



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

# **Engenharia Química**

**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 Química**

**BACHARELADO**

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**

Prof. Gabriel Henrique Justi (Presidente)

*Doutor em Engenharia Química*

Prof. Alfredo dos Santos Weber

*Mestre em Engenharia Química*

Prof. Felipe Thomaz Aquino

*Doutor em Ciências*

Prof. Júlio Cesar de Carvalho Miranda

*Doutor em Engenharia Química*

Técnico Daniel Ippolito Pelufo

*Engenheiro Químico*

Aluno Matheus Yuri Cardoso

*Graduando em Engenharia Química*

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
Histórico do curso.....	7
Justificativas para a reelaboração do PPC .....	9
<b>I– ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Concepção do curso.....</b>	<b>12</b>
1.1.1 O Curso e as políticas institucionais da UFMT.....	12
1.1.2 Regime acadêmico, número de vagas, número de entradas, turno de funcionamento, períodos de integralização e dimensões das turmas .....	13
1.1.3 Formas de ingresso no curso.....	14
1.1.4 Objetivos do curso .....	15
1.1.5 Perfil profissional do egresso.....	15
1.1.6 Estrutura curricular .....	17
1.1.6.1 Matriz curricular .....	19
1.1.6.2 Proposta de fluxo curricular.....	25
1.1.7 Conteúdos curriculares .....	34
1.1.8 Metodologia de ensino e aprendizagem .....	34
<b>1.2 Operacionalização do curso.....</b>	<b>35</b>
1.2.1 Formas de nivelamento para o ingressante.....	35
1.2.2 O trabalho acadêmico .....	37
1.2.3 Estágio curricular supervisionado.....	40
1.2.4 Atividades complementares.....	42
1.2.5 Trabalho de conclusão de curso (TCC) .....	44
1.2.6 Apoio ao discente .....	45
1.2.7 Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino- aprendizagem.....	47

1.2.8	Relação com a pós-graduação .....	47
1.2.9	Iniciação à pesquisa e a extensão.....	48
1.2.10	Avaliação de ensino e aprendizagem.....	50
1.2.11	Produção científica, cultural, artística ou tecnológica.....	51
1.2.12	Aula de campo .....	55
1.2.13	Quebra ou dispensa de pré-requisitos .....	56
1.2.14	Avaliação dos planos de ensino das disciplinas .....	56
<b>II – CORPO DOCENTE, ADMINISTRATIVO E TUTORIAL .....</b>		<b>59</b>
<b>2.1</b>	<b>Corpo docente .....</b>	<b>59</b>
2.1.1	Quadro descritivo do corpo docente.....	60
2.1.2	Plano de qualificação docente .....	62
<b>2.2</b>	<b>Corpo técnico-administrativo.....</b>	<b>62</b>
2.2.1	Quadro descritivo do corpo técnico-administrativo .....	63
2.2.2	Plano de qualificação do corpo técnico-administrativo.....	64
<b>III – INFRAESTRUTURA .....</b>		<b>65</b>
<b>3.1</b>	<b>Salas de aula e apoio.....</b>	<b>65</b>
3.1.1	Salas de trabalho para professores em tempo integral.....	65
3.1.2	Sala de de trabalho para coordenação de curso .....	65
3.1.3	Sala coletiva de professores.....	65
3.1.4	Salas de aula .....	66
3.1.5	Ambientes de convivência.....	66
3.1.6	Sala do centro acadêmico .....	66
<b>3.2</b>	<b>Laboratórios.....</b>	<b>66</b>
3.2.1	Acesso dos alunos a equipamentos de informática.....	66
3.2.2	Laboratórios didáticos .....	67
<b>3.3</b>	<b>Biblioteca .....</b>	<b>67</b>

<b>IV – GESTÃO DO CURSO .....</b>	<b>69</b>
<b>4.1 Órgãos colegiados .....</b>	<b>69</b>
4.1.1 Núcleo docente e estruturante.....	69
4.1.2 Colegiado de curso .....	69
<b>4.2 Coordenação e avaliação do curso .....</b>	<b>69</b>
4.2.1 Coordenação de curso.....	69
4.2.2 Avaliação interna e externa do curso.....	70
4.2.3 Acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.....	70
<b>4.3 Ordenamentos diversos.....</b>	<b>71</b>
4.3.1 Reunião de docentes .....	71
4.3.2 Assembleia da comunidade acadêmica .....	71
4.3.3 Apoio aos órgãos estudantis.....	71
4.3.4 Mobilidade estudantil: nacional e internacional.....	72
4.3.5 Eventos acadêmico-científicos relevantes para o curso.....	72
<b>V – EQUIVALÊNCIA DOS FLUXOS CURRICULARES .....</b>	<b>73</b>
<b>EQUIVALÊNCIA DOS FLUXOS CURRICULARES .....</b>	<b>73</b>
<b>VI – PLANO DE MIGRAÇÃO .....</b>	<b>78</b>
<b>VII– REFERÊNCIAS .....</b>	<b>93</b>
<b>VIII – APÊNDICES .....</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICE A – Ementário .....</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICE B – Regulamento de estágio curricular supervisionado.....</b>	<b>169</b>
<b>APÊNDICE C – Regulamento das atividades complementares.....</b>	<b>186</b>
<b>APÊNDICE D – Regulamento do trabalho de conclusão de curso.....</b>	<b>189</b>
<b>APÊNDICE E – Regulamento dos laboratórios: acesso e uso.....</b>	<b>208</b>

<b>APÊNDICE F – Protocolo de segurança da aula de campo .....</b>	<b>224</b>
<b>APÊNDICE G – Regulamento sobre quebra ou dispensa de pré-requisito.....</b>	<b>232</b>
<b>APÊNDICE H – Ações de acessibilidade e inclusão na UFMT .....</b>	<b>234</b>
<b>IX – ANEXOS .....</b>	<b>244</b>
<b>ANEXO A – Termos de compromisso de provisão de docente e de laboratórios.....</b>	<b>244</b>
<b>ANEXO B – Documentos importantes .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ANEXO C – Minuta de resolução de aprovação do curso e PPC .....</b>	<b>246</b>

## INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC), do curso de Engenharia Química, da Faculdade de Engenharia (FAENG), do Campus Universitário Várzea Grande (CUVG), 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, objetivando a formação de um perfil profissional que atenda de forma eficaz as exigências e necessidades da sociedade.

O PPC em questão 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 PPC 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.

Além disso, o PPC 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 (ENADE), os referenciais de formação para os cursos de graduação em engenharia química, da Associação Brasileira de Engenharia Química (ABEQ) 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 PPC 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 (UFMT), 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 campi no estado de Mato Grosso. O Campus Universitário Várzea Grande 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 N° 11/2012 do Conselho Diretor da UFMT. Compreende atualmente cinco cursos de engenharia oferecendo 315 vagas anuais através do Sistema de Seleção Unificado (SiSU).

Entre os cursos da Faculdade de Engenharia, há o curso de Engenharia Química, criado pela Resolução CONSEPE N° 20 de 25 de fevereiro de 2013, com o seu PPC referendado e autorizado em 04 de novembro do mesmo ano. O curso foi implantado no segundo semestre de 2014 e reconhecido pelo MEC no ano de 2019 pela Portaria N° 878, de 17 de dezembro de 2018.

Para a consecução de todo o processo desde a definição dos cursos até a aprovação dos PPC's no Pleno do CONSEPE, diferentes responsáveis participaram nas diversas atividades que podem ser elencadas por etapas. Na etapa de definição dos cursos a serem implantados, estabelecimento das linhas gerais do PPC e para o acompanhamento das atividades, a Pró-reitoria de Ensino de Graduação (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 N° 033/PROEG de 13 de março de 2013, criou a Comissão de Elaboração das propostas dos PPC's. Desta comissão saíram os coordenadores de Ensino de Graduação dos novos cursos a serem implantados.

A criação do curso de graduação de bacharelado em Engenharia Química, do Campus Universitário de Várzea Grande foi aprovada no mérito pela Resolução CONSEPE N° 20, de 25 de fevereiro de 2013, seguida da Resolução CONSEPE N° 133, de 29 de outubro de 2013, que fixou, *ad referendum*, a oferta em 60 vagas. Seguidamente, a Resolução CONSEPE N° 93, de 04 de setembro de 2014, aprovou *ad referendum* o PPC de graduação de bacharelado em Engenharia Química. A carga horária aprovada à época, foi de 3.712 (três mil e setecentos e doze) horas; com 60 (sessenta) vagas anuais, sendo 30 (trinta) para o primeiro semestre e 30 (trinta) para o segundo semestre; turno de funcionamento integral (matutino e vespertino);

regime acadêmico crédito semestral; integralização curricular mínima em 10 semestres e máxima em 15 semestres.

O curso teve o seu número de vagas anuais ampliado para 63 *ad referendum* pela resolução CONSEPE N° 106, de 23 de outubro de 2014 e homologadas pela resolução CONSEPE N° 112, de 10 de novembro de 2014.

A reformulação do PPC de graduação de bacharelado em Engenharia de Química tem grande relevância para a FAENG, pois desde a sua autorização, o número de docentes, de discentes e a nota de corte do SiSU aumentaram, tornando possível a detecção de falhas e dificuldades do primeiro PPC, que precisam ser sanadas.

### **Justificativas para a reelaboração do PPC**

A Lei N° 10.861, de 14 de abril de 2004, instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que tem como uma de suas finalidades a melhoria da qualidade da educação superior ao promover a avaliação de instituições, de cursos e de desempenho dos estudantes.

A Portaria Normativa N° 8, de 14 de março de 2014, publicada em 17 de março de 2014, consolidou disposições sobre os indicadores de qualidade e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), como parte integrante do SINAES. Esta portaria determinou que a partir do ano de 2014, fosse aplicada a avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos que conferem diploma de bacharel em Engenharia Química. Após análise crítica dos cursos de Engenharia Química que obtiveram notas 4 e 5 nas últimas avaliações do ENADE, foi verificado a necessidade de readequação do PPC para que o curso possa ser avaliado como um curso de excelência, que levou a redação da versão anterior do presente documento.

A primeira prova do ENADE para os discentes do curso foi realizada no ano de 2019, durante a fase da redação do presente PPC, que está prevista para entrar em vigor no ano de 2021. No entanto, no tocante à instituição, após a avaliação do SINAES no ano de 2019, o curso de Engenharia Química obteve o conceito de 4, de acordo com a portaria tal, assim sendo considerado um curso de excelência, conforme apresentado na Portaria MEC N° 878, de 17 de dezembro de 2018.

O ponto central para reelaboração do PPC foi a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de graduação em Engenharias, de acordo com a Resolução N° 2 de 24 de abril de 2019 do Conselho Nacional de Educação (CNE) em sua Câmara de Educação Superior, que estabelece as novas competências e perfil dos egressos dos cursos de graduação em engenharias. Além disso, em nota da Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE), de 28 de janeiro de 2018, cita-se que há uma tendência de redução da carga horária do curso para 3600 horas e 5 anos para integralização, que de acordo com a Resolução CNE/CES N° 2, de 18 de junho de 2007, seria a carga horária mínima para os cursos de engenharias. Ainda segundo a nota, há uma tendência e concordância dos gestores dos cursos de engenharia nesta redução, principalmente em relação ao número de horas em sala de aula.

Diante disso, bem como da experiência do estabelecido no PPC anterior, o presente documento teve como uma de suas metas a redução para esta carga horária. Em paralelo a isso, está previsto no Plano Nacional de Educação (PNE) de 2004 à 2014, assegurar-se no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social. A Resolução N° 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 N° 13.005/2014.

Por fim, considerando os altos índices de reprovação em algumas disciplinas do curso, bem como a melhoria constante e manutenção da excelência do curso, o presente PPC também teve como objetivo a criação da cadeia de pré-requisitos na grade curricular do curso.

A inclusão da cadeia visa uma melhor gestão do tempo por parte dos discentes, bem como fundamentação necessária ao encadeamento do conhecimento nas disciplinas, esperando-se uma diminuição dos índices de reprovação e um aproveitamento mais eficiente do conhecimento.

Ainda dentro desta proposta, houve a readequação do conteúdo das ementas de acordo com as DCN citadas, distinção entre disciplinas teóricas e práticas, a fim de favorecer o discente que por ventura fique retido em alguma disciplina, de prosseguir no curso sem a perda de motivação, bem como a redução de carga horária visando a readequação da carga horária total do curso.

A necessidade de revisão dos PPC, que se configura diferentemente para cada curso, decorre da convergência de diferentes variáveis, dentre as quais podem ser nomeadas:

- progressiva alteração do perfil dos ingressantes, como resultado da democratização da educação superior, alteração do processo seletivo (ENEM/SiSU), quotas;
- 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);
- repensar e assegurar a qualidade acadêmica de cada curso, em contexto de aceleradas mudanças na conjuntura social e no mundo do trabalho;
- 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;
- restabelecer a contratação de professor temporário/substituto às situações de exceção (evitando a normalização da exceção);
- 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;
- atender às normas vigentes.

### 1.1 Concepção do curso

#### 1.1.1 O Curso e as políticas institucionais da UFMT

O Curso de Engenharia Química da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) é essencialmente diurno e tem a duração mínima de cinco anos, devendo ser integralizado com 3632 horas assim distribuídas: 2784 horas de disciplinas obrigatórias; 192 horas de disciplinas optativas; 192 horas de Estágio Curricular Supervisionado, 32 horas de trabalho de conclusão de curso, e 64 horas de Atividades Complementares e 368 horas de Atividades de Extensão. As Atividades de Extensão poderão ser complementadas com outras atividades complementares conforme será discutido na seção correspondente. O regime do curso é de crédito semestral.

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.”*

Além da missão da UFMT, o curso de bacharelado em Engenharia Química tem como grande missão o respeito à preparação profissional. Neste âmbito são elencados os seguintes objetivos específicos do Curso de Engenharia Química:

- fornecer as habilitações e atribuições formais próprias da profissão enumeradas pelas resoluções que regem a profissão, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) - Resolução CONFEA N° 380, de 17 de dezembro de 1993;
- propiciar conhecimentos técnicos e científicos que, associados às habilidades e competências várias, possam auxiliar na resolução de problemas do campo de atuação, trazendo conforto e bem-estar para as populações atendidas;
- desenvolver habilidades relacionadas ao desenvolvimento de habilidades matemáticas, processos de engenharia, estimulando a capacidade de criação e contrária à mera aceitação das tecnologias existentes;
- estimular o senso crítico, a criatividade, o trabalho multidisciplinar, iniciativa e liderança, dentre outros, ao longo do curso, preparando para uma vida profissional na qual não somente o conhecimento técnico seja importante, mas também os aspectos sociais e políticos envolvidos;
- propiciar a visão do aprender a aprender, mostrando ao estudante que a vida profissional consiste num processo de educação continuada. Neste aspecto, o curso busca propiciar condições para uma formação que permita a continuidade dos estudos em nível de pós-graduação *lato e stricto sensu*, no Brasil ou no exterior.

