. 1ª Edição. Cengage Learning, 2016. 334 p.

LIMA, M. C.; OLIVO, Silvio. **Estágio Supervisionado**. 1ª Edição. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIANCHI, Roberto; BIANCHI, Anna; ALVARENGA, Marina. **Manual de Orientação - Estágio Supervisionado**. 1ª Edição. Cengage Learning, 2009.

PORTELA, K.C.A.; SCHUMACHER, A.J. **Estágio Supervisionado: teoria e prática**. 1ª Edição. Coleção Secretarial, Editora Alexandre Schumacher, 2007.

DEPRESBITERIS, L & DEFFUNE, D. **Competências, Habilidades e Currículos de Educação Profissional**. 1ª Edição. São Paulo: SENAC, 2000.

MORAES, I. N. **Elaboração da pesquisa científica**. 2ª Edição. São Paulo: Álamo, Faculdade Ibero-Americana, 1985.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Lei 11.788/2008. Lei do estágio**. Brasília, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 16 horas				
Ch teórica: 16 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Pré-projeto teórico ou prático orientado por um ou mais docentes da UFMT, acompanhado por trabalho técnico redigido pelo aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONDURU, M. T.; PEREIRA, J. A. R. **Elaboração de trabalhos acadêmicos: normas, critérios e procedimentos.** 1ª Edição. Belém: EDUFPA, 2005. 184 p.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT.** 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 11ª Edição. São Paulo: Atlas, 2011. 321 p.

MOYSES, Carlos Alberto. **Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos.** 3ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2009.

TERCIOTTI, Sandra Helena. **Português na prática.** 2ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAHAMSOHN, P. **Redação científica.** 1ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 269 p.

ANDERY, M. A. et al. **Para Compreender a Ciência: Uma Perspectiva Histórica.** 12ª Edição. São Paulo: Educ, 2003.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa.** 1ª Edição. São Paulo: Nova Fronteira, 2009.

CÂMARA JÚNIOR, J. M. **Manual de expressão oral e escrita.** 26ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2009. 165 p.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna.** 26ª Edição. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

VANOYE, F. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita.** 13ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007. XVIII, 323 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 16 horas				
Ch teórica: 16 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Projeto teórico ou prático orientado por um ou mais docentes da UFMT, acompanhado por trabalho técnico redigido pelo aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONDURU, M. T.; PEREIRA, J. A. R. **Elaboração de trabalhos acadêmicos: normas, critérios e procedimentos.** 1ª Edição. Belém: EDUFPA, 2005. 184 p.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT.** 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 11ª Edição. São Paulo: Atlas, 2011. 321 p.

MOYSES, Carlos Alberto. **Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos.** 3ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2009.

TERCIOTTI, Sandra Helena. **Português na prática.** 2ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAHAMSOHN, P. **Redação científica.** 1ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 269 p.

ANDERY, M. A. et al. **Para Compreender a Ciência: Uma Perspectiva Histórica.** 12ª Edição. São Paulo: Educ, 2003.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa.** 1ª Edição. São Paulo: Nova Fronteira, 2009.

CÂMARA JÚNIOR, J. M. **Manual de expressão oral e escrita.** 26ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2009. 165 p.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna.** 26ª Edição. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

VANOYE, F. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita.** 13ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007. XVIII, 323 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Controle				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Controle conforme tendências atuais na área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**. 5ª Edição. Pearson Prentice Hall, 2010.
DORF, R. C.; BISHOP, R. H. **Sistemas de Controle Modernos**. 13ª Edição. LTC, 2018.
NISE, N. S. **Engenharia de Sistemas de Controle**. 7ª Edição. LTC, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASTROM, K.J.; T. HAGGLUND. **PID Controllers: Theory, Design and Tuning**. 2ª Edição. Instrument Society of America, 1994.
FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; EMAMI-NAEINI, A. **Sistemas de Controle para Engenharia**. 6ª Edição. Bookman, 2013.
CHEX, Chi-Tsong. **Analog and Digital Control System Design: Transfer-function, State-space, and Algebraic methods**. 1ª Edição. Oxford University, 2006.
SEBORG, D.; MELLICHAMP, D.; EDGAR, T.; DOVO III, F. **Process Dynamics and Control**. 3ª Edição. John Wiley, 2010
CAMACHO, E.; BORDONS, C. **Model Predictive Control**. 2ª Edição. Springer, 2008.
CAMARGO, V. L. A.; FRANCHI, C. M. **Controladores Programáveis**. 1ª Edição. São Paulo: Érica, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Automação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Automação conforme tendências atuais na área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GEORGINI, M. **Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs**. 4ª Edição. São Paulo: Érica, 2003.

NATALE, F. **Automação Industrial**. 3ª Edição. São Paulo: Érica, 2001.

SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. **Automação e Controle Discreto**. 8ª Edição. São Paulo: Érica, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPELLI, A. **Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos**. 3ª Edição. São Paulo: Érica, 2009.

FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; EMAMI-NAEINI, A. **Sistemas de Controle Para Engenharia**. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookman. 2013.

ROSÁRIO, J. M. **Princípios de Mecatrônica**. 1ª Edição. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

ALVES, J. L. L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 1ª Edição. LTC, 2004.

CAMARGO, V. L. A.; FRANCHI, C. M. **Controladores Lógicos Programáveis**. 1ª Edição. São Paulo: Érica, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas Eletrônicos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas Eletrônicos conforme tendências atuais na área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

UYEMURA, John P. **Sistemas Digitais: uma abordagem integrada**. 1ª Edição. Thomson, 2002.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais: princípios e aplicações**. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

WAKERLY, J. F. **Digital Design: principles and practices**. 5ª Edição. Pearson, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'AMORE, Roberto. **VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

IDOETA, Ivan V. **Elementos de Eletrônica Digital**. 41ª Edição. Editora Érica, 2006.

BIGNELL, James W. **Eletrônica Digital**. 1ª Edição. Editora Cengage Learning, 2009.

ERCEGOVAC, Milos D. **Introdução aos Sistemas Digitais**. 1ª Edição. Editora Bookman, 2003.

RABAEY, Jan M. **Digital Integrated Circuits: a design perspective**. 2ª Edição. Upper Saddle River, NJ, Pearson Education International, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Metodologia e Técnicas da Computação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Metodologia e Técnicas da Computação conforme tendências atuais na área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORZDEK, A. **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++**. 2ª Edição. Cengage Learning, 2016.

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos – Teoria e Prática**. 3ª Edição. Campus Elsevier, 2012.

SZWARCFITER, J. L. MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e Seus Algoritmos**. 3ª Edição. LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEDGEWICK, R. **Algorithms in C**. 3ª Edição. Addison-Wesley Professional, 1997.

PREISS, B. R. **Estruturas de Dados e Algoritmos**. 1ª Edição. Campus, 2000.

CELES, W.; CERQUEIRA, R. RANGEL, J. L. **Introdução a Estrutura de Dados**. 1ª Edição. Campus Elsevier, 2004.

CORMEN, T. H. **Desmistificando Algoritmos**. 1ª Edição. Campus Elsevier, 2013.

SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. **Algorithms**. 4ª Edição. Addison-Wesley Professional, 2011.

TANENBAUM, A. M. LANGSAM, Y. AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de Dados Usando C**. 1ª Edição. Pearson, 1995.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos: com implementações em Java e C++**. 1ª Edição. Cengage Learning, 2006.

WEISS, M. A. **Data Structures and Algorithm Analysis in C++**. 4ª Edição. Pearson, 2014.

ROBERTS, E. S. **The Art and Science of C**. 1ª Edição. Pearson, 1995.

KNUTH, D. E. **The Art of Computer Programming, Vol1-4**. 1ª Edição. Addison-Wesley Professional, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Computação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Computação conforme tendências atuais na área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Organização e projeto de computadores – Interface hardware/software**. 5ª Edição. Elsevier Academic, 2017.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8ª Edição. Pearson, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 6ª Edição. Pearson, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 6ª Edição. Elsevier, 2019.

SHIVA, S. G. **Computer organization, design, and architecture**. 4ª Edição. CRC Press, 2007.

KAELI, D.; YEW, P. C. **Speculative execution in high performance computer architectures**. 1ª Edição. Chapman and Hall/CRC, 2005.

HARRIS, D.; HARRIS, S. **Digital Design and Computer Architecture**. 2ª Edição. Morgan Kaufmann, 2012.

SHEN, J. P. **Modern Processor Design: Fundamentals of Superscalar Processors**. 1ª Edição. Waveland Press, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Engenharia				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Engenharia conforme tendências atuais na área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 1ª Edição. São Paulo: Cengage, 2008.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**. 3ª Edição. São Paulo: Pioneira, 1997.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, I. **Introdução a teoria geral da administração**. 6ª Edição. São Paulo: Campus, 2000.

CERTO, S. C. **Administração estratégica: planejamento e implementação**. 1ª Edição. São Paulo: Makron, 1993.

GUERRINE, F. M.; ROSSIM, D.; ESCRIVÃO FILHO, E. **Administração para engenheiros**. 1ª Edição. São Paulo: Elsevier, 2016.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2005.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de projetos: estabelecimento diferencial competitivos**. 2ª Edição. São Paulo: Brasport, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Telecomunicações				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Telecomunicações conforme tendências atuais na área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRARI, Antonio Martins. **Telecomunicações Evolução e Revolução**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2003.

TOLEDO, Adalton Pereira de. **Redes de acesso em telecomunicações: metálicas, ópticas, HFC, estruturadas, wireless, XDSL, WAP, IP, satélites**. 1ª Edição. São Paulo: Makron, 2005.

MEDEIROS, Julio César de Oliveira. **Princípios de Telecomunicações Teoria e Prática**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STALLINGS, William. **Data and Computer Communications**. 10ª Edição. Prentice Hall, 2013.

SKLAR, Bernard. **Digital Communications: Fundamentals and Applications**. 2ª Edição. USA: Prentice Hall, 2001. 1079 p. ISBN 978-0130847881.

HAYKIN. Simon. **Sistemas de Comunicações: Analógicos e Digitais**. 4ª Edição. [S.l.]: Bookman, 2004. 838 p. ISBN 9788573079364

LATHI, Bhagwandas P.; DING, Zhi. **Modern Digital and Analog Communication Systems**. 4ª. Edição. USA: University Press, 2009. 1004 p. ISBN 978-0195331455.

GOLDSMITH, Andrea. **Wireless Communications**. 1ª Edição. USA: Cambridge, 2005. 672 p. ISBN 978-0521837163.

COMPONENTE CURRICULAR: Visão Computacional				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32h	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução à visão computacional. Formação de imagens e modelos de câmera. Ruídos e filtragem de ruídos. Extração de características visuais e segmentação de imagem. Rastreamento visual. Calibração de câmeras. Visão estéreo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORSYTH, D. A.; PONCE, J. Computer Vision: A Modern Approach. Prentice Hall, 2003.
 SZELISKI, R. Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer, 2011. DUDA, R. O.;
 HART, P. E.; STORK, D. G Pattern Classification. WilleyInterscience, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TRUCCO, E.; VERRI, A. Introductory Techniques for 3-D Computer Vision. Prentice Hall, 1998.
 MA Y.; SOATO, S.; KOSECKA, J.; SAASTRY, S. An Invitation to 3D Vision: From images to Geometric Models, 2006. HORN, B. K. P. Robot Vision, MIT Press, 1986.
 BALLARD, D.; BROWN, C. Computer Vision. Prentice Hall, 1982.
 BRADSKI, G.; KAEHLER, A. Learning OpenCV: Computer Vision with the OpenCV Library. O'Reilly, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Aprendizado de Máquina				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32h	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA:

Técnicas de aprendizado de máquina e reconhecimento de padrões. Redução de dimensionalidade. Descritores. Classificadores. Técnicas de agrupamento e detecção de *outliers*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Hastie, T.; Tibshirani, R.; Friedman, J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2 ed. Springer Verlag Publishing, 2009.

FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J. CARVALHO, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Genio. (2011).

A. R. Webb, K. D. Copsey. Statistical Pattern Recognition, 3rd Ed. Wiley, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, A. P. Redes Neurais Artificiais: Teoria e Prática. LTC, 2010.

DUDA, R. O.; HART, P. E.; STORK, D. G. Pattern Classification. WilleyInterscience, 2000.

BISHOP, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer Verlag Publishing, 2006.

MITCHELL, T. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997.

SILVA, I. N.; SPATTI, D. H.; FLAUZINO, R. A. Redes Neurais Artificiais para Engenharia e Ciências Aplicadas. ARTLIBER, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32h	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA:

Apresentar e discutir recentes resultados de pesquisas e tendências na área de Engenharia de Controle e Automação. Os tópicos a serem abordados na disciplina estarão no plano de ensino elaborado pelo professor e aprovado pelo Colegiado de Curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Periódicos de Interesse da área de Engenharia de Controle e Automação publicadas pelo IEEE
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, Elsevier ou outras editoras.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Periódicos de Interesse da área de Engenharia de Controle e Automação publicadas pelo IEEE
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, Elsevier ou outras editoras.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32h	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA:

Apresentar e discutir recentes pesquisas e tendências na área de Engenharia de Controle e Automação. Os tópicos a serem abordados na disciplina estarão no plano de ensino elaborado pelo professor e aprovado pelo Colegiado de Curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Periódicos de Interesse da área de Engenharia de Controle e Automação publicadas pelo IEEE
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, Elsevier ou outras editoras.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Periódicos de Interesse da área de Engenharia de Controle e Automação publicadas pelo IEEE
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, Elsevier ou outras editoras.

COMPONENTE CURRICULAR: Libras				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de Sinais. Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a língua Portuguesa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAVALCANTI, M.C. **Estudos sobre Educação Bilíngue e Escolarização em Contextos de Minorias Linguísticas no Brasil**. 1ª Edição. D.E.L.T.A. vol. 15, no especial, 1999 (385-417).
- FELIPE, T. A. **Introdução à Gramática da LIBRAS**. In: Educação Especial, vol. III. Série Atualidades Pedagógicas, 4. Brasil, SEESP, MEC, 1997.
- FELIPE, T. **Bilinguismo e Surdez**. Trab. Ling. Apl., Campinas, (14), jul/Dez., 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FERREIRA-BRITO, L. **Por uma gramática da Língua de Sinais**. 1ª Edição. Editora Tempo Brasileiro, 2002.
- QUADROS, R.M. **Aquisição da Linguagem**. In: Educação de Surdos a aquisição da linguagem. 1ª Edição. Editora Artes Médicas, 1997.
- QUADROS, R. M.; KARNOPP, L.B. **Língua de Sinais Brasileira**. Estudos Linguísticos. 1ª Edição. Editora Artmed, 2004.
- KARNOPP, L.B. **Aquisição fonológica nas línguas de Sinais**. In: Letras Hoje. PUCRS, no 1. Porto Alegre: Edipucrs, 1997.
- KARNOPP, L. B. **Produções do Período Pré-linguístico**. In: Atualidades da educação bilíngue para surdos. Vol. 2. Carlos Skliar (org). 1999.

COMPONENTE CURRICULAR: Direitos Humanos e Cidadania				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Análise das condições teóricas e das condições sociais do conhecimento e dos paradigmas filosófico jurídicos dos direitos humanos. Percepção dos direitos humanos e da cidadania na construção das lutas sociais e na constituição de novos sujeitos de direito. Os movimentos sociais e a emergência de sujeitos coletivos de direito. a cidadania como possibilidade de colocar no social estes novos sujeitos, capazes de criar direitos, como direitos humanos mutuamente reconhecidos e aptos a determinar a sua participação autônoma no espaço da decisão política. Critérios para a elaboração de um programa de direitos humanos na construção e reconstrução das democracias latino-americanas. Experiências de organização, práticas políticas e estratégias sociais de criação de direitos. Educação para os direitos humanos e a cidadania.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.

CASADO FILHO, Napoleão. **Direitos Humanos Fundamentais**. 15ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2015.

PIOVESAN, Flávia. **Temas de direitos humanos**. 7ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 12ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2019.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o Direito Constitucional Internacional**. 18ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2018.

RAMOS, André de Carvalho. **Responsabilidade internacional por violação de direitos humanos**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

TOSI, Giuseppe (org). **Direitos Humanos: história, teoria e prática**. 1ª Edição. João Pessoa: Editora Universitária, 2005.

SILVA, A.M; TAVARES, C. **Políticas e Fundamentos em Direitos Humanos**. 1ª Edição.
São Paulo: Cortez. 2010.

APÊNDICE B – Regulamento de estágio curricular supervisionado

REGULAMENTO DE ESTÁGIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA, DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

CAPÍTULO I DA REGULAMENTAÇÃO

Art. 1º - O Regulamento de Estágio Profissional Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Controle e Automação é normatizado pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (lei federal vigente, que dispõe sobre o Estágio de estudantes); pela Orientação Normativa, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, nº 2, de 24 de junho de 2016; e pela Resolução CONSEPE nº. 117, de 11 de agosto de 2009 que dispõe sobre o Regulamento Geral de Estágio da Universidade Federal de Mato Grosso.

CAPÍTULO II DA DEFINIÇÃO E FINALIDADES

Art. 2º - Segundo a Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008, o Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo dos estudantes que estejam frequentando o ensino regular. São considerados Estágios de aprendizagem, as atividades supervisionadas de estudantes da Universidade, desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visem à preparação para o trabalho produtivo, sendo realizadas junto à parte concedente do estágio.

Art. 3º. O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 4º. É vedado o exercício de atividade sob a denominação “estágio” que não tenha afinidade, de ordem prática e didática, com a área de formação do estudante, e que não atendam a estas regulamentações.

Art. 5º. O estágio não estabelece vínculo empregatício entre o estudante e a parte concedente do estágio.

Art. 6º. Não se aplicam as disposições desta Resolução a outros tipos de estágios, que não os de graduação.

Art. 7º - O estágio deve obedecer, além da legislação vigente, ao Estatuto e ao Regimento Geral da UFMT, às Normas Gerais da Graduação da UFMT, à Resolução CONSEPE nº 117, de 11 de agosto de 2009, a este Regulamento e aos critérios estabelecidos pelo curso de graduação em Engenharia de Controle e Automação por meio de decisões complementares.

CAPÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO E DA CLASSIFICAÇÃO

Art. 8º - Para organizar, orientar e supervisionar os assuntos referentes aos Estágios será constituída a Supervisão de Estágios do curso.

Art. 9º - O responsável pela Supervisão de Estágios do curso será um docente membro titular do Colegiado de Curso, denominado supervisor de estágios do curso.

§ 1º - O supervisor de estágios do curso será escolhido por votação do Colegiado de Curso.

§ 2º - O membro escolhido como supervisor de estágios do curso assumirá a Supervisão de Estágios do Curso durante o seu mandato no Colegiado de Curso.

Art. 10º - Os Estágios devem ser realizados por concessão de pessoas jurídicas de direito privado, de órgãos da Administração Pública direta, autárquica e fundacional de quaisquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, bem como profissional liberal de nível superior devidamente registrado em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional:

Art. 11º – A própria UFMT poderá tornar-se parte concedente de estágio a estudantes de seus cursos de graduação ou de outras instituições de ensino, desde que os setores onde se realizarão os estágios apresentem condições para o pleno desenvolvimento acadêmico do estudante, de acordo com o projeto pedagógico.

Art. 12º - O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Controle e Automação está dividido em duas classes: Obrigatório e Não Obrigatório.

Art. 13º - O Estágio Curricular Supervisionado obrigatório é componente curricular do curso, sendo requisito para sua conclusão.

Art. 14º - O Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório é uma atividade curricular desenvolvida pelo discente, de caráter opcional, que visa proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico, científico e de relacionamento humano, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

Art. 15º - Para cada estagiário haverá um professor orientador indicado pelo supervisor de estágios do curso, seja o Estágio Curricular Supervisionado obrigatório ou não obrigatório.

Art. 16º - Para cada estagiário haverá um supervisor externo à UFMT indicado pela parte concedente de estágio, seja o Estágio Curricular Supervisionado obrigatório ou não obrigatório.

Art. 17º - Todo candidato a estágio deverá apresentar, antes do início das atividades de estágio, um plano de atividades a ser aprovado pelo supervisor de estágios do curso.

Art. 18º - Todo candidato a estágio deverá assinar, juntamente com a parte cedente e a Universidade, por meio do seu representante legal, termo de compromisso, antes do início das atividades de estágio, onde deve haver comprovação da contratação de seguro contra acidentes pessoais em favor do candidato.

Art. 19º - Caso o estudante participe de atividades de monitoria na área de seu curso, esta atividade poderá ser convalidada como estágio obrigatório desde que possua carga horária mínima equivalente.

Art. 20º - Caso o estudante participe de projeto de iniciação científica ou de iniciação à docência na área de seu curso, esta atividade poderá ser convalidada como estágio obrigatório desde que possua carga horária mínima equivalente.

Art. 21º - Não pode, sob nenhuma hipótese, ser considerado como estágio obrigatório trabalho voluntário de qualquer natureza.

Art. 22º - São requisitos indispensáveis para a formalização e início de atividades de estágio os documentos “termo de compromisso” e “plano de atividades” em quatro vias.

§ 1º - O termo de compromisso deve ser assinado pelo representante legal da parte concedente, pelo aluno e pela Universidade, através do seu representante legal.

§ 2º - O plano de atividades deve ser assinado pelo aluno, pelo supervisor de estágio da parte concedente, e pelo professor orientador do estágio ou pelo supervisor de estágios do curso.

§ 3º - Os documentos impressos poderão ser substituídos por versão eletrônica caso seja possível.

Art. 23º - O estágio é considerado concluído após cumpridos todos os requisitos de tempo e atividades conforme o plano de trabalho de estágio, incluindo a entrega do relatório final de estágio.

SEÇÃO I

DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Art. 24º – Para formalização e início da atividade de estágio obrigatório, o estudante deverá ter necessariamente cursado 1600 horas de disciplinas, equivalente a aproximadamente 50% (cinquenta por cento) da carga horária total de disciplinas do curso.

Art. 25º – A carga horária mínima do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório é de 160 horas.

Art. 26º – A jornada de atividades do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório deverá ser definida em comum acordo entre o supervisor de estágio do curso ou orientador de estágio, a parte concedente e o estudante, sendo compatível com as atividades acadêmicas e respeitando o limite de 30 (trinta) horas semanais.

§ 1º – Quando o estudante estiver matriculado somente no componente de Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, a jornada de estágio poderá ter até 40 (quarenta) horas semanais.

§ 2º – Se a UFMT adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos períodos de avaliação, a carga horária do estágio será reduzida pelo menos à metade, segundo estipulado no termo de compromisso, para garantir o bom desempenho do estudante.

Art. 27º – O Estágio Curricular Supervisionado obrigatório deverá ser realizado em uma das seguintes áreas profissionais do curso: computação; ou eletrônica; ou controle; ou automação.

Art. 28º - Para serem consideradas como unidades concedentes de Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, as instituições públicas ou privadas devem, previamente, atender às disposições legais e ter condições para:

I - Planejar e executar as atividades de estágio;

II - Controlar a frequência e avaliar as atividades de estágio;

III - Promover a efetiva vivência profissional aos estagiários;

IV - Aprofundar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelos estudantes no Curso.

Art. 29º – A Supervisão de Estágio do curso encaminhará às concedentes, responsáveis pela seleção dos estagiários, a lista de alunos matriculados no componente curricular Estágio Curricular Supervisionado obrigatório.

Art. 30º - A Supervisão de Estágio deverá manter e buscar parcerias com empresas/instituições concedentes de estágio para a provisão de vagas a todos os discentes do curso que necessitarem realizar o Estágio Curricular Supervisionado obrigatório.

Art. 31º - O estagiário, no Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, poderá ser remunerado conforme a legislação vigente.

Art. 32º - Ao final do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, o estagiário deverá encaminhar o relatório de atividades à supervisão de estágio do curso para avaliação, validação e registro da realização do estágio em seu histórico escolar.

SEÇÃO II

DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 33º - O Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório integra a proposta pedagógica do Curso de Engenharia de Controle e Automação e é compreendido como

elemento da formação profissional, podendo ser realizado a partir do terceiro semestre letivo, desde que o discente esteja regularmente matriculado e frequentando as aulas.

Art. 34º - A jornada do Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório deve sempre ser compatível com a jornada de aulas do discente, observando que a carga horária do estágio não poderá exceder a 6 (seis) horas diárias, perfazendo o total de 30 (trinta) horas semanais.

Art. 35º - O Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório caracteriza-se como atividade curricular opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, à formação profissional dos estudantes e tem por objetivos, além dos previstos na legislação e regulamentação vigente, os seguintes:

I - Proporcionar aos discentes a inserção em empresas, órgãos ou instituições para a vivência da realidade profissional;

II - Oportunizar aos discentes uma leitura da realidade que possibilite a correlação dos conteúdos vistos nas atividades acadêmicas do curso com a prática profissional.

Art. 36º - O Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório poderá ser realizado em áreas afins aquelas compreendidas pelo curso.

Art. 37º - Para serem consideradas como unidades concedentes de Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório, as instituições públicas ou privadas devem, previamente, atender às disposições legais e ter condições para:

I - Planejar e executar as atividades de estágio;

II - Controlar a frequência e avaliar as atividades de estágio;

III - Promover a efetiva vivência profissional aos estagiários;

IV - Aprofundar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelos estudantes no Curso.

Art. 38º - O estagiário, no Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório, deverá ser remunerado conforme a legislação vigente.

Art. 39º - Todo candidato ao Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório deverá assinar, juntamente com a parte cedente e a Universidade, por meio do seu

representante legal, termo de compromisso, antes do início das atividades de estágio, onde deve haver comprovação da contratação de seguro contra acidentes pessoais em favor do candidato.