### **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 primeiro 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. Para o estágio, essa componente curricular é realizada fora das salas de aula, não havendo a necessidade de um espaço físico.

E finalmente, está em redação uma resolução do CONSEPE da UFMT para creditação da Extensão que corrobora com a carga horária já citada. Diante deste quadro foi feita a inclusão dessa porcentagem das atividades de extensão na forma de componente curricular das atividades complementares, correspondendo a um total mínimo de 368 horas. Vale salientar que as atividades complementares poderão ser de outra natureza, desde que avaliadas e aprovadas pelo colegiado, conforme será descrito na seção correspondente.

### **1.1.3 Formas de ingresso no curso**

As formas de ingresso ao curso são aquelas estabelecidas, padronizadas, amparadas pela legislação e acolhidas pela UFMT. Entre elas temos:

- Sistema de Seleção Unificada (SiSU);
- Processo seletivo específico;
- Sobrevagas;
- 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**

Os objetivos do curso consideram o perfil do egresso, a estrutura curricular em um contexto educacional diante do quadro das características locais e regionais, além das novas práticas emergentes na formação do Engenheiro Químico. Os critérios estão em concordância ao previsto na Resolução N° 2 de 24 de abril de 2019 do CNE/CES. Os itens a seguir descrevem o perfil profissional do egresso, bem como a estrutura curricular do curso.

#### **1.1.5 Perfil profissional do egresso**

A definição do perfil do profissional a ser formado pelo Curso de Engenharia Química da UFMT baseou-se na Resolução CNE/CES N° 2 de 24 de abril de 2019. O Art. 3° determina que “O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação holística, humanista, crítica, cooperativa, ética e reflexiva, estar capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação inovadora e empreendedora. O engenheiro deve ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa os problemas da engenharia. Para tal, deverá adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática, considerando seus aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais, e de segurança e saúde no trabalho.

A graduação em Engenharia Química da UFMT tem como objetivo geral a formação de engenheiros em processos industriais. A opção pelo perfil generalista deve-se a duas circunstâncias: às próprias características da UFMT, uma universidade afastada dos grandes centros de pesquisa básica e que desenvolve muito timidamente pesquisas de natureza mais

aplicada e tecnológica, e outra que atende às exigências do mercado que por sua vez, absorve e setoriza tecnologias com incrível velocidade.

Em face disso, os engenheiros com ênfase tecnológica deverão ser incentivados a desenvolver habilidades de investigação e motivados a continuar os estudos em cursos de pós-graduação podendo tornar-se um engenheiro cientista (ou de concepção).

O estado de Mato Grosso e seus municípios ainda carecem de mão-de-obra qualificada na área industrial. O Curso de Engenharia Química da Universidade Federal de Mato Grosso deverá formar um profissional que empreenda essas necessidades, que colabore para a correção das distorções, que busque e inove as metodologias mais eficientes e mais adequadas às condições regionais. O egresso do curso de Engenharia Química da UFMT deverá ser um engenheiro com sólida formação técnico-científica e profissional que esteja capacitado a desenvolver, aprimorar e difundir desde os conhecimentos básicos da engenharia química, incluindo a produção e a utilização de métodos computacionais avançados aplicados, passando por serviços, produtos e processos relativos à indústria química, à petroquímica, à de alimentos e correlatas até novas tecnologias em áreas como a biotecnologia, materiais compostos e de proteção à vida humana e ao meio ambiente; que esteja capacitado a julgar e a tomar decisões, avaliando o impacto potencial ou real de suas ações, com base em critérios de rigor técnico-científico e humanitários baseados em referenciais éticos e legais; que esteja habilitado a participar, coordenar ou liderar equipes de trabalho e a comunicar-se com as pessoas do grupo ou de fora dele, de forma adequada à situação de trabalho; que esteja preparado para acompanhar o avanço da ciência e da tecnologia em relação à área e a desenvolver ações que aperfeiçoem as formas de atuação do Engenheiro Químico.

A regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais é definida pelo sistema CONFEA/CREA.

A realidade regional impõe alguns desafios no direcionamento do perfil do egresso, o perfil do corpo docente, o pequeno número de indústrias e a alta demanda de soluções industriais para diferentes setores da sociedade, como o agronegócio, a indústria de base, indústrias alimentícias e indústria química, induzem o curso a dar uma ênfase maior nas áreas de operações, projetos, modelagem, inovação e empreendedorismo.

### 1.1.6 Estrutura curricular

O currículo da Engenharia Química da UFMT foi desenvolvido a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de graduação em Engenharia, de acordo com a Resolução N° 2 de 24 de abril de 2019 do Conselho Nacional de Educação (CNE) em sua Câmara de Educação Superior, que estabelece as novas competências e perfil dos egressos dos cursos de graduação de engenharia. Além disso, em nota da Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE), de 28 de janeiro de 2018, cita-se que há uma tendência de redução da carga horária do curso para 3600 horas e 5 anos para integralização, que de acordo com a Resolução CNE N° 02 de 2007, seria a carga horária mínima para os cursos de Engenharia.

Assim, podemos afirmar que o curso de Engenharia Química da UFMT atende à as supracitadas legislações pertinentes, uma vez que:

- i. Possui 3632 horas e tempo de integralização de 5 anos, o curso atende à carga horária mínima de 3600 horas e o tempo de integralização estabelecidos pela Resolução CNE/CES N° 2, de 24 de abril de 2019;
- ii. A disciplina de Libras é oferecida como optativa; (Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005);
- iii. PPC está coerente com a supracitada Resolução, cabendo enfatizar a alocação da carga horária no currículo entre os núcleos de conteúdos básicos (1024 horas, ou 28,19% da carga horária total), profissionalizantes (640 horas, ou 17,62% da carga horária total), específicos (1344 horas ou 37,00% da carga horária total) e optativos (192 horas ou 5,29% da carga horária total). As 3632 horas são totalizadas com 432 horas obrigatórias (11,89%) relativas às Atividades Complementares e de Extensão;
- iv. Trabalho de Conclusão de Curso atende a DCN supracitada e é executado sob orientação docente;
- v. Estágio Curricular Supervisionado, com duração de 192 horas, atende à carga horária mínima de 160 horas de acordo com o §1 ao Art.11° da DCN e é executado sob supervisão docente;
- vi. Atende ao estabelecido na Resolução CNE/CP N° 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 Introdução à Engenharia Química (1° período) e além da possibilidade de projetos de Extensão específicos;

- vii. 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 Controle de poluição ambiental e meio ambiente (8º período) e além da possibilidade de projetos de Extensão e Pesquisa específicos;
- viii. 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 Introdução à Engenharia Química (1º período) e além da possibilidade de projetos de Extensão específicos;
- ix. 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 368 horas estipuladas na matriz curricular.

### 1.1.6.1 Matriz curricular

NÚCLEOS	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos	
				T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	Pré-requisito	Co-requisito
1º Núcleo – Conteúdos básicos	Álgebra linear	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
	Cálculo I	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	-	-
	Cálculo II	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Álgebra linear; Cálculo I	-
	Cálculo III	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	Cálculo II	-
	Desenho auxiliado por computador I	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Engenharia económica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Gestão da produção	-
	Física experimental I	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	Cálculo I	-
	Física experimental III	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-
	Física I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo I	-
	Física III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	-
	Gestão da produção	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	Cálculo I	-
	Introdução à engenharia química	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-
	Introdução à programação	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-
	Probabilidade e estatística	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Cálculo I	-
	Química geral	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
	Química geral experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-
Resistências dos materiais	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Física I	-	
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>864</b>	<b>160</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1024</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64</b>			

2º Núcleo - Conteúdos profissionalizantes															
Eletrotécnica	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	2	2	4	Física III	-
Engenharia bioquímica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Balancos de massa e energia	-
Fenômenos de transporte I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Balancos de massa e energia	-
Fenômenos de transporte II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Fenômenos de transporte I	-
Fenômenos de transporte III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Fenômenos de transporte II	-
Materiais da indústria química	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	Química inorgânica	-
Química analítica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Química geral	-
Química analítica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-
Química inorgânica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Química geral	-
Química inorgânica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-
Química orgânica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Química geral	-
Química orgânica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>512</b>	<b>128</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>40</b>		
3º Núcleo - Conteúdos profissionalizantes															
Análise e otimização de processos	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Controle de processos químicos I	-
Balancos de massa e energia	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Introdução à engenharia química	-
Cinética química e cálculo de reatores I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Termodinâmica química I	-
Cinética química e cálculo de reatores II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Cinética química e cálculo de reatores I	-
Controle de poluição ambiental e meio ambiente	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	Balancos de massa e energia; Operações unitárias I	-

Controle de processos químicos I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Modelagem e simulação de processos II	-
Controle de processos químicos II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I	-
Estágio Curricular Supervisionado	Obrigatório	FAENG	-	192	-	-	-	-	-	-	192	12	-	-	-	12	Cinética química e cálculo de reatores II; Engenharia bioquímica; Fenômenos de transporte II; Modelagem e simulação de processos I; Operações unitárias I	-
Laboratório de engenharia química I	Obrigatório	FAENG	-	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Operações unitárias I	-
Laboratório de engenharia química II	Obrigatório	FAENG	-	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Laboratório de engenharia química I	-
Modelagem e simulação de processos I	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	64	2	2	-	-	4	Cálculo III; Introdução à programação; Balanços de massa e energia	-
Modelagem e simulação de processos II	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	64	2	2	-	-	4	Modelagem e simulação de processos I	-
Operações unitárias I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Fenômenos de transporte I	-
Operações unitárias II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Fenômenos de transporte II	-
Operações unitárias III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Fenômenos de transporte III	-

Processos químicos industriais	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	Balancos de massa e energia; Química inorgânica; Química orgânica	-
Projeto de indústria química	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	Controle de processos químicos I; Operações unitárias III	-
Termodinâmica química I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	Balancos de massa e energia	-
Termodinâmica química II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	Termodinâmica química I	-
Trabalho de conclusão de curso I	Obrigatório	FAENG	16	-	-	-	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	Operações unitárias III	-
Trabalho de conclusão de curso II	Obrigatório	FAENG	16	-	-	-	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	Trabalho de conclusão de curso I	-
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>960</b>	<b>384</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1344</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>84</b>
<b>SUBTOTAL NÚCLEOS:</b>			<b>2336</b>	<b>672</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3008</b>	<b>146</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>188</b>
Atividades complementares	Obrigatório										64							4
Atividades de extensão	Obrigatório										368							23
Disciplinas optativas	Obrigatório										192							12
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:</b>											<b>3632</b>							<b>227</b>
Estágio Curricular não obrigatório*	Optativo																	
ENADE**																		

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

Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos		
			T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	Pré-requisito	Co-requisito	
Fundamentos de Matemática Elementar	Optativa	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Libras	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Língua portuguesa: leitura e redação	Optativa	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Tecnologia do açúcar e do álcool	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Tópicos especiais em energias renováveis	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química I	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química II	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química III	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em limpeza de gases	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Operações unitárias I	-
Tópicos especiais em processos de separação	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Operações unitárias II	-
Tópicos especiais em projeto de reatores químicos	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Cinética química e cálculo de reatores II	-
Tópicos especiais em química I	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Química geral; Químical geral experimental	-
Tópicos especiais em química II	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Química geral; Químical geral experimental	-
Tópicos especiais em simulação de processos químicos	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Modelagem e simulação de processos I	-
Tópicos especiais em tecnologia de alimentos I	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	Balanços de massa e energia	-

**Rol das disciplinas optativas**

	Tópicos especiais em tecnologia de alimentos II	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	32	2	-	-	2	Balanços de massa e energia	-
	Tópicos especiais em termodinâmica	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	4	Termodinâmica química II	-

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

### **1.1.6.2 Proposta de fluxo curricular**

A Tabela 1 a seguir apresenta a periodização das disciplinas sugeridas para a integralização do curso de Engenharia Química em 10 semestres. No caso de disciplinas optativas, que deverão integralizar 192 horas da carga horária total, estas poderão ser realizadas no próprio curso ou em outros cursos da UFMT. Já para as disciplinas cursadas em outros cursos, o discente deverá solicitar requerimento via processo eletrônico ao Colegiado de Curso, que poderá deferir ou não, segundo a Resolução CONSEPE N° 83 de 26 de junho de 2017. Em caso de deferimento de uma disciplina dessa natureza, a carga horária da mesma é adicionada à carga acumulada de disciplinas optativas.

A relação de disciplinas optativas do curso de Engenharia Química é apresentada na Tabela, bem como a sua carga horária e o momento ideal sugerido para sua realização. Após a integralização mínima de 192 horas, o discente poderá matricular-se em outras disciplinas optativas a seu critério. 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.

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.