Art. 40º - Ao final do Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório, o estagiário deverá encaminhar o relatório de atividades à supervisão de estágio do curso para avaliação, validação e registro da realização do estágio.

CAPÍTULO IV

AGENTES

SEÇÃO I

DOS ESTAGIÁRIOS

Art. 41º - As atividades de estágio supervisionado nas modalidades obrigatório e não obrigatório, respectivamente, terão os seus inícios de acordo com os artigos 24º e 33º deste regulamento.

Art. 42º - São condições para que o estudante possa realizar o Estágio Curricular Supervisionado:

I – Estar regularmente matriculado e frequente em curso de graduação da UFMT;

II – Atender à legislação vigente, estas diretrizes e às normas complementares de estágio do curso de graduação;

III – Observar os procedimentos relativos à sua formalização, especialmente as assinaturas do plano de atividade e do termo de compromisso de estágio.

Art. 43º - Caberá aos estagiários do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório:

I – Participar das atividades de orientação do estágio;

II – Observar sempre os regulamentos da parte concedente;

III – Redigir, juntamente com o supervisor de estágio, seu plano de atividades;

IV – Após deferimento do plano de atividades, entregar uma das vias ao supervisor de estágios do curso, e outra à parte concedente, fazendo o mesmo com o termo de compromisso de estágio assinado por todas as partes e guardando uma cópia para si;

V – Desenvolver o trabalho previsto no plano de atividades, conforme o cronograma estabelecido;

VI – enviar, em tempo hábil, os documentos solicitados pela parte concedente;

VII – zelar pelo nome da parte concedente e da UFMT;

VIII – Manter um clima harmonioso com a equipe de trabalho no âmbito da parte concedente e da UFMT;

IX – Quando necessário ou quando solicitado, dirigir-se ao seu professor orientador de estágio, mantendo sempre uma conduta condizente com sua formação profissional;

X – Elaborar o relatório de atividades de estágio;

XI – Encaminhar, via processo SEI, o relatório de atividades de estágio para o supervisor de estágios do curso, após a assinatura do professor orientador e do supervisor externo;

XII – Encaminhar, via processo SEI, ao supervisor de estágios do curso, o relatório final de atividades de estágio, apresentando sugestões que contribuam para o aprimoramento das atividades formativas e atendendo, ainda, às normas complementares do curso.

XIII - Encaminhar, à instituição de ensino e à empresa/instituição concedente, uma via do presente termo assinado por todas as partes;

XIV - Informar, qualquer alteração na sua situação escolar, tais como o abandono, a transferência do curso, trancamento da matrícula e alterações cadastrais gerais;

XV - Obedecer às normas internas da empresa/instituição concedente;

XVI - Manter confidencial e não divulgar a quaisquer terceiros as Informações Confidenciais, sem a prévia autorização por escrito da empresa/instituição concedente;

XVII - Apresentar os documentos comprobatórios da regularidade da sua situação escolar, sempre que solicitado pelas partes;

XVIII - Atualizar os dados cadastrais e escolares junto à concedente;

Art. 44º - Caberá aos alunos do Estágio Supervisionado não obrigatório:

I – Escolher o local do estágio;

II – Participar das atividades de orientação do estágio;

III – Observar sempre os regulamentos da parte concedente;

IV – Redigir, juntamente com o supervisor de estágio, seu plano de atividades;

V – Após deferimento do plano de atividades, entregar uma das vias ao supervisor de estágios do curso, e outra à parte concedente, fazendo o mesmo com o termo de compromisso de estágio assinado por todas as partes e guardando uma cópia para si;

VI – Desenvolver o trabalho previsto no plano de atividades, conforme o cronograma estabelecido;

VII – enviar, em tempo hábil, os documentos solicitados pela parte concedente;

VIII – zelar pelo nome da parte concedente e da UFMT;

IX – Manter um clima harmonioso com a equipe de trabalho no âmbito da parte concedente e da UFMT;

X – Quando necessário ou quando solicitado, dirigir-se ao seu professor orientador de estágio, mantendo sempre uma conduta condizente com sua formação profissional;

XI – Elaborar o relatório de atividades de estágio;

XII – Encaminhar, via processo SEI, o relatório de atividades de estágio para o supervisor de estágios do curso, após a assinatura do professor orientador e do supervisor externo;

XIII – Encaminhar, via processo SEI, ao supervisor de estágios do curso, o relatório final de atividades de estágio, apresentando sugestões que contribuam para o aprimoramento das atividades formativas e atendendo, ainda, às normas complementares do curso.

XIV - Encaminhar, à instituição de ensino e à empresa/instituição concedente, uma via do presente termo assinado por todas as partes;

XV - Informar, qualquer alteração na sua situação escolar, tais como o abandono, a transferência do curso, trancamento da matrícula e alterações cadastrais gerais;

XVI - Obedecer às normas internas da empresa/instituição concedente;

XVII - Manter confidencial e não divulgar a quaisquer terceiros as Informações Confidenciais, sem a prévia autorização por escrito da empresa/instituição concedente;

XVIII - Apresentar os documentos comprobatórios da regularidade da sua situação escolar, sempre que solicitado pelas partes;

XIX - Atualizar os dados cadastrais e escolares junto à concedente;

SEÇÃO II

DOS PROFESSORES ORIENTADORES

Art. 45º - Pode ser professor orientador de Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, o professor de carreira do magistério superior da UFMT que faz parte do quadro docente em uma das seguintes áreas: computação; ou eletrônica; ou controle; ou automação.

Art. 46º - São atribuições dos Professores Orientadores dos Estágios Curriculares Supervisionados Obrigatórios:

I – Orientar o estudante, juntamente com o supervisor externo da parte concedente, na elaboração do plano de atividades e acompanhar sua execução;

II – Aprovar previamente a realização do estágio por meio do deferimento do plano de atividades;

III – Manter contatos com o supervisor externo da parte concedente e com o supervisor de estágios do curso para acompanhamento das atividades desenvolvidas pelo estagiário;

IV – Acompanhar, receber e avaliar os relatórios de atividades de estágio, apresentando sugestões que contribuam para o aprimoramento do estudante e dando o direcionamento que as decisões complementares de estágio do Colegiado de Curso definirem;

V – Elaborar e encaminhar ao supervisor de estágio do curso um parecer sobre o relatório final de estágio, indicando sua aprovação ou reprovação.

Art. 47º - Pode ser professor orientador de Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório, o professor de carreira do magistério superior da UFMT.

Art. 48º - São atribuições dos Professores Orientadores do Estágio Supervisionado não obrigatório:

I – Orientar o estudante, juntamente com o supervisor externo da parte concedente, na elaboração do plano de atividades e acompanhar sua execução;

II – Aprovar previamente a realização do estágio por meio do deferimento do plano de atividades;

III – Manter contatos com o supervisor externo da parte concedente e com o supervisor de estágios do curso para acompanhamento das atividades desenvolvidas pelo estagiário;

IV – Acompanhar, receber e avaliar os relatórios de atividades de estágio, apresentando sugestões que contribuam para o aprimoramento do estudante e dando o direcionamento que as decisões complementares de estágio do Colegiado de Curso definirem;

V – Elaborar e encaminhar ao supervisor de estágios do curso um parecer sobre o relatório final de estágio, indicando sua aprovação ou reprovação.

SEÇÃO III

DA SUPERVISÃO DE ESTÁGIO

Art. 49º - Pode ser professor supervisor de estágio do curso de Engenharia de Controle e Automação, o professor de carreira do magistério superior da UFMT que faz parte do quadro docente em uma das seguintes áreas: computação; ou eletrônica; ou controle; ou automação.

Art. 50º - Compete ao docente que exerce a Supervisão de Estágio:

I – Orientar, previamente ao início do estágio, o estudante quanto:

- a) à formalização do estágio;
- b) às leis e normas de estágio da UFMT e do curso de graduação;
- c) às obrigações da parte concedente;
- d) aos seus direitos e deveres junto à parte concedente e junto à UFMT; e
- e) à ética profissional.

II – Aprovar, previamente ao início das atividades de estágio, a realização do mesmo, obrigatório ou não obrigatório, por meio do deferimento do plano de atividades e assinatura do termo de compromisso;

III – Supervisionar, receber, emitir e encaminhar a documentação dos processos de estágios;

IV – Convocar os estudantes, sempre que houver necessidade, a fim de esclarecer ou solucionar problemas atinentes ao estágio;

V – Esclarecer professores orientadores, estudantes e supervisores de estágio da concedente quanto à necessidade de apresentação do plano de atividades e do relatório de atividades de estágio;

VI – Organizar e manter atualizado, permanentemente, o cadastro das atividades de estágios referente ao seu curso;

VII – Avaliar o relatório final de estágio e o parecer final do orientador, estabelecendo sua aprovação ou reprovação;

VIII – Submeter ao Coordenador de Curso a avaliação final de cada estágio;

IX – Manter comunicação com o Coordenador de Curso para encaminhamento dos procedimentos relativos ao estágio;

SEÇÃO IV DA SUPERVISÃO EXTERNA

Art. 51º - São atribuições do Supervisor Externo (concedente):

I – Auxiliar o estudante na elaboração do plano de atividades e acompanhar sua execução;

II – Manter contato com o supervisor de estágios do curso e com o professor orientador de estágio;

III – Oferecer ao estudante a oportunidade de vivenciar situações de aprendizagem que permitam uma visão real da profissão;

IV – Avaliar o desempenho do estagiário durante execução das atividades, apresentando relatório avaliativo à UFMT, quando solicitado; e

V – Observar a legislação e os regulamentos da UFMT relativos a estágios.

Parágrafo único - No caso de a própria UFMT ser a parte concedente, o supervisor de estágio da concedente pode acumular a atribuição de orientador de estágio, caso seja docente da UFMT.

SEÇÃO V DAS INSTITUIÇÕES CONCEDENTES

Art. 52º - São atribuições das Instituições Concedentes:

I - Celebrar o Termo de Compromisso junto a Faculdade de Engenharia, de acordo com o modelo da Universidade Federal de Mato Grosso.

II - Oferecer ao estagiário, instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional, cultural e compatíveis com o respectivo curso de formação;

III - Nos períodos de avaliação acadêmica, informados previamente pelo estagiário ou instituição de ensino, reduzir a jornada de estágio para garantir o bom desempenho do estudante;

IV - Proporcionar à Instituição de Ensino, o relatório individual de atividades, devidamente assinado pelo supervisor de estágio da concedente, com vista obrigatória do estagiário;

V - Por ocasião de desligamento do estagiário, entregar termo do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI - Em caso de Rescisão do presente termo, informar imediatamente à Instituição de Ensino para as devidas providências;

VII - Manter, à disposição da fiscalização, documentos que comprovem a relação de estágio;

VIII - Garantir que as atividades de estágio iniciarão somente após a celebração deste termo, devidamente assinado pelas partes envolvidas;

IX - Indicar funcionário de seu quadro de pessoal com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientá-lo e supervisioná-lo no desenvolvimento das atividades de estágio;

X - Requerer, sempre que julgar necessário, documentos que comprovem a regularidade escolar, condição determinante para a realização do estágio;

XI – Contratar às suas expensas seguro contra acidentes pessoais para o estagiário.

Parágrafo único - No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso XI deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela UFMT.

SEÇÃO VI

DO COLEGIADO DE CURSO

Art. 53º - Ao Colegiado de Curso cabem as deliberações, respeitando os limites legais e regulamentais, sobre quaisquer questões omissas neste regulamento.

CAPÍTULO V DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

SEÇÃO I

AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Art. 54º – Ao final do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, o estagiário deverá encaminhar o relatório de atividades, via processo SEI, à supervisão de estágio do curso para avaliação, validação e registro da realização do estágio em seu histórico escolar.

§ 1º - O relatório de atividades deverá ser assinado pelo supervisor externo, da concedente, e pelo orientador de estágio.

§ 2º - O supervisor de estágio será responsável pela avaliação e aprovação do relatório, além do lançamento da nota ou aprovação no devido sistema da UFMT.

SEÇÃO II

AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 55º – Ao final do Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório, o estagiário deverá encaminhar o relatório de atividades, via processo SEI, à Supervisão de Estágios do curso para avaliação, validação e registro da realização do estágio.

§ 1º - O relatório de atividades deverá ser assinado pelo supervisor externo, da concedente, e pelo orientador de estágio.

§ 2º - O supervisor de estágios do curso será responsável pela avaliação e aprovação do relatório, que deverá ser arquivado no SEI para fins de registro.

CAPÍTULO VI DOS PRAZOS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 56º - O acadêmico poderá solicitar uma vigência máxima de Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório de dois semestres letivos consecutivos por processo. A duração do Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório, na mesma Unidade Concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos.

CAPÍTULO VII

DOS ACORDOS DE COOPERAÇÃO, TERMOS DE COMPROMISSOS E CONTRATOS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIOS

Art. 57º – É facultado à UFMT celebrar com entes públicos e privados convênios de concessão de estágio.

Art. 58º – A intermediação para captação de partes concedentes é de responsabilidade do supervisor de estágios do curso.

Art. 59º – Os acordos de cooperação, termos de compromissos e contratos de estágios supervisionados obrigatórios são estabelecidos pela PROEG e estão disponibilizados no endereço eletrônico <http://www1.ufmt.br/ufmt/un/secao/14110/proeg>.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 60º - O presente Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação, ficando revogadas as disposições em contrário.

Art. 61º - Casos omissos e especiais, não previstos neste documento, devem ser previamente comunicados pelo acadêmico ao Professor Orientador de Estágio Curricular Supervisionado obrigatório e Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório, cabendo-lhe comunicar à Supervisão de Estágio, antes da tomada de qualquer tipo de decisão. E se for necessário, encaminhar ao Colegiado de Curso sob penalidade de responsabilidade.

ANEXO I

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

(Instrumento Jurídico de que trata a Lei Federal n. 11788 de 25 de setembro de 2008)

Em XX de XXXXXXXXX de XXXX, no município de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, as partes a seguir nomeadas, neste ato celebram entre si o TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO, convencionando as cláusulas indicadas neste documento.

ESTUDANTE ESTAGIÁRIO

Nome:

Data de Nascimento:

RGA/CPF/RG e Órgão Expedidor:

Endereço:

Cidade/UF/CEP:

Celular/E-mail:

INSTITUIÇÃO DE ENSINO E/OU EMPRESA CONCEDENTE

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Cidade/UF/CEP:

Representada por/Cargo:

Supervisor (a) do Estágio/Cargo:

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Razão Social: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso

CNPJ: 33.004.540/0001-00

Endereço: Avenida Fernando Correa da Costa, 2367, Cidade Universitária

Cidade: Cuiabá, UF: MT, CEP: 78060-900

Representada por/Cargo: Reitor (a)

Curso: Graduação em Engenharia de Controle e Automação

Instituto/Faculdade: Faculdade de Engenharia

Coordenador (a) de Curso:

CLÁUSULA 1ª - Este termo tem por objetivo formalizar e particularizar a relação jurídica especial existente entre o ESTAGIÁRIO, EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE e INSTITUIÇÃO DE ENSINO, caracterizando a não vinculação empregatícia.

CLÁUSULA 2ª - O estágio curricular supervisionado **OBRIGATÓRIO** dos acadêmicos atende ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme seu regulamento, nos termos da Lei Federal n. 11788 de 25 de setembro de 2008.

CLÁUSULA 3ª - Ficam compromissadas entre as partes as seguintes condições básicas para a realização do estágio: a) **vigência:** ____; b) **horário de estágio:** das ____:____ as ____:____ e das ____:____ as ____:____; c) **carga horária semanal:** ____; d) **bolsa auxílio: R\$**____, (a critério da concedente, conforme Art. 12 da Lei 11.788); e) **o plano de atividades:** a ser desenvolvido pelo Estagiário, em caráter subsidiário e complementar com o convênio básico da profissão ao qual o curso refere, constituindo-se de: _____; f) **Coordenador(a) de Ensino do Curso:** _____.

CLÁUSULA 4ª - O Seguro de Acidentes Pessoais em favor do estagiário fica a cargo da Instituição de Ensino Superior (UFMT), na vigência do presente Termo, pela APÓLICE DE SEGURO ACIDENTES PESSOAIS COLETIVO n. _____ com vigência até ____/____/____.

CLÁUSULA 5ª - Cabe à INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR através da COORDENAÇÃO DE CURSO: a) Aprovar, acompanhar e avaliar o estágio, visando à complementação do ensino e da aprendizagem, conforme proposta pedagógica do curso; b) Indicar professor orientador, na área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário; c) Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando; d) Avaliar e aprovar Plano de Atividades, conforme competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular; e) Informar à CONCEDENTE do estágio as datas das avaliações acadêmicas, no início do seu período letivo; f) Disponibilizar cópia do termo de compromisso ao aluno.

CLÁUSULA 6ª - Cabe à INSTITUIÇÃO DE ENSINO E/OU EMPRESA CONCEDENTE: a) Oferecer ao ESTAGIÁRIO, instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional, cultural e compatíveis com o respectivo curso de formação; b) Nos períodos de avaliação acadêmica, informados previamente pelo ESTAGIÁRIO ou INSTITUIÇÃO DE ENSINO, reduzir a jornada de estágio para garantir o bom desempenho do estudante; c) Proporcionar à Instituição de Ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório individual de atividades, devidamente assinado pelo Supervisor de estágio, com vista obrigatória do estagiário; d) Por ocasião de desligamento do estagiário, entregar termo do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho; e) Em caso de Rescisão do presente termo, informar imediatamente à Instituição de Ensino para as devidas providências; f) Manter, à disposição da fiscalização, documentos que comprovem a relação de estágio; g) Garantir que as atividades de estágio iniciarão somente após a celebração deste termo, devidamente assinado pelas partes envolvidas; h) Indicar funcionário de seu quadro de pessoal com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientá-lo e supervisioná-lo no desenvolvimento das atividades de estágio; i) Requerer, sempre que julgar necessário, documentos que comprovem a regularidade escolar, condição determinante para a realização do estágio.

CLÁUSULA 7ª - Cabe ao ESTUDANTE/ESTAGIÁRIO: a) Cumprir a programação estabelecida para seu ESTÁGIO; b) Obedecer às normas internas da EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE; c) Manter confidencial e não divulgar a quaisquer terceiros as Informações Confidenciais, sem a prévia autorização por escrito da EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE; d) Apresentar os documentos comprobatórios da regularidade da sua situação escolar, sempre que solicitado pelas partes; e) Atualizar dados cadastrais e escolares junto à CONCEDENTE; f) Informar, qualquer alteração na sua situação escolar, tais como o abandono, a transferência do curso, trancamento da matrícula e alterações cadastrais gerais; g) Encaminhar, à INSTITUIÇÃO DE ENSINO e à EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE, uma via do presente termo assinado por todas as partes; h) Comprometer-se a preencher, relatório de atividades, com periodicidade mínima de seis meses ou quando solicitado.

CLÁUSULA 8ª - O presente instrumento e o Plano de Atividades de Estágio serão alterados ou prorrogados através de TERMOS ADITIVOS.

E por estarem de inteiro e comum acordo com as condições e diretrizes do TERMO DE CONVÊNIO, do decorrente TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO e do PLANO DE ATIVIDADES, as partes assinam em 03 (três) vias de igual teor.

Assinaturas: Estagiário e Professor responsável.

Carimbos e Assinaturas: Concedente e Coordenação de Curso.

ANEXO II

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

(Instrumento Jurídico de que trata a Lei Federal n. 11788 de 25 de setembro de 2008)

Em XX de XXXXXXXXX de XXXX, no município de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, as partes a seguir nomeadas, neste ato celebram entre si o TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO, convencionando as cláusulas indicadas neste documento.

ESTUDANTE ESTAGIÁRIO

Nome:

Data de Nascimento:

RGA/CPF/RG e Órgão Expedidor:

Endereço:

Cidade/UF/CEP:

Celular/E-mail:

INSTITUIÇÃO DE ENSINO E/OU EMPRESA CONCEDENTE

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Cidade/UF/CEP:

Representada por/Cargo:

Supervisor (a) do Estágio/Cargo:

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Razão Social: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso

CNPJ: 33.004.540/0001-00

Endereço: Avenida Fernando Correa da Costa, 2367, Cidade Universitária

Cidade: Cuiabá, UF: MT, CEP: 78060-900

Representada por/Cargo: Reitor (a)

Curso: Graduação em Engenharia de Controle e Automação

Instituto/Faculdade: Faculdade de Engenharia

Coordenador (a) de Curso:

CLÁUSULA 1ª - Este termo tem por objetivo formalizar e particularizar a relação jurídica especial existente entre o ESTAGIÁRIO, EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE e INSTITUIÇÃO DE ENSINO, caracterizando a não vinculação empregatícia.

CLÁUSULA 2ª - O estágio curricular supervisionado **NÃO OBRIGATÓRIO** dos acadêmicos atende ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme seu regulamento, nos termos da Lei Federal n. 11788 de 25 de setembro de 2008.

CLÁUSULA 3ª - Ficam compromissadas entre as partes as seguintes condições básicas para a realização do estágio: a) **vigência:** ____; b) **horário de estágio:** das ____:____ as ____:____ e das ____:____ as ____:____; c) **carga horária semanal:** ____; d) **bolsa auxílio:** R\$ ____; e) **o plano de atividades:** a ser desenvolvido pelo Estagiário, em caráter subsidiário e complementar com o convênio básico da profissão ao qual o curso refere, constituindo-se de: _____; f) **Coordenador(a) de Ensino do Curso:** _____.

CLÁUSULA 4ª - Cabe à INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR através da COORDENAÇÃO DE CURSO: a) Aprovar, acompanhar e avaliar o estágio, visando à complementação do ensino e da aprendizagem, conforme proposta pedagógica do curso; b) Indicar professor orientador, na área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do

estagiário; c) Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando; d) Avaliar e aprovar Plano de Atividades, conforme competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular; e) Informar à CONCEDENTE do estágio as datas das avaliações acadêmicas, no início do seu período letivo; f) Disponibilizar cópia do termo de compromisso ao aluno.

CLÁUSULA 5ª - a) Oferecer ao ESTAGIÁRIO, instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional, cultural e compatíveis com o respectivo curso de formação; b) Garantir ao ESTAGIÁRIO cobertura do Seguro Contra Acidentes Pessoais, na vigência do presente Termo, pela APÓLICE nº – (nome da empresa de seguro), no caso de estágio não-obrigatório; c) Concessão de auxílio transporte e recesso remunerado, no caso de estágio não-obrigatório nos termos dos artigos 12 e 13 da Lei 11.788/2008; d) Nos períodos de avaliação acadêmica, informados previamente pelo ESTAGIÁRIO ou INSTITUIÇÃO DE ENSINO, reduzir a jornada de estágio para garantir o bom desempenho do estudante; e) Proporcionar à Instituição de Ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório individual de atividades, devidamente assinado pelo Supervisor de estágio, com vista obrigatória do estagiário; f) Por ocasião de desligamento do estagiário, entregar termo do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho; g) Em caso de Rescisão do presente termo, informar imediatamente à instituição de ensino para as devidas providências; h) Manter, à disposição da fiscalização, documentos que comprovem a relação de estágio; i) Garantir que as atividades de estágio iniciarão somente após a celebração deste termo, devidamente assinado pelas partes envolvidas; j) Indicar funcionário de seu quadro de pessoal com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientá-lo e supervisioná-lo no desenvolvimento das atividades de estágio; k) Requerer, sempre que julgar necessário, documentos que comprovem a regularidade escolar, condição determinante para a realização do estágio.

CLÁUSULA 6ª - Cabe ao ESTUDANTE/ESTAGIÁRIO: a) Cumprir a programação estabelecida para seu ESTÁGIO; b) Obedecer às normas internas da EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE; c) Manter confidencial e não divulgar a quaisquer terceiros as Informações Confidenciais, sem a prévia autorização por escrito da EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE; d) Apresentar os documentos comprobatórios da regularidade da sua situação escolar, sempre que solicitado pelas partes; e) Atualizar dados cadastrais e escolares junto à CONCEDENTE; f) Informar, qualquer alteração na sua situação escolar, tais como o abandono, a transferência do curso, trancamento da matrícula e alterações cadastrais gerais; g) Encaminhar, à INSTITUIÇÃO DE ENSINO e à EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE, uma via do presente termo assinado por todas as partes; h) Comprometer-se a preencher, relatório de atividades, com periodicidade mínima de seis meses ou quando solicitado.

CLÁUSULA 7ª - O presente instrumento e o Plano de Atividades serão alterados ou prorrogados através de TERMOS ADITIVOS.

E por estarem de inteiro e comum acordo com as condições e diretrizes do TERMO DE CONVÊNIO, do decorrente TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO e do PLANO DE ATIVIDADES, as partes assinam em 03 (três) vias de igual teor.

Assinaturas: Estagiário e Professor responsável.

Carimbos e Assinaturas: Concedente e Coordenação de Curso.

ANEXO III

Roteiro para Elaboração do Relatório Final de Estágio

A estrutura do relatório final de estágio deve conter minimamente: capa; folha de rosto; sumário; texto; considerações finais; referências bibliográficas; anexos.

I. Capa

- Logotipo da UFMT centralizado no topo;
- Nome do curso (Graduação em Engenharia de Controle e Automação) em negrito, centralizado, fonte Arial, tamanho 14;
- Nome do autor em negrito, centralizado, fonte Arial, tamanho 12;
- Título do Relatório (Relatório Final de Estágio Curricular Supervisionado realizado no(a) NOME DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO ou Relatório Final de Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório realizado no(a) NOME DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO) em maiúsculo, negrito, centralizado, fonte Arial, tamanho 14;
- Local (Cidade e Estado da instituição de realização do estágio) em negrito, centralizado, fonte Arial, tamanho 12;
- Ano em negrito, centralizado, fonte Arial, tamanho 12, na última linha da folha.

II. Folha de Rosto (imediatamente após a capa)

- Nome completo do autor no topo da folha;
- Título do Relatório (idêntico ao da capa) no centro da folha;
- Abaixo do título, alinhado à direita, fonte Arial, tamanho 10, com recuo à esquerda de 6 centímetros, exatamente conforme abaixo:

Relatório Final de Estágio Curricular Supervisionado
apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de
Controle e Automação, da Faculdade de Engenharia, do
Campus Universitário de Várzea Grande, da Universidade
Federal de Mato Grosso, sob orientação do(a) Prof(a). Dr(a).
(inserir o nome completo do professor) da Faculdade de
Engenharia.

III. Sumário

- Divisões do trabalho em capítulos e/ou seções com a indicação das páginas onde se iniciam cada uma delas.

IV. Texto

- Introdução: descrever o contexto no qual o estágio foi realizado, ou seja, a empresa ou a instituição, o setor de trabalho e as demais informações que julgar relevantes; mencionar as atividades de orientação e também a participação em todas as reuniões.
- Reuniões: descrever de modo geral como aconteceram as reuniões, os assuntos abordados e demais questões pertinentes.

- Plano de Atividades: descrever de modo geral como se deu a execução das atividades planejadas, atentando para os aspectos que julgar importantes. Fazer uma avaliação das atividades desenvolvidas.
 - Análise das atividades: apresentar a análise do seu estágio. Para isso, algumas questões norteadoras serão apresentadas abaixo. Entretanto, isso não significa que você deve respondê-las na íntegra e nem que são apenas elas que devem guiar essa parte do trabalho. Elas servem apenas para lhe dar uma ideia do que pode escrever. Espera-se que você vá além do que está sendo apresentado aqui. Ainda, nesta seção, cabe a interseção da prática a partir do que foi aprendido e apresentado no curso, além de outros detalhes que julgar pertinente.
- Quais as dificuldades encontradas por você?
 - Houve falhas? De quem? Quais foram elas? Foram corrigidas ou contornadas? Como?
 - Caso as falhas apontadas não tenham sido corrigidas, o que poderia ser feito para corrigi-las?
 - Como se deu a relação com os profissionais da empresa, ou da instituição, concedente do estágio? O que isso pode contribuir para o “sucesso” ou o “fracasso” das atividades desenvolvidas?
 - Quais os aspectos e/ou fatos que mais lhe marcaram? Por quê?
 - Quais as metodologias utilizadas para execução das atividades? Como funcionam? Você optaria por outra se possível?
 - Em que a realização dessas atividades contribuiu para sua formação?
 - Outras questões que julgar importantes.

V. Considerações finais

- Fazer uma síntese do que aprendeu durante o estágio;
- Apresentar as descobertas mais significativas;
- Comentar sobre os aspectos que achou mais interessantes acerca do que observou e sobre a maioria das dificuldades que encontrou.

VI. Referências bibliográficas

- Listar, em ordem alfabética, a bibliografia utilizada. Consultar as normas da ABNT.

VII. Anexos

Cópia do Termo de Compromisso de Estágio, plano de atividades, avaliação do professor orientador, avaliação do supervisor de estágio da concedente e demais documentos auxiliares na realização das atividades do estágio.

APÊNDICE C – Regulamento das atividades complementares

Grupo I: Palestras e Cursos Adicionais

Neste grupo estão previstas as atividades do Grupo I, com as correspondentes horas equivalentes. Máximo de atividades computadas para o Grupo I: 43 horas.

Atividade	Horas computadas em Atividades Complementares
<ul style="list-style-type: none">• Disciplinas de outros cursos, de outras IES, que não são aproveitadas como disciplinas obrigatórias ou optativas. Em todos os casos as instituições e cursos devem ser devidamente reconhecidos pelo MEC.	1 hora a cada 2 horas de curso
<ul style="list-style-type: none">• Disciplinas de outros cursos da UFMT e que não são aproveitadas como disciplinas obrigatórias ou optativas.	1 hora a cada 2 horas de curso
<ul style="list-style-type: none">• Participação efetiva e comprovada em semanas acadêmicas, palestras, programas de treinamento, jornadas, simpósios, seminários, congressos, encontros, conferências, fóruns e outros eventos de ciência e tecnologia em áreas diretas e correlatas à Engenharia de Controle e Automação, promovidas pela UFMT, outras IES ou por órgãos públicos, conselhos, entidades da sociedade civil ou associações de classe.	1 hora a cada 2 horas de participação
<ul style="list-style-type: none">• Participação em viagens de estudo no Brasil, organizadas pela UFMT ou por outra IES.	10h a cada dia de atividades nas instituições visitadas
<ul style="list-style-type: none">• Participação em viagens de estudo para o exterior organizadas pela UFMT ou por outra IES.	15h a cada dia de atividades nas instituições visitadas
<ul style="list-style-type: none">• Outras atividades propostas pelo discente, em qualquer campo do conhecimento afim ao universo acadêmico, sujeitas à avaliação do Colegiado de Curso de Engenharia de Controle e Automação quanto ao mérito para o discente e para o curso e ao tempo de duração.	Definição de acordo com a atividade a ser avaliada.

Grupo II: Representação e Participação em Projetos

Neste grupo estão previstas as atividades do Grupo II, com as correspondentes horas equivalentes. Máximo de atividades computadas para o Grupo II: 43 horas.

Atividade	Horas computadas em Atividades Complementares
<ul style="list-style-type: none">• Representação discente junto a órgãos da UFMT, com comprovação de, no mínimo, 75% de participação efetiva, desde que o mandato representativo tenha, no mínimo, 12 horas de mandato.	1 hora a cada 4 horas de atividade de representação.
<ul style="list-style-type: none">• Bolsista remunerado ou voluntário de iniciação científica realizada no âmbito da UFMT, com o devido registro na Pró-Reitoria de Pesquisa e/ou participação no Seminário de Iniciação Científica.	1 hora a cada 20 horas de atividades
<ul style="list-style-type: none">• Monitoria em disciplinas da UFMT com a devida comprovação do Departamento ou do professor responsável e registro pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação.	1 hora a cada 20 horas de atividades
<ul style="list-style-type: none">• Atividades desenvolvidas como Bolsa PET (Programa de Educação Tutorial), Bolsa EaD (Educação à Distância) e demais bolsas acadêmicas.	1 hora a cada 20 horas de atividades
<ul style="list-style-type: none">• Outras atividades propostas pelo discente, em qualquer campo do conhecimento afim ao universo acadêmico, sujeitas à avaliação do Colegiado de Curso de Engenharia de Controle e Automação quanto ao mérito para o discente e para o curso e ao tempo de duração.	Definição de acordo com a atividade a ser avaliada.

Grupo III: Produção Científico-Tecnológica

Neste grupo estão previstas as atividades do Grupo III, com as correspondentes horas equivalentes. Máximo de atividades computadas para o Grupo III: 42 horas.

Atividade	Horas computadas em Atividades Complementares
• Publicação de artigo em periódico científico com ISSN, ou capítulo de livro com ISBN.	30 horas por artigo
• Publicação de livro ou manual técnico com ISBN.	30 horas por livro
• Publicação de artigo ou resumo expandido em anais de eventos científicos.	10 horas por trabalho
• Publicação de resumo simples em anais de eventos científicos.	5 horas por trabalho
• Publicação de artigo em periódicos não científicos (magazines) ou em jornais	5 horas por artigo
• Apresentação oral de trabalhos em eventos científicos	15 horas por apresentação
• Apresentação de trabalhos, por meio de pôster, banner, vídeo ou maquete, em eventos científicos.	10 horas por apresentação
• Prêmio em concursos de projetos, inovação tecnológica ou outra modalidade, em níveis internacional, nacional ou regional.	30 horas
• Prêmio em concursos de projetos, inovação tecnológica ou outra modalidade, em nível local.	30 horas
• Outras produções apresentadas pelo discente, em qualquer campo do conhecimento afim ao universo acadêmico, sujeitas à avaliação do Colegiado de Curso de Engenharia de Controle e Automação quanto ao mérito para o discente e para o curso e ao tempo de duração.	Definição de acordo com a atividade a ser avaliada.

APÊNDICE D – Regulamento do trabalho de conclusão de curso

A ORGANIZAÇÃO E O SISTEMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I E II DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

CAPÍTULO I

OBJETIVOS

Art. 1. No nono (9º) semestre do curso, o aluno deverá iniciar um trabalho de pesquisa e desenvolvimento denominado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), a ser feito individualmente, sobre um tema de livre escolha dentro de área pertinente à Engenharia de Controle e Automação na componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) com o pré-requisito Projeto Integrador sendo finalizado com um pré-projeto. O objetivo do TCC I é fazer com que o aluno tenha definido um orientador um tema de de trabalho. O aluno deve, então, cursar no décimo (10º) semestre a componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II, que possui como pré-requisito Trabalho de Conclusão de Curso I, cujo objetivo é a apresentação do TCC completo. O objetivo do Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolver no estudante as habilidades de investigação e desenvolvimento de um trabalho de caráter profissional.

CAPÍTULO II

ASSUNTOS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 2. Serão aceitos temas de Trabalho de Conclusão de Curso em qualquer uma das grandes áreas de formação, desde que tenha o foco em Engenharia de Controle e Automação ou, ainda, temas que tratem de algum aspecto da Engenharia de Controle e Automação aplicadas às áreas do conhecimento humano, para que possa gerar um produto que seja aplicado ou teórico, como por exemplo, Engenharia de Controle e Automação aplicada ao Meio Ambiente, Biodiversidade, Agronegócio, na área de Saúde.

Art. 3. Serão considerados válidos os temas de pesquisa que proporcionem ao aluno condições de exercer competências e desenvolver habilidades tais como:

- I** - Compreender o método científico, utilizando técnicas de pesquisa;
- II** - Utilizar normas técnicas e recomendações para a elaboração de trabalhos científicos;
- III** - Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia de Controle e Automação;
- IV** - Projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados;
- V** - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- VI** - Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia de Controle e Automação;
- VII** - Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia de Controle e Automação;

- VIII** - Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- IX** - Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas operacionais;
- X** - Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- XI** - Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- XII** - Compreender e aplicar a ética e as responsabilidades profissionais;
- XIII** - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia de Controle e Automação no contexto social e ambiental;
- XIV** - Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia de Controle e Automação;
- XV** - Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- XVI** - Atuar em equipes multidisciplinares.

Art. 4. A critério do aluno, o tema do Trabalho de Conclusão de Curso poderá estar vinculado às atividades do Estágio Supervisionado. Isso pode propiciar a oportunidade de coleta de dados, facilitando o desenvolvimento do TCC.

Art. 5. Opcionalmente o aluno poderá desenvolver seu Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade de Projeto de Engenharia de Controle e Automação. Neste caso deverá basear seu trabalho na solução dos problemas abordados na disciplina de Projeto Integrador ou em suas atividades de estágio.

CAPÍTULO III

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 6. A administração do processo deve contar com o Professor Responsável de Trabalho de Conclusão de Curso, professor oriundo preferencialmente, da área de Controle e Automação da Faculdade de Engenharia.

Art. 7. Além do Professor Responsável de Trabalho de Conclusão de Curso, cada aluno deverá ter obrigatoriamente um orientador docente para o TCC.

Art. 8. Toda e qualquer revisão neste regulamento deverá ser submetida à aprovação e homologação do Colegiado de Curso.

CAPÍTULO IV

FUNÇÕES DO PROFESSOR RESPONSÁVEL DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E DOS ORIENTADORES

Art. 9. O Professor Responsável de Trabalho de Conclusão de Curso tem a função de acompanhar e supervisionar as atividades dos alunos e docentes orientadores da Universidade no que se refere ao desenvolvimento do TCC.

Art. 10. O Professor Responsável de TCC, no componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I”, será responsável por:

I - Ministrar aulas sobre os aspectos técnicos, científicos, conceituais, metodológicos, administrativos e operacionais, e apresentação de diretrizes e procedimentos de métodos de pesquisas, normas técnicas para a produção das monografias, além dos aspectos ligados à estruturação, redação e apresentação visual dos planos, projetos e relatórios finais;

II - Solicitar aos alunos que escolham um docente orientador, respeitando a carga horária máxima de orientações do docente;

III - Indicar o professor orientador quando o aluno não encontrar um docente apto;

IV - Solicitar a nota final aos orientadores, dos pré-projetos de seus respectivos orientandos, e lançá-las no AVA;

Art. 11. O Professor Responsável de TCC, no componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso II”, será responsável por:

I - Solicitar aos docentes orientadores, os membros que comporão a banca de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso de seus respectivos orientandos;

II - Agendar e tornar público as bancas de avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso;

III - Solicitar ao orientador, a ata de defesa, as correções do trabalho de conclusão de curso e a ficha de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso avaliado pela banca;

IV - Lançar a nota do Seminário de Defesa Final no AVA.

Art. 12. O docente orientador na Universidade tem como função básica orientar e acompanhar o aluno quanto nos aspectos específicos do Trabalho de Conclusão de Curso: definição do tema, objetivos, justificativa, problema e hipóteses, revisão bibliográfica, definição de métodos e técnicas de coleta e análise de dados, orientações para estruturação e redação do relatório final, relatório do Trabalho de Conclusão de Curso, além da apresentação oral no seminário de defesa. Cada orientador definirá a grade horária da sua orientação, e os horários de atendimento. O docente orientador participará do processo de avaliação do desempenho do estudante ao longo de todo o período de orientação e na apresentação final.

CAPÍTULO V

CARGA HORÁRIA

Art. 13. Para a orientação do TCC feita na universidade, o orientador deverá combinar com seus alunos os horários de atendimento na semana. Para cada orientando, deve ser prevista uma carga horária máxima de 2 (duas) hora por semana para este trabalho.

CAPÍTULO VI

TRABALHO DE FINAL DE CURSO

Art. 14. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é o relatório final, que deve conter dados e resultados, incluindo as análises, interpretações, conclusões e sugestões para trabalhos futuros, além de eventuais anexos e apêndices.

Art. 15. O TCC deverá apresentar a estrutura de uma monografia, seguindo os capítulos e partes definidas por norma da ABNT e Normas específicas do TCC. Deverá ser escrito em língua portuguesa, seguindo as regras gramaticais em vigor, além das recomendações comuns de metodologia de trabalhos científicos quanto à formatação e outros elementos gráficos. O Professor Responsável de TCC deverá fornecer aos alunos regras adicionais específicas e elementos de padronização dos trabalhos. Todos os custos para produção do TCC, correrão por conta do aluno.

Art. 16. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá, obrigatoriamente, ser divulgado também na forma oral, por meio do Seminário de Defesa Final. O Professor Responsável de TCC e o orientador decidirão se o trabalho tem ou não condições de ser defendido.

CAPÍTULO VII

SEMINÁRIO DE DEFESA FINAL

Art. 17. O Seminário de Defesa Final deverá ser programado pelo Professor Responsável de TCC num período que não exceda uma semana de duração, devendo ocorrer antes da quinzena final do semestre letivo, de tal modo que haja um período de tempo mínimo para correções e preparo da versão final do trabalho. Esta programação deverá conter título definitivo do trabalho, nome do orientador e demais membros da banca, além de local, data e horário de início.

Art. 18. O processo de defesa consistirá na avaliação do trabalho escrito acrescido da avaliação da apresentação oral de um seminário preparado pelo aluno. Portanto, a defesa começará na leitura do trabalho pelo membro avaliador.

Art. 19. A avaliação do Seminário de Defesa Final de cada aluno será feita por uma banca examinadora constituída por três membros. Comporão a banca examinadora o docente orientador e mais dois membros convidados (membros A e B). A escolha dos membros participantes será feita pelo docente orientador.

Art. 20. No caso da ausência de um dos membros A ou B, a defesa será realizada normalmente e a avaliação será feita por apenas dois membros. O docente orientador deverá ter presença obrigatória. Se a ausência for justificada, sua avaliação (com exceção da apresentação oral) poderá ser encaminhada posteriormente ao Coordenador de TCC. Já no caso de ausência, justificada ou não, dos dois membros A e B, simultaneamente, o seminário de defesa ficará inviabilizado e, nesse caso, o orientador marcará de comum acordo com o Coordenador e o aluno, nova data para sua realização.

Art. 21. No caso de ausência não justificada pelo aluno, o mesmo será considerado desistente, sendo atribuída a pontuação ZERO para a defesa final. A tolerância para espera do estudante será de 15 minutos.

Art. 22. Para o Seminário de Defesa Final o aluno deverá entregar diretamente as vias do orientador e dos membros A e B, com no mínimo sete dias de antecedência de sua data de defesa. Entende-se por minuta do TCC, o trabalho pronto, completo, digitado e revisado pelo docente orientador do aluno. Nesta etapa é suficiente encadernação simples com capa plástica e espiral ou arquivo digital, de acordo com a preferência dos membros da banca avaliadora.

Art. 23. O aluno deverá preparar seu seminário de defesa com os recursos audiovisuais que desejar. O tempo para exposição será de 30 minutos, não devendo haver interrupção do aluno pela banca dentro deste período. Se necessário, a banca poderá autorizar estender este tempo em mais 10 minutos. Depois será previsto um período de 20 a 30 minutos para eventuais arguições e considerações por parte dos membros da banca. Sugere-se que o tempo total não ultrapasse 60 minutos.

Art. 24. As defesas devem ser públicas, como nos programas de pós-graduação. Não poderá ser marcada defesa em horários diferentes dos horários normais de aula. Sugere-se que as defesas sejam realizadas em horários entre 7h30min e 11h30min pela manhã. Pela tarde iniciando às 13h30min, podendo se estender até 20h30min, no máximo.

CAPÍTULO X

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Art. 25. Para que ocorra uma maior uniformização no critério de notas dos membros da Comissão de Avaliação, ficam estabelecidas as seguintes faixas:

Nota 10: se o TCC for considerado muito bom sem ressalvas;

Nota 9: projeto muito bom com pequenas ressalvas;

Nota 7 a 8: projeto considerado bom;

Nota 5 ou 6: projeto considerado regular e/ou incompleto, havendo vários itens a reformular ou completar;

Nota 1, 2, 3 ou 4: projeto considerado ruim e/ou muito incompleto, e requer nova apresentação e defesa;

Nota ZERO: o aluno não participou do Seminário de Qualificação.

Art. 26. O TCC receberá uma nota de 0 a 10 a ser obtida na etapa de realização do Seminário de Defesa Final, sendo resultante da média aritmética simples das notas dos membros da banca examinadora, com uma decimal.

Art. 27. O preenchimento da ficha de avaliação pelo docente orientador será feito diferentemente dos demais membros, A e B, da banca examinadora. O orientador, além das notas referentes à defesa, irá avaliar aspectos outros do aluno tais como responsabilidade, participação e interesse, seriedade, entrega de tarefas dentro do prazo, presença nos dias marcados para orientação, dentre outros itens que o orientador julgar importante com relação ao período completo de produção do Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 28. A aprovação final do TCC é da responsabilidade do Professor Responsável de Trabalho de Conclusão de Curso. O trabalho não será aceito enquanto não atender às exigências feitas pela banca, cabendo ao aluno a revisão gramatical, exatidão ortográfica, acentuação, pontuação, crase, concordâncias, tempo do verbo e formatação de acordo com as normas de TCC definidas pelo Coordenador de TCC.

Art. 29. É responsabilidade do aluno repassar para o professor orientador todas as normas e regulamentos a serem cumpridos para todas as fases do Trabalho de Conclusão de Curso.

CAPÍTULO XI

DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

Art. 30. Ao final do ano letivo, o Professor Responsável de Trabalho de Conclusão de Curso, encaminhará os trabalhos encadernados ou em via digital para a Biblioteca do Campus Várzea Grande e outra para o Campus Cuiabá. O aluno deverá fazer a entrega de uma via em capa dura para a Coordenação de Trabalho de Conclusão de Graduação, que ficará encarregada de montar o Centro de Documentação - CEDOC do Curso de Engenharia de Controle e Automação, além de uma via em meio digital.

Art. 31. É importante que a Coordenação do Curso mantenha um cadastro informatizado de modo que, para cada aluno, haja as seguintes informações: título do Trabalho de Graduação, área, orientador, ano da matrícula, data da defesa, local da defesa, membros da banca examinadora e a nota do TCC.

Art. 32. Os casos omissos ou duvidosos deste regulamento deverão ser submetidos à análise do Colegiado de Curso.

Os documentos que integram a metodologia descrita para a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso estão descritos a seguir.

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Nome do Aluno:	
Data da defesa:	
Banca examinadora:	
Orientador	
Membro	
Membro	
Título da monografia: _____ _____	

Local: _____ Hora de início: _____

Em sessão pública, após exposição de cerca de _____ minutos, o candidato foi arguido oralmente pelos membros da banca tendo como resultado:

- () Aprovação por unanimidade sem exigências;
- () Aprovação condicionada ao atendimento das exigências constantes na folha de modificações no prazo fixado pela banca de (.....) dias;
- () Reprovação.

Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é assinada abaixo pelos membros da banca na ordem acima determinada e pelo aluno.

Várzea Grande - MT,/...../.....

Orientador _____

Membro _____

Membro _____

Aluno _____

FICHA DE AVALIAÇÃO DA BANCA

ALUNO: _____

APRESENTAÇÃO, ESTRUTURA E REDAÇÃO.	1. Exatidão, correção gramatical, clareza; linguagem científica adequada, objetiva e estilo direto; uso correto de terminologia;	
	2. Equilíbrio e estética na disposição e tamanho das partes (introdução, desenvolvimento e conclusão); organização geral;	
ESCOLHA DO ASSUNTO	3. Relevância, importância, originalidade na área de atuação e ao nível do autor; revelação de contribuição pessoal/profissional;	
INTRODUÇÃO	4. Delimitação do tema; apresentação da motivação, justificativa e importância do assunto escolhido; formulação do problema; apresentação de objetivos (geral e específicos) e hipóteses;	
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	5. Referencial bibliográfico suficiente e adequado; quantidade, qualidade e atualidade das fontes utilizadas;	
MÉTODO E MATERIAIS	6. Descrição detalhada do método; adequação ao problema da pesquisa e ao atendimento dos objetivos; descrição do campo de observação, amostra, variáveis e instrumentos;	
ANÁLISE DOS RESULTADOS	7. Sequência lógica; estruturação dos itens e subitens; clareza na descrição, análise e interpretação dos dados e resultados; apresentação de discussões; equilíbrio entre teoria e prática.	
CONCLUSÕES E	8. Conclusões relacionadas com as hipóteses e	

SUGESTÕES	os objetivos; demonstração de capacidade de síntese; apresentação de sugestões, contribuições, e possibilidades de pesquisas futuras;	
APRESENTAÇÃO DO TRABALHO	9. Forma de apresentação; estratégias e recursos audiovisuais para apresentação do trabalho; clareza e objetividade; ênfase nos resultados e contribuições; apresentação dentro do tempo;	
	10. Segurança e domínio dos conteúdos	
OBS: o item 11 deve ser avaliado apenas pelo docente orientador.	11. PARTICIPAÇÃO, INTERESSE E RESPONSABILIDADE ao longo de todo o período (ano letivo) de orientação.	

NOTA =	
--------	--

Várzea Grande - MT,/...../.....

Orientador

Membro

Membro

DECLARAÇÃO DE NÃO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS DE TERCEIROS

Eu, _____,
CPF: _____, Número de Matrícula: _____, aluno
do Curso de Engenharia de Controle e Automação da UFMT, declaro para os devidos fins:

a) que o Trabalho de Conclusão de Curso: “_____”

_____”;
de minha autoria, não viola os direitos autorais de terceiros, sejam eles pessoas físicas ou
jurídicas;

b) que o Trabalho de Conclusão de Curso ora submetido ao Corpo Docente da Faculdade
de Engenharia, do Campus de Várzea Grande, da UFMT, não se constitui reprodução de obra
alheia, ainda com direitos autorais protegidos ou já em domínio público;

c) que em havendo textos, tabelas e figuras transcritos de obras de terceiros com direitos
autorais protegidos ou de domínio público tal como ideias e conceitos de terceiros, mesmo que
sejam encontrados na *Internet*, os mesmos estão com os devidos créditos aos autores originais
e estão incluídas apenas com o intuito de deixar o trabalho autocontido;

d) que os originais das autorizações para inclusão dos materiais do item c) emitidas pelos
proprietários dos direitos autorais, se for o caso, estão em meu poder;

e) que tenho ciência das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas descritas
na Resolução CNS Nº 196, de 10 de outubro de 1996, e da obrigação de cumprir as disposições
previstas na Constituição Federativa do Brasil de 1988 e na legislação brasileira relativa à
violação de direitos autorais como Código do Consumidor, Código Civil e Código Penal
Brasileiro.