**Tabela 1.** Fluxo curricular semestral do Curso de Engenharia Química.

O aluno poderá cursar o número máximo de 32 créditos por semestre

PERÍODOS	Componente Curricular	Natureza		U.A.O	Carga Horária								Créditos					Requisitos	
		Optativo/ Obrigatório			T	PD	PC#	PAC	EXT	TOT	T	PD	PC#	PAC	EXT	TOTAL	Pré-requisito	Co-requisito	
1º Semestre	Álgebra linear	Obrigatório		FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	-	
	Cálculo I	Obrigatório		FAENG	96	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	-	-	-	
	Introdução a engenharia química	Obrigatório		FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	-	
	Introdução a programação	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	-	-	-	
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>288</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>352</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>22</b>				
2º Semestre	Cálculo II	Obrigatório		FAENG	96	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	-	-	Álgebra linear; Cálculo I	
	Física experimental I	Obrigatório		FAENG	-	32	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-	Cálculo I	
	Física I	Obrigatório		FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Cálculo I	
	Probabilidade e estatística	Obrigatório		FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Cálculo I	
	Química inorgânica	Obrigatório		FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Química geral	
	Química inorgânica experimental	Obrigatório		FAENG	-	32	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-	-	
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>288</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>352</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>22</b>				
3º Semestre	Balancos de massa e energia	Obrigatório		FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Introdução à engenharia química	
	Cálculo III	Obrigatório		FAENG	96	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	-	-	Cálculo II	
	Física experimental III	Obrigatório		FAENG	-	32	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-	-	
	Física III	Obrigatório		FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Física I	
	Química analítica	Obrigatório		FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Química geral	
	Química analítica experimental	Obrigatório		FAENG	-	32	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-	-	
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>288</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>352</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>22</b>				

4º Semestre	Resistências dos materiais	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Física I	-
	Desenho auxiliado por computador I	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	64	2	2	-	-	4	-	-
	Química orgânica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Química geral	-
	Química orgânica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	-	-	32	-	2	-	-	2	-	-
	Gestão da produção	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	Cálculo I	-
	Termodinâmica química I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Balancos de massa e energia	-
	<b>SUBTOTAL:</b>			<b>256</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>320</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>		
5º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Termodinâmica química I	-
	Fenômenos de transporte I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Balancos de massa e energia	-
	Eletrotécnica	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Física III	-
	Engenharia econômica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Gestão da produção	-
	Materiais da indústria química	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	Química inorgânica	-
	Termodinâmica química II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Termodinâmica química I	-
	<b>SUBTOTAL:</b>			<b>320</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>352</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>		

6º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-	4	-	-	4	Cinética química e cálculo de reatores I	-
	Engenharia bioquímica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-	4	-	-	4	Balancos de massa e energia	-
	Fenômenos de transporte II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-	4	-	-	4	Fenômenos de transporte I	-
	Modelagem e simulação de processos I	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	2	2	-	-	4	Cálculo III; Introdução à programação; Balancos de massa e energia	-
	Operações unitárias I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	4	-	-	4	Fenômenos de transporte I	-
<b>SUBTOTAL:</b>				<b>288</b>	<b>32</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>320</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	-	-	<b>20</b>			
7º Semestre	Fenômenos de transporte III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fenômenos de transporte II	-
	Laboratório de engenharia química I	Obrigatório	FAENG	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-	4	-	-	-	4	Operações unitárias I	-
	Modelagem e simulação de processos II	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Modelagem e simulação de processos I	-
	Operações unitárias II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	Fenômenos de transporte II	-
	Optativa I	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
	Optativa II	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-
	<b>SUBTOTAL:</b>				<b>224</b>	<b>96</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>320</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	-	-	-	<b>20</b>		

<b>8º Semestre</b>																	
Controle de poluição ambiental e meio ambiente	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Balancos de massa e energia; Operações unitárias I	-
Controle de processos químicos I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Modelagem e simulação de processos II	-
Laboratório de engenharia química II	Obrigatório	FAENG	-	64	-	-	-	-	-	64	-	4	-	-	4	Laboratório de engenharia química I	-
Operações unitárias III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Fenômenos de transporte III	-
Processos químicos industriais	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	Balancos de massa e energia; Química inorgânica; Química orgânica	-
Optativa III	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	-	-
Optativa IV	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	-	-
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>288</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>352</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>		
<b>9º Semestre</b>																	
Análise e otimização de processos	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I	-
Controle de processos químicos II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I	-
Projetos de indústria química	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I; Operações unitárias III	-
Trabalho de conclusão de curso I	Obrigatório	FAENG	16	-	-	-	-	-	-	16	1	-	-	-	1	Operações unitárias III	-
Optativa V	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	-	-
Optativa VI	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	-	-
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>272</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>272</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>17</b>		

10º Semestre																						
Estágio Curricular Supervisionado	Obrigatório	FAENG	-	192	-	-	-	-	-	-	-	192	-	-	-	12	-	-	-	12	Cinética química e cálculo de reatores II; Engenharia bioquímica; Fenômenos de transporte II; Modelagem e simulação de processos I; Operações unitárias I	-
	Trabalho de conclusão de curso II	FAENG	16	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	1	Trabalho de conclusão de curso I	-
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>16</b>	<b>192</b>	<b>-</b>	<b>208</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13</b>									
<b>SUBTOTAL DISCIPLINAS</b>			<b>2528</b>	<b>672</b>	<b>-</b>	<b>3200</b>	<b>158</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>200</b>									
	Atividades complementares	Obrigatório																				4
	Atividades de extensão	Obrigatório																				23
	Disciplinas optativas	Obrigatório																				-
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:</b>																						227
	Estágio Curricular não obrigatório*	Optativo																				
	ENADE**																					

**Legenda:** U.A.O – Unidade Acadêmica Ofertante; PD – Prática de Disciplina; PCC\* – Prática como Componente Curricular (DCN do curso de Educação Física); TOT – Total.

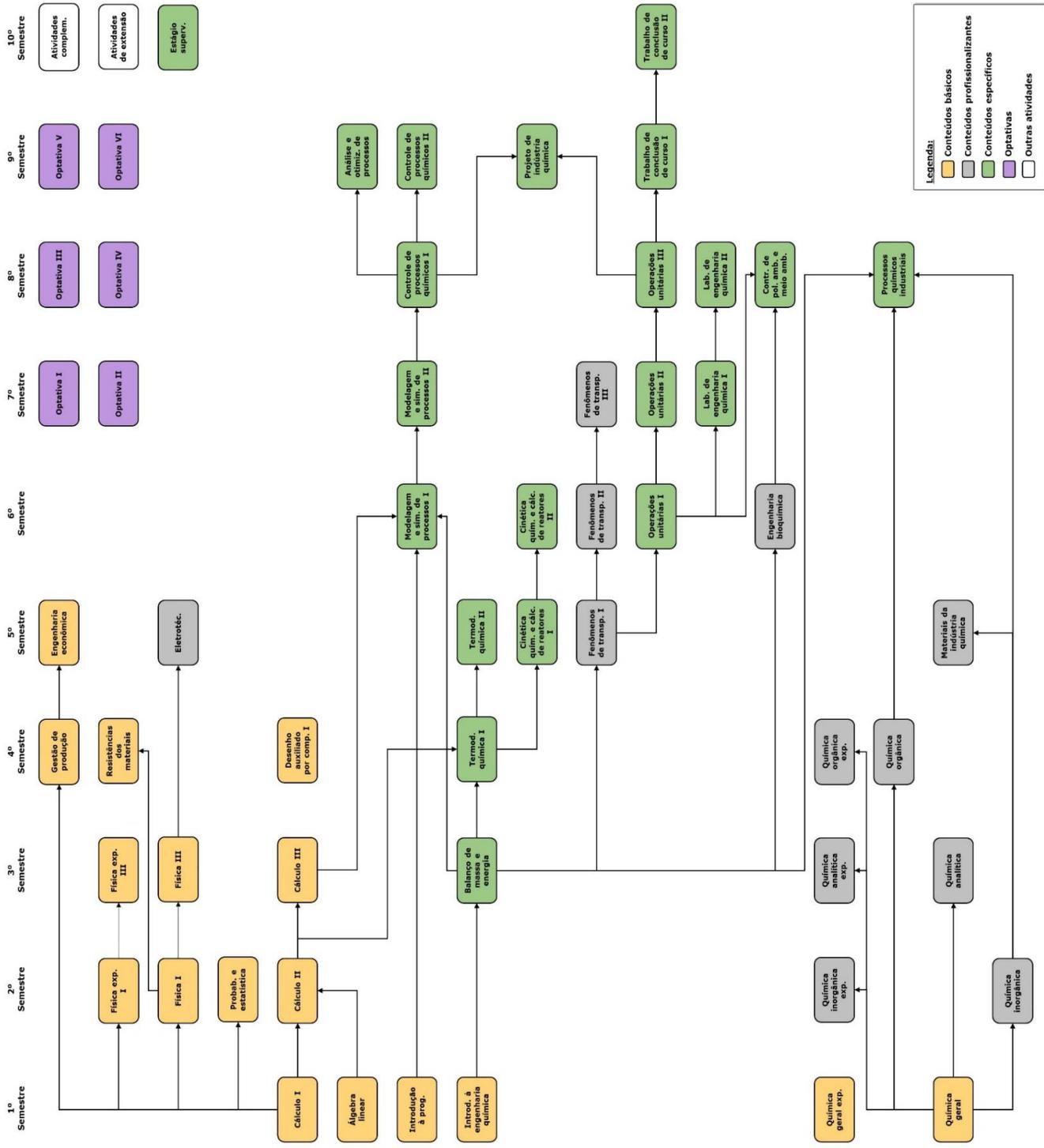
Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos		
			T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	Pré-requisito	Co-requisito	
Fundamentos de Matemática Elementar	Optativa	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Libras	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Língua portuguesa: leitura e redação	Optativa	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Tecnologia do açúcar e do álcool	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Tópicos especiais em energias renováveis	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química I	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química II	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química III	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em limpeza de gases	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Operações unitárias I	-
Tópicos especiais em processos de separação	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Operações unitárias II	-
Tópicos especiais em projeto de reatores químicos	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Cinética química e cálculo de reatores II	-
Tópicos especiais em química I	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Química geral; Químical geral experimental	-
Tópicos especiais em química II	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Química geral; Químical geral experimental	-
Tópicos especiais em simulação de processos químicos	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Modelagem e simulação de processos I	-
Tópicos especiais em tecnologia de alimentos I	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	Balanços de massa e energia	-

**Rol das disciplinas optativas**

	Tópicos especiais em tecnologia de alimentos II	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Balancos de massa e energia	-
	Tópicos especiais em termodinâmica	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	2	2	2	2	2	2	Termodinâmica química II	-

Qualquer disciplina do Rol de Disciplinas Optativas poderá ser cursada, para fins de padronização da tabela o curso distribuiu a carga horária da forma exposta.

Na Figura a seguir, é apresentado o fluxograma do curso de Engenharia Química.



### **1.1.7 Conteúdos curriculares**

Como preconiza a formação geral do engenheiro químico, a grade curricular proposta apresenta sólida formação nas ciências básicas (Matemática, Física e Química), nas ciências da Engenharia Química (Termodinâmica, Fenômenos de Transporte e Cinética Química e Bioquímica) e nas disciplinas de formação profissional específicas (Operações Unitárias, Modelagem, Simulação e Controle de Processos Químicos e Projeto de Processos Químicos). O currículo proposto objetiva permitir a atuação do egresso tanto na produção e gerenciamento cotidianos de indústrias, visando sempre o aumento de eficiência e racionalização dos recursos, quanto na pesquisa e desenvolvimento de novas e desafiadoras tecnologias.

### **1.1.8 Metodologia de ensino e aprendizagem**

Parte-se da concepção de que um ensino eficaz deve ser de qualidade e, portanto, organizado em função dos alunos aos quais é dirigido de forma a assegurar que o tempo concedido para o trabalho em sala de aula, seja efetivamente dedicado à aprendizagem.

Para tal, os professores precisam ter capacidade para orientar a organização do tempo do aluno, por meio do planejamento de atividades que orientem os momentos de estudo. Acredita-se na necessidade do aluno assumir uma postura de apropriação e compreensão do conteúdo em estudo, o que exige do professor o planejamento das preleções semanais e também de atividades de fixação, reforço e revisão de conteúdo para serem desenvolvidos de forma individualizada, ou em grupos, pelos alunos após cada encontro didático em sala de aula.

A UFMT 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”.

O curso, também inclui estratégias que levam os alunos a experimentar práticas de produção cooperativa, com a formação de grupos de trabalho interdisciplinar, através de estudos em grupo e pelos laboratórios, onde se realizam as disciplinas experimentais, ou em atividades complementares às aulas expositivas teóricas.

Durante o planejamento e organização do curso, foram adotados os princípios da interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e flexibilidade. Também serão incentivadas as atividades de extensão, obrigatórias para integralização dos créditos totais, e as de pesquisa, constituindo o tripé fundamental da universidade. Ainda a este respeito, será buscada a articulação ensino-extensão-pesquisa ancoradas num processo pedagógico único, interdisciplinar, educativo, científico e político. Estas ações integrativas auxiliam o aluno a construir um quadro teórico-prático global mais significativo e mais próximo dos desafios presentes na realidade profissional dinâmica, na qual atuará depois de concluída a graduação.

Dessa forma, o currículo se centra no princípio de que o aluno constrói o conhecimento utilizando-se de uma abordagem relacional do conteúdo de tal forma que lhe possibilite construir, no pensamento e pelo pensamento, buscando a construção contínua e processual de sua própria autonomia.

## **1.2 Operacionalização do curso**

### **1.2.1 Formas de nivelamento para o ingressante**

É sabido que grande parte dos alunos que ingressam nos cursos de engenharia apresentam dificuldades nas disciplinas fundamentais à Engenharia: cálculo, física e química, o que resulta em um grande percentual de reprovação nos semestres iniciais. Segundo Piaget (1982)<sup>1</sup>, o conhecimento é um processo de construção a partir da integração de sucessivas

---

<sup>1</sup> PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

estruturas, na perspectiva de que cada uma conduz à construção da seguinte. Ou seja, se o discente tem dificuldades de aprendizado nos conhecimentos básicos, os conhecimentos mais avançados certamente serão de difícil aproveitamento. A fim de minimizar a desmotivação, reprovação e evasão do curso, duas estratégias têm sido utilizadas, os programas de tutoria e monitoria.

O programa de tutoria é regido segundo a Resolução CONSEPE N° 36, de 24 de maio de 2010, que o define como: “a superação e equiparação de estudos nos conteúdos considerados da educação básica e que são necessários à compreensão dos fundamentos das disciplinas dos cursos de graduação, possibilitando ao aluno alcançar êxito na sua formação profissional”.

O Programa Tutoria é constituído por professores tutores, que supervisionam o planejamento e desenvolvimento de todas as atividades propostas, por alunos tutores, devidamente matriculados em cursos de licenciatura e alunos tutorados, que são os alunos da graduação que se interessam pelo programa e se inscrevem. Todos os participantes com um mínimo de 75% de presença recebem certificados e o estudante tutor pode trabalhar na modalidade remunerada ou voluntária. As áreas de conhecimento contempladas são: matemática, física, química, biologia, língua portuguesa, filosofia, história e geografia.