Várzea Grande - MT, ____/____/____

(Assinatura do aluno por extenso)

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TESES E
DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E
DISSERTAÇÕES (BDTD)**

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UFMT a disponibilizar através do site www.ufmt.br, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei Nº 9610/98, o texto integral da obra abaixo citada, conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO:

() Tese () Dissertação () Trabalho de Conclusão de Curso

2. IDENTIFICAÇÃO:

Autor:			
RG:		CPF:	
E-mail:		Tel.:	
Seu e-mail pode ser disponibilizado para consulta: () Sim () Não			
Filiação: (Instituição de vínculo empregatício do Autor)			
Data da defesa:	____/____/____		
Título:			
Faculdade:			
Departamento:			
Área de conhecimento:			

3- Dados pessoais dos membros da banca

Orientador:			
RG:		CPF:	
E-mail:		Tel.:	

Membro da banca:			
RG:		CPF:	
E-mail:		Tel.:	

Membro da banca:			
RG:		CPF:	
E-mail:		Tel.:	

Várzea Grande, ____/____/____

(Assinatura do aluno por extenso)

APÊNDICE E – Regulamento dos laboratórios: acesso e uso

REGULAMENTO DOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

CAPÍTULO I DAS NORMAS DE BOA CONDUTA

Art. 1. As normas de boa conduta nos Laboratórios Didáticos dos Cursos de Graduação em Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação devem refletir a boa conduta da vida em sociedade e regidas por códigos que as definem.

Art. 2. É proibido comer, beber, fumar ou praticar quaisquer atos que não sejam compatíveis com as normas de boa conduta dentro dos espaços físicos dos laboratórios.

Art. 3. É recomendado que o uso de celular dentro dos espaços físicos dos laboratórios seja limitado ao aceite da ligação e que o usuário se retire deste espaço físico para conversação.

CAPÍTULO II DOS USUÁRIOS

Art. 4. Os Laboratórios Didáticos dos Cursos de Graduação em Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação são de uso exclusivo para as atividades de Ensino, Pesquisa ou Extensão correlacionadas à formação dos graduandos. Compete ao Colegiado do curso de graduação, com homologação pela Congregação da Faculdade, apreciar e aprovar as solicitações para:

I - Autorizar o uso do laboratório por pessoa ou grupo de pessoas que não se incluam no caput deste artigo.

II - Cessão de empréstimo de laboratórios para atividades acadêmicas dos discentes e de outros órgãos da UFMT ou de outra instituição.

Art. 5. O usuário é responsável pelo equipamento dentro do horário reservado por ele para uso.

Art. 6. A permanência do usuário no laboratório só será permitida dentro de seu horário de reserva e estando estritamente ligada à observância dos artigos deste Regimento.

CAPÍTULO III DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS

Art. 7. São “atividades acadêmicas” aquelas relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão definidas por normas institucionais e executadas sob a gestão da Coordenação de Curso e da Congregação da Faculdade no que compete a cada um destes colegiados.

Art. 8. É expressamente proibido o uso de equipamentos dos laboratórios para atividades que não sejam acadêmicas.

I - O acesso à Internet será exclusivo para atividades acadêmicas, estando sujeito o usuário às sanções definidas neste Regimento.

CAPÍTULO IV DO FUNCIONAMENTO

Art. 9. Cabe a Congregação da Faculdade de Engenharia definir o horário de funcionamento regular e excepcional dos laboratórios nos períodos de aulas e de recesso escolar.

Art. 10. Os laboratórios funcionam sob o regime de silêncio para propiciar a concentração dos estudos e o aproveitamento do uso dos recursos.

Art. 11. Fica proibido aos usuários abrir os equipamentos dos laboratórios, desconectar cabos e modificar quaisquer instalações e configurações já definidas.

Art. 12. Enquadram-se ainda nas proibições a modificação e instalação de software (s) sem devida regulamentação e autorização do Supervisor.

Art. 13. É expressamente proibido ao usuário remover qualquer equipamento ou componente dos laboratórios.

Art. 14. A manutenção dos equipamentos ocorrerá no laboratório onde se encontra ou será removido para a sala de Suporte Técnico somente pelo Técnico de Suporte. Para manutenção geral dos equipamentos o Supervisor comunicará com antecedência de 48 horas aos usuários.

Art. 15. O uso dos equipamentos dos laboratórios será feito mediante reserva antecipada.

Art. 16. A reserva para utilização dos equipamentos nos laboratórios é condicionada ao cadastro de usuários realizado pela secretaria das Coordenações dos Cursos para todos os usuários.

Art. 17. O uso de equipamentos pessoais, de qualquer tipo e tecnologia, pela comunidade acadêmica dentro dos espaços físicos dos laboratórios, pode depender da autorização do Supervisor e sujeita os usuários à observância deste Regulamento.

I – O uso destes equipamentos pessoais dentro dos espaços físicos dos laboratórios didáticos se restringe às atividades descritas neste Regulamento e são de responsabilidade exclusiva do usuário.

Art. 18. Os pertences pessoais, como bolsas, mochilas, maletas e outros devem ser colocados nos armários na entrada dos laboratórios, somente materiais didáticos são permitidos próximos aos equipamentos.

Art. 19. Não será permitido afixar qualquer tipo de comunicação (avisos, folders, cartazes e outros) nas dependências dos laboratórios. Compete ao Diretor da Faculdade de Engenharia e/ou aos Coordenadores de curso a definição dos locais e prazos apropriados para esta finalidade conforme Regimento da Faculdade.

CAPÍTULO V DA RESERVA PARA USO DO LABORATÓRIO

Art. 20. Para efeito de cadastramento nos laboratórios serão considerados os seguintes procedimentos:

I - O discente do curso de graduação deve procurar a Secretaria dos Cursos e preencher um formulário de cadastramento para utilização de laboratórios ou em sistema computacional disponibilizado para esta finalidade.

II - Discentes de cursos de extensão terão seu cadastramento efetuado mediante a efetivação de sua matrícula no referido curso, e terá validade durante a vigência do mesmo.

Parágrafo Único. Os horários de utilização por parte destes discentes serão definidos por ocasião do planejamento dos cursos pelos seus instrutores e regulamentados na aprovação do projeto de extensão na Congregação da Faculdade de Engenharia.

Art. 21. As reservas têm caráter personalíssimo e devem ser efetuadas pelos usuários. Quando se tratar de uso para disciplina o professor é o responsável pela reserva.

Art. 22. As utilizações dos Laboratórios obedecerão às seguintes prioridades de uso:

I – Para as disciplinas de Ensino de Graduação que possuam carga horária de prática de laboratório pré-definida, sendo que a reserva prioritária de uso dos laboratórios didáticos será sistematizada pelas Coordenações dos Cursos em conjunto com o Supervisor a cada semestre.

II – Para as demais atividades a reserva dos laboratórios obedecerá à prioridade considerando a finalidade precípua de cada laboratório e serão definidas pelos Coordenadores dos Cursos em conjunto com a Direção da Faculdade, observadas as regras citadas neste Regulamento.

Art. 23. A data da reserva não pode ser superior a 48 (quarenta e oito) horas do dia de sua solicitação e segue os critérios abaixo:

I – Contam-se para efeitos da reserva apenas os horários de funcionamento do laboratório nos períodos letivos.

II – Uma reserva corresponde ao período de 2 (duas) horas, limitado ao máximo de 2 reservas. Sendo o período mínimo de duração da reserva de 1 hora.

III – Vencido o período de reserva e caso não haja reserva para aquele equipamento, o usuário poderá utilizá-lo por mais de um período, mediante reserva, e assim consecutivamente.

IV – As reservas para aulas de laboratório nas disciplinas que possuam carga horária prática deverão ser feitas através de requerimento do professor da disciplina, no começo de cada semestre, aos Coordenadores dos Cursos com 7 (sete) dias de antecedência no mínimo, respeitando sempre o limite máximo de aulas de laboratório que é a carga horária prática correspondente à disciplina.

V – As reservas para cursos de extensão deverão ser feitas com 15 (quinze) dias de antecedência pelo proponente do projeto de extensão aprovado na Congregação da Faculdade de Engenharia.

VI – O usuário pode liberar a reserva antes do final do prazo agendado, devendo comunicar a disponibilidade do equipamento.

Art. 24. Os discentes de curso de extensão poderão solicitar reserva de horário para utilização dos laboratórios didáticos desde que previsto no projeto de extensão.

Art. 25. O usuário poderá cancelar sua reserva, sem aplicação da penalidade, se o fizer com pelo menos 1 (uma) hora de antecedência, visando disponibilizar para nova reserva.

CAPÍTULO VI DA SEGURANÇA NO USO DO LABORATÓRIO

Art. 26. Compete ao usuário zelar pela segurança pessoal, dos equipamentos e da estrutura do laboratório em uso.

Art. 27. O comportamento do usuário dos Laboratórios Didáticos deve obedecer às regras de segurança relativas ao uso de equipamentos energizados, sendo de responsabilidade exclusiva do usuário a observância das normas das instituições regulamentadoras.

I – Em caso de dúvida sobre o manuseio de equipamentos o usuário deve solicitar orientação do professor da disciplina, e se for o caso, o acompanhamento do técnico de laboratório.

CAPÍTULO VII DAS ATRIBUIÇÕES DOS COORDENADORES DOS CURSOS

Art. 28. Compete ao Supervisor dos Laboratórios Didáticos em conjunto com os Coordenadores de Ensino dos Cursos de Graduação em Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação com o Diretor da Faculdade de Engenharia as seguintes atribuições:

I – Gerenciar os Laboratórios de acordo com este Regulamento.

II – Gerenciar os recursos computacionais e os recursos humanos envolvidos com o funcionamento dos laboratórios.

III – Relatar as ocorrências, os problemas e necessidades dos Laboratórios aos Coordenadores dos Cursos de Graduação em Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação ou ao Diretor da Faculdade de Engenharia, conforme a ocorrência.

IV – Apresentar ao final de cada semestre letivo o Relatório de Atividades de Supervisão objetivando principalmente a administração do funcionamento dos laboratórios e atualização das instalações para atendimento às disciplinas dos cursos de graduação.

Art. 29. Implementar em conjunto com os Coordenadores de Ensino dos Cursos de Graduação em Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação a escala de horários dos técnicos dos laboratórios para assegurar o pleno funcionamento.

Art. 30. Apresentar as Coordenações dos Cursos de Graduação de Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação as necessidades de aprimorar este Regulamento adequando-o a realidade de uso dos laboratórios e das normas acadêmicas. Compete aos Coordenadores dos cursos aprová-lo no Colegiado de Curso e encaminhar à homologação da Congregação da Faculdade de Engenharia.

Art. 31. Não se enquadram nas atribuições do Supervisor de Laboratórios, da equipe de apoio ou dos atendentes, a responsabilidade pelos dados armazenados em quaisquer mídias dos laboratórios ou das salas dos professores. Apenas o proprietário dos dados é responsável por

assegurar sua existência e sua integridade, mesmo durante os procedimentos de manutenção ou traslado dos equipamentos.

CAPÍTULO VIII DAS ATRIBUIÇÕES DOS TÉCNICOS

Art. 32. Os técnicos têm suas atividades designados pelo Supervisor dos Laboratórios Didáticos, mas estão administrativamente subordinados à Direção da Faculdade de Engenharia.

Art. 33. Cabe aos técnicos as seguintes atribuições:

I – Garantir a segurança do patrimônio da Faculdade de Engenharia colocado nos laboratórios, permitindo somente a entrada de pessoas autorizadas ao uso dos mesmos.

II – Efetuar reservas de horários dos usuários de acordo com as normas deste Regimento interno.

III – Fiscalizar o cumprimento deste Regimento dos Laboratórios.

IV – Não se ausentar dos laboratórios, sob hipótese alguma, em seu horário de trabalho, cumprindo integralmente o Regimento Interno.

V – Manter um controle dos materiais de utilização nos Laboratórios

VI – Fiscalizar as condições ambientais e higiênicas nos laboratórios.

VII – Observar as condições de funcionamento dos equipamentos dos laboratórios e da sala de Suporte Técnico, repassando ao Supervisor dos Laboratórios as necessidades de manutenção.

VIII – Controlar o uso dos recursos dos laboratórios e as instalações (elétricas, móveis, utensílios, etc.).

IX – Assegurar que os aparelhos de ar condicionado estejam funcionando adequadamente para manter a temperatura e umidade dos laboratórios em conformidade com as normas técnicas. A manutenção das portas e janelas fechadas quando necessário à segurança e ao condicionamento adequado do ar no ambiente.

X – Operar o sistema de estabilização da energia elétrica dentro dos padrões para pleno funcionamento dos equipamentos.

XI – Zelar pela manutenção do estado de conservação e organização da sala de Suporte Técnico.

CAPÍTULO IX DAS ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE DE APOIO

Art. 34. As atividades do pessoal de apoio, monitores, bolsistas e estagiários serão determinadas pelas Coordenações de Ensino de Graduação dos Cursos de Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação.

Art. 35. O horário de trabalho com os mesmos será definido em conjunto com o Supervisor dos Laboratórios Didáticos visando à compatibilidade com outras atividades acadêmicas e o atendimento da escala de horários.

Art. 36. O horário de funcionamento dos Laboratórios deverá compreender todos os turnos dos cursos ofertados e as atividades designadas para os laboratórios. A presença de monitores e bolsistas para atendimento aos usuários será definida em uma escala de horários em conjunto com as Coordenações dos Cursos.

CAPÍTULO X DAS INFRAÇÕES E DAS PENALIDADES

Art. 37. A ausência injustificada do usuário no horário reservado acarretará a seguinte penalidade:

I – Após 10 minutos do início da reserva será liberado para uso de novo interessado.

Art. 38. A violação deste Regimento sujeita os usuários às seguintes penalidades:

I - Na primeira ocorrência, o infrator será advertido formalmente.

II - Na segunda ocorrência, o infrator será penalizado com suspensão por 2 (dois) dias úteis de seus direitos de usuário.

III – Na terceira ocorrência, o mesmo será penalizado com suspensão de 7 dias de seus direitos de usuário e anotação apropriada em seu histórico escolar.

Parágrafo único. É facultado ao usuário apelar solicitando revisão da penalidade às Coordenações de Ensino de Graduação dos Cursos de Engenharia de Computação ou Engenharia de Controle e Automação.

Art. 39. Os usuários são diretamente responsáveis por qualquer violação das normas da sociedade civil ocorrida durante a utilização dos laboratórios, sendo sujeitos às penalidades previstas na legislação vigente.

CAPÍTULO XI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 40. Este regulamento se aplica a todos os usuários dos Laboratórios Didáticos dos Cursos de Graduação em Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação indistintamente, ficando o Supervisor de Laboratórios encarregado de registrar a ocorrência e comunicá-la por escrito:

I – Quando o infrator for discente a comunicação supracitada será feita aos Coordenadores dos Cursos que determinaram as providencias a serem tomadas.

II – Quando o usuário infrator for de outra categoria a comunicação será feita ao Diretor da Faculdade que determinará as providencias a serem tomadas.

Art. 41. As Coordenações dos Cursos de Graduação em Engenharia de Computação e Engenharia de Controle e Automação são os responsáveis por definir a Minuta deste Regulamento, aprová-lo nos Colegiados dos respectivos Cursos e encaminhar ao Diretor da Faculdade para homologação na Congregação.

Art. 42. Os Colegiados dos Cursos são as primeiras instâncias de apelação e julgamento de recursos.

Art. 43. Fica designado a Congregação da Faculdade de Engenharia como órgão para recursos máximos.

**NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA E FUNCIONAMENTO
DOS LABORATÓRIOS DE ENSINO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
ELÉTRICA/FAET/UFMT - CUIABÁ/MT**

I. OBJETIVOS

1. Fornecer orientações básicas para o funcionamento e segurança no uso dos laboratórios de ensino;
2. Estabelecer as atribuições dos professores responsáveis por laboratório de ensino;
3. Favorecer a segurança dos servidores, alunos e professores contra acidentes no interior dos laboratórios de ensino;
4. Estabelecer um padrão de segurança para as práticas profissionais realizadas nos laboratórios de ensino.

II. RESPONSABILIDADES DO PROFESSOR DE LABORATÓRIOS DE ENSINO

1. Supervisionar o laboratório de ensino sob sua responsabilidade;
2. Assegurar que as normas técnicas de segurança estejam sendo cumpridas no laboratório;
3. Autorizar o uso do laboratório de ensino, no caso de utilização para outros fins (pesquisas próprias, desenvolvimento de estudos não relacionados com as aulas práticas, etc.);
4. Zelar pela segurança e bom funcionamento dos laboratórios de ensino, particularmente no que tange a equipamentos, materiais e instalações;
5. Solicitar, junto à Chefia do Departamento, a compra de equipamentos e materiais necessários ao bom andamento das práticas profissionais, especificando adequadamente os itens pedidos;
6. Autorizar a utilização e/ou retirada de equipamentos e materiais dos laboratórios, informando à Chefia do Departamento o destino e data de retorno dos equipamentos e materiais;
7. Solicitar, semestralmente à coordenação dos laboratórios, inspeções de manutenção, tanto das instalações, quanto dos equipamentos de segurança dos laboratórios, elaborando relatórios dessas inspeções;

8. Elaborar os relatórios de investigação de causas de acidente ou incidente que venha a ocorrer no laboratório sob sua responsabilidade;
9. Registrar todos os acidentes ou incidentes ocorridos no laboratório;
10. Relatar todas as condições de falta de segurança à Chefia do Departamento;
11. Zelar pelo cumprimento de todas as normas e práticas de segurança previstas nesta Norma.

III. RESPONSABILIDADES DOS TÉCNICOS DE LABORATÓRIO

1. Auxiliar os professores durante as aulas práticas, selecionando e organizando materiais para as aulas práticas, de laboratório e de campo;
2. Zelar pela segurança e bom funcionamento dos laboratórios de ensino, particularmente no que tange a equipamentos, materiais e instalações;
3. Realizar levantamentos de materiais e equipamentos disponíveis, ao final de cada período letivo, e disponibilizá-los aos professores e aos coordenadores de curso, para a tomada de medidas quanto à reposição;
4. Realizar, semestralmente, inspeções de manutenção, tanto das instalações quanto dos equipamentos de segurança dos laboratórios, elaborando relatórios dessas inspeções;
5. Conferir, limpar e guardar todos os equipamentos ou materiais utilizados;
6. Informar, com antecedência e em tempo hábil, ao responsável pelo laboratório e aos professores, a falta de material de consumo e a necessidade de manutenção em algum equipamento;
7. Saber utilizar com presteza os materiais e equipamentos existentes nos Laboratórios;
8. Orientar os usuários sobre os cuidados e normas de utilização do Laboratório;
9. Supervisionar e fornecer suporte técnico ao trabalho dos bolsistas, monitores e estagiários, no desenvolvimento de atividades nos Laboratórios;
10. Participar de treinamento e aperfeiçoamento na instituição ou fora desta;
11. Zelar pela conservação e pelo uso adequado do patrimônio dos laboratórios;

12. Zelar pela organização e limpeza do laboratório;
13. Supervisionar e orientar o uso correto de equipamentos de segurança;
14. Fiscalizar e controlar o uso de materiais de consumo;
15. Manter sempre disponível e em condições de uso os equipamentos de emergência;
16. Cumprir e fazer cumprir o que consta desta Norma.

IV. PRINCÍPIOS GERAIS

As Boas Práticas de Laboratório exigem que cada professor, laboratorista, aluno ou demais usuários, ao utilizar as dependências dos mesmos, observem os seguintes itens:

1. Conhecer a localização e o uso correto dos equipamentos de segurança disponíveis;
2. Evitar ações e situações de risco;
3. Informar ao responsável qualquer condição de falta de segurança;
4. Usar os equipamentos do laboratório apenas para o propósito designado;
5. Não energizar qualquer circuito elétrico sem a prévia autorização do responsável;
6. Não consumir alimentos e bebidas no interior do laboratório de ensino;
7. Evitar perturbação ou distração a quem esteja realizando algum trabalho no laboratório de ensino;

V. PROCEDIMENTOS NÃO SUPERVISIONADOS

1. Os procedimentos em laboratório, que não sejam supervisionados por um professor responsável, somente serão permitidos quando forem indispensáveis e não houver possibilidade de serem realizados durante o horário de permanência do professor responsável no laboratório;
2. Estes procedimentos, quando autorizados, deverão ser acompanhados por um responsável, que deixará seu nome e telefone de contato com o professor responsável ou com a Chefia do Departamento.

VI. PERMANÊNCIA NO LABORATÓRIO

1. Por razões de segurança, deve-se evitar trabalhar sozinho no laboratório;
2. Quando o laboratório estiver vazio, deve permanecer trancado e com os condicionadores de ar e lâmpadas de iluminação desligados;
3. Os usuários não pertencentes ao Curso de Engenharia Elétrica, que precisarem utilizar os laboratórios fora do horário das aulas, somente poderão fazê-lo mediante prévia autorização do professor responsável pelo Laboratório;

VII. USO DAS INSTALAÇÕES

1. As áreas de trabalho, circulação e saídas de emergência devem estar limpas e livres de obstruções;
2. Os equipamentos e os materiais devem ser guardados de forma apropriada;
3. Substâncias derramadas que apresentem risco devem ser limpas imediatamente, de maneira segura;

VIII. MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO

1. Os equipamentos do laboratório devem ser inspecionados e mantidos em condições por pessoas qualificadas para este trabalho;
2. A frequência de inspeção depende do risco que o equipamento possui, das instruções do fabricante ou quando necessário pela utilização. Os registros contendo inspeções, manutenções e revisões dos equipamentos, devem ser guardados e arquivados pelo professor responsável;
3. Todos os equipamentos devem ser guardados adequadamente, para prevenir avarias ou perda de componentes.

IX. EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

1. Os equipamentos comuns de segurança e emergência incluem extintores, kit de primeiros socorros e saídas de emergência;
2. Os laboratórios devem estar equipados com um número suficiente de extintores de incêndio, do tipo correto, para ser usado nos materiais que estão sendo manipulados;

3. Todos os equipamentos de emergência devem ser checados periodicamente. Um registro das inspeções deve ser colocado numa etiqueta afixada ao equipamento.

X. PRIMEIROS SOCORROS

1. O professor responsável pelo laboratório deve conhecer as técnicas de primeiros socorros e devem ser treinados para prestar primeiros socorros;

2. Após o primeiro atendimento, o (s) acidentado (os) deve (m) ser conduzido (s) à CABES ou ao hospital, dependendo da gravidade do caso.

XI. CHOQUES ELÉTRICOS

1. Se vir alguém recebendo uma descarga de energia, desligue imediatamente o disjuntor. Não toque no acidentado até que o condutor tenha sido desligado ou removido;

2. Se não puder desligar a corrente elétrica, só toque no acidentado se estiver usando proteção.

XII. INCÊNDIOS NO LABORATÓRIO

1. Se um pequeno incêndio começar no laboratório e estiver restrito a uma área pequena, pode-se tentar dominá-lo com o extintor apropriado ou abafá-lo com uma coberta;

2. Se o incêndio não estiver limitado a uma pequena área, se houver envolvimento de materiais voláteis ou tóxicos ou se as tentativas de contenção do incêndio forem inúteis, devem-se tomar as seguintes providências:

a) informar todo o pessoal nas áreas vizinhas da existência de um foco de incêndio;

b) se possível, fechar todas as portas para que se possa isolar o foco do restante das instalações;

c) evacuar as instalações;

d) entrar em contato com o Corpo de Bombeiros, através do número 193 e explicar a natureza do fogo.

XIII. ORIENTAÇÕES RELEVANTES

1- CLASSES DE INCÊNDIOS

Classe A – combustíveis comuns como madeira, papel, tecidos, plásticos, etc;

Classe B – líquidos combustíveis e inflamáveis;

Classe C – fogo em equipamentos elétricos;

Classe D – metais combustíveis.

2- TIPOS DE EXTINTORES

Extintores de Pó Seco – tipo ABC – estes extintores são utilizados em incêndios da classe A, B e C.

Extintores de Água Pressurizada – devem ser utilizados somente em incêndios da classe A. Não use este tipo de extintor em materiais carregados eletricamente, pois poderá resultar em choque elétrico. Se utilizado sobre líquido inflamável pode causar o espalhamento do fogo.

APÊNDICE F – Protocolo de segurança de aula de campo

PROTOCOLO DE SEGURANÇA DE AULA DE CAMPO

CAPÍTULO I INTRODUÇÃO

Art. 1. Este documento tem como objetivo estabelecer as diretrizes de segurança a serem seguidas por gestores, professores, técnicos e estudantes do curso de graduação em Engenharia de Controle e Automação, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Campus Universitário de Várzea Grande (CUVG), durante a realização da visita técnica.

Art. 2. No âmbito da UFMT, a visita técnica é normatizada pela Resolução CONSEPE nº 117, de 2 de outubro de 2014, que dispõe sobre regulamentação que disciplina as visitas técnicas dos cursos de graduação.

Art. 3. Na Resolução CONSEPE nº 117, de 2 de outubro de 2014, a visita técnica é uma modalidade de aula de campo, que é definida como sendo o conjunto de atividades de ensino e aprendizagem, de natureza prática, cuja realização requeira trabalho efetivamente pedagógico fora dos limites do campus.

CAPÍTULO II ORIENTAÇÕES GERAIS

Art. 4. A visita técnica deverá ser realizada prezando-se a segurança de todos os participantes, com o devido planejamento, previsão de situações adversas e riscos inerentes à aula, e definição das formas de se suprimir ou atenuar as situações de risco, incluindo o uso de Equipamentos de Proteção Individual. Para garantir a devida segurança aos participantes, a visita técnica deverá ser efetivada contando-se com a colaboração de todas as pessoas e setores envolvidos, desde os gestores (administradores), professores, estudantes, motoristas e demais participantes.

Art. 5. Todos os participantes da visita técnica deverão estar cobertos pelo seguro contra acidentes pessoais a ser providenciado pela Universidade.

Art. 6. Quando a visita técnica for realizada em unidades de conservação, empresas, indústrias ou instituições do gênero, além das normas deste protocolo, é também obrigatória a obediência das normas de segurança estabelecidas pela instituição visitada.