As áreas de conhecimento citadas que se interessam em participar do Programa de Tutoria precisam concorrer ao Edital da Pró-Reitoria de Graduação (PROEG), no qual o programa está inserido, que é lançado no início de cada ano letivo. Os professores tutores precisam estar vinculados a cursos de licenciatura.

Os projetos são analisados por uma comissão responsável. Quando aprovados, os professores enviam os dados para o cadastramento de seus alunos tutores no sistema. Os alunos tutores, conforme já foi mencionado, precisam estar cursando uma licenciatura.

O pré-requisito para ser um tutorado (aluno atendido pelo programa) é estar devidamente matriculado na Universidade Federal de Mato Grosso. Cada aluno tutor atende até 15 tutorados, logo o número de vagas é limitado. O aluno tutorado pode participar de quantos projetos desejar, desde que haja vaga e também pode se cadastrar na lista de espera caso o programa não tenha disponibilidade de vaga no momento da procura. Todo esse processo é divulgado pelo site da UFMT e também por filipetas distribuídas em vários locais estratégicos como coordenação dos cursos, biblioteca, restaurante universitário, cantinas, guaritas etc.

O programa de monitoria, que também está ligado à PROEG, segundo Resolução CONSEPE Nº 51, de 03 de maio de 2016, que define a monitoria como a atividade acadêmica, desenvolvida pelo estudante de graduação e orientada pelo professor, capaz de reforçar e aprofundar conhecimentos teóricos e práticos de um componente curricular, possibilitando a aprendizagem, a prática didático-pedagógica e contribuindo para a formação docente inicial. O Programa de Monitoria visa o fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem, como também o compromisso do curso de graduação da Universidade com o educando.

A Monitoria constitui-se como atividade optativa dentro dos cursos de graduação da UFMT, podendo, quando da sua conclusão, ser pontuada como atividade complementar e constar no histórico escolar do estudante.

A função de Monitoria poderá ser exercida na modalidade remunerada ou voluntária. A função de Monitoria não constitui cargo ou emprego e nem gera vínculo empregatício de qualquer natureza com a UFMT. A seleção ocorre através de edital específico, onde o monitor deverá ter disponibilidade de 20 horas semanais, distribuídas entre a orientação do professor, atendimento aos colegas, grupo de estudo e atividades didático-pedagógicas ligadas ao ensino do componente curricular.

O professor orientador elabora um plano de trabalho que deve ser apresentado e aprovado pelo Colegiado de Curso. Após o término da vigência da monitoria, deverão ser elaborados os relatórios finais pelos monitores e orientadores, que também são avaliados e aprovados pelo Colegiado de curso. Ainda em relação ao nivelamento, a estrutura curricular, bem como as ementas das disciplinas foram revisadas em relação ao último PPC visando um melhor aproveitamento dos discentes.

### **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 Química ao longo do tempo por meio de uma abordagem holística.

O curso de Engenharia de Química está sendo proposto de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação na área das Engenharias. 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 secretaria da coordenação do curso (secengquim@gmail.com). 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:

- i. Ingresso compulsório para servidores Públicos civis ou Militares e seus dependentes transferidos a pedido da União;
- ii. Transferência facultativa que dependerá da disponibilidade das vagas divulgada em edital próprio;
- iii. Convênio cultural para alunos estrangeiros de países com o referido convênio com a UFMT e
- iv. 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 UFMT. 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 UFMT 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 que 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 N° 91, de 08 de julho de 2013. Informações adicionais podem ser obtidas no Guia do Estudante e na PROEG.

Após concluir todas as disciplinas previstas no curso, apresentar documentação das atividades complementares e de extensão, 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 Química.

### **1.2.3 Estágio curricular supervisionado**

O estágio curricular supervisionado da UFMT teve o seu regulamento definido segundo a Resolução CONSEPE N° 117, de 11 de agosto de 2009. Na citada resolução, o estágio é caracterizado como, "uma atividade prática curricular, componente da formação profissional realizada em ambiente de trabalho, que faz parte do PPC, sob a orientação da instituição de ensino". Envolve não só os aspectos humanos e técnicos da profissão, mas também o comprometimento social com o contexto do campo de estágio". O estágio supervisionado pode ser obrigatório e não obrigatório. De acordo com as normas da UFMT, o curso de Engenharia Química indicará um professor responsável pelo estágio.

Os alunos do Curso de Engenharia Química podem realizar o estágio não obrigatório a partir da conclusão e aprovação nas disciplinas do segundo semestre do 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 Curricular Supervisionado será permitida a partir da conclusão e aprovação nas disciplinas do quinto semestre do 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. Não serão aceitos estágios obrigatórios antes da conclusão e aprovação das disciplinas do quinto semestre.

O estágio supervisionado obrigatório é um componente curricular do curso de Engenharia Química, sendo uma atividade obrigatória para conclusão do curso de graduação em Engenharia Química. O discente deverá realizar 192 horas de estágio, o que respeita o limite mínimo de 160 horas estabelecido de acordo com o Art. 11, § 1º, na Resolução N° 2 de 24 de abril de 2019 do Conselho Nacional de Educação (CNE) em sua Câmara de Educação Superior (CES). Para tal obedecerá ao estabelecido na Resolução CONSEPE n° 117 e também a Resolução do Conselho Diretor n° 21, de 23 de novembro de 2018, que estabelece as diretrizes para Convênio de Concessão de Estágio obrigatório e não-obrigatório. Ambas resoluções são consonantes à Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

O estágio curricular não obrigatório é realizado voluntariamente pelo aluno como busca de complementação da formação profissional, acrescida à carga horária de integralização curricular regular e obrigatória (§ 2º do Artigo 2º da Lei N° 11.788/2008). Ainda que seja atividade não obrigatória segue as diretrizes da Lei N° 11.788 e as citadas resoluções da UFMT. Além disso, o Colegiado de Curso deverá analisar a proposta do aluno para julgar a sua pertinência com relação à formação profissional, as condições do campo para sua realização e as reais possibilidades de acompanhamento por parte do Colegiado de Curso (Artigo 4º, Resolução CONSEPE N.º 117/2019).

É válido ressaltar que, o discente poderá solicitar o pedido de estágio curricular não obrigatório a partir da conclusão e aprovação nas disciplinas do segundo semestre do curso. Nesta modalidade, o discente poderá solicitar extraordinário aproveitamento de estudos para esta componente curricular, conforme o § 2º do art. 2º da Lei 11.788/2008, encaminhando toda a documentação necessária via processo eletrônico para ao Colegiado de Curso para apreciação.

Finalmente, vale ressaltar que, de acordo com o Artigo 3º da Lei Nº 11.788/2008, tanto o estágio obrigatório, como o não obrigatório, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza. O regulamento de estágio de graduação do curso de Engenharia Química encontra-se elencadas no Apêndice B.

#### **1.2.4 Atividades complementares**

A integralização curricular da estrutura proposta prevê que sejam realizados pelo estudante do Curso de Engenharia Química, um mínimo 64 horas em atividades dessa natureza. São diversas as formas de atividades complementares. No entanto, devido as adequações de carga horária necessária e a necessidade da inclusão de no mínimo, 10% (dez por cento), isto é, as 368 horas deverão ser integralizados programas e projetos de extensão universitária devem.

As demais atividades complementares, como descreveremos a seguir, teriam como objetivo a formação complementar dos discentes, e serão integralizadas, após análise e aprovação do Colegiado de Curso. As atividades complementares que diferem do ensino clássico das aulas teóricas, de laboratório e de campo. Nestas, o aluno não depende do professor, não fica à mercê de provas e sistemas de avaliação, próprios do ensino de engenharia convencional. No APÊNDICE C são apresentados três grupos de pontuação nas quais o aluno poderá pontuar:

- Grupo I: Palestras e cursos adicionais;
- Grupo II: Representação e participação em projetos; e
- Grupo III: Produção científico-tecnológica.

Cada grupo será limitado com uma quantidade de 40 (quarenta) horas. Nesse formato, o discente precisará, necessariamente, ter carga horaria em mais de um grupo, concluindo um mínimo de 64 horas.

A extensão universitária é um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e outros setores da sociedade, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

A participação em atividades de extensão fica condicionada à inclusão dos discentes em projetos, programas, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços. É de responsabilidade dos docentes ligados ao curso de Engenharia Química a coordenação das atividades de extensão. Aos estudantes, é facultado participar de quaisquer ações de extensão mantidas pela IES, respeitados os eventuais pré-requisitos especificados na respectiva ação. Quando não houver possibilidade, devido ao número de vagas, ou interesse dos discentes em projetos ligados a seu próprio curso, é possível o trânsito para outras unidades, e a solicitação de aproveitamento de estudos junto ao Colegiado de Curso para este componente curricular, nos termos da Resolução CONSEPE N° 83, de 26 de junho de 2017.

A participação em projetos de pesquisa ocorre pela participação em programas de iniciação científica, que é descrito nas seções anteriores, especialmente 1.2.2. A simples participação nos projetos de pesquisa, através do programa de iniciação científica 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, que serão registrados como produção científico tecnológica.

O Currículo Lattes disponibilizado pelo CNPq fornece a relação completa dos tipos de produção bibliográfica, técnica e artístico-cultural. Aos alunos participantes de projetos de pesquisa e extensão é recomendado o preenchimento do Currículo Lattes para documentarem a sua produção científico tecnológica.

As horas referentes às atividades complementares, que não caracterizam atividades de extensão universitária serão convertidas das horas absolutas desenvolvidas pelos alunos em cursos adicionais e em projetos, bem como a própria produção técnico-científica, são convertidas em horas equivalentes (funcionando como fatores de redução, na maioria dos casos). A conversão destas horas será realizada obedecendo-se o regulamento das atividades complementares, que mostra os procedimentos práticos para requerimento, aprovação e registro

destas atividades nos históricos escolares. O quadro de equivalência das atividades complementares encontra-se no Apêndice C.

As horas de Estágio Supervisionado e de Trabalho de Conclusão de Curso não poderão contar como atividades complementares. Estágios curriculares não obrigatórios também não poderão ser computados, com exceção daqueles desenvolvidos com base em convênios firmados pela UFMT.

Os casos não previstos na regulamentação das atividades complementares serão avaliados pelo Colegiado de Curso. O caráter das atividades complementares é o da flexibilização do currículo do Curso de Graduação em Engenharia Química da UFMT, de forma a expandir sua formação para além da área de concentração do curso.

As atividades complementares deverão ser comprovadas através de questionário apresentado ao Colegiado de Curso via processo eletrônico. Este questionário deverá apresentar as horas reais e as horas equivalentes para cada atividade a ser validada.

As horas de atividades complementares (equivalentes) deverão ser sempre arredondadas para baixo em números inteiros, ou seja, só valerão as horas completadas. Junto ao questionário deverão ser anexadas cópias dos documentos comprobatórios. A própria Secretaria do Curso poderá autenticar eletronicamente os documentos. O Colegiado de Curso deverá validar os pedidos antes de serem encaminhados para o Registro Escolar. Na validação, todos os documentos deverão ser conferidos, assim como o cálculo das horas equivalentes. Para envio ao Registro Escolar será suficiente o encaminhamento de um relatório simples com a relação dos alunos e as correspondentes horas de atividades complementares sempre em acordo com as orientações da CAE/SRE. Todos os procedimentos de requerimento, validação e registro das horas de atividades complementares deverão ser regulamentados pelo Colegiado de Curso.

### **1.2.5 Trabalho de conclusão de curso (TCC)**

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.

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 professor responsável da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

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, desenvolver a escrita e a apresentação oral, complementando sua formação e propiciando subsídios importantes aos que desejam seguir os 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**

Conforme o artigo 26, parágrafo 1º, da Declaração Universal de Direitos Humanos, o acesso à Educação Superior deve ser baseado no mérito, capacidade, esforços, perseverança e determinação mostradas pelos que a buscam.

A Educação Superior deve ser oferecida em qualquer idade e para quaisquer pessoas, com base nas competências adquiridas anteriormente. Uma vez que se contemple a importância, na missão da UFMT, da formação de cidadãos éticos e profissionais competentes para o contexto atual, é lógico que se passe a pensar em termos de acesso e permanência dos egressos da educação básica na Instituição. A igualdade de acesso, pois, não admite qualquer discriminação em termos de raça, sexo, idioma, religião, ou de condições sociais e de deficiências físicas. Por outro lado, além do acesso é preciso pensar na permanência dos alunos. Para tanto entra em pauta o desenvolvimento de soluções educacionais que minimizem as variáveis que interferem nas condições de permanência.

A democratização da permanência, a integração, a participação e o apoio devido aos alunos nos remete aos seguintes objetivos:

- Identificar e minimizar as lacunas que os alunos trazem de sua formação anterior, promovendo mecanismos de nivelamento e oferecendo condições para aprendizagens significativas na Educação Superior;
- Identificar e minimizar os problemas de ordem psicológica ou psicopedagógica que interfiram na aprendizagem;
- Investir nas potencialidades e disponibilidades evidenciadas pelos alunos, através do estímulo à canalização desse diferencial em monitorias de ensino ou encaminhamento para a bolsas acadêmicas da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão;
- Encontrar alternativas para os problemas de ordem financeira que impossibilitam, muitas vezes, a permanência nos cursos em que lograram obter acesso (Programa Bolsa Permanência);
- Oferecer um acolhimento especial aos novos alunos, ingressantes por processo seletivo ou por transferência, viabilizando sua integração ao meio universitário;
- Incluir os alunos com necessidades educacionais especiais advindas de deficiências físicas, visuais e auditivas, através de ações específicas (Programa Pró-Inclusão);
- Enfatizar a representação estudantil (Diretório Central de Estudantes (DCE), Centros Acadêmicos (CAs), Alunos-Representantes de Turmas) como forma de participação dos alunos na gestão institucional e de manutenção de um bom clima de trabalho institucional, através da ação dos Fóruns de Representação Estudantil (FORES) dos Cursos (serão implementados na plataforma moodle);
- Apoiar aos alunos concluintes de cursos de graduação na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso e auxiliá-los nos preparativos para a solenidade de colação de grau.

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 dos 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.

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.

### **1.2.7 Tecnologia da Informação e Comunicação (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 extensão através do programa de iniciação

científica e também com o envolvimento dos estudantes de pós-graduação no programa de tutoria da graduação.

### **1.2.9 Iniciação à pesquisa e a extensão**

Segundo o Art. 3º da Resolução CNE/CES Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, a extensão na educação superior brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico e tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Por sua vez, 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 Química da UFMT, atendendo ao Art. 4º da Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, reserva 10% de sua carga horária total às atividades de extensão. Dessa forma, os alunos são obrigados a cumprirem uma carga horária de 368 horas em projetos de extensão, não obrigatoriamente em projetos de extensão viabilizados pelo curso. Entretanto, caso não participem dos referidos projetos, deverão buscar, sob sua responsabilidade, a participação em outros projetos de extensão executados na universidade.

Sob a égide da coordenação do curso de Engenharia Química estará o programa intitulado “Completa +”. Esse programa foi criado com a finalidade de se estabelecer o eixo fundamental de integração entre ensino, pesquisa e extensão através de atividades comuns à Engenharia Química, submetendo-se a uma interação contínua com a sociedade.

Baseando-se em demandas trazidas pela sociedade na qual a UFMT está inserida, busca-se através do programa, a elaboração de soluções criativas e sustentáveis obtidas através do método científico para problemas cotidianos e de grande importância. Assim, o programa é composto por ações de conscientização, capacitação, difusão de informação, tecnologia, cultura e prestação de serviço.

Os projetos “Semana de Engenharia Química e Recepção de Calouros”, “Empresa Júnior do Curso de Engenharia Química” e “Engenharia Química e Sociedade”, são constituídos por práticas das quais os alunos podem participar e utilizar os conhecimentos adquiridos na universidade em benefício da sociedade. O aluno 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 ao menos um projeto de extensão anualmente. Os projetos serão vinculados ao programa de extensão "Completa +" e deverão possuir uma carga horária mínima de 180 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 podem participar de qualquer projeto de extensão executado na universidade e terão o registro da carga horária de atividade de extensão garantida após a devida solicitação, via processo SEI, à coordenação do curso. No processo SEI deverão constar todos os certificados de participação em projetos de extensão do qual o aluno foi participante. Os certificados deverão informar a carga horária de participação, caso não conste essa informação, será aceita uma declaração do docente que coordenou o projeto com a especificação da carga horária cumprida.

Em relação à participação em projetos de pesquisa devidamente registrados junto à Pro-Reitoria de Pesquisa (PROPeq), reserva-se espaço nas Atividades Complementares para a participação em programas de iniciação científica. Incentiva-se o contato dos alunos com os professores para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, gerando assim, conteúdo científico-acadêmico divulgado, entre outros meios, através de apresentações de trabalhos em eventos científicos e publicações em periódicos.

Dessa maneira, ensino e pesquisa, conectam-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 químicos.

Aos alunos participantes de projetos de pesquisa e extensão é recomendado o preenchimento do Currículo Lattes para que possam documentar a sua produção científico tecnológica.

### **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, podendo adotar o uso de procedimentos avaliativos exercidos ao final de determinado período ou unidade de ensino, conforme apresentado abaixo:

- Avaliação diagnóstica: busca demonstrar o estado atual de um fenômeno para possibilitar um “tratamento” futuro, vê o acadêmico enquanto produtor, quer conhecer suas aptidões, interesses, capacidades e competências enquanto pré-requisitos para trabalhos futuros. Tem como objetivo orientar, explorar, identificar, adaptar e prever. A avaliação diagnóstica pode ser realizada através de tarefas de sondagens, pré-testes, questionários, observações, tanto em relação aos calouros – por iniciativa do colegiado e coordenação de curso –, quanto em relação aos alunos, em cada disciplina – por iniciativa do docente da disciplina.
- Avaliação formativa: tem como meta comprovar se as atividades que estão sendo desenvolvidas estão de acordo com o planejado, documentando como estão ocorrendo,

apontando sucessos e fracassos, identificando áreas problemáticas e fazendo recomendações. Vê o aluno em processo de produção. A avaliação formativa pode ser realizada através de pareceres escritos ou orais do professor sobre seminários, artigos etc. desenvolvidos pelos alunos. Ocorre, sobretudo, por iniciativa do docente da disciplina.

- Avaliação somativa: não enfoca processos e sim resultados, vendo o aluno enquanto produto final. Busca observar comportamentos globais, socialmente significativos, e determinar conhecimentos adquiridos. A avaliação formativa pode ser realizada através de testes e provas ou outros instrumentos de avaliação. Ocorre por exigência institucional e é, usualmente, realizada pelo professor da disciplina, admitindo-se avaliações somativas externas, como o ENADE.

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.

Conforme Art. 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 Química é listada abaixo:

**André Luiz Agnes Stein:**

SAMPAIO, TUANE BAZANELLA; DA ROCHA, JULIANA TREVISAN; QUINES, CAROLINE BRANDÃO; STEIN, ANDRÉ LUIZ AGNES; ZENI, GILSON; NOGUEIRA, CRISTINA WAYNE. **Sulphydryl-Based Inhibition of  $\delta$ -ALA-D and  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -ATPase Activities Depends on the Organoselenium Group Bonded to the Isoquinoline.** Journal of cellular biochemistry, v. 118, p. 1144-1150, 2017.

WILHELM, ETHEL A.; FERREIRA, ANA TERESINHA; PINZ, MIKAELA P.; REIS, ANGÉLICA S. DOS; VOGT, ANE G.; STEIN, ANDRE L.; ZENI, GILSON; LUCHESE, CRISTIANE. **Antioxidant effect of quinoline derivatives containing or not selenium: Relationship with antinociceptive action quinolines are antioxidant and antinociceptive.** Anais da academia brasileira de ciencias, v. 89, p. 457-467, 2017.

**Daniele Caetano da Silva:**

DA SILVA, DANIELE CAETANO; SERRANO, L; OLIVEIRA, T. M. A.; MANSANO, A. S.; ALMEIDA, E. A.; VIEIRA, E. M. **Effects of parabens on antioxidant system and oxidative damages in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*).** Ecotoxicology and environmental safety, v. 162, p. 85-91, 2018.

**Felipe Thomaz Aquino:**

AQUINO, FELIPE THOMAZ; CAIXETA, FÁBIO JOSÉ; DE OLIVEIRA LIMA, KARMELE; KOCHANOWICZ, MARCIN; DOROSZ, DOMINIK; GONÇALVES, ROGÉRIA ROCHA. **Broadband NIR emission from rare earth doped- $\text{SiO}_2$ - $\text{Nb}_2\text{O}_5$  and  $\text{SiO}_2$ - $\text{Ta}_2\text{O}_5$  nanocomposites.** Journal of luminescence, v. 199, p. 138-142, 2018.

MUSCELLI, WESLEY CARDOSO; AQUINO, FELIPE THOMAZ; CAIXETA, FÁBIO JOSÉ; NUNES, LUCAS RAFAEL RODRIGUES; FERRARI, MAURIZIO; GONÇALVES, ROGÉRIA ROCHA.  **$\text{Yb}^{3+}$  concentration influences UV-Vis to NIR energy conversion in nanostructured  $\text{Pr}^{3+}$  and  $\text{Yb}^{3+}$  co-doped  $\text{SiO}_2$ - $\text{Nb}_2\text{O}_5$  materials for photonics.** Journal of luminescence, v. 199, p. 454-460, 2018.

CAIXETA, FÁBIO JOSÉ; AQUINO, FELIPE THOMAZ; GONÇALVES, ROGÉRIA ROCHA. **The influence of  $\text{Nb}_2\text{O}_5$  crystallization on the infrared-to-visible upconversion in  $\text{Er}^{3+}/\text{Yb}^{3+}$  co-doped  $\text{SiO}_2$ - $\text{Nb}_2\text{O}_5$  nanocomposites.** Journal of luminescence, v. 188, p. 295-300, 2017.

**Frank Eduardo da Silva Steinhoff:**

STEINHOFF, F. E. S. **Multipartite states under elementary local operations.** Physical review A, v. 100, p. 022-317, 2019.

STEINHOFF, F. E. S.; RITZ, C.; MIKLIN, N. I.; GÜHNE, O. **Qudit hypergraph states.** Physical review A, v. 95, p. 052-340, 2017.

**Gabriel Henrique Justi:**

OLIVEIRA, R. A. F.; JUSTI, G. H.; LOPES, G. C. Grid convergence study of a cyclone separator using different mesh structures. *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly*, p. 44-44, 2016.

JUSTI, G. H.; ZANUTTO, C. P.; LOPES, G. C.; GONCALVES, J. A. S. **Simultaneous momentum and energy transfer analysis in a distillation column sieve tray using cfd techniques: study of influence of the inlet downcomer.** *Enciclopédia Biosfera*, v. 13, p. 1668-1683, 2016.

**Jânio Alves Ribeiro:**

BOREL, LIDJA D. M. S.; LIRA, TAÍSA S.; RIBEIRO, JÂNIO A.; ATAÍDE, CARLOS H.; BARROZO, MARCOS A. S. **Pyrolysis of brewer's spent grain: Kinetic study and products identification.** *Industrial crops and products*, v. 121, p. 388-395, 2018.

**Juliana Queiroz Borges de Magalhães Chegury:**

RIBEIRO, KARYN FERREIRA ANTUNES; VALIN JR, MARCOS DE OLIVEIRA; CHEGURY, JULIANA QUEIROZ BORGES DE MAGALHÃES; SANTOS, FLÁVIA MARIA DE MOURA; RODRIGUES, THIAGO RANGEL; CURADO, LEONE FRANCISCO AMORIM; NOGUEIRA, JOSÉ DE SOUZA. **Efeito do sombreamento arbóreo na temperatura superficial e no fluxo de energia em diferentes coberturas urbanas em Cuiabá-MT.** *SOCIEDADE & NATUREZA (UFU. ONLINE)*, v. 30, p. 183-204, 2018.

CHEGURY, J. Q. B. M.; NOGUEIRA, M. C. J. A.; SIQUEIRA, F. R. P. S.; VALIN JUNIOR, M. O.; RIBEIRO, K. F. A.; SANTOS, F. M. M. **Análise da variação termo-higrométrica entre a área urbana e rural da região metropolitana de Cuiabá-MT.** *Revista Ibero-americana de Ciências Ambientais*, v. 9, p. 10, 2018.

**Júlio Cesar de Carvalho Miranda:**

MIRANDA, JÚLIO CESAR DE CARVALHO; PONCE, GUSTAVO HENRIQUE SANTOS FLORES ; Arellano-Garcia, Harvey ; MACIEL FILHO, RUBENS ; WOLF MACIEL, MARIA REGINA . **Process design and evaluation of syngas-to-ethanol conversion plants.** *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION*, v. 269, p. 122078, 2020.

MIRANDA, JULIO C.C.; PONCE, G. H. S. F. ; MOREIRA NETO, J. ; CONCHA, V. O. C. . **Simulation and feasibility evaluation of a typical levulinic acid (LA) plant using biomass as substrate.** *CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*, v. 74, p. 901-906, 2019.

PONCE, GUSTAVO HENRIQUE SANTOS F. ; MOREIRA NETO, JOÃO ; DE JESUS, SÉRGIO SANTOS ; MIRANDA, JÚLIO CÉSAR DE CARVALHO ; MACIEL FILHO, RUBENS ; ANDRADE, RAFAEL RAMOS DE ; WOLF MACIEL, MARIA REGINA . **Sugarcane molasses fermentation with in situ gas stripping using low and moderate sugar concentrations for ethanol production: Experimental data and modeling.** *BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL*, v. 110, p. 152-161, 2016.

**Lucas Campos Curcino Vieira:**

MARTELLI, LORENA S.R.; VIEIRA, LUCAS C.C.; PAIXÃO, MÁRCIO W.; ZUKERMAN-SCHPECTOR, JULIO; DE SOUZA, JULIANA O.; AGUIAR, ANNA CAROLINE C.; OLIVA, GLAUCIUS; GUIDO, RAFAEL V.C.; CORRÊA, ARLENE G. **Organocatalytic asymmetric vinylogous 1,4-addition of  $\alpha,\alpha$ -Dicyanoolefins to chalcones under a bio-based reaction media: Discovery of new Michael adducts with antiplasmodial activity.** Tetrahedron, v. 00, p. 000, 2019.

MENDES, MYLLA CRISTIE DA SILVA; FAZOLO, BRUNO RODRIGUES; DE SOUZA, JÉSSICA MARIA; DE VASCONCELOS, LEONARDO GOMES; DE SOUSA JUNIOR, PAULO TEIXEIRA; DALL'OGGIO, EVANDRO LUIZ; SOARES, MARCOS ANTÔNIO; SAMPAIO, OLÍVIA MOREIRA; VIEIRA, LUCAS CAMPOS CURCINO. **Synthesis and evaluation of indole derivatives as photosynthesis and plant growth inhibitors.** Photochemical & photobiological sciences, v. 18, p. 1350-1358, 2019.

TANOLI, NAZISH U.; TANOLI, SHERAZ A. K.; FERREIRA, ANTONIO G.; MEHMOOD, MAZHAR; GUL, SANA; MONTEIRO, JULIA L.; VIEIRA, LUCAS C. C.; VENÂNCIO, TIAGO; CORREA, ARLENE G.; UL-HAQ, ZAHEER. **Characterization of the interactions between coumarin-derivatives and acetylcholinesterase: Examination by NMR and docking simulations.** Journal of molecular modeling, v. 24, p. 207-207, 2018.

SAMPAIO, OLÍVIA; VIEIRA, LUCAS; BELLETE, BARBARA; KING-DIAZ, BEATRIZ; LOTINA-HENNSEN, BLAS; DA SILVA, MARIA; VEIGA, THIAGO. **Evaluation of Alkaloids Isolated from *Ruta graveolens* as Photosynthesis Inhibitors.** MOLECULES, v. 23, p. 2693, 2018.

CORREA, A. G.; VIEIRA, L. C. C.; MATSUO, BIANCA T; GALL, MAYARA; PAIXAO, MARCIO WEBER; MARTELLI, LORENA S R. **Asymmetric synthesis of new  $\gamma$ -butenolides via organocatalyzed epoxidation of chalcones.** Organic & biomolecular chemistry, v. 15, p. 6098-6103, 2017.

**Maribel Valverde Ramirez:**

VALVERDE, M. R.; BETTEGA, R.; BADINO, A. C. **Numerical evaluation of mass transfer coefficient in stirred tank reactors with non-Newtonian fluid.** Theoretical foundations of chemical engineering, v. 50, p. 945-958, 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. 2017 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 / aula de campo, 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 aula de campo 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.