Art. 7. Todo participante de aulas de campo deve estar físico e psicologicamente apto para a participação e realização das atividades propostas pelo professor, sendo que o participante que apresente ou julgue ter qualquer incapacidade de desenvolver as atividades propostas deverá comunicar o docente responsável com a devida antecedência.

Art. 8. A visita técnica, por se tratar de uma atividade desenvolvida em grupo, necessita de bom relacionamento e cordialidade entre os participantes, bem como de ajuda mútua.

Art. 9. Todos os participantes de visita técnica devem obedecer às recomendações do professor responsável, não se ausentando do local, nem mesmo se afastando do grupo, sem a expressa autorização do professor.

Art. 10. Recomenda-se a vacinação dos participantes da visita técnica contra febre amarela e contra tétano, quando esta acontecer em áreas florestais ou rurais.

Art. 11. O participante da visita técnica que praticar ato incompatível com o disposto neste regulamento, na Resolução CONSEPE nº 117, de 2 de outubro de 2014, e nas normas legais estabelecidas e vigentes no país, responderá por seus atos nas instâncias cabíveis.

CAPÍTULO III

DA RESPONSABILIDADE DA UFMT / GESTORES

Art. 12. Cumprir com as atribuições que lhe competem previstas na Resolução do CONSEPE nº 117, de 2 de outubro de 2014.

Art. 13. Disponibilizar veículos adequados para as aulas, considerando-se as características das estradas, dos trechos a serem percorridos, número de participantes, tipos de bagagens e materiais a serem transportados, previamente informados pelo docente responsável, isto é, veículos apropriados às demandas dos trabalhos de campo.

Art. 14. Disponibilizar veículos com as manutenções mecânicas “em dia”, portando todos os acessórios obrigatórios de sinalização (triângulos, cones), contra incêndio (extintores), cintos de segurança, estepes, ferramentas e acessórios para trocas de pneus e serviços de reparo e de mecânica rápida e de emergência.

Art. 15. Designar condutores (motoristas) em número adequado para atender os trabalhos de campo, habilitados, e que pratiquem a direção ou condução defensiva, apropriada e obrigatória para a condução de veículos de transporte coletivo de pessoas.

Art. 16. Efetivar o seguro contra acidentes para os participantes da visita técnica informados pelo professor responsável.

Art. 17. Disponibilizar os recursos financeiros de diárias, auxílios de campo, entre outros para subsidiar custos de docentes, técnicos, motoristas e estudantes participantes da visita técnica.

Art. 18. Disponibilizar o rápido socorro, resgate e o transporte dos participantes de visita técnica em caso de quebra de veículos institucionais que o impeçam de prosseguir com o transporte.

CAPÍTULO IV

DA RESPONSABILIDADE DO DOCENTE

Art. 19. Cumprir com as atribuições que lhe competem previstas na Resolução CONSEPE nº 117, de 2 de outubro de 2014.

Art. 20. Dar conhecimento, a todos os participantes da visita técnica, das instruções normativas de segurança, com, no mínimo, uma semana antes do primeiro dia de visita técnica.

Art. 21. Orientar os participantes sobre o itinerário, a programação, local de desenvolvimento das atividades e os possíveis riscos, também com, no mínimo, uma semana antes do primeiro dia de visita técnica.

Art. 22. Informar aos participantes locais e condições de alimentação e alojamento.

Art. 23. Informar aos participantes a estimativa de custos com hospedagem e alimentação.

Art. 24. Disponibilizar aos participantes da visita técnica, a Ficha de Informação de Saúde. Recolher as fichas preenchidas e estar de posse de todas elas durante o desenvolvimento da aula.

Art. 25. Orientar aos participantes da visita técnica sobre a demanda de condicionamento físico necessário para a boa realização da aula.

Art. 26. Informar os participantes sobre as vestimentas e trajes adequados, sobre os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários para o desenvolvimento da aula em campo, bem como orientar e fiscalizar seus usos.

Art. 27. Tomar decisões acerca de questões relativas à segurança da visita técnica não previstas neste protocolo de segurança, em casos de emergência e necessidade durante a aula.

CAPÍTULO V

DA RESPONSABILIDADE DO DISCENTE

Art. 28. Cumprir com as atribuições que lhe competem previstas na Resolução CONSEPE nº 117, de 2 de outubro de 2014.

Art. 29. Respeitar e cumprir todas as normas constantes deste protocolo de segurança e entregar, antes da viagem, a Ficha de Informações de Saúde totalmente preenchida e assinada.

Art. 30. Informar ao docente responsável, com a devida antecedência do início da visita técnica, as limitações físicas, de saúde, psicológicas e outras que possam influenciar no bom cumprimento dos trabalhos previstos na aula.

Art. 31. Arcar com os custos das despesas de alojamento e alimentação e outras despesas particulares/individuais durante as atividades de campo, previstas pelo docente responsável.

Art. 32. Usar os EPIs que foram indicados pelo docente responsável, seguindo todas as orientações relativas ao seu uso.

Art. 33. Receber formalmente os EPIs do professor responsável e assinar o Termo de recebimento dos EPI.

Art. 34. Responsabilizar-se pela guarda e zelar pelos EPIs durante toda a visita técnica, devolvendo-os ao professor responsável ao final dos trabalhos.

Art. 35. Arcar com os custos de reparo e reposição de EPIs quando estes forem danificados ou perdidos por mau uso ou falta de zelo.

Art. 36. Levar recipiente para abastecer-se de água, seus medicamentos, produtos de higiene pessoal, incluindo protetor solar e repelente, e vestuário adequado e em quantidades suficientes para o período de desenvolvimento da atividade de campo.

Art. 37. Informar previamente ao docente responsável pela visita técnica qualquer problema de saúde física ou mental, bem como o uso de medicamento controlado.

Art. 38. Não se afastar do grupo nem sair do roteiro da atividade de campo para qualquer finalidade, sem a devida autorização do docente responsável.

Art. 39. Não praticar atos que coloquem em risco a si próprio ou a qualquer membro da equipe.

Art. 40. Não promover danos ao patrimônio público e/ou privado.

Art. 41. Respeitar docentes, técnicos, motoristas, discentes e demais membros da equipe.

Art. 42. Quando o discente for menor de idade, este deve ter autorização escrita dos pais ou responsável, devidamente assinada e com firma reconhecida em cartório, para poder participar das atividades de campo.

CAPÍTULO VI

VESTUÁRIO, EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) E PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL

Art. 43. Todo participante da visita técnica deverá vestir-se de forma adequada, de acordo com o informado pelo docente responsável.

Art. 44. Durante os trabalhos de campo é obrigatório o uso de calças compridas até os pés, blusas ou camisas, preferencialmente de manga longa, bonés ou chapéus para proteção da exposição ao sol. Nos pés é obrigatório o uso de calçados fechados, não escorregadios, preferencialmente de botas de cano alto, coturnos ou galochas.

Art. 45. Não é permitido o uso de chinelos, sandálias ou outros tipos de calçados abertos durante as atividades de campo.

Art. 46. Em atividades realizadas no interior de matas, capões, capins e/ou vegetações fechadas, em que não é possível visualizar por onde pisa, é obrigatório o uso de perneiras ou galochas na altura dos joelhos.

Art. 47. Em atividades que demandem longas caminhadas em trilhas ou matas, para a maior controle e segurança da equipe participante, é recomendável o uso de rádio comunicador (Walk talk) entre professores responsáveis, técnicos e/ou monitores.

Art. 48. Em visita técnica que os trabalhos impliquem em longo tempo de exposição ao sol, recomenda-se a instalação e o uso de tendas para que os participantes possam se abrigar temporariamente para minimizar e atenuar o desconforto e a excessiva exposição ao sol.

Art. 49. Em locais com climas frios ou mais ameno, é aconselhável o uso de agasalhos, gorros e/ou luvas, bem como portar capas de chuvas.

Art. 50. Em casos especiais, quando as atividades de campo forem realizadas em praias ou junto a corpos d'água, as vestimentas e calçados podem ser substituídos por outros mais leves, a critério do professor responsável.

Art. 51. No interior de cavernas, grutas, cavas de minerações e em locais onde possa haver riscos de queda de blocos, é obrigatório o uso de capacetes de segurança.

Art. 52. Quando as atividades implicar no o uso de martelos, marretas, facões, foices e machados é obrigatório o uso de óculos de segurança. Recomenda-se também o uso de luvas de raspa de couro para proteção das mãos.

Art. 53. Cabe ao professor responsável excluir das atividades de campo qualquer discente que não estiver vestido e/ou calçado adequadamente, bem como descumprir qualquer norma de segurança.

Art. 54. Quando a hospedagem não for em hotéis e/ou pousadas, os participantes deverão levar colchonetes, roupas de cama e banho e produtos de higiene pessoal.

Art. 55. São produtos de higiene pessoal escova e pasta de dentes, sabonete, shampoo, condicionador, desodorante, absorvente (para mulheres), protetor solar e repelente, dentre outros produtos de uso pessoal. Não é recomendável o uso de perfumes e/ou odores fortes e maquiagem durante as atividades de campo.

Art. 56. Quando o local permitir, os participantes podem levar barracas para alojamento.

CAPÍTULO VII

ALIMENTAÇÃO E HIDRATAÇÃO EM CAMPO

Art. 57. É indispensável que cada participante leve água potável para as atividades de campo, em quantidade suficiente para as horas de trabalho. Deve-se beber bastante água potável durante as atividades em campo.

Art. 58. Para a alimentação no campo, recomenda-se que cada participante leve alimentos leves, de fácil digestão, como, por exemplo, frutas frescas, frutas cristalizadas, barras de cereais, biscoitos, bolachas de água e sal, etc.

Art. 59. Não se deve levar para campo alimentos perecíveis e que necessitem de refrigeração, como frios (queijos, presuntos, apresentados e afins), maioneses, saladas e refeições completas.

CAPÍTULO VIII

CONDUTAS DE SEGURANÇA EM CAMPO

Art. 60. Quando as atividades de campo ocorrerem em corpos d'água, em embarcações, e/ou em rodovias, os participantes deverão seguir recomendações especiais fornecidas pelo professor responsável.

Art. 61. Quando em embarcações fluviais, é obrigatório o uso de colete salva-vidas.

Art. 62. A entrada de qualquer participante da visita técnica em corpos d'água deve ser expressamente autorizada pelo professor responsável. Não é permitido saltar de embarcações em movimento.

Art. 63. As atividades que ocorrerem no interior de corpos d'água, como em rios, córregos, lagos e áreas costeiras, devem ser realizadas apenas por participantes aptos a natação, a fim de se evitar afogamentos.

Art. 64. É proibido saltar de cachoeiras e/ou em corpos d'água desconhecidos, em que haja risco de afogamento, de arrasto por correnteza ou de choque contra rochas.

Art. 65. Quando as atividades forem realizadas à beira de estradas e/ou rodovias, é obrigatória a sinalização do local com cones de sinalização no acostamento.

Art. 66. Cabe ao docente responsável pela aula solicitar ao motorista que estacione no acostamento, no mesmo lado da rodovia onde serão realizadas as atividades, a fim de se evitar travessias e proteger os membros da equipe.

Art. 67. Os participantes devem permanecer no mesmo lado do acostamento e só atravessar a estrada e/ou rodovia quando estritamente necessário e após visualização prévia da movimentação de veículos automotores. Não se deve atravessar em trechos com curvas ou com visualização prejudicada.

Art. 68. Em caso de mau tempo, com risco de tempestade, chuvas, raios e trovões, recomenda-se procurar abrigo, imediatamente, em construções ou no interior de veículos, ficando longe áreas descampadas, de árvores isoladas e objetos de metal ou pontiagudos.

Art. 69. Em caso de incidência de chuvas durante a visita técnica, a sua continuidade só será permitida se não estiver ocorrendo descargas elétricas por meio de raios.

Art. 70. Caberá ao professor responsável avaliar os riscos dos trabalhos de campo durante a incidência de chuvas e decidir pela paralisação ou continuidade da aula.

CAPÍTULO IX

ACIDENTES E MAL ESTAR

Art. 71. Em caso de acidentes pessoais, como de alergia por picadas de insetos, acidente com animais peçonhentos, queda com risco potencial ou exposto de fratura, dentre outros, o docente responsável deve avaliar o risco e, se possível, levar o participante imediatamente a uma unidade de saúde mais próxima.

Art. 72. Os participantes que forem alérgicos a algum tipo de picada de inseto, devem levar seu medicamento a campo e comunicar ao professor, com a devida antecedência da realização da aula.

Art. 73. Caso haja acidente com animais peçonhentos, deve-se, se possível, identificar o animal que proferiu o ataque (mordida ou picada), tomar os primeiros cuidados em campo, como a esterilização do local afetado, contenção de sangramentos, entre outros, e procurar imediatamente uma unidade de saúde mais próxima.

Art. 74. Quando houver queda com acometimento de fratura e/ou torção de pé ou tornozelo em algum participante, este deve ser imobilizado e/ou carregado até o veículo, para transporte até a unidade de saúde mais próxima.

Art. 75. Quando o participante for acometido por tontura, náuseas, insolação, cefaleia, desmaio, câimbras, calafrios, dentre outros sintomas, este deverá ser levado a um local sombreado, fresco e arejado, mantido em repouso e beber água lentamente até seu total restabelecimento. Casos os sintomas permaneçam, o participante deverá ser encaminhado a uma unidade de saúde.

Art. 76. Caso haja mais de um docente ou técnico responsável pela equipe, quando ocorrer algum acidente em campo, os demais participantes podem permanecer no local e continuar as atividades. Caso contrário, a visita técnica deve ser interrompida e todos os participantes devem seguir com o professor até a unidade de saúde.

APÊNDICE G – Regulamento sobre quebra ou dispensa de pré-requisito

DECISÃO DE COLEGIADO Nº 002, DE 06 DE JUNHO DE 2018.

Considerando o disposto na RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 104, DE 26 DE AGOSTO DE 2013.

Considerando o disposto no Artigo 2º da resolução supracitada, que apresenta a seguinte redação: Autorizar, em casos excepcionais, a quebra e/ou de dispensa de pré-requisitos que deverá ser analisada e aprovada pelo Colegiado de Curso e homologada pela Congregação e pela Pró-reitoria de Ensino de Graduação. § 3º - Os critérios para análise da solicitação aos pedidos serão estabelecidos em Decisão do Colegiado de Curso, homologados pela Congregação e pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação.

O Colegiado de Curso de Engenharia de Controle e Automação, no uso das atribuições previstas na resolução CONSEPE 29, de 12 de setembro de 1994, decide:

Art. 1º A quebra de pré-requisito pode ser concedida pelo Colegiado de Curso visando atender ao menos um dos seguintes critérios:

I – Atender o desenvolvimento de plano de estudo previamente aprovado pelo colegiado;

II – Realizar matrícula em disciplinas optativas ofertadas de forma descontínua entre os semestres;

§ 1º - Os casos que não se enquadrem no previsto nos itens I e II deste artigo, poderão ser analisados mediante parecer favorável do colegiado.

§ 2º - O Colegiado avaliará processos fora do prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico quando o mesmo entender que não houve tempo hábil para a solicitação no período correto.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor após aprovação pelo colegiado de curso e homologação pela Congregação do Instituto de Engenharia e pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação.

Decisão aprovada nas 19ª e 20ª reuniões do Colegiado de Engenharia de Controle e Automação, disponível no processo SEI número 23108.944336/2018-11.

APÊNDICE H – Ações de acessibilidade e inclusão na UFMT

INTRODUÇÃO

A legislação brasileira referente à inclusão escolar de pessoas com deficiência é considerada, por muitos autores e pesquisadores da área, uma referência para qualquer país do mundo. No entanto, o direito previsto em lei, decreto, política ou diretriz não garante a inclusão, permanência e sucesso dessas pessoas no ambiente acadêmico.

A Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT, comprometida com a construção e consolidação de uma Universidade como espaço inclusivo e de qualidade, que reconhece e valoriza as diversidades e as diferenças sociais, culturais, físicas e emocionais, busca compreender e atender às necessidades educacionais de seus servidores e discentes. A UFMT entende a educação como um direito de todos, constituindo ainda um processo de inclusão educacional numa perspectiva coletiva da comunidade acadêmica e reafirma a necessidade da construção de uma Universidade inclusiva que contenha em seu âmbito políticas, propostas e ações efetivas de inclusão e acessibilidade.

As universidades, enquanto instituição de ensino, busca estar em constante transformação, desenvolvendo, ampliando e adaptando suas ações para que se possa compreender que para além da deficiência é preciso considerar que somos todos diferentes.

Assim, a busca pela constituição e efetivação de ações que possibilite o desenvolvimento de uma efetiva política institucional de inclusão e acessibilidade, tem implicado em reformar maneiras e modos de ver e agir, seja na gestão administrativa, na gestão de projetos acadêmicos e pedagógicos da Universidade, fundamentando-se na importância da atenção e respeito às diversidades, às diferenças e no direito de todos à educação e à Universidade como espaço garantidor de direitos.

Desse modo, a UFMT tem desenvolvido ações e reflexões a fim de fundamentar a implementação de uma política institucional de educação e assistência acessível e inclusiva para sua comunidade acadêmica (servidores e alunos).

POLÍTICA INSTITUCIONAL DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO NA UFMT

A UFMT partilha do pressuposto de que em ambientes educacionais inclusão e acessibilidade devem ser objetos de política e programas de trabalho organizados com a finalidade de contribuir com a redução da desigualdade. A Universidade deve ser espaço

institucional que proporcione ambiente e ambiência de aprendizagem seguros, includentes, com infraestrutura, sistemas e equipamentos adequados, e relações pedagógicas sensíveis às diferenças, tornando-a verdadeiramente democrática, portanto na contramão dos processos sociais excludentes e da privatização do conhecimento.

Atender a demanda educacional inclusiva brasileira no ensino superior é um sério desafio que as Universidades enfrentam em âmbito nacional, tendo que cumprir a inserção. Sabe-se, contudo, que não basta apenas inserir esse público e continuar desenvolvendo as práticas docentes olhando unicamente à generalidade. No momento em que se afirma que a educação é um direito de todos, é importante entender que ela está intrínseca à aceitação das diferenças e na valorização do indivíduo, autônoma dos fatores físicos e psíquicos. Com esse pressuposto o termo inclusão, contempla uma perspectiva em que todos tenham os mesmos direitos e deveres, de forma que se construa um universo que favoreça o crescimento, valorizando as diferenças e o potencial de todos.

É com essa perspectiva ampla que a Universidade Federal de Mato Grosso, vem desenvolvendo uma Política Institucional que se compromete em incluir mudanças em suas concepções administrativas e pedagógicas e repensar as práticas de ensino, visando entender as dificuldades de sua comunidade (servidores e alunos) em sua especificidade e diversidade.

Na Universidade Federal de Mato Grosso a normativa que acompanha toda a movimentação nacional para tornar a Universidade mais democrática se expressa na Resolução nº 131, de 30 de outubro de 2017, aprovada pelo CONSEPE é a mais atual normativa na UFMT que prevê a inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior. Mas seu escopo é amplo e abarca as legislações das cotas, assim como as Políticas de Ações Afirmativas em desenvolvimento pela Universidade Federal de Mato Grosso, o Programa de Inclusão Indígena (PROIND) e o Programa de Inclusão Quilombola (PROINQ), respectivamente normatizados pela Resolução CONSEPE nº 82, de 12 de setembro de 2007 e Resolução CONSEPE nº 101, de 26 de setembro de 2016.

Diante deste contexto, diversas ações têm sido realizadas no âmbito administrativo e acadêmico.

Ações de capacitação: objetivando preparar e conscientizar os servidores e a comunidade acadêmica sobre a importância de se derrubar as barreiras pedagógicas e atitudinais, e também a falta de informações básicas e necessárias que possam proporcionar a dificuldade de atuação dos servidores para atender as pessoas com deficiência, bem como eliminar toda e qualquer forma de preconceitos, sempre buscando compreender as dificuldades

dos docentes, intérpretes e servidores que tenham contato com alunos com deficiência, buscando atender aos seus direitos e às suas necessidades. Adotamos as seguintes ações:

- Envio de servidores para visita técnica a UFRJ – Fórum Permanente e ao Núcleo de Inclusão e acessibilidade da UFRJ e ao laboratório de tecnologia assistiva para alunos da UFRJ a fim de conhecer as ferramentas e as políticas ali implantadas sobre acessibilidade e inclusão;
- Capacitação de libras básico 1 - atendimento ao surdo - modalidade de ensino a distância;
- Realização do 1º Encontro dos tradutores intérpretes de libras, que foi aberto a toda comunidade acadêmica, tanto interna e externa, obtendo 250 participantes, sendo 40 alunos surdos e 22 intérpretes capacitados. Todo evento foi feito em libras e participação de 10 estados, tendo submissão de materiais apresentados;
- Adaptação das atividades de capacitação da UFMT para servidores PcDs;
- Projeto de capacitação para conscientização da acessibilidade e Inclusão da pessoa com deficiência, ministrado por um servidor da UFMT com deficiência visual;
- Realização do 1º Fórum de Inclusão e Acessibilidade dos PcDs da UFMT;
- Participação de servidores no II Congresso Nacional de Inclusão na Educação Superior e Educação Profissional Tecnológica em Natal;
- Constituição e implementação de programa de formação continuada da comunidade acadêmica, tendo como eixos norteadores temas relativos à inclusão, ações afirmativas e acessibilidade, voltando-se às especificidades do público e do processo educacional de alunos com necessidades educacionais especiais.

Ações de Políticas afirmativas: objetivando preparar e elaborar ações administrativas e acadêmicas a fim de corrigir as diferentes formas de desigualdades presentes na comunidade acadêmica, oferecendo possibilidade de igualdade de oportunidades a todos os alunos e servidores. Sejam ações de acolhimento, acompanhamento, auxílio financeiro e ajuda médica/psicológica aos diferentes tipos de desigualdades presentes na comunidade.

- Mapeamento dos servidores e alunos PcDs junto aos setores administrativos e acadêmicos;
- Mapeamento de trabalhos e publicações acadêmicas sobre a temática de inclusão e acessibilidade desenvolvida dentro da comunidade universitária.
- Elaboração do Manual sobre PcDs da UFMT. Como lidar com a pessoa com deficiência? Falar sobre inclusão e acessibilidade.

- Fomento à organização de espaços para aprendizagem cooperativa que coloca em pauta a participação, o trabalho em equipe, a valorização dos interesses, onde a comunidade acadêmica com diversos interesses e habilidades desenvolvam suas potencialidades;

Ações administrativas e acadêmicas: objetiva preparar ações administrativas e acadêmicas, no âmbito operacional e estratégico com o envolvimento de toda cúpula administrativa da UFMT, a fim de auxiliar no acolhimento e o respeito da diversidade acadêmica, elaboração de políticas institucionais que assegurem os direitos da pessoa enquanto ser subjetivo, desenvolvimento, acompanhamento e adaptações didático-pedagógicas nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação, das áreas de pesquisa e extensão da universidade, tendo como premissa o acesso universal da comunidade ao ambiente acadêmico com um ensino acessível e inclusivo.

- Criação da comissão que organizou o 1º fórum de inclusão e acessibilidade da UFMT;
- Criação da comissão responsável por discutir e elaborar a reformulação Núcleo de Inclusão e Educação Especial criado em 01/04/2009 de acordo com as novas atualizações legais, acadêmicas e contemplando a realidade das relações de trabalho;
- Reunião periódica com grupo PcDs da UFMT;
- Encontro entre as Pró-Reitorias e Secretarias a fim de conscientizar e elaborar propostas para as devidas modificações e adaptações necessárias para as ações de inclusão e acessibilidade;
- Ampliação da disciplina optativa de “Educação Especial e Acessível” para todos os cursos da UFMT em 2018;
- Obrigatoriedade da disciplina de “Educação Especial e Acessível” para todos os cursos da UFMT a partir de 2019/2020;
- Conscientização junto aos coordenadores de cursos para a revisão dos Projetos Político Pedagógico dos cursos de graduação a fim de compreender e fazer as devidas modificações para preparar os alunos a respeito da educação especial e acessível;
- Proposição de mecanismos e meios de aprendizagem, com implantação programada de sala de recursos multifuncionais, materiais adequados para o aprendizado, formação docente continuada e o espaço físico adequado;
- Produção de indicadores da política de inclusão e acessibilidade com a finalidade de subsidiar o planejamento da Política, de projetos e ações tendo como público gestores, docentes, técnico-administrativos e discentes;

PRÓ-REITORIA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

A Pró-reitoria de Assistência Estudantil (PRAE) criada por meio da Resolução CD N° 11 de 19 de outubro de 2012, é a unidade com competência técnico-administrativa de proposição, implementação e gestão das políticas de assistência estudantil na Universidade Federal de Mato Grosso, destinadas a garantir que os discentes tenham condição de permanecer na instituição obtendo êxito na sua formação.

É o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), instituído pelo Decreto N° 7.234/2010, o instrumento que orienta a execução da política indicando o público prioritário, as áreas de atuação e o orçamento que deve ser investido a partir das definições e autonomia das Universidades.

Na Resolução CONSEPE n° 131, de 30 de outubro de 2017, está estabelecido no Artigo 8° a competência da PRAE em realizar o acompanhamento acadêmico e sócio assistencial dos discentes, e avaliação das ações afirmativas na UFMT, por meio dos programas, projetos serviços e instâncias instituídas para essa finalidade. Nesse aspecto faz referência à Bolsa Apoio à Inclusão (Inciso I), assim como ao Acompanhamento do Programa Bolsa Permanência do MEC (PBP MEC) (Inciso II).

Reafirma a Resolução no Inciso III a criação do Comitê Local de Acompanhamento do Programa de Ação Afirmativa da UFMT, nos termos da Resolução CONSEPE n° 98 de 13 de novembro de 2012, com a finalidade de elaborar relatórios anuais de avaliação das Ações Afirmativas na UFMT, um comitê que está em processo de instituição pela Reitoria da UFMT.

Do mesmo modo, está assegurado-se nesta normatização o papel do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão na promoção do diálogo entre unidades acadêmicas e administrativas junto às instâncias superiores, a fim de viabilizar soluções e/ou adequações necessárias para promover a acessibilidade e inclusão no âmbito da UFMT, como está descrito mais adiante.

Salienta-se que as dificuldades de aprendizagem discente estão relacionadas muitas vezes com fatores relativos à origem socioeconômica, estrutura familiar como também as condições da própria Universidade, incluindo-se ainda desde as condições infra estruturais até as relações interpessoais e pedagógicas que ocorrem em seu interior.

Do ponto de vista organizacional da PRAE a equipe coloca em funcionamento uma base de apoio por meio de programas implantados, alguns recentes, e um conjunto de normativas que regulamentam a política na Universidade, tendo instituído por meio de transferência monetária, na forma de auxílios e bolsas, o Auxílio Permanência, Auxílio Alimentação, Auxílio

Moradia, Auxílio Evento, Bolsa Apoio à Inclusão. Perseguindo seu aprimoramento tem sido pauta em sua agenda a atualização e/ou alteração do regramento da política de assistência estudantil na UFMT, de modo que seja capaz de ganhar em mais efetividade diante das demandas estudantis.

No âmbito da PRAE estão abrigados atualmente os seguintes Projetos/Ações/Auxílios que se comprometem com a finalidade de garantir permanência dos estudantes até a sua formação.

Bolsas e Auxílios para atendimento de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica

Constituem um conjunto de bolsas e auxílios voltado a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, prioritariamente os que têm renda per capita familiar até um salário mínimo e meio, em acordo com o regramento nacional, fonte orçamentária principal da política (Decreto nº 7234/2010/PNAES). Neste rol estão: Auxílio Permanência, Auxílio Alimentação, Auxílio Moradia.

Além destes auxílios, cuja concessão é feita por meio de processo seletivo por meio de edital específico, com comprovação de renda, a assistência estudantil ainda tem auxílio material pedagógico e auxílio evento.

Neste escopo está também a Bolsa Permanência do MEC (PBP-MEC), ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes indígenas e quilombolas matriculados em instituições federais de ensino superior, regulamentada pela Portaria MEC nº 389, de 9 de maio de 2013.

Bolsa de Apoio à Inclusão

Normatizado pela Resolução CONSEPE nº 37, de 24 de maio de 2010, destina-se a estudantes com o objetivo de auxiliar, individualmente ou em grupos, alunos ingressos de ações afirmativas que necessitam de apoio para melhorar o seu desempenho acadêmico.

A Bolsa Apoio Inclusão tem sido direcionada especialmente a estudantes com deficiência, indígenas e quilombolas que apresentam necessidades decorrentes de sua condição diferenciada, e que quando apoiados equalizam suas condições de permanência na Universidade.

Ações em Psicologia Educacional para o Desenvolvimento de Habilidades Acadêmicas Básicas

Este projeto, em fase inicial de implantação, tem como objetivo favorecer a permanência e o desempenho acadêmico por meio do desenvolvimento de habilidades acadêmicas básicas.

Realizar atividades que promovam:

- Habilidades de organização da vida acadêmica;
- Habilidades de leitura e escrita acadêmica;
- Habilidades de aprendizagem;
- Diminuição de questões relacionadas a ansiedade para realização de avaliações e trabalhos;

Tem como público prioritário estudantes de primeira graduação da UFMT, preferencialmente estudantes encaminhados para o acompanhamento acadêmico e bolsistas de apoio à inclusão.

As ações principais consistem em ciclos temáticos de atividades com pequenos grupos de no máximo 6 estudantes, no formato de oficinas participativas e dialogadas. Esses momentos têm duração máxima de uma hora e meia, podendo se repetir para que os estudantes tenham a oportunidade de participar nos horários disponíveis.

Um profissional psicólogo conduz o grupo e provê aos estudantes: informações, materiais previstos pelo plano de trabalho, orientações por meio de diálogos, apresentações em slides, momentos para perguntas e respostas, entre outras possibilidades que podem surgir, desde que delimitadas aos objetivos.

Quando identificadas demandas individuais que impossibilitam a participação ou estejam além das possibilidades do projeto, o psicólogo se comunica com o setor de acompanhamento acadêmico para avaliar e dar as orientações cabíveis. Metodologias clínicas estão além do escopo e dos recursos disponíveis para esse projeto de ações.

Vinculado à PRAE está o **Conselho de Políticas de Ações Afirmativas**, uma instância colegiada de caráter consultivo, propositivo e avaliativo, que trabalha com as políticas de ações afirmativas dentro da universidade, ampliando os processos de controle social. O Conselho está regulamentado por meio da Portaria PRAE nº 02, de 07 de maio de 2014.

NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DA UFMT

No período de 11 a 13 de setembro de 2017 foi realizado o I Fórum de Acessibilidade e Inclusão da UFMT, organizado pela Gerência de Capacitação e Qualificação, vinculada à Coordenação de Desenvolvimento Humano da Secretaria de Gestão de Pessoas (SGP), por meio do Programa de Desenvolvimento e Formação de Gestores Administrativos e Acadêmicos.

Teve como objetivo sensibilizar e mobilizar gestores e a comunidade acadêmica para a eliminação de barreiras atitudinais, de informação e arquitetônicas, entre outras dificuldades, que impedem pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida de desenvolver suas atividades administrativas ou acadêmicas.

Com uma participação de em média 100 pessoas, entre docentes, técnico-administrativos e discentes da UFMT, além de pessoas externas, os debates realizados contemplaram as seguintes temáticas:

Além do rico debate e troca de experiência feita especificamente com convidados de outras universidades, dentre os encaminhamentos do Fórum está a constituição de uma comissão composta por servidores e estudantes, para análise, planejamento e criação de um Núcleo de acessibilidade e inclusão, que será responsável por intermediar o diálogo entre as unidades acadêmicas e administrativas junto a Reitoria, a fim de viabilizar soluções e/ou adequações necessárias para promover a acessibilidade e inclusão no âmbito da UFMT.

O Núcleo deverá exercer o papel de catalisador das ações, configurando-se como uma instância vinculada à Reitoria, com espaço físico e profissionais responsáveis para articular as ações das diferentes instâncias administrativas e de gestão acadêmico-pedagógicas, buscando o desenvolvimento de uma política ampla capaz de agregar no seu interior os programas e ações voltados aos servidores e aos discentes da UFMT, incluindo pesquisa e extensão nessa área. Ou seja, deverá ser capaz de integrar e articular as atividades da instituição como os projetos de pesquisa, estudo, intercâmbio, cooperação técnico-científica e extensão, tendo um caráter multidisciplinar para a inclusão educacional e social das pessoas com deficiência e de discentes de ações afirmativas. Por isso seu compromisso de responder pela organização de ações institucionais garantidoras da integração à vida acadêmica de estudantes com deficiência e oriundos de ações afirmativas, assim como de servidores, impactando positivamente sobre o acesso aos espaços, ambientes, ações e processos desenvolvidos na UFMT. Integrar e articular para a inclusão educacional e social.

Embora tenha sido aprovada a criação do Núcleo de Inclusão e Educação Especial - NIEE, vinculado administrativamente à Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Vivência – PROCEV, por meio da Resolução CONSUNI nº 03, de 1 de abril de 2009, a estrutura e equipes previstas não se constituíram, de modo que a experiência desenvolvida se concentrou em reuniões iniciais de articulação no âmbito da UFMT.

Na atualidade, após a realização do I Fórum, para que se concretize o Núcleo de Inclusão e Acessibilidade e a perspectiva de trabalho delineada, está em andamento a criação da Comissão de Reestruturação do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da UFMT, pela Reitoria.

Para instituir uma política, com a envergadura proposta e necessária ao tamanho do desafio, sabe-se que perseguir a inclusão social, econômica, digital, cultural ou educacional significa admitir que vivemos sob uma lógica intrinsecamente excludente presente nos atuais modos de organização e produção social. Nesse contexto, é papel do Estado a busca para encontrar modos e meios de superação de obstáculos que continuam muito presentes levando parte ainda significativa da população ao não acesso aos bens e serviços produzidos, no caso específico ao direito à educação.

Como Política, trabalhar a unidade nas ações significa igualmente uma compreensão que, primeiro, é de responsabilidade e compromisso de todos; segundo, de que nenhuma ação individual será capaz de atingir metas amplas sem o necessário respaldo de um trabalho articulado e coletivamente referenciado, cujo propósito se assenta no reconhecimento e no respeito à diferença e na promoção dos direitos humanos. Com efeito, o respeito às diferenças e à identidade do outro requer assegurar ações diferenciadas na perspectiva da equidade, ou seja, é preciso ao reconhecer a diferença agir sobre as condições diferenciadas que se apresentam e são propiciadoras de desigualdades, de modo a não reproduzir e/ou reafirmar no processo educacional exclusões históricas.

Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Com relação a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012, na hipótese de que pessoa com transtorno do espectro autista, conforme caracterizado pela aludida Lei, ingresse no curso e considerando que nos termos de seu art. 1º, § 2º, trata-se de uma pessoa com deficiência, o Colegiado de Curso promoverá reunião específica com todos os docentes do curso para particularizar, em relação a tal discente, as cinco acessibilidades que o curso buscar assegurar a toda pessoa com necessidade especial. Na hipótese de comprovação da necessidade de acompanhante especializado, oficiará ao Diretor da Unidade - com cópia ao Pró-reitor do Campus, Pró-reitor de Ensino de Graduação, Pró-reitor de Assistência Estudantil – solicitando providências para atendimento a esse direito, conforme assegurado no art. 3º, § único da referida lei.

APÊNDICE I – Regulamento de autoavaliação do curso de engenharia de controle e automação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE FACULDADE DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

REGULAMENTO DA AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

NORMAS GERAIS CAPÍTULO 1 – DA AUTOAVALIAÇÃO

Art.1 - O presente regulamento de autoavaliação do curso de Engenharia de Controle e Automação/FAENG/UFMT se baseia no processo de avaliação institucional constituído na Universidade Federal de Mato Grosso, regulamentado pela Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e pela Resolução CONSEPE n.º 67, de 24 de junho de 2019, e tem o compromisso de garantir a melhoria continuada da qualidade da educação superior, promovendo os valores democráticos, com respeito às diferenças e à diversidade.

Art.2 - A autoavaliação deverá ser construída considerando os seguintes princípios: humanizador, construtivo e formativo.

CAPÍTULO 2 – DOS OBJETIVOS DA AUTOAVALIAÇÃO

Art.3 - O objetivo da auto avaliação, enquanto processo cíclico e impessoal, é servir de base para a constituição de um instrumento coletivo para subsidiar a gestão institucional em diferentes níveis.

Art.4 - O aperfeiçoamento da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, com a produção e atualização dos dados de qualidade do curso para a confecção de indicadores que possam ser manejados na busca de soluções dos problemas apontados, são os fins a serem buscados nesse processo.

Art.5 - A tabulação e análise desses indicadores baseados em séries temporais, posto como objetivo de longo prazo do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Controle e Automação (NDE) FAENG/UFMT objetiva promover a constante atualização dos instrumentos e técnicas pedagógicas utilizados no Curso de Engenharia de Controle e Automação.

CAPÍTULO 3 – DAS DIMENSÕES DO INSTRUMENTO DE AUTOAVALIAÇÃO

Art.6 - Os seguintes aspectos deverão constar no instrumento de autoavaliação:

- a) Organização Didático-Pedagógica
- b) Corpo Docente;
- c) Infraestrutura;
- d) Gestão do Curso.

Art.7 - Segundo o NDE, a metodologia utilizada para a realização da pesquisa de autoavaliação institucional segue os seguintes passos:

- a) Sensibilização da comunidade universitária (docentes, discentes, coordenador, técnicos, egressos);
- b) Aplicação dos questionários à comunidade universitária;
- c) Processamento dos dados;
- d) Discussão e análise dos dados obtidos;
- e) Elaboração do Relatório.

CAPÍTULO 4 - DA METODOLOGIA

Art.8 - Para a implementação dos procedimentos de coleta e análise das informações, serão determinadas as seguintes etapas metodológicas:

§1º A primeira etapa será o levantamento e a análise de documentos do curso, com a consulta da legislação pertinente, das dimensões avaliadas e a coleta de dados internos disponíveis na coordenação e do registro escolar. Neste processo, é muito importante a consulta

das diretrizes orientadoras dos avaliadores da SESU/MEC no que se refere à questão da qualidade dos cursos;

§2º A segunda etapa, de desenvolvimento da autoavaliação propriamente dita, será a de aplicação de questionários junto aos estudantes, egressos, técnicos, professores e coordenador. Os questionários serão aplicados pelos membros do NDE. A tabulação e análise dos dados, que vai secundar a elaboração do relatório, será precedida de discussões periódicas a respeito dos levantamentos parciais em reuniões do NDE.

§3º Em relação aos questionários aplicados, a garantia do anonimato, favorece que esse instrumento possa detectar problemas não descobertos na análise numérica dos dados, conseguindo um panorama mais amplo para se ter uma visão da real situação do curso.

CAPÍTULO 5 - DA PERIODICIDADE

Art.9 - A auto avaliação deverá ser feita anualmente, contemplando o primeiro e o segundo semestres do ano letivo avaliado.

CAPÍTULO 6 - DO RELATÓRIO

Art.10 - O relatório deverá ser estruturado da seguinte forma: Introdução; Contexto da Unidade Acadêmica (instituto/faculdade) ao qual o curso está vinculado; Sujeitos da avaliação; Resultados; Reflexões conclusivas.

Art.11 - Nesse relatório de avaliação do curso serão apreciadas as seguintes dimensões: Perfil do ingressante; Execução das unidades curriculares nos planos de ensino; Os recursos humanos e materiais; A infraestrutura física de salas de aula, sala de estudo e laboratórios; O acervo bibliográfico à disposição; A taxa de retenção/evasão; O perfil do egresso.

Art.12 - Essas dimensões concorrem para que os aspectos positivos e negativos presentes no Curso de Engenharia de Controle e Automação como um todo sejam expressos e as providências possam ser encaminhadas.

Art.13 - A partir desses parâmetros, será feita a instauração de um processo contínuo e permanente de autoavaliação no Curso de Engenharia de Controle e Automação, que será gerido pelo NDE.

Art.14 - A longo prazo, o objetivo principal do NDE é gerar um arcabouço de informações quantitativas e qualitativas que possam fundamentar a produção de indicadores concretos que sejam utilizados na melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Como procedimento básico com vistas à avaliação global do curso, a primeira tarefa do NDE será a de incentivar que docentes, técnicos administrativos, discentes e egressos do Curso de Engenharia de Controle e Automação efetivamente participem do processo de autoavaliação.

Art.15 - Após a confecção final do Relatório de Autoavaliação (RA), o NDE o encaminhará ao Colegiado de Curso de Engenharia de Controle e Automação para deliberação e posteriormente o relatório deverá ser encaminhado à Congregação.

Art.16 - Quando for efetivada a homologação do relatório, ele será encaminhado para as instâncias superiores e será discutido no âmbito do no Curso de Engenharia de Controle e Automação, momento em que os seus resultados serão divulgados para a comunidade interna do curso, a saber os docentes, técnicos, discentes e egressos.

Art.17 - As críticas e sugestões colhidas nesse momento de socialização serão utilizadas como base para a produção de um sistema de informações qualitativo e quantitativo a respeito do no Curso de Engenharia de Controle e Automação.

Art.18 - Os casos omissos serão resolvidos pelos órgãos competentes, a saber: Colegiado de Curso, Congregação e PROEG.

IX – ANEXOS

ANEXO A – Termos de compromisso de provisão de docentes e de laboratórios



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
Av. Fernando Corrêa da Costa, n 2367 - Bairro Boa Esperança, Cuiabá/MT, CEP 78060-900
Telefone: (65)3615-8000 e Fax: @fax_unidade@ - <http://www.ufmt.br>

DECLARAÇÃO

Processo nº 23108.106439/2019-61

Interessado: Coordenação de Ensino de Graduação em Engenharia de Controle e Automação da Faculdade de Engenharia do CUVG - UFMT

TERMO DE COMPROMISSO DE PROVISÃO DE DOCENTES

A CONGREGAÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DO CÂMPUS DE VÁRZEA GRANDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO compromete-se a prover os docentes necessários à oferta dos componentes curriculares estabelecidos pelo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Controle e Automação, reestruturado, que consta no processo SEI nº 23108.077629/2019-63 e que entrará em vigor no ano de 2021.

Documento assinado eletronicamente por **ILCE DE OLIVEIRA CAMPOS, Diretor(a) da Faculdade de Engenharia - FAENG / CUVG - UFMT**, em 27/07/2020, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2705376** e o código CRC **48300D6A**.

Referência: Processo nº 23108.106439/2019-61

SEI nº 2705376

Criado por 03391005165, versão 2 por 03391005165 em 27/07/2020 12:44:06.

TERMO DE COMPROMISSO DE PROVISÃO DE LABORATÓRIOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
Av. Fernando Corrêa da Costa, n 2367 - Bairro Boa Esperança, Cuiabá/MT, CEP 78060-900
Telefone: (65)3615-8000 e Fax: @fax_unidade@ - <http://www.ufmt.br>

DECLARAÇÃO

Processo nº 23108.107056/2019-18

Interessado: Coordenação de Ensino de Graduação em Engenharia de Controle e Automação da Faculdade de Engenharia do CUVG - UFMT

TERMO DE COMPROMISSO DE PROVISÃO DE LABORATÓRIOS

A CONGREGAÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DO CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO compromete-se a prover os laboratórios à oferta dos componentes curriculares das áreas de computação e de projetos estabelecidos pelo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Controle e Automação, reestruturado, que consta no processo SEI nº 23108.077629/2019-63, que entrará em vigor no ano de 2021.

Documento assinado eletronicamente por **ILCE DE OLIVEIRA CAMPOS, Diretor(a) da Faculdade de Engenharia - FAENG / CUVG - UFMT**, em 27/07/2020, às 16:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2705374** e o código CRC **730AB5C5**.

Referência: Processo nº 23108.107056/2019-18

SEI nº 2705374

TERMO DE COMPROMISSO DE PROVISÃO DE LABORATÓRIOS

A chefia do Departamento de Engenharia Elétrica, da FAET, do Campus Universitário de Cuiabá, compromete-se em prover os laboratórios à oferta dos componentes curriculares das áreas de eletrônica, de controle e de automação estabelecidos pelo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Controle e Automação, reestruturado, que consta no processo SEI 23108.077629/2019-63 e que entrará em vigor no ano de 2021.

Cuiabá, 26 de fevereiro de 2020.



Prof. Dr. SAULO ROBERTO SODRÊ DOS REIS
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica – UFMT
SIAPE: 3323783

ANEXO B – Documentos importantes

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PORTARIA Nº 158/PROEG/2020, DE 04 DE AGOSTO DE 2020

A PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, no uso de suas atribuições legais, e;

CONSIDERANDO o que consta na Portaria GR nº. 714 de 11/06/2014, Portaria GR nº 1359, 22 de outubro de 2014, PORTARIA GR Nº 259, de 04 de abril de 2019, Resolução CONSEPE nº 29 de 12/09/1994;

CONSIDERANDO o que consta na Portaria nº 434/SGP - Secretário(a)/2019, e o que consta no Processo nº [23108.926610/2018-70](#),

RESOLVE:

Artigo 1º - Designar os docentes e discentes a seguir relacionados, com o respectivo mandato, para comporem o COLEGIADO DO CURSO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE, da Faculdade de Engenharia - FAENG, *Campi* Universitário de Várzea Grande, sob a presidência do primeiro:

MEMBROS TITULARES

Docentes:

Daniel Miranda Cruz - SIAPE 1222236 - 07/03/2019 a 06/03/2021;

Daniel Moussalem Apolonio - SIAPE 2319252 - 07/03/2019 a 06/03/2021;

Perla Haydee da Silva - SIAPE 2164676 - 07/03/2019 a 06/03/2021;

Frederico Ayres de Oliveira Neto - SIAPE 1534843 - 07/03/2019 a 06/03/2021;

Thais Reggina Kempner - SIAPE 1131356 - 03/08/2020 a 06/03/2021;

Bruno Silva Marció - SIAPE 1060625 - 03/08/2020 a 06/03/2021.

Discente:

Mateus Felix Soares - RGA 201711902011 - 09/10/2019 a 06/03/2021.

MEMBROS SUPLENTE

Docentes:

Diogo Henrique Duarte Bezerra - SIAPE 1135514 - 07/03/2019 a 06/03/2021;

Sandino Barros Jardim - SIAPE 2740120 - 07/03/2019 a 06/03/2021;

André Luiz Agnes Stein - SIAPE 2390267 - 07/03/2019 a 06/03/2021.

Discente:

Gabriel de Oliveira Costa - RGA 201711902005 - 03/08/2020 a 06/03/2021.

Artigo 2º - Cessar os efeitos da Portaria nº 079/PROEG/2019, a partir de 09 de outubro de 2019.

REGISTRADA, PUBLICADA.

CUMPRA-SE.

LISIANE PEREIRA DE JESUS

Pró-Reitora de Ensino de Graduação - PROEG/UFMT

Portaria GR nº 1.075, de 14/10/2016

Documento assinado eletronicamente por **LISIANE PEREIRA DE JESUS, Pró-Reitor(a) da Pró-reitoria de Ensino de Graduação PROEG - UFMT**, em 04/08/2020, às 08:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2726096** e o código CRC **DA768E7E**.

Referência: Processo nº 23108.926610/2018-70

SEI nº 2726096

Criado por 78737966120, versão 4 por 78737966120 em 04/08/2020 07:58:24.

PORTARIA QUE NOMEIA OS INTEGRANTES DO NDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PORTARIA FAENG Nº 09, DE 31 DE JULHO DE 2020

A DIRETORA DA FACULDADE DE ENGENHARIA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, no uso de suas atribuições legais que constam na Portaria GR Nº 910, de 07 de novembro de 2017;

CONSIDERANDO a Resolução Consepe Nº 77, de 29 de outubro de 2018;

CONSIDERANDO o constante dos autos do processo nº 23108.918208/2017-31,

RESOLVE:

Art. 1º - Retificar a Portaria FaEng Nº 003/2019, recompondo o **Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ensino de Graduação em Engenharia de Controle e Automação**:

- Prof.ª Dr.ª Thais Reggina Kempner - Presidente (SIAPE: 1131356);
- Prof. Me. Daniel Miranda Cruz (SIAPE: 1222236);
- Prof. Me. Daniel Moussalem Apolonio (SIAPE: 2319252);
- Prof.ª Dr.ª Perla Haydee da Silva (SIAPE: 2164676);
- Prof. Dr. Frederico Ayres de Oliveira Neto (SIAPE 1534843);
- Prof. Me. Bruno Silva Marció (SIAPE: 1060625);
- Prof. Dr. Diogo Henrique Duarte Bezerra (SIAPE 1135514).

Art. 2º - Os demais artigos permanecem inalterados.

REGISTRADA, PUBLICADA, CUMPRA-SE.

Documento assinado eletronicamente por **ILCE DE OLIVEIRA CAMPOS, Diretor(a) da Faculdade de Engenharia - FAENG / CUVG - UFMT**, em 31/07/2020, às 15:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2719595** e o código CRC **1C54999C**.

Referência: Processo nº 23108.020583/2019-19

SEI nº 2719595

Criado por 03391005165, versão 2 por 03391005165 em 31/07/2020 14:17:59.

ANEXO C – Minuta de resolução de aprovação do curso e PPC

RESOLUÇÃO CONSEPE Nº ____/____

Dispõe sobre a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação, bacharelado, presencial, da Faculdade de Engenharia do *campus* Universitário de Várzea Grande, da Universidade Federal de Mato Grosso, aprovado pela Resolução CONSEPE nº 94/2014 e criado pela Resolução CONSEPE nº 18/2013

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, no uso de suas atribuições legais, e

CONSIDERANDO o que consta nos Processos n.º **xxxxxx**

CONSIDERANDO a decisão do Plenário em Sessão realizada

RESOLVE:

Artigo 1º – Aprovar a Reestruturação do Projeto Pedagógico do **Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação**, bacharelado, presencial, da Faculdade de Engenharia do *campus* Universitário de Várzea Grande, com **63 (sessenta e três) vagas, com entrada única no segundo semestre**, funcionamento **integral (matutino e vespertino)**, Regime Acadêmico: crédito semestral; com carga-horária total de **3.744** (três mil setecentos e quarenta e quatro) horas, a ser integralizada, no mínimo, em 10 (dez) semestres e, no máximo, em 15 (quinze) semestres, conforme anexos I, II, III, IV e V.

Artigo 2º - Compete ao Colegiado de Curso estabelecer o plano de migração da estrutura curricular em extinção para a nova estrutura, exceto com relação ao último semestre.

Artigo 3º - Esta Resolução entra em vigor para os ingressantes no curso a partir de 2021.

Artigo 4º - O Projeto Pedagógico aprovado pela Resolução Consepe nº 94/2014, entrará em extinção gradativa a partir de 2021.

SALA DAS SESSÕES DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, em Cuiabá, **xy de xxxxxxxxx de 20xx**.