Aulas de campo, ou visitas técnicas, podem ser ministradas em várias localidades, dentre elas destacam-se, as empresas, as indústrias, institutos de pesquisas e os órgãos do governo que desenvolvem trabalhos na área de Engenharia Química. As aulas de campos, ou

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 Química, 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 de Colegiado de Curso de Engenharia Química nº 002, de 07 de julho de 2020 (APÊNDICE G).

### **1.2.14 Avaliação dos planos de ensino das disciplinas**

O Plano de ensino de cada disciplina do curso, obrigatória ou optativa (exceto as ofertadas por outros departamentos), deve ser elaborado a cada período letivo pelo professor responsável e submetido à aprovação do Colegiado de Curso. O Colegiado de Curso avalia o plano de ensino usando o instrumento apresentado a seguir na Quadro 1. A avaliação final resulta em três possibilidades:

- o plano é aprovado em sua íntegra;

- o plano é aprovado apesar de algumas pendências ou falhas, sendo necessária sua revisão ou adequação;
- o plano não é aprovado, devendo o professor revisá-lo para nova submissão ao Colegiado de Curso.

**Quadro 1.** Modelo de análise de plano de ensino pelo Colegiado de Curso.

<b>ELEMENTOS E ITENS DE AVALIAÇÃO</b>	<i>Sim, plenamente</i>	<i>Sim, mas parcialmente</i>	<i>Não</i>
<b>APRESENTAÇÃO E ORGANIZAÇÃO GERAL</b>	X	X	X
1- Utilização do portal AVA para preenchimento			
2- Segue modelo de formulário proposto pela instituição			
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	X	X	X
3- Apresenta todos os dados de identificação necessários (*)			
<b>EMENTA</b>	X	X	X
4- A ementa está de acordo com a ementa oficial do curso, citadas na forma de títulos (*)			
<b>OBJETIVOS, HABILIDADES E COMPETÊNCIAS</b>	X	X	X
5- O plano apresenta os objetivos da disciplina (*)			
6- Estão divididos em geral e específicos			
7- Estão na forma direta, verbos no infinitivo, um para cada objetivo			
8- Expõe as habilidades e competências a serem adquiridas pelos alunos (*)			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	X	X	X
9- Estão divididos em unidades ou módulos (*)			
10- As subdivisões estão suficientemente detalhadas			
11- Consta a carga horária de cada unidade ou módulo			
12- Está de acordo ou equivalente ao programa oficial do curso (*)			
13- Apresenta, adicionalmente, o programa aula a aula (*)			
<b>PROCEDIMENTOS DE ENSINO</b>	X	X	X
14- Constam do plano e estão suficientemente detalhados (*)			
15- São apresentados para cada unidade ou módulo			

<b>RECURSOS</b>			
16- Descreve os recursos (humanos, técnicos e materiais)			
17- São apresentados para cada unidade ou módulo			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
18- É apresentada uma listagem mínima de 5 (cinco) livros (*)			
19- As referências são apresentadas com todos os seus elementos			
20- Apresenta a indicação de existência na Biblioteca Central			
<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO</b>			
21- Atende o que está determinado no Projeto Pedagógico (*)			
22- Descreve os tipos de avaliação (trabalhos, provas, exercícios, etc.)			

(\*) o não atendimento reprova o plano, liminarmente.

## **2.1 Corpo docente**

O corpo docente do curso de Engenharia Química conta com 24 (vinte e quatro) professores da Faculdade de Engenharia com titulação em nível de Mestrado ou Doutorado e todos em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva (DE). A maioria demonstra mais de cinco anos de 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	Juliana Queiroz Borges de Magalhães Chegury	Doutorado	Arquitetura e Urbanismo	DE	FAENG	24	55	NSA
2	Daniel Moussalem Apolonio	Mestrado	Engenharia de Controle Automação	DE	FAENG	72	49	NSA
3	Thais Reggina Kempner	Doutorado	Engenharia Elétrica	DE	FAENG	0	39	NSA
4	Cinthia Serenotti Brigante	Mestrado	Engenharia de Produção	DE	FAENG	0	132	NSA
5	Alfredo dos Santos Weber	Mestrado	Engenharia Química	DE	FAENG	12	102	NSA
6	Gabriel Henrique Justi	Doutorado	Engenharia Química	DE	FAENG	12	40	NSA
7	Jânio Alves Ribeiro	Doutorado	Engenharia Química	DE	FAENG	60	73	NSA
8	Julio Cesar de Carvalho Miranda	Doutorado	Engenharia Química	DE	FAENG	12	39	NSA
9	Maribel Valverde Ramirez	Doutorado	Engenharia Química	DE	FAENG	72	40	NSA
10	Mauro Lúcio Naves Oliveira	Doutorado	Engenharia Química	DE	FAENG	60	103	NSA
11	Paulo Henrique Souza Almeida	Doutorado	Engenharia Química	DE	FAENG	12	59	NSA
12	Ursula Fabiola Rodriguez Zuñiga	Doutorado	Engenharia Química	DE	FAENG	48	48	NSA
13	Frank Eduardo da Silva Steinhoff	Doutorado	Física	DE	FAENG	0	39	NSA
14	Frederico Ayres de Oliveira Neto	Doutorado	Física	DE	FAENG	0	162	NSA
15	João Bosco de Siqueira	Doutorado	Física	DE	FAENG	0	55	NSA
16	Thiago Miranda Tunes	Doutorado	Física	DE	FAENG	24	64	NSA
17	Sandino Barros Jardim	Mestrado	Licenciatura em Informática	DE	FAENG	0	59	NSA
18	Nazime Sales Filho	Mestrado	Matemática	DE	FAENG	72	55	NSA
19	Rodrigo Lopes Costa	Mestrado	Matemática	DE	FAENG	0	63	NSA
20	Roxana Bedoya Prado	Mestrado	Matemática	DE	FAENG	0	43	NSA
21	Daniel Carlos Leite	Doutorado	Matemática	DE	FAENG	11	55	NSA

22	Gláucia Aparecida Soares Miranda	Doutorado	Matemática	DE	FAENG	0	14	NSA
23	André Luiz Agnes Stein	Doutorado	Química	DE	FAENG	0	29	NSA
24	Daniele Caetano da Silva	Doutorado	Química	DE	FAENG	0	33	NSA
25	Felipe Thomaz Aquino	Doutorado	Química	DE	FAENG	60	38	NSA
26	Lucas Campos Curcino Vieira	Doutorado	Química	DE	FAENG	0	49	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 N° 83, de 25 de julho de 2016, e da Portaria FAENG N° 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.

Atualmente, dos 24 (vinte e quatro) docentes que ministram aulas no curso de Engenharia Química, 17 (dezesete) possuem doutorado, 1 (um) está afastado parcialmente para o doutoramento, 1 (um) está afastado integralmente para o doutoramento, em fase de conclusão do doutorado, e 4 (quatro) são mestres e deverão realizar o doutoramento até o ano de 2027, prazo estimado para todos os docentes da FAENG obterem o doutorado. As licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento de pessoas serão concedidas de acordo com legislação vigente.

## **2.2 Corpo técnico-administrativo**

O corpo técnico-administrativo do curso de Engenharia Química conta com 6 profissionais da Faculdade de Engenharia que atuam na secretaria do curso, nos laboratórios de química e computação e de forma abrangente nas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão.

### 2.2.1 Quadro descritivo do corpo técnico-administrativo

	<b>Técnico</b>	<b>Área de atuação</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Unidade acadêmica de origem</b>
1	Daiane de Oliveira Matos	Secretaria das Coordenações/ FAENG	Graduação	40 horas	FAENG
2	Paula Oliveira da Paz Rosa	Secretaria das Coordenações/ FAENG	Graduação	40 horas	FAENG
3	Daniel Ippolito Pelufo	Engenharia Química	Mestrado	40 horas	FAENG
4	Bruna Maria da Silva	Tecnologia da Informação	Técnico	40 horas	FAENG
5	Keyla dos Santos Sgarini	Técnico em Laboratório/Química	Mestrado	40 horas	FAENG
6	Silvio Cesar Fratari	Técnico em Laboratório/Química	Graduação	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 N° 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**

Atualmente os docentes do curso de Engenharia Química encontram-se alocados no espaço provisório da Faculdade de Engenharia do Campus Universitário de Várzea Grande (FAENG – CUVG), no Bloco Didático I do campus Cuiabá. O espaço abriga toda a unidade administrativa e didático-pedagógica em um mesmo local, possibilitando a integração entre os componentes da instituição.

Os critérios considerados para a avaliação são: disponibilidade de salas, de equipamentos de informática em função do número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

#### **3.1.2 Sala de de trabalho para coordenação de curso**

A sala destinada à coordenação do curso está atualmente localizada no pavimento térreo do espaço provisório do campus e é dividida em dois módulos que abrigam respectivamente a coordenação do curso e a secretaria dos cursos, facilitando o atendimento ao discente e as atividades administrativas relacionadas à administração pedagógica do curso de Engenharia Química. 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 Sala coletiva de professores**

A sala compartilhada entre os docentes está também localizada no pavimento térreo do Bloco Didático I, possui fácil acesso e espaço adequado às atividades acadêmicas e atendimento aos discentes. Essa sala possui acesso contínuo à internet, mesas e cadeiras, computadores e espaço para a realização do auxílio aos estudantes.

### **3.1.4 Salas de aula**

No presente momento estão disponíveis para o uso do curso de Engenharia Química as 13 salas do Bloco Didático I e salas de uso esporádico, disponibilizadas pela administração do Campus Cuiabá, todas as salas possuem em torno de 80 m<sup>2</sup> e itens de estrutura como: quadro negro, carteiras para os estudantes, mesa e cadeira para os professores e ares-condicionados. A FAENG também 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.

### **3.1.5 Ambientes de convivência**

Os estudantes possuem um espaço de convivência localizado no vão livre no piso inferior do bloco, com bancos em alvenaria e acesso à cantina. Além da infraestrutura física própria à comunidade acadêmica do curso de Engenharia Química, faz-se o uso também da estrutura disponibilizada pelo Campus da UFMT em Cuiabá. A estrutura da UFMT inclui quadra poliesportiva, campo de futebol, teatro universitário, parque aquático, zoológico, cineclube Coxiponês e um restaurante universitário (RU).

### **3.1.6 Sala do centro acadêmico**

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

## **3.2 Laboratórios**

### **3.2.1 Acesso dos alunos a equipamentos de informática**

A estrutura em uso pelo Campus Universitário de Várzea Grande conta com duas salas no Bloco Didático I, com 30 computadores, reservadas exclusivamente aos equipamentos de informática. Os estudantes também têm acesso contínuo à internet wi-fi e consultas online in loco na biblioteca do campus.

### **3.2.2 Laboratórios didáticos**

Devido à necessidade da prática no curso de Engenharia Química, atualmente são utilizadas estruturas compartilhadas com o Campus Cuiabá e, em alguns casos, outras instituições. Os laboratórios cobrem as áreas de conhecimento para a formação acadêmica dos futuros Engenheiros, que são:

- I. Laboratórios de química:
  - a. Química geral
  - b. Química inorgânica
  - c. Química orgânica
  - d. Química analítica
- II. Processos químicos;
- III. Fenômenos de transporte;
- IV. Operações unitárias;
- V. Cinética química;
- VI. Reatores;
- VII. Modelagem e simulação;
- VIII. Controle de processos.

### **3.3 Biblioteca**

A biblioteca do CUVG ocupa atualmente parte do espaço físico da biblioteca do Campus Cuiabá. A biblioteca é compartilhada entre os cursos de Engenharia da FAENG e possui mais de 1000 exemplares na área de Engenharia Química e áreas comuns a outros cursos, como matemática, física e química.

A bibliografia básica exigida no ementário das disciplinas do curso é coberta em sua maioria pelos exemplares existentes no acervo, sendo esse continuamente atualizado para atender as diferentes demandas do curso. As obras físicas encontram-se disponíveis em todo o horário de funcionamento para consulta e empréstimo dos discentes, possibilitando o desenvolvimento das habilidades exigidas em sua formação acadêmica.

O acervo bibliográfico da FAENG é administrado por funcionários dedicados à função e alocados na própria faculdade, sendo possível a consulta direta, acompanhamento contínuo e integração entre biblioteca e curso.

### 4.1 Órgãos colegiados

#### 4.1.1 Núcleo docente e estruturante

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Química é formado e regulamentado de acordo com a Resolução CONSEPE N° 77, de 29 de outubro de 2018 e, em caso de alteração, estará acordo com a resolução em vigência.

#### 4.1.2 Colegiado de curso

O colegiado do curso é o órgão deliberativo e consultivo que gerencia o bacharelado em Engenharia Química. Esse órgão planeja e executa tarefas relativas ao planejamento estratégico e rotinas acadêmicas nas áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do curso e dentro do estabelecido pelo estatuto da Universidade, em seus artigos de número 37 a 40 e de acordo com as atribuições estabelecidas pela Resolução CONSEPE N° 29, de 12 de setembro de 1994 (ou resolução vigente que a substitua).

### 4.2 Coordenação e avaliação do curso

#### 4.2.1 Coordenação de curso

O cargo de coordenador de curso é um cargo eletivo, para o qual a eleição se dá de acordo com o definido pelo estatuto da Universidade Federal de Mato Grosso, que aplica o estabelecido em Lei e Regimento Geral. Com foco no melhor funcionamento do curso de bacharelado em Engenharia Química, o coordenador de curso deve atuar em diversas áreas presentes na rotina acadêmica. Isso significa, exercer funções de liderança, tais como: estimular e criar condições para o melhor desempenho tanto dos docentes como dos discentes sob a égide do curso; representar o curso e criar vínculos com o mercado de trabalho com a finalidade de manter a entrada contínua dos profissionais formados pela instituição. Além disso, existem

também as funções gerenciais e organizacionais, que são: a supervisão de instalações físicas, aquisição de livros e materiais didáticos específicos e, também, a organização administrativa, através do despacho célere de processos enviados à coordenação e da manutenção e criação de fluxos claros de ação. Não obstante, são conferidas ao coordenador de curso funções acadêmicas como: acompanhamento da execução e reelaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC); melhoria contínua visando a qualidade e regularidade das avaliações desenvolvidas no curso; incentivo à extensão universitária e pesquisa acadêmica; e apoio aos estágios obrigatórios e não-obrigatórios. Finalmente, o coordenador do curso ainda possui funções institucionais que se baseiam no sucesso do curso como um todo, como: o direcionamento ao bom aproveitamento dos discentes no ENADE, o acompanhamento do egresso e o reconhecimento e renovação periódica do processo por parte do MEC.

#### **4.2.2 Avaliação interna e externa do curso**

O curso de Engenharia Química leva em consideração para o aprimoramento de seu desempenho como unidade acadêmica de formação: 1 – A auto avaliação dos cursos de graduação que se dá pela resolução CONSEPE nº67 de 24 de junho de 2019 (ou resolução que venha a substituí-la). 2- Avaliação *in loco* do MEC. 3- Resultados dos estudantes no ENADE.

Periodicamente, os resultados ponderados dessas três avaliações devem ser levados ao colegiado de curso e apresentados de maneira clara e concisa para que sejam tomadas ações de melhoria. Essas ações devem levar em consideração o perfil do ingressante no curso, o corpo docente, as instalações, o perfil de egresso desejado e o planejamento da própria coordenação e dessa forma adaptar o curso de graduação aos novos contextos vislumbrados pelos resultados das avaliações.

Dessa forma, as avaliações têm objetivo corretivo imediato nas ações da coordenação de curso e dos órgãos colegiados a ela ligados com relação ao convívio acadêmico e a alterações futuras no próprio projeto pedagógico de curso.

#### **4.2.3 Acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem**

A avaliação de aprendizagem é regulamentada pela Resolução CONSEPE nº63 de 24 de setembro de 2018 (alterada pela Resolução CONSEPE Nº 26, de 25 de março de 2019).

Além disso, o curso de Engenharia Química se dispõe ao acompanhamento de metodologias novas e inovadoras de ensino e estimula a integração entre docente e discente, tal como a utilização de ferramentas eletrônicas de informação e avaliação propostas dentro dos moldes acadêmicos colocados pela instituição UFMT.

### **4.3 Ordenamentos diversos**

#### **4.3.1 Reunião de docentes**

Com vistas ao desenvolvimento da multidisciplinaridade e à formação de uma identidade institucional, são sugeridas reuniões periódicas entre os docentes do curso de Engenharia Química. Essas reuniões, seriam de cunho informativo e consultivo sobre situações específicas do curso e possíveis rumos a serem tomados pela coordenação tal como para a informação dos docentes sobre ações da coordenação e dos órgãos colegiados.

#### **4.3.2 Assembleia da comunidade acadêmica**

Quando necessário, pode-se sugerir, através das devidas representações, a formação de uma assembleia de cunho consultivo para uma melhor interação entre os entes representativos do curso de Engenharia Química.

#### **4.3.3 Apoio aos órgãos estudantis**

Visando a integração entre docentes e discentes e o desenvolvimento de um bom ambiente de trabalho e estudo, é de responsabilidade da coordenação de curso o apoio a atividades consideradas construtivas e relacionadas à formação tanto do cidadão quanto do profissional no âmbito acadêmico. Dessa forma, fica a cargo dos órgãos colegiados, incentivar e fornecer suporte aos órgãos estudantis que se envolvam em atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão relacionados ao curso de Engenharia Química.

#### **4.3.4 Mobilidade estudantil: nacional e internacional**

Na UFMT, a mobilidade acadêmica é regida pela Resolução CONSEPE nº08 de 24 de fevereiro 2014. Nos moldes regulamentados, a mobilidade estudantil é incentivada pelo curso de Engenharia Química, principalmente por esse ser um curso de tecnologia. Dessa forma, tem-se como um dos horizontes propostos a internacionalização do curso através do recebimento e envio de alunos do (e para) o exterior.

#### **4.3.5 Eventos acadêmico-científicos relevantes para o curso**

Espera-se dos discentes e docentes o desenvolvimento de atividades extraclasse e extracurriculares, tais como eventos, cursos, palestras e visitas técnicas. Assim, fica a cargo dos órgãos colegiados, incentivar e fornecer a iniciativas de docentes, discentes ou corpo técnico que envolvam atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão relacionados ao curso de Engenharia Química.

**V – EQUIVALÊNCIA DOS FLUXOS CURRICULARES**

**EQUIVALÊNCIA DOS FLUXOS CURRICULARES**

<b>Fluxo curricular vigente e a ser progressivamente descontinuado</b>		<b>Fluxo curricular proposto e a ser progressivamente ofertado</b>			<b>Aproveitamento</b>		
<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>Total</b>	<b>Parcial</b>	<b>Sem aproveitamento</b>	
Álgebra Linear e Geometria Analítica	96	Álgebra linear	64	X	-	-	
Algoritmos e Programação	64	Introdução a programação	64	X	-	-	
Cálculo I	64	Cálculo I	96		X	-	
Inovação e Tecnologia	32	Introdução a engenharia química	64	X	-	-	
Meio Ambiente, Sociedade, Ética e Responsabilidade	64						
Química Geral	64	Química geral	32	X	-	-	
Cálculo II	64	Química geral experimental	32	X	-	-	
Física I	64	Cálculo II	96	-	X	-	
Física IV	64	Física I	64	X	-	-	
		Física experimental I	32	X	-	-	
Probabilidade e Estatística	64	Física experimental III	32	X	-	-	
		Probabilidade e estatística	64	X	-	-	
Química Inorgânica	96	Química inorgânica	64	X	-	-	
		Química inorgânica experimental	32	X	-	-	
Cálculo III	64	Cálculo III	96	X	-	-	
Cálculo IV	64						
Física III	64	Física III	64	X	-	-	

Processos Químicos Industriais I	64	Balancos de massa e energia	64	X	-	-
Química Analítica	96	Química analítica	64	X	-	-
		Química analítica experimental	32			
Resistências dos Materiais	64	Resistências dos materiais	64	X	-	-
Administração para Engenheiros	32	Gestão da produção	32	X	-	-
Desenho Técnico e Expressão Gráfica	64	Desenho auxiliado por computador I	64	X	-	-
Química Orgânica	96	Química orgânica	64	X	-	-
		Química orgânica experimental	32			
Termodinâmica Química I	96	Termodinâmica química I	64	X	-	-
Cinética Química e Cálculo de Reatores I	64	Cinética química e cálculo de reatores I	64	X	-	-
Eletrotécnica	64	Eletrotécnica	64	X	-	-
Fenômenos de Transporte I	64	Fenômenos de transporte I	64	X	-	-
Fundamentos de Engenharia Econômica	32	Engenharia econômica	64		X	-
Materiais da Indústria Química	32	Materiais da indústria química	32	X	-	-
Termodinâmica Química II	96	Termodinâmica química II	64	X	-	-
Cinética Química e Cálculo de Reatores II	64	Cinética química e cálculo de reatores II	64	X	-	-
Engenharia Bioquímica I	64	Engenharia bioquímica	64	X	-	-
Engenharia Bioquímica II	64					
Fenômenos de Transporte II	64	Fenômenos de transporte II	64	X	-	-
Modelagem e Simulação de Processos I	96	Modelagem e simulação de processos I	64	X	-	-
Operações Unitárias I	96	Operações unitárias I	64	X	-	-
Fenômenos de Transporte III	64	Fenômenos de transporte III	64	X	-	-
Laboratório de Engenharia Química I	32	Laboratório de engenharia química I	64	-	X	-
Modelagem e Simulação de Processos II	96	Modelagem e simulação de processos II	64	X	-	-
Operações Unitárias II	96	Operações unitárias II	64	X	-	-
Controle da Poluição Ambiental	32	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64	-	X	-
Controle de Processos Químicos I	64	Controle de processos químicos I	64	X	-	-

Laboratório de Engenharia Química II	32	Laboratório de engenharia química II	64	-	X	-
Operações Unitárias III	96	Operações unitárias III	64	X	-	-
Processos Químicos Industriais II	64	Processos químicos industriais	32	X	-	-
Análise e otimização de processos I	64	Análise e otimização de processos	64	X	-	-
Análise e otimização de processos II	64					
Controle de Processos Químicos II	64	Controle de processos químicos II	64	X	-	-
Projetos de Indústria Química	64	Projetos de indústria química	64	X	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	96	Trabalho de conclusão de curso I	16	X	-	-
		Trabalho de conclusão de curso II	16	X	-	-
Estágio Supervisionado	160	Estágio Curricular Supervisionado	192	X	-	-
Libras	32	Libras	32	X	-	-
Comunicação, Expressão e Redação Técnica	32	Língua Portuguesa: leitura e redação	64	X	-	-
	32					
Tecnologia do Açúcar e do Alcool	32	Tecnologia do açúcar e do álcool	32	X	-	-
Energias Alternativas e Desenvolvimento Sustentável I	32	Tópicos especiais em energias renováveis	64	X	-	-
Energias Alternativas e Desenvolvimento Sustentável II	32					
Tópicos Especiais em Fundamentos da Engenharia Química	64	Tópicos especiais em engenharia química I	64	X	-	-
Tecnologia de Fertilizantes I	32	Tópicos especiais em engenharia química II	64	X	-	-
Tecnologia de Fertilizantes II	32					
Segurança Industrial e Análise de Riscos	32	Tópicos especiais em engenharia química III	32	X	-	-
Físico-Química Experimental	32	Tópicos especiais em projeto de reatores químicos	64	X	-	-
Projeto de Reatores Químicos	32					
Análise Instrumental I	64	Tópicos especiais em química I	64	X	-	-
Análise Instrumental II	64	Tópicos especiais em química II	64	X	-	-
Tecnologia de Alimento I	32	Tópicos especiais em tecnologia de alimentos I	32	X	-	-
Tecnologia de Alimento II	32	Tópicos especiais em tecnologia de alimentos II	32	X	-	-
Física II	64	Tópicos especiais em termodinâmica	64	X	-	-

-			Fundamentos de Matemática Elementar	64	-	X
-			Tópicos especiais em limpeza de gases	64	-	X
-			Tópicos especiais em processos de separação	64	-	X
-			Tópicos especiais em simulação de processos químicos	64	-	X
Atividades Complementares	64		Atividades complementares	64	X	-
-			Atividades de extensão	368	-	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 vigente para a proposta, a carga horária em falta em determinadas disciplinas deverá ser completada de acordo com um plano de ensino proposto pelo docente e aprovado pelo colegiado de curso. O plano de ensino deverá conter os conteúdos a serem cursados, a forma de avaliação e a bibliografia. A forma como esse conteúdo será complementado poderá ser com participação nas aulas presenciais correspondentes, por meio de TICs ou com a realização de trabalhos ou outro tipo de avaliação determinada no plano aprovado.

As complementações estão descritas, a seguir:

- Cálculo I: o conteúdo a ser complementado são as aplicações das integrais.
- Cálculo II: o conteúdo a ser complementado são os gradientes, campos vetoriais e Teorema de Green, Gauss e Stokes.
- Engenharia Econômica: será necessária a complementação no que diz respeito a análises de viabilidade de projetos.
- Laboratório de engenharia química I: o conteúdo a ser complementado são reologia de fluido, medidores de vazão, curva característica da bomba, sedimentação e filtração.
- Laboratório de engenharia química II: o conteúdo a ser complementado são adsorção, pressão de vapor (pressão de vapor de um componente puro), trocador de calor, secagem e bioquímica.
- Atividades Complementares: serão aproveitadas de acordo com as atividades constantes na tabela de atividades complementares constante no PPC.

É importante ressaltar que as disciplinas cursadas que não forem passíveis de aproveitamento de estudo serão aproveitadas como Atividades Complementares ou registradas no histórico escolar e acrescidas à carga horária obrigatória do curso.

## VI – PLANO DE MIGRAÇÃO

### Ingressantes em 2020.2:

Os discentes que ingressaram no ano de **2020.2** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
2º Semestre	Álgebra linear	64
	Cálculo I*	96
	Química geral	32
	Química geral experimental	32
	Cálculo II	96
	Física experimental I	32
	Probabilidade e estatística	64
	Química inorgânica	64
	Química inorgânica experimental	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>512</b>
3º Semestre	Balanços de massa e energia	64
	Cálculo III	96
	Física experimental III	32
	Física III	64
	Química analítica	64
	Química analítica experimental	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
4º Semestre	Resistências dos materiais	64
	Química orgânica	64
	Química orgânica experimental	32
	Gestão da produção	32
	Termodinâmica química I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
5º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores I	64
	Fenômenos de transporte I	64
	Eletrotécnica	64
	Engenharia econômica	64
	Materiais da indústria química	32
	Termodinâmica química II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
6º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores II	64

	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
	Operações unitárias I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>320</b>
<b>7º Semestre</b>	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
	Optativa II	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>288</b>
<b>8º Semestre</b>	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
	Processos químicos industriais	32
	Optativa III	32
	Optativa IV	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\* O discente que cursou a disciplina **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**.

### Ingressantes em 2020.1:

Os discentes que ingressaram no ano de **2020.1** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
3º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Física experimental I	32
	Química inorgânica	64
	Química inorgânica experimental	32
	Balanços de massa e energia	64
	Cálculo III	96
	Física experimental III	32
	Física III	64
	Química analítica	64
Química analítica experimental	32	
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>672</b>
4º Semestre	Resistências dos materiais	64
	Química orgânica	64
	Química orgânica experimental	32
	Gestão da produção	32
	Termodinâmica química I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
5º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores I	64
	Fenômenos de transporte I	64
	Eletrotécnica	64
	Engenharia econômica	64
	Materiais da indústria química	32
	Termodinâmica química II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
6º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
	Operações unitárias I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>320</b>
7º Semestre	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64

	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
<b>8º Semestre</b>	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
	Processos químicos industriais	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>288</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

## Ingressantes em 2019.2:

Os discentes que ingressaram no ano de **2019.2** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
4º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Física experimental I	32
	Balanços de massa e energia	64
	Cálculo III**	96
	Física experimental III	32
	Resistências dos materiais	64
	Química orgânica	64
	Química orgânica experimental	32
	Termodinâmica química I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>640</b>
5º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores I	64
	Fenômenos de transporte I	64
	Eletrotécnica	64
	Engenharia econômica*	64
	Materiais da indústria química	32
	Termodinâmica química II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
6º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
	Operações unitárias I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>320</b>
7º Semestre	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
8º Semestre	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
	Processos químicos industriais	32

<b>SUBTOTAL:</b>		<b>288</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\* O discente que cursou a disciplina **Cálculo III (64)** teve a carga horária diminuída em **Cálculo III (96)**. A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

### **Ingressantes em 2019.1:**

Os discentes que ingressaram no ano de **2019.1** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<b>PERÍODOS</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>
<b>5º Semestre</b>	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Resistências dos materiais	64
	Cinética química e cálculo de reatores I	64
	Fenômenos de transporte I	64
	Eletrotécnica	64
	Engenharia econômica*	64
	Materiais da indústria química	32
Termodinâmica química II	64	
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>608</b>
<b>6º Semestre</b>	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
	Operações unitárias I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>320</b>
<b>7º Semestre</b>	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
<b>8º Semestre</b>	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
	Processos químicos industriais	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>288</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>

<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

## Ingressantes em 2018.2:

Os discentes que ingressaram no ano de **2018.2** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
6º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Engenharia econômica*	64
	Materiais da indústria química	32
	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
Operações unitárias I	64	
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>608</b>
7º Semestre	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
8º Semestre	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
9º Semestre	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
10º Semestre	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

### Ingressantes em 2018.1:

Os discentes que ingressaram no ano de **2018.1** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
7º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Engenharia econômica*	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>576</b>
8º Semestre	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
9º Semestre	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
10º Semestre	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

As disciplinas optativas cursadas na Matriz Anterior, serão aproveitadas.