Presidente do CONSEPE

ANEXO I – Matriz Curricular

NÚCLEOS	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos		
		Optativo/ Obrigatório		Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Pré-requisitos	Co-requisitos	
Básico	Matemática, Física e Português	Língua Portuguesa: Leitura e Redação	Obrigatório	FaEng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
		Fundamentos de Matemática Elementar	Obrigatório	FaEng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
		Álgebra Linear	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fundamentos de Matemática Elementar	-
		Introdução à Programação	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
		Cálculo I	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Fundamentos de Matemática Elementar	-
		Cálculo II	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo I	-
		Cálculo III	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo II	-
		Probabilidade e Estatística	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo I	-
		Fenômenos de Transporte	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	-
		Física I	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fundamentos de Matemática Elementar	-
		Física III	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	-
		Física Experimental I	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	0	2	-	-	-	2	Fundamentos de Matemática Elementar	-
		Física Experimental III	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	0	2	-	-	-	2	Física I; Física Experimental I	-
		Química Geral	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
Química Geral experimental	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	0	2	-	-	-	2	-	-		
SUBTOTAL:				800	128	-	-	-	928	50	8	-	-	-	58			
Específico	Controle	Sinais e Sistemas	Obrigatório	FaEng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo II; Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
		Modelagem e Simulação de Processos I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sinais e Sistemas	-
		Processamento de Sinais	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sinais e Sistemas	-

	Sistemas de Controle I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Processamento de Sinais; Modelagem e Simulação de Processos I	-
	Sistemas de Controle II	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle I	-
	Sistemas de Controle III	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle II	-
	Instrumentação Industrial II	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Instrumentação Industrial I	-
Automação	Instrumentação Industrial I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Física III; Cálculo II	-
	Automação Industrial I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Programação para Automação; Instrumentação Industrial I; Máquinas e Acionamentos Elétricos.	-
	Automação Industrial II	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Automação Industrial I	-
	Laboratório de Automação Industrial	Obrigatório	FaEng	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	Automação Industrial I	-
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Obrigatório	FaEng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Fenômenos de Transporte; Programação para Automação	-
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Gestão da Produção	-
	Robótica	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	-
	Sistemas Digitais	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
Elétrica/Eletrônica	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	Obrigatório	FaEng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Sistemas Digitais; Cálculo I	-
	Microcontroladores	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
	Sistemas Embarcados	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Microcontroladores	-
	Instalações Elétricas Industriais	Obrigatório	FaEng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	Obrigatório	FaEng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Instalações Elétricas Industriais	-
	Eletrônica de Potência	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
	Algoritmos e Estrutura de Dados I	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Introdução à Programação	-
Computação	Programação para Automação	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Introdução à Programação	-
	Redes Industriais	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	-
	Inteligência Artificial	Obrigatório	FaEng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Cálculo I	-
	SUBTOTAL:				928	768	-	-	-	1696	58	48	-	-	-	106	
Técnico	Engenharia e Sociedade	Obrigatório	FaEng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	Projeto Integrador
	Gestão da Produção	Obrigatório	FaEng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	Cálculo I	-

Introdução à Engenharia de Controle e Automação	Obrigatório	FaEng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
Projeto Integrador	Obrigatório	FaEng	-	64	-	-	-	64	-	4	-	-	-	4	Sistemas de Controle II; Automação Industrial I; Inteligência Artificial; Sistemas Embarcados	Engenharia e Sociedade
Trabalho de Conclusão de Curso I	Obrigatório	FaEng	16	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1	Projeto Integrador	-
Trabalho de Conclusão de Curso II	Obrigatório	FaEng	16	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1	Trabalho de Conclusão de Curso I	-
Estágio Curricular Supervisionado	Obrigatório	FaEng	-	160	-	-	-	160	-	10	-	-	-	10	1600 Horas	-
SUBTOTAL:			128	224	-	-	-	352	8	14	-	-	-	22		
SUBTOTAL NÚCLEOS:			1856	1120	-	-	-	2976	116	70	-	-	-	186		
Atividades Complementares	Obrigatório	FaEng						128						8		
Atividades de Extensão	Obrigatório	FaEng						384						24		
Disciplinas Optativas	Obrigatório	FaEng						256						16		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:								3.744						234		
Estágio Curricular Não Obrigatório*	Optativo															
ENADE**																

*Conforme Lei 11.788/2008. ** De acordo com a legislação e as normas.

	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos	
		Optativo/ Obrigatório		Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Pré-Requisito	Co-Requisito
Rol das disciplinas optativas	Tópicos em Sistemas de Controle	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle I	-
	Tópicos em Sistemas de Automação	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Automação Industrial I	-
	Tópicos em Sistemas Eletrônicos	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	-
	Tópicos em Metodologia e Técnicas da Computação	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	-
	Tópicos em Sistemas de Computação	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	-
	Tópicos em Engenharia	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		-
	Tópicos em Sistemas de Telecomunicações	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Redes Industriais	-
	Visão Computacional	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Inteligência Artificial	-
	Aprendizado de Máquina	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Inteligência Artificial	-
	Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação I	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle I	-
	Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação II	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Automação Industrial I	-
	Libras	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Direitos Humanos e Cidadania	Optativo	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-

Legenda: U.A.O – Unidade Acadêmica Ofertante; T – Teórica; PD – Prática de Disciplina; PAC – Prática de Visita técnica; PCC – Prática como Componente Curricular; EXT – Extensão; TOT – Total.

ANEXO II – Fluxo curricular proposto

O aluno poderá cursar o número máximo de 32 créditos por semestre, as matrículas nos componentes curriculares serão efetivadas apenas se houver compatibilidade de horário entre eles, ou seja, não será permitido a matrícula em componentes curriculares com horários conflitantes em razão de simultaneidade.

PERÍODOS	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos	
		Optativo/ Obrigatório		Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Teórica	PD	PAC	PCC	EXT	TOTAL	Pré-Requisito	Co-Requisito
1º Semestre	Fundamentos de Matemática Elementar	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
	Língua Portuguesa: Leitura e Redação	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
	Introdução à Engenharia de Controle e Automação	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
	Introdução à Programação	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Sistemas Digitais	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Química Geral	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
	Química Geral experimental	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-
SUBTOTAL:				256	96	-	-	-	352	16	6	-	-	-	22		
2º Semestre	Cálculo I	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Álgebra Linear	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Algoritmos e Estruturas de Dados I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Introdução à Programação	-
	Física I	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Física Experimental I	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	Fundamentos de Matemática Elementar	-
	Programação para Automação	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Introdução à Programação	-
SUBTOTAL:				288	96	-	-	-	384	18	6	-	-	-	24		
3º	Cálculo II	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo I	-

	Física III	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	-
	Física Experimental III	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	Física I; Física Experimental I	-
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	Obrigatório	Faeng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Sistemas Digitais; Cálculo I	-
	Probabilidade e Estatística	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo I	-
SUBTOTAL:				288	64	-	-	-	352	18	4	-	-	-	22		
4° Semestre	Sinais e Sistemas	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo II; Circuitos Elétricos e Eletrônicos	
	Microcontroladores	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	
	Instalações Elétricas Industriais	Obrigatório	Faeng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	
	Cálculo III	Obrigatório	Faeng	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo II	
	Fenômenos de Transporte	Obrigatório	Faeng	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	
SUBTOTAL:				320	64	-	-	-	384	20	4	-	-	-	24		
5° Semestre	Processamento de Sinais	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sinais e Sistemas	
	Instrumentação Industrial I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Física III; Cálculo II	
	Sistemas Embarcados	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Microcontroladores	
	Inteligência Artificial	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Cálculo I	
	Modelagem e Simulação de Processos I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sinais e Sistemas	
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	Obrigatório	Faeng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Instalações Elétricas Industriais	
SUBTOTAL:				224	192	-	-	-	416	14	12	-	-	-	26		
6° Semestre	Sistemas de Controle I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Processamento de Sinais; Modelagem e Simulação de Processos I	
	Automação Industrial I	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Programação para Automação; Instrumentação Industrial I; Máquinas e Acionamentos Elétricos.	
	Instrumentação Industrial II	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Instrumentação Industrial I	
	Eletrônica de Potência	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	
	Redes Industriais	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	

	Gestão da Produção	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	Cálculo I	
SUBTOTAL:				192	160	-	-	-	352	12	10	-	-	-	22		
7° Semestre	Sistemas de Controle II	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle I	
	Automação Industrial II	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Automação Industrial I	
	Laboratório de Automação Industrial	Obrigatório	Faeng	-	32	-	-	-	32	0	2	-	-	-	2	Automação Industrial I	
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Obrigatório	Faeng	64	32	-	-	-	96	4	2	-	-	-	6	Fenômenos de Transporte; Programação para Automação	
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Gestão da Produção	
	Optativa I	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		
SUBTOTAL:				192	192	-	-	-	384	12	12	-	-	-	24		
8° Semestre	Projeto Integrador	Obrigatório	Faeng	-	64	-	-	-	64	-	4	-	-	-	4	Sistemas de Controle II; Automação Industrial I; Inteligência Artificial; Sistemas Embarcados	Engenharia e Sociedade
	Engenharia e Sociedade	Obrigatório	Faeng	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2		Projeto Integrador
	Sistemas de Controle III	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas de Controle II	
	Robótica	Obrigatório	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Sistemas Embarcados	
	Optativa II	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		
SUBTOTAL:				128	160	-	-	-	288	8	10	-	-	-	18		
9° Semestre	Trabalho de Conclusão de Curso I	Obrigatório	Faeng	16	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1	Projeto Integrador	
	Estágio Curricular Supervisionado	Obrigatório	Faeng	0	160	-	-	-	160	0	10	-	-	-	10	1600 Horas	
	Optativa III	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		
	Optativa IV	Optativo	Faeng	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4		
SUBTOTAL:				80	224	-	-	-	304	5	14	-	-	-	19		
10° Semestre	Trabalho de Conclusão de Curso II	Obrigatório	Faeng	16	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1	Trabalho de Conclusão de Curso I	
SUBTOTAL:				16	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	1		

SUBTOTAL DISCIPLINAS			1984	1248	-	-	-	3232	124	78	-	-	-	202	
Atividades Complementares	Obrigatório							128						8	
Atividades de Extensão	Obrigatório							384						24	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:								3744						234	
Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório*	Optativo														
ENADE**															

Legenda: U.A.O – Unidade Acadêmica Ofertante; PD – Prática de Disciplina; PAC – Prática de Visita técnica; PCC – Prática como Componente Curricular; EXT – Extensão; TOT – Total. Qualquer disciplina do Rol de Disciplinas Optativas poderá ser cursada, mas para fins de padronização da tabela o curso distribuiu a carga horária da forma exposta.

ANEXO III – Quadro de equivalência

Fluxo curricular vigente e a ser descontinuado		Fluxo curricular proposto e a ser ofertado		Aproveitamento		
Componente Curricular	CH	Componente Curricular	CH	Total	Parcial	Não há
Cálculo I	64	Fundamentos de Matemática Elementar	64	X	-	-
Cálculo II	64	Cálculo I	96	-	X	-
Cálculo IV	64	Cálculo II	96	-	X	-
Cálculo III	64	Cálculo III	96	-	X	-
Física I	64	Física I	64	X	-	-
Física II	64	Fenômenos de Transporte*	64	X	-	-
Fundamentos de Fenômenos de Transporte	32					
Física III	64	Física III	64	X	-	-
Fundamentos da Física do Estado Sólido	32	Física Experimental III	32	X	-	-
Mecânica dos Sólidos	32	Física Experimental I	32	X	-	-
Álgebra Linear e Geometria Analítica	96	Álgebra Linear	64	X	-	-
Inovação e Tecnologia	32	Introdução à Engenharia de Controle e Automação	32	X	-	-
Algoritmos e Programação de Computadores	64	Introdução à Programação	64	X	-	-
Estruturas de Dados	64	Algoritmos e Estrutura de Dados I	64	X	-	-
Comunicação, Expressão e Redação Técnica	32	Língua Portuguesa: Leitura e Redação*	64	X	-	-
Oficina de Iniciação Científica	32					
Meio Ambiente, Sociedade, Ética e Responsabilidade	64	Engenharia e Sociedade	32	X	-	-
Probabilidade e Estatística	64	Probabilidade e Estatística	64	X	-	-
Química Geral	64	Química Geral	32	X	-	-
		Química Geral experimental	32	X	-	-

Circuitos Elétricos	64	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	96	-	X	-
Eletrônica Analógica e Digital	64	Sistemas Digitais	64	X	-	-
Microcontroladores e Sistemas Digitais	64	Microcontroladores*	64	X	-	-
Laboratório de Microcontroladores e Sistemas Digitais	32					
Instrumentação Industrial	96	Instrumentação Industrial I	64	X	-	-
		Instrumentação Industrial II	64	X	-	-
Redes Industriais	64	Redes Industriais	64	X	-	-
Sistemas Embarcados	64	Sistemas Embarcados	64	X	-	-
Inteligência Artificial	64	Inteligência Artificial	64	X	-	-
Programação Aplicada a Automação	32	Programação para Automação	64		X	-
Máquinas Elétricas	64	Máquinas e Acionamentos Elétricos*	96	X	-	-
Acionamentos Elétricos para Automação	64					
Instalações Elétricas Industriais	64	Instalações Elétricas Industriais	96		X	-
Eletrônica de Potência	64	Eletrônica de Potência	64	X	-	-
Automação Industrial I	64	Automação Industrial I	64	X	-	-
Laboratório de Automação Industrial I	32	Laboratório de Automação Industrial	32	X	-	-
Automação Industrial II	96	Automação Industrial II	64	X	-	-
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96	X	-	-
Processos de Fabricação Metal-mecânica	64	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64	X	-	-
Robótica I	64	Robótica*	64	X	-	-
Robótica II	64					
Sinais e Sistemas Lineares	64	Sinais e Sistemas	64	X	-	-
Controle Digital	64	Sistemas de Controle I	64	X	-	-
		Processamento de Sinais	64	X	-	-
Sistemas de Controle I	96	Sistemas de Controle II	64	X	-	-
		Modelagem e Simulação de Processos I	64	X	-	-

Sistemas de Controle II	64	Sistemas de Controle III	64	X	-	-
Gestão de Produção	32	Gestão de Produção	32	X	-	-
Desenho Técnico e Expressão Gráfica	64	Optativa I	64	X	-	-
Projeto e Desenvolvimento de Software	64	Optativa II	64	X	-	-
Administração Para Engenheiros	32	Optativa III	64	X	-	-
Fundamentos de Engenharia Econômica	32					
Banco de Dados	64	Optativa IV	64	X	-	-
Teleinformática	64	-	-	-	-	X
-	-	PROJETO INTEGRADOR	64	-	-	X
Estágio Curricular Supervisionado	160	Estágio Curricular Supervisionado	160	X	-	
Atividades Complementares	64	Atividades Complementares	128	-	X	
Trabalho de Conclusão de Curso	64	Trabalho de Conclusão de Curso I	16	X	-	
		Trabalho de Conclusão de Curso II	16	X	-	
Libras	32	Libras	64	-	X	
-	-	Direitos Humanos e Cidadania	64	-	-	X
-	-	Tópicos em Sistemas Eletrônicos	64	-	-	X
-	-	Tópicos em Metodologia e Técnicas da Computação	64	-	-	X
		Tópicos em Engenharia	64	-	-	X
-	-	Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação II	64	-	-	X
-	-	Tópicos em Sistemas de Computação	64	-	-	X
-	-	Tópicos em Sistemas de Telecomunicações	64	-	-	X
Programação Orientada a Objetos	64	Optativa	64	X	-	-
Laboratório de Banco de Dados	32	Optativa	64	X	-	-
Laboratório de Projeto e Desenvolvimento de Software	32	Optativa	64	X	-	-
Construção de Interfaces Homem-Máquina	64	Optativa	64	X	-	-
Paradigmas de Programação	48	Optativa	64	X	-	-

Pesquisa Operacional e Otimização	64	Optativa	64	X	-	-
Controle Inteligente	64	Optativa	64	X	-	-
Aprendizado de Máquina	64	Aprendizado de Máquina	64	X	-	-
Visão Computacional	64	Visão Computacional	64	X	-	-
Redes de Computadores	64	Optativa	64	X	-	-
Laboratório de Redes de Computadores	32	Optativa	64	-	X	-
Arquitetura de Computadores	64	Optativa	64	X	-	-
Laboratório de Arquitetura de Computadores	32	Optativa	64	-	X	-
Segurança em Redes de Computadores	48	Optativa	64	X	-	-
Sistemas Operacionais	64	Optativa	64	X	-	-
Controle Avançado	64	Tópicos em Sistemas de Controle	64	X	-	-
Sistemas Mecatrônicos	32	Optativa	64	X	-	-
Instrumentação Virtual	32	Optativa	64	X	-	-
Tópicos em Engenharia de Controle e Automação	64	Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação I	64	X	-	-
Automação da Manufatura	32	Tópicos em Sistemas de Automação	64	X	-	-
Automação Predial	64	Optativa	64	X	-	-
Sistemas Térmicos	48	Optativa	64	X	-	-
Engenharia de Segurança	64	Optativa	64	X	-	-
Gestão de Custos	32	Optativa	64	X	-	-
Gestão da Manutenção Industrial	32	Optativa	64	X	-	-
Integração de Sistemas Corporativos	64	Optativa	64	X	-	-
Normas Técnicas	48	Optativa	64	X	-	-
Gestão da Qualidade	64	Optativa	64	X	-	-

ANEXO IV – Planos de migração

O seguinte plano de migração tem como objetivo principal explicitar o formato de migração dos discentes para o novo fluxo curricular, levando em consideração todas as atividades acadêmicas realizadas que serão aproveitadas e também as atividades adicionais que deverão ser desenvolvidas para não comprometer a formação dos discentes.

O plano está dividido de acordo com o semestre de ingresso e as disciplinas referenciadas na sugestão de fluxo curricular da nova proposta.

6.1. Ingressantes em 2020/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2020/2 concluíram o **primeiro** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

Semestre	Componente Curricular	C. H.
2º	Cálculo I	96
	Álgebra Linear	64
	Algoritmos e Estruturas de Dados I	64
	Física Experimental I	32
	Programação para Automação	64
SUBTOTAL		320
3º	Cálculo II	96
	Física III	64
	Física Experimental III	32
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	96
	Probabilidade e Estatística	64
	Sistemas Digitais	64
	Língua Portuguesa: Leitura e Redação*	64
SUBTOTAL		480
4º	Sinais e Sistemas	64
	Microcontroladores	64
	Instalações Elétricas Industriais	96
	Cálculo III	96
	Fenômenos de Transporte	64

SUBTOTAL		384
5º	Processamento de Sinais	64
	Instrumentação Industrial I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Inteligência Artificial	64
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	96
SUBTOTAL		416
6º	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Instrumentação Industrial II	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Gestão da Produção	32
SUBTOTAL		352
7º	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Química Geral	32
	Química Geral Experimental	32
SUBTOTAL		384
8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Optativa II	64
SUBTOTAL		256
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III	64
	Optativa IV	64
SUBTOTAL		304
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua **carha horária diminuída em Optativa I (64h)**;

*O discente que cursou **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32h)** terá carga horária diminuída de **Língua Portuguesa: Leitura e Redação (64h)** e deverá fazer complementação de conteúdo.

* Disciplinas cursadas que não fazem parte da nova grade curricular obrigatória e que não tiveram equivalência com a nova matriz curricular serão aproveitadas como Atividades Complementares ou serão registradas e acrescidas à carga horária obrigatória do curso.

6.2. Ingressantes em 2020/1

Os discentes que ingressaram no semestre de 2020/1 concluíram o **segundo** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

	<u>Ingressantes em 2020-1</u>	-
Semestre	Componente Curricular	C. H.
3°	Cálculo II	96
	Física III	64
	Física Experimental III	32
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos	96
	Sistemas Digitais	64
SUBTOTAL		352
4°	Algoritmos e Estruturas de Dados I	64
	Sinais e Sistemas	64
	Microcontroladores	64
	Instalações Elétricas Industriais	96
	Cálculo III	96
	Fenômenos de Transporte**	64
	Cálculo I*	96
SUBTOTAL		544
5°	Processamento de Sinais	64
	Instrumentação Industrial I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Inteligência Artificial	64
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	96
SUBTOTAL		416

6º	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Instrumentação Industrial II	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Gestão da Produção	32
	Programação para Automação	64
	Física Experimental I	32
SUBTOTAL		448
7º	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
SUBTOTAL		320
8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Optativa II	64
SUBTOTAL		256
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III	64
	Optativa IV	64
SUBTOTAL		304
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

O discente que cursou **Física II (64h) terá carga horária diminuída de **Fenômenos de Transportes (64h)** e deverá fazer complementação de conteúdo relacionado com a disciplina **Fundamentos de Fenômenos de Transportes (32h)**.

6.3. Ingressantes em 2019/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2019/2 concluíram o **terceiro** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<u>Ingressantes em 2019-2</u>		-
Semestre	Componente Curricular	C. H.
4°	Física Experimental I	32
	Programação para Automação	64
	Sinais e Sistemas	64
	Microcontroladores	64
	Instalações Elétricas Industriais	96
	Fenômenos de Transporte**	64
	Cálculo I*	96
	Cálculo III*	96
SUBTOTAL		576
5°	Processamento de Sinais	64
	Instrumentação Industrial I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Máquinas e Acionamentos Elétricos	96
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Cálculo II	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
SUBTOTAL		544
6°	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Instrumentação Industrial II	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Gestão da Produção	32
SUBTOTAL		352
7°	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Inteligência Artificial	64
	Física Experimental III	32
SUBTOTAL		416
8°	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64

	Robótica	64
	Optativa II	64
SUBTOTAL		256
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III**	64
	Optativa IV	64
SUBTOTAL		304
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

** O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** terá sua carga horária diminuída **em Optativa III (64h)**

O discente que cursou **Física II (64h) terá carga horária diminuída de **Fenômenos de Transportes (64h)** e deverá fazer complementação de conteúdo relacionado com a disciplina **Fundamentos de Fenômenos de Transportes (32h)**.

6.4. Ingressantes em 2019/1

Os discentes que ingressaram no semestre de 2019/1 concluíram o **quarto** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<u>Ingressantes em 2019-1</u>		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
5°	Instrumentação Industrial I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Inteligência Artificial	64
	Máquinas e Acionamentos Elétricos**	96
	Processamento de Sinais	64
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Sinais e Sistemas (1)	64
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
SUBTOTAL		576
6°	Sistemas de Controle I	64
	Automação Industrial I	64
	Instrumentação Industrial II	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Física Experimental I	32
	Programação para Automação	64
	Cálculo I*	96
SUBTOTAL		512
7°	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Sistemas de Controle II	64
	Cálculo II*	96
SUBTOTAL		416
8°	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Gestão da Produção	32
	Microcontroladores**	64
	Cálculo III*	96
	Instalações Elétricas Industriais*	96
	Optativa II	64
SUBTOTAL		544
9°	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III**	64
SUBTOTAL		240
10°	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64h)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64h)**.

O discente que cursou **Máquinas Elétricas (64h) terá a carga horária diminuída de Máquinas e Acionamentos Elétricos e deverá se matricular para complementação de conteúdo referente à parte de acionamentos elétricos.

O discente que cursou **Microcontroladores e Sistemas Digitais (64h) terá a carga horária diminuída de **Microcontroladores (64h)** e fará complementação de conteúdo referente à parte prática de laboratório.

⁽¹⁾ Para não comprometer a sequência de aprendizagem das componentes curriculares a disciplina será ofertada no 5º semestre (semestre ímpar) com dispensa de pré-requisito.

6.5. Ingressantes em 2018/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2018/2 concluíram o **quinto** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<u>Ingressantes em 2018-2</u>		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
6º	Sistemas de Controle I	64

	Automação Industrial I	64
	Eletrônica de Potência	64
	Redes Industriais	64
	Gestão da Produção	32
	Processamento de Sinais (1)	64
	Modelagem e Simulação de Processos I (1)	64
	Cálculo I*	96
	Programação para Automação*	64
	SUBTOTAL	576
7º	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	96
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Sistemas Embarcados	64
	Cálculo II*	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
	SUBTOTAL	576
8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Optativa II	64
	Cálculo III*	96
	Instalações Elétricas Industriais*	96
	SUBTOTAL	448
9º	Trabalho de Conclusão I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Optativa III*	64
	SUBTOTAL	240
10º	Trabalho de Conclusão II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64h)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64h)**.

*As disciplinas optativas cursadas terão seu aproveitamento em Atividades Complementares ou serão acrescidas e registradas no histórico.

⁽¹⁾ Para não comprometer a sequência de aprendizagem das componentes curriculares, as disciplinas serão ofertadas no 6º semestre (semestre PAR) com dispensa de pré-requisito.

6.6. Ingressantes em 2018/1

Os discentes que ingressaram no semestre de 2018/1 concluíram o **sexto** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<u>Ingressantes em 2018-1</u>		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
7º	Automação Industrial I (1)	64
	Modelagem e Simulação de Processos I	64
	Sistemas Embarcados	64
	Sistemas de Controle II	64
	Automação Industrial II	64
	Laboratório de Automação Industrial	32
	Instalações Elétricas Industriais*	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
	Cálculo II*	96
SUBTOTAL		640
8º	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Gestão da Produção	32
	Redes Industriais	64
	Cálculo I*	96
	Programação para Automação*	64
	Cálculo III*	96
SUBTOTAL		544
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16

	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
SUBTOTAL		240
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h)** e **Administração para Engenheiros (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64h)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64h)**.