### Ingressantes em 2017.2:

Os discentes que ingressaram no ano de **2017.2** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
8º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Engenharia econômica*	64
	Engenharia bioquímica****	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>640</b>
9º Semestre	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
10º Semestre	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\* O discente que cursou as disciplinas **Físico-Química Experimental (32)** e **Projeto de Reatores Químicos (32)** teve a carga horária diminuída em **Optativa V (32)** e **Optativa VI (32)**.

\*\*\*\* O discente que cursou a disciplina **Engenharia Bioquímica I (64)** teve a carga horária diminuída em **Engenharia Bioquímica**. Mas deverá fazer complementações dos conteúdos indicados e aprovados pelo Colegiado de Curso.

### Ingressantes em 2017.1:

Os discentes que ingressaram no ano de **2017.1** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
9º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Engenharia econômica*	64
	Laboratório de engenharia química I*	64
	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Análise e otimização de processos***	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>656</b>
10º Semestre	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*O discente que cursou a disciplina **Análise e otimização de processos I (64)** teve a carga horária diminuída em **Análise e otimização de processos (64)**, mas deverá fazer complementações dos conteúdos indicados e aprovados pelo Colegiado de Curso.

**Ingressantes em 2016.2 e semestres anteriores:**

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 93, de 04 de setembro de 2014.

## VII- REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Institui Fica instituído o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI, com o objetivo de criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm). Acessado em 1 de setembro de 2019.

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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm). Acessado em 1 de setembro de 2019.

BRASIL. **Lei Nº 5.647, de 10 de dezembro de 1970.** Institui a criação da Fundação Universidade Federal de Mato. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/L5647.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L5647.htm). Acessado em 1 de setembro de 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 6.096, de 24 de abril de 2007.** 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm). Acessado em 1 de setembro 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm). Acessado em 1 de setembro de 2019.

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/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acessado em 1 de setembro de 2019.

BRASIL. **Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES. Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm). Acessado em 1 de setembro 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/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm). Acessado em 1 de setembro 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm). Acessado em 1 de setembro 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.confex.org.br/downloads/0380-93.pdf>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

MEC. **Portaria MEC Nº 8, de 14 de abril de 2014.** Dispõe sobre indicadores de qualidade e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE. Brasil, Gabinete do Ministro. Disponível em [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/enade/legislacao/2014/portaria\\_normativa\\_mec\\_n8\\_08052014\\_enade2014.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2014/portaria_normativa_mec_n8_08052014_enade2014.pdf). Acessado em 1 de setembro 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-acoes/programa-bolsa-permanencia/68911-portaria-389-09052013/file>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

MEC. **Portaria MEC Nº 878, de 17 de dezembro de 2018.** Reconhecidos os cursos superiores de graduação constantes da tabela do Anexo desta Portaria, ministrados pelas Instituições de Educação Superior citadas, nos termos do disposto no art. 10, do Decreto Nº 9.235/2017. Brasil, Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Disponível em [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55882570/doI-2018-12-19-portaria-n-878-de-17-de-dezembro-de-2018-55882324](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55882570/doI-2018-12-19-portaria-n-878-de-17-de-dezembro-de-2018-55882324). Acessado em 1 de setembro 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](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 1 de setembro de 2019.

MEC. **Resolução CNE/CES Nº 2, de 18 de junho de 2007.** 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](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf). Acessado em 1 de setembro 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](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 1 de setembro 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 1 de setembro de 2019.

MEC. **Resolução CNE/CP Nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana... Brasil, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acessado em 1 de setembro 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](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html). Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Decisão Normativa Nº 5, de 05 de agosto de 2019.** Dispõe sobre as normas de funcionamento dos Laboratórios de Ensino do Departamento de Química da Universidade Federal de Mato Grosso, assim como suas diretrizes e premissas. Determinando inclusive as competências dos responsáveis pelos laboratórios de ensino. Cuiabá, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Departamento de Química. Disponível em <https://www1.ufmt.br/dene/arquivos/c669f0ada3df3a1551d282a958f6eedf.pdf>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Portaria FAENG Nº 24, de abril 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](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 1 de setembro 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 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Portaria PROEG Nº 33, de 13 de março de 2013.** A Comissão de Elaboração das propostas dos PPC Graduação em Engenharia de Computação. Cuiabá, Pró-reitoria de Ensino de Graduação. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/portaria/Visualizacao/ConsultaPublica.aspx>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Portaria PROEG Nº 35, de 13 de março de 2013.** Comissão de Acompanhamento do PPC do curso de Engenharia de Computação. Cuiabá, Pró-reitoria de Ensino de Graduação. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/portaria/Visualizacao/ConsultaPublica.aspx>. Acessado em 1 de setembro 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 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CD N° 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 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CD N° 21, de 23 de novembro de 2018.** Dispõe sobre alteração dos artigos 1º e 2º e acrescenta anexos à Resolução CD n.º 04, de 25 de março de 2011. Cuiabá, Conselho Diretor. Disponível em

<http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=9326&ano=2018&tipoUID=1>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE n° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 20, de 25 de fevereiro de 2013.** Dispõe sobre Criação do Curso de Graduação em Engenharia Química, Bacharelado, do Campus Universitário de Várzea Grande. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8263&ano=2013&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 26, de 25 de março de 2019.** Dispõe sobre alteração na Resolução CONSEPE N.º 63/2018. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em

<http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=9365&ano=2019&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 36, de 24 de maio de 2010.** Estabelece normas para regulamentar o Programa de Tutoria da Universidade Federal de Mato Grosso. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=7816&ano=2010&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 51, de 3 de maio de 2016.** Dispõe sobre normatização do programa de monitoria da Universidade Federal de Mato Grosso. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8907&ano=2016&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 67, de 24 de junho de 2019.** Dispõe sobre aprovação das diretrizes institucionais que regulamentam a autoavaliação dos cursos de graduação presencial e a distância, da UFMT. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=9442&ano=2019&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 77, de 29 de outubro de 2018.** Dispõe sobre a criação e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito dos Cursos 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=9321&ano=2018&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 83, de 26 de junho de 2017.** Dispõe sobre aproveitamento de estudos nos cursos 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=9136&ano=2017&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 93, de 4 de setembro de 2014.** Dispõe sobre alterações na Estrutura Curricular e no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Química, Bacharelado, presencial, do Instituto de Engenharia do Campus Universitário de Várzea Grande, da Universidade Federal de Mato Grosso, aprovado pela Resolução Consepe N.º 136/2013, homologada pela Resolução CONSEPE N.º 149/2013. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8637&ano=2014&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 98, de 13 de novembro de 2012.** Dispõe sobre a adequação da Resolução CONSEPE N° 97, de 31 de outubro de 2011, que trata da criação do programa de ação afirmativa na ufmt, à lei n° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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 n° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 106, de 23 de outubro de 2014.** Dispõe sobre ampliação de vagas nos cursos de graduação da UFMT. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8656&ano=2014&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 112, de 10 de novembro de 2014.** Dispõe sobre homologação da Resolução Consepe N° 106, de 23 de outubro de 2014, que aprovou a 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=8685&ano=2014&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 117, de 2 de dezembro de 2014.** Dispõe sobre regulamentação que disciplina as aulas de campo dos cursos 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=8689&ano=2014&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE n° 131, de 30 de outubro de 2017.** Dispõe sobre a adequação da resolução CONSEPE N° 98, de 13 de novembro de 2012, que trata da adequação do programa de ação afirmativa na UFMT, à lei n° 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>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSEPE N° 133, de 29 de outubro de 2013.** Dispõe sobre alteração ad referendum do Artigo 1° da Resolução CONSEPE N° 20, de 25 de fevereiro de 2013, que criou o Curso de Graduação em Engenharia Química, Bacharelado, do Campus Universitário de Várzea Grande. Cuiabá, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Disponível em <http://sistemas.ufmt.br/ufmt.resolucao/OpenResolucao.aspx?resolucaoUID=8449&ano=2013&tipoUID=2>. Acessado em 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSUNI N° 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 1 de setembro de 2019.

UFMT. **Resolução CONSUNI N° 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 strito sensu em instituição nacional ou estrangeira, e revoga a resolução CONSUNI n° 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 1 de setembro de 2019.

## VIII – APÊNDICES

### APÊNDICE A – Ementário

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Álgebra linear				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### 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.

SANTOS, R. J. **Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2014.

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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cálculo I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 96 horas				
<b>Ch teórica:</b> 96 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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**. 3ª Edition. Publish or Perish Inc., 1994.  
 APOSTOL, T. M. **Calculus: volume 1. One-variable Calculus with a Introduction to Linear Algebra**. 2ª Edição. Jonh Wiley & Sons, 1967.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Introdução à engenharia química				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Chegando à universidade. Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros. Políticas públicas da acessibilidade e inclusão social. Direitos humanos e cidadania. Introdução à metodologia científica. Ética profissional. Projeto de engenharia. O profissional de engenharia química. Visita técnica. Estudo de casos: introdução aos cálculos em engenharia química.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL, N. I. **Introdução à engenharia química**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, 2013.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

CASADO FILHO, Napoleão. **Direitos Humanos Fundamentais**. 15ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2015.

CREMASCO, M. A. **Vale a pena estudar engenharia química**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

MUNANGA, K. **Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, culturas e civilizações**. São Paulo: Global, 2009.

RIBEIRO, D. **Os Índios e a Civilização. A Integração das Populações Indígenas no Brasil Moderno**. 7. ed. Editora Global, 2017.

SECCHI, L. **Políticas públicas: Conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. Editora Cengage Learning, 2013.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, L. R.; PAIXÃO L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V.; LINSINGEN, I. **Educação tecnológica**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

MACEDO, E. F.; PUSCH, J. B. **Código de Ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia**. 4. ed. Brasília: Confea, 2011.

BADINO JUNIOR, A. C.; CRUZ, A. J. G. **Fundamentos de balanços de massa e energia**. 2. Ed. São Carlos: EdUFSCar, 2013.

SHREVE, R. N.; BRINK, J. A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W.; BULLARD, L. G. **Princípios elementares dos processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Introdução à programação				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química geral experimental				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.

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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química geral				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.

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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cálculo II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 96 horas				
<b>Ch teórica:</b> 96 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física experimental I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.; 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Probabilidade e estatística				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química inorgânica experimental				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Propriedades periódicas gerais dos elementos químicos. Hidrogênio. Elementos do bloco s. Elementos do bloco p. Elementos do bloco d. Compostos de coordenação. Experimentos de laboratório referentes aos principais blocos de elementos da Tabela Periódica.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: A ciência central**. 9ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química Inorgânica**. vol.1 e 2, LTC, 4a ed., 2013.

RAYNER-CANHAM G.; OVERTON, T. **Química Inorgânica Descritiva**. Grupo editorial nacional, 5a ed., 2015.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; WELLER, M.; ARMSTRONG, F.; HAGERMAN, M. **Química Inorgânica. Bookman**. 3a ed., 2006.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COTTON, F.A.; WILKINSON, G.; GAUS, P.L. **Basic Inorganic Chemistry**. 3rd ed. 1995.

LEE, J.D. **Química Inorgânica não tão concisa**. Edgard Blucher Ltda, 5a ed., 1999.

FARIAS, R.F. **Química de coordenação: Fundamentos e atualidades**. Editora Átomo, 2a ed., 2009.

MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A.; KEITER, R.L. **Inorganic Chemistry: Principles of structure and reactivity**. 4th.ed, New York: Harper Collins, 1993.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química inorgânica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Propriedades periódicas gerais dos elementos químicos. Hidrogênio. Elementos do bloco s. Elementos do bloco p. Elementos do bloco d. Compostos de coordenação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: A ciência central**. 9ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química Inorgânica**. vol.1 e 2, LTC, 4a ed., 2013.

RAYNER-CANHAM G.; OVERTON, T. **Química Inorgânica Descritiva**. Grupo editorial nacional, 5a ed., 2015.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; WELLER, M.; ARMSTRONG, F.; HAGERMAN, M. **Química Inorgânica**. Bookman, 3a ed., 2006.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COTTON, F.A.; WILKINSON, G.; GAUS, P.L. **Basic Inorganic Chemistry**. 3rd ed. 1995.

LEE, J.D. **Química Inorgânica não tão concisa**. Edgard Blucher Ltda, 5a ed., 1999.

FARIAS, R.F. **Química de coordenação: Fundamentos e atualidades**. Editora Átomo, 2a ed., 2009.

MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A.; KEITER, R.L. **Inorganic Chemistry: Principles of structure and reactivity**. 4th.ed, New York: Harper Collins, 1993.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Balanço de massa e energia				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução aos cálculos em Engenharia Química. Unidades e dimensões. Processos químicos: contínuos, descontínuos e semi-contínuos. Balanços materiais em processos químicos estacionários e transientes. Primeira lei da Termodinâmica: Balanços de energia em processos químicos. Balanços combinados de massa e energia. Solução de equações de balanço microscópico com auxílio de computador.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W.; BULLARD, L. G. **Princípios elementares dos processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BADINO JUNIOR, A. C.; CRUZ, A. J. G. **Fundamentos de balanços de massa e energia: um texto para análise