*O discente que cursou **Projeto e Desenvolvimento de Software (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa II (64h)**.

*As disciplinas optativas cursadas terão seu aproveitamento em Atividades Complementares ou serão acrescidas e registradas no histórico.

⁽¹⁾ Para não comprometer a sequência de aprendizagem das componentes curriculares a disciplina será ofertada em semestre ÍMPAR com dispensa de pré-requisito.

6.7. Ingressantes em 2017/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2017/2 concluíram o **sétimo** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<u>Ingressantes em 2017-2</u>		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
8º	Automação Industrial I	64

	Laboratório de Automação Industrial	32
	Projeto Integrador	64
	Sistemas de Controle III	64
	Robótica	64
	Cálculo I*	96
	Programação para Automação*	64
	Cálculo III*	96
	SUBTOTAL	544
9º	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Automação da Manufatura e Processos de Fabricação	64
	Automação Industrial II	64
	Instalações Elétricas Industriais*	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
	Cálculo II*	96
	SUBTOTAL	592
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64h)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32h) e Administração para Engenheiros (32h)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64h)**.

*O discente que cursou **Projeto e Desenvolvimento de Software (64h)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa II (64h)**.

*As disciplinas optativas cursadas terão seu aproveitamento em Atividades Complementares ou serão acrescidas e registradas no histórico.

6.8. Ingressantes em 2017/1

Os discentes que ingressaram no semestre de 2017/1 concluíram o **oitavo** semestre do fluxo antigo e devem fazer a migração para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

Ingressantes em 2017-1		
Semestre	Componente Curricular	C. H.
9º	Projeto Integrador	64
	Automação Industrial II	64
	Robótica**	64
	Trabalho de Conclusão de Curso I	16
	Estágio Curricular Supervisionado	160
	Instalações Elétricas Industriais*	96
	Circuitos Elétricos e Eletrônicos*	96
	Cálculo II*	96
SUBTOTAL		656
10º	Trabalho de Conclusão de Curso II	16
	Cálculo I*	96
	Programação para Automação*	64
	Cálculo III*	96
SUBTOTAL		272
	Atividades Complementares*	128
	Atividades de Extensão	384

* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme item 5.1.

*O discente que cursou a disciplina **Desenho Técnico e Expressão Gráfica (64)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa I (64)**.

* O discente que cursou a disciplina **Fundamentos da Engenharia Econômica (32)** e **Administração para Engenheiros (32)** terá sua carga horária diminuída em **Optativa III (64)**.

*O discente que cursou **Banco de Dados (64)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa IV (64)**.

*O discente que cursou a disciplina **Projeto e Desenvolvimento de Software (64)** terá sua carga horária diminuída de **Optativa II (64)**.

O discente que cursou a disciplina **Robótica I (64) terá sua carga horária diminuída de **Robótica (64)**, mas terá que fazer complementação de conteúdo referente aos temas relacionados com a disciplina Robótica II (64h) do fluxo antigo.

*As disciplinas optativas cursadas terão seu aproveitamento em Atividades Complementares ou serão acrescidas e registradas no histórico.

6.9. Ingressantes em 2016/2 e anteriores a 2016/2

Os discentes que ingressaram no semestre de 2016-2, ou nos semestres anteriores a 2016-2, e que faltam até 24 créditos em disciplinas (não será contabilizado o Estágio Supervisionado), permanecerão na estrutura curricular de ingresso aprovada pela Resolução CONSEPE n.º 94, de 04 de setembro de 2014.

ANEXO V – Ementas

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Engenharia de Controle e Automação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Palestras sobre Engenharia de Controle e Automação. Noções gerais sobre ciência e tecnologia. Funções do engenheiro no contexto tecnológico, humano e social. Atribuições profissionais e perspectivas do mercado de trabalho para a Engenharia de Controle e Automação. Palestras sobre o Curso de Engenharia de Controle e Automação. Visita aos laboratórios. Equipamentos básicos. Conceitos básicos de Controle e Automação. Metodologias e ferramentas da engenharia.

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa: Leitura e Redação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Leitura, análise e a produção textual de gêneros acadêmicos e técnicos específicos da área, como resumo, resenha, relatórios, entre outros; os mecanismos de coesão e coerência textuais; Revisão de tópicos gramaticais peculiares (acentuação gráfica, pontuação, colocação pronominal e novas regras ortográficas); Leitura e interpretação de texto.

COMPONENTE CURRICULAR: Química geral				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Teoria atômica e molecular. Ligações químicas. Cálculos estequiométricos. Química dos sólidos, líquidos e gases. Equilíbrio químico.

COMPONENTE CURRICULAR: Química geral experimental				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Apresentação de normas de segurança, vidraria e equipamentos de laboratório. Pesagem e medidas de volume. Substâncias puras e misturas, critérios de pureza e separação. Cristalização de sais. Curva de solubilidade de um sal. Transformações físicas e químicas. Polaridade molecular e solubilidade. Preparo de soluções. Propriedades coligativas. Reações químicas.

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Matemática Elementar				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Noções de lógica. Noções de conjuntos. Conjuntos numéricos. Cálculo com expressões algébricas. Funções polinomiais. Função modular. Funções composta e inversa. Potenciação e radiciação. Função exponencial. Função logarítmica. Trigonometria e funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Equações e inequações. Análise combinatória. Binômio de Newton.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 96 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivada. Integrais definidas, indefinidas e impróprias. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 96 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas e aplicações. Campos vetoriais. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 96 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Sequências e séries numéricas. Séries de potências e séries de Taylor. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem. Equações diferenciais ordinárias de ordens superiores. Sistemas de equações diferenciais. Transformada de Laplace.

COMPONENTE CURRICULAR: Álgebra Linear				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Espaços vetoriais euclidianos. Mudança de base. Transformações lineares. Diagonalização de operadores. Aplicações.

COMPONENTE CURRICULAR: Probabilidade e Estatística				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Estatística descritiva: resumo de dados, medidas de posição, medidas de dispersão, técnicas de amostragem. Probabilidade: variáveis aleatórias discretas e contínuas, Teorema de Bayes, distribuições de probabilidades discretas, distribuições de probabilidade contínuas, estimação, teoria da decisão, regressão e correlação lineares.

COMPONENTE CURRICULAR: Física I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Vetores e Cinemática em duas e três dimensões. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Momento linear e sua conservação. Dinâmica de rotações. Momento angular e sua conservação. Equilíbrio de corpos rígidos.

COMPONENTE CURRICULAR: Física Experimental I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Medidas, erros experimentais e propagação de erros. Produção de gráficos com escalas lineares e logarítmicas, barras de erros. Análise de dados, regressão linear e não linear. Experimentos de Mecânica Clássica.

COMPONENTE CURRICULAR: Física III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Carga elétrica e Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Corrente elétrica e Resistência elétrica. Campo magnético e força magnética. Indução eletromagnética, indutores, motores e transformadores.

COMPONENTE CURRICULAR: Fenômenos de Transporte				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Transporte de quantidade de movimento. Transporte de energia-calor. Transporte de massa. Aplicação da análise dimensional aos fenômenos de transporte. Resultados empíricos em fenômenos de transporte. Problemas de transientes.

COMPONENTE CURRICULAR: Física Experimental III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Instrumentos de medidas. Circuitos elétricos em corrente contínua e alternada: circuitos resistivos, circuitos RC, RL e RLC. Diodos e retificadores de corrente. Medidas de campo magnético. Indução eletromagnética.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Digitais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Álgebra de Boole; Sistemas de Numeração; Circuitos combinacionais; Técnicas de minimização e síntese de circuitos combinacionais. Circuitos seqüenciais síncronos. Circuitos seqüenciais assíncronos. Técnicas de minimização, análise e síntese de circuitos seqüenciais. Introdução à família de circuitos lógicos. Memória – fundamentos.

COMPONENTE CURRICULAR: Circuitos Elétricos e Eletrônicos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Conceitos Básicos (carga, corrente, tensão, potência e energia, elementos de circuito). Leis de Kirchhoff. Análise nodal e de malhas. Linearidade, superposição, transformação de fontes, teoremas de Thévenin e Norton, máxima transferência de potência. Capacitores e indutores. Circuitos de primeira e segunda ordem. Circuitos de corrente alternada. Introdução à eletrônica: amplificadores operacionais; circuitos com diodos.

COMPONENTE CURRICULAR: Microcontroladores				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Arquiteturas de microprocessadores; programação de microprocessadores: tipo e formatos de instruções, modos de endereçamento; linguagens Assembly e C; memória; entrada/saída; dispositivos periféricos; interrupção; acesso direto a memória; barramentos padrões; ferramentas para análise, desenvolvimento e depuração de projetos.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Embarcados				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Conceituação e arquiteturas de sistemas embarcados. Características de componentes de hardware de SE: sensores, atuadores e processadores. Características de software de SE: bibliotecas, drivers, programação, aplicações. Ciclo de desenvolvimento: levantamento de requisitos e restrições, modelagem da arquitetura, prototipação, calibração, aferição, verificação e validação. Sistemas operacionais embarcados e sistemas de tempo real. Ambientes integrados de simulação e construção de sistemas embarcados. Conectividade e aplicações com dados em redes. Segurança e proteção de dados em sistemas embarcados.

COMPONENTE CURRICULAR: Instalações Elétricas Industriais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução aos sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Circuitos elétricos alternados monofásicos e polifásicos. Potências em circuitos elétricos alternados monofásicos e polifásicos. Noções de tarifação de energia elétrica. Fator de potência. Princípio da compensação de energia reativa. Transformadores de potência. Teoria e especificação de transformadores de potência. Introdução a motores elétricos. Partida direta de motores elétricos alternados. Diagramas de comando e potência. Dispositivos de proteção. Proteção contra choques elétricos. Projeto de instalações elétricas. Equipamentos elétricos para instalação em baixa tensão. Dispositivos de proteção. Diagrama unifilar. Simbologia de instalações elétricas. Aterramento. Sistemas de proteção a descarga atmosférica. Princípios de medição em instalações elétricas.

COMPONENTE CURRICULAR: Máquinas e Acionamentos Elétricos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Fundamentos de conversão eletromecânica de energia; Princípios de funcionamento, características principais, curvas torque-velocidade, modelagem das máquinas elétricas (transformadores elétricos, motor de corrente contínua, motor de indução, motor síncrono, máquinas especiais); Princípios de funcionamento dos conversores estáticos (retificadores, pulsadores e inversores) e suas aplicações; Acionamentos industriais: Partida direta, partida direta com reversão, chave compensadora, partida com motor Dahlander, chave estrela-triângulo, soft starter, inversores de frequência, e complementares; Modelos de controle em simulação.

COMPONENTE CURRICULAR: Eletrônica de Potência				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Transistor TBJ e Transistor de Efeito de Campo; Dispositivos semicondutores de potência (diodos, tiristores e transistores); Circuitos de acionamento: Relé, Mosfet de Potência e IGBT; Optoacopladores; Introdução a conversores CC-CC; Inversores de Frequência. Aplicação de Inversores na Indústria (acionamento de máquinas elétricas CA e CC, partida suave de motores elétricos AC).

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Programação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Conceitos de lógica de programação. Variáveis, expressões aritméticas e comandos de entrada e saída. Expressões relacionais, expressões lógicas e estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Vetores e matrizes. Funções.

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos e Estrutura de Dados I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Conceitos básicos de organização de computadores. Construção de algoritmos iterativos e sua representação em pseudocódigo e em linguagens de alto nível. Desenvolvimento sistemático e implementação de programas. Estruturação, testes e documentação de programas. Resolução de problemas.

COMPONENTE CURRICULAR: Inteligência Artificial				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Agentes inteligentes. Resolução de problemas por meio de busca. Busca informada. Busca competitiva. Aprendizado supervisionado. Avaliação de modelos preditivos. Aprendizado não-supervisionado. Aprendizado por reforço.

COMPONENTE CURRICULAR: Redes Industriais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Redes de Computadores: Aspectos arquiteturais; O modelo de referência para interconexão de sistemas abertos (RM-OSI); Estudo de camadas com exemplos de protocolos; Interconexão de redes: repeaters, bridges, routers, gateways; Concentradores: hubs, switches; Redes locais industriais: redes e os níveis hierárquicos de integração; Requisitos das redes industriais; Padrões em redes industriais: IEEE 802, MAP/TOP; Fieldbus (FIP, PROFIBUS, Foundation Fieldbus); Visão geral de produtos.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação para Automação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Comunicação software - hardware. Programação de CLP utilizando diagramas LADDER, FBD, ST, IL e SFC. Software voltado para cálculo numérico.

COMPONENTE CURRICULAR: Sinais e Sistemas				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução aos sinais e sistemas lineares contínuos e discretos no tempo. Representação matemática de sistemas lineares. Modelos de sinais: degrau unitário, impulso unitário, exponencial, senoide. Análise de sistemas em tempo contínuo e discretos lineares e invariantes no tempo (LIT): Resposta de entrada nula, resposta ao impulso, resposta ao degrau unitário, convolução (contínua e discreta) e resposta de estado nulo, resposta total. Sistemas interconectados, estabilidade interna e BIBO estabilidade, regimes transitório e permanente. Resposta à exponencial de duração infinita. Relações entre os casos contínuos e discretos no tempo. Análise de sistemas LIT usando a Transformada de Laplace e a Transformada Z, definições das Transformadas, propriedades, determinação das transformadas inversas. Solução de equações diferenciais e de equações diferença, função de transferência, pólos e zeros. Estabilidade, influência de pólos e zeros na resposta temporal. Álgebra de blocos, aplicação em realimentação e controle. Resposta em frequência. Diagrama Polar de Bode. Propriedade de filtragem de sistemas LIT. Série e Transformada de Fourier, conceitos básicos sobre decomposição espectral de sinais. Introdução a análise de sistemas em espaço de estados.

COMPONENTE CURRICULAR: Processamento de Sinais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Amostragem e conversão A/D e D/A. Aliasing e taxa de amostragem. Filtragem digital de sinais contínuos no tempo. Projeto de filtros digitais. Aplicações da Transformada de Fourier Discreta. Relação entre a transformada Z e de Laplace. Técnicas de discretização de sistemas em tempo contínuo. Resposta em frequência de sistemas discretos. Identificação de sistemas. Mínimos quadrados. Controle digital de sistemas contínuos no tempo, emulação de controladores e princípios de projeto no domínio Z.

COMPONENTE CURRICULAR: Modelagem e simulação de processos I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Introdução à modelagem de processos. Tipos de modelos. Balanços de massa e energia em sistemas dinâmicos. Relações constitutivas. Sistemas de equações algébricas. Derivação numérica. Equações Algébricas (métodos iterativos de solução uni e multivariável). Integração numérica. Integração numérica de EDO's. Solução analítica de EDO's. Linearização e espaço de estados. Simulação.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Controle I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Revisão e introdução de noções básicas de física e cálculo aplicadas ao controle de processos, noções de linearidade e linearização, máximos e mínimos de funções, transformada de Laplace, função de transferência, diagramas de blocos e resposta dinâmica de sistemas

lineares. Introdução da problemática de controle de processos: visão intuitiva, motivação prática e exemplos de aplicações. Conceitos básicos: modelos estáticos e dinâmicos, variáveis manipuladas e controladas, perturbações, ponto de operação, sinais de referência, malha aberta, malha fechada, realimentação e pré-alimentação. Ações de controle básicas: liga-desliga, proporcional, integral e derivativa; Controlador PID com dois graus de liberdade; Requisitos de um sistema de controle; Ajuste de controladores industriais PID com métodos empíricos e por alocação de polos; Introdução ao controle digital; Discretização e implementação do código de controladores; exemplos práticos e simulações numéricas; Laboratório: Análise, projeto e implementação prática de sistemas de controle; Utilização de pacotes de projeto assistido por computador.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Controle II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Sistemas contínuos e discretos em malha fechada. Estabilidade. Método do Lugar das Raízes. Método de resposta em frequência: diagramas de Bode, gráficos polares, critério de estabilidade de Nyquist, estabilidade relativa Projeto pelo Método Lugar das Raízes. Projeto pelo Método da Resposta em Frequência; Controladores por realimentação, pré-alimentação, cascata, por relação, etc. Projeto de Sistemas de Controle Digitais. Sistemas com atraso de transporte. Preditor de Smith. Introdução ao controle robusto Noções de identificação. Laboratório: Análise e projeto de sistemas de controle contínuos e discretos em processos reais (químicos, mecânicos, elétricos, etc).

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Controle III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Representação por variáveis de estado de sistemas contínuos e amostrados. Metodologia de análise e projeto de sistemas de controle multivariável. Controlabilidade e Observabilidade. Decomposição canônica de sistemas lineares; Formas canônicas. Relação entre a representação por variáveis de estado e a Matriz Função de Transferência; Pólos e Zeros Multivariáveis. Controle com o estado mensurável; Realimentação de estados. Propriedades: caso monovariável, extensão de resultados. Conceito de estimador de estado; Observadores; Controle usando realimentação do estado estimado. Teorema da separação; Introdução ao controle avançado: regulador linear quadrático, filtro de Kalman, preditivo e não linear. Laboratório: Utilização de ferramentas de análise e projeto de sistema multivariáveis. Aplicação a processos físicos tipicamente multivariáveis (coluna de destilação, motores a.c., etc).

COMPONENTE CURRICULAR: Instrumentação Industrial II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Medição: definições básicas envolvidas em sistemas de medição; características estáticas e dinâmicas de sistemas de medição; especificação e análise de sistemas de medição para aplicação em sistemas de controle. Condicionamento de sinais de medição: medição de resistência elétrica a dois, três e quatro fios; ponte de Wheatstone; divisores resistivos e shunts; amplificação; isolamento; ajuste de impedâncias de entrada e saída; ruídos e interferências. Aquisição de dados: principais tipos de sistemas de aquisição de dados para instrumentação; sample-and-hold; conversores A/D e D/A.

COMPONENTE CURRICULAR: Instrumentação Industrial I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Processo de medição. Vocabulário típico da área de metrologia; características metrológicas. Sistema internacional de unidades. Procedimentos padronizados para avaliação de incertezas de medição. Confiabilidade metrológica; rastreabilidade; calibração. Definição de limites de conformidade em medições. Princípio de funcionamento e especificação dos principais transdutores empregados para automação da medição de temperatura (termopares, termistores, termoresistores), deformação (extensômetros de resistência em circuitos de ponte), força (células de carga extensométricas e piezelétricas), pressão (manômetros com saída em grandezas elétricas), rotação (encoders digitais, tacogeradores, relutância variável), vazão (deprimogênios, deslocamento positivo, turbinas, eletromagnéticos, ultrassônicos, vórtices, Coriolis, térmicos), nível (flutuadores, ultrassônicos, radar, capacitivos, baseados em força ou pressão) e deslocamento (resistivos, capacitivos, indutivos, óticos). Principais transdutores com saída discreta aplicados em automação de processos: detectores de presença, termostatos, pressostatos, chaves de nível. Tecnologias emergentes para automação do processo de medição. Introdução a Aquisição de dados.

COMPONENTE CURRICULAR: Automação Industrial I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Sistemas de automação discreta. Métodos de representação e análise de sistemas sequenciais. Sensores, transmissores e atuadores. Controladores Lógicos Programáveis: Conceito, Programação e Aplicações. Implementação de aplicações de automação industrial: Hardware, Software e programação.

COMPONENTE CURRICULAR: Automação Industrial II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Modelagem de Sistemas a Eventos Discretos (SEDs): conceitos, classificação, propriedades; Redes de Petri: definições, propriedades, análise, implementação; Autômatos e controle supervisão: conceitos básicos, operações, controle supervisão de sistemas baseado em autômatos. Supervisão: teoria, conceituação e prática. Sistemas SCADA. Comunicação entre PC e CLP. Padrão OPC. Simulação de processos automatizados.

COMPONENTE CURRICULAR: Laboratório de Automação Industrial.				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Aplicação prática do conteúdo programático das disciplinas de Automação Industrial I e Automação Industrial II.

COMPONENTE CURRICULAR: Automação da Manufatura e Processos de Fabricação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução à Manufatura. Automação de Sistemas de Manufatura: Definição, Níveis e Necessidade da Automação. Layouts: Funcional, Por Produto, Posicional, Contínuo, Celular. Manufatura Celular: Definição, Tecnologia de Grupo, Formação de Células. Sistemas Flexíveis de Manufatura (FMS). Sistemas Automatizados de Montagem e Armazenamento. Veículos Guiados Automaticamente (AGVs). Processos de Fabricação: Fundição, Conformação Mecânica, Usinagem e Soldagem. Sistemas CAD/CAE/CAM: Conceitos fundamentais, Modelagem Geométrica, Gerenciamento e Implementação na Produção Industrial.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Acionamento Hidráulico: Princípios de funcionamento e características principais dos sistemas hidráulicos; Circuitos hidráulicos fundamentais: Servoválvulas; Dinâmica dos sistemas hidráulicos; Noções de especificação. Acionamento Pneumático: Princípios de funcionamento e características principais dos sistemas pneumáticos; Circuitos pneumáticos; Dinâmica dos sistemas pneumáticos; Noções de especificação. Laboratório: Experiências sobre circuitos hidráulicos e pneumáticos. Utilização de pacotes de projeto assistido por computador.

COMPONENTE CURRICULAR: Robótica				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Componentes dos robôs; Análise de propriedades cinemáticas; Cinemática de robôs; Introdução à estática de robôs; Introdução à dinâmica dos robôs; Geração de trajetórias para robôs; Métodos de Controle de robôs; Linguagens de Programação de robôs; Sensores e Atuadores; Aplicações de robôs.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão da produção				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch Extensão: -

EMENTA

Sistemas de produção. Empreendedorismo. Planejamento e controle da produção (demanda, estoque, teoria das restrições e sequenciamento de operações). Introdução à qualidade (principais teorias, ferramentas e normas da qualidade).

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia e Sociedade				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros. Políticas públicas da acessibilidade e inclusão social. Meio ambiente e sustentabilidade. Projetos de empreendedorismo social.

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto de Integrador				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 64 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Condução de projetos em engenharia de controle e automação. Desenvolvimento de planejamento, prototipação, validação, testes e documentação de soluções de engenharia envolvendo tendências tecnológicas (como, por exemplo, indústria 4.0, digitalização, agricultura de precisão, controle de processos, computação embarcada, reinforcement learning e controle baseado em dados, técnicas avançadas de identificação de sistemas com base na ciência de dados, robótica móvel, sistemas biomédicos e de transporte, automação nas indústrias químicas, na mineração, nos transportes). Análise de metodologias de trabalho para projetos em engenharia. Comunicação efetiva e assertiva. Identificação e viabilização de papéis e responsabilidades em equipes. Identificação de necessidades e expectativas de partes interessadas em projetos de engenharia. Detecção e mitigação de riscos. Negociação em projetos de engenharia. Análise de viabilidade técnica e econômica.

COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Curricular Supervisionado				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 160 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: 160 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Vivência profissional prática de acordo com as normas definidas pelas Resoluções da UFMT.

COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 16 horas				
Ch teórica: 16 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Pré-projeto teórico ou prático orientado por um ou mais docentes da UFMT, acompanhado por trabalho técnico redigido pelo aluno.

COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 16 horas				
Ch teórica: 16 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Projeto teórico ou prático orientado por um ou mais docentes da UFMT, acompanhado por trabalho técnico redigido pelo aluno.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Controle				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Controle conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Automação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Automação conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas Eletrônicos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas Eletrônicos conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Metodologia e Técnicas da Computação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Metodologia e Técnicas da Computação conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Computação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Computação conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Engenharia				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Engenharia conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Telecomunicações				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Telecomunicações conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Visão Computacional				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32h	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução à visão computacional. Formação de imagens e modelos de câmera. Ruídos e filtragem de ruídos. Extração de características visuais e segmentação de imagem. Rastreamento visual. Calibração de câmeras. Visão estéreo.

COMPONENTE CURRICULAR: Aprendizado de Máquina				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32h	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA:

Técnicas de aprendizado de máquina e reconhecimento de padrões. Redução de dimensionalidade. Descritores. Classificadores. Técnicas de agrupamento e detecção de *outliers*.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32h	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA:

Apresentar e discutir recentes resultados de pesquisas e tendências na área de Engenharia de Controle e Automação. Os tópicos a serem abordados na disciplina estarão no plano de ensino elaborado pelo professor e aprovado pelo Colegiado de Curso.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Engenharia de Controle e Automação II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32h	Ch PCC:	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA:

Apresentar e discutir recentes pesquisas e tendências na área de Engenharia de Controle e Automação. Os tópicos a serem abordados na disciplina estarão no plano de ensino elaborado pelo professor e aprovado pelo Colegiado de Curso.

COMPONENTE CURRICULAR: Libras				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: 32 horas	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de Sinais. Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a língua Portuguesa.

COMPONENTE CURRICULAR: Direitos Humanos e Cidadania				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch visita técnica: -	Ch extensão: -

EMENTA

Análise das condições teóricas e das condições sociais do conhecimento e dos paradigmas filosófico jurídicos dos direitos humanos. Percepção dos direitos humanos e da cidadania na construção das lutas sociais e na constituição de novos sujeitos de direito. Os movimentos sociais e a emergência de sujeitos coletivos de direito. a cidadania como possibilidade de colocar no social estes novos sujeitos, capazes de criar direitos, como direitos humanos mutuamente reconhecidos e aptos a determinar a sua participação autônoma no espaço da decisão política. Critérios para a elaboração de um programa de direitos humanos na construção e reconstrução das democracias latino-americanas. Experiências de organização, práticas políticas e estratégias sociais de criação de direitos. Educação para os direitos humanos e a cidadania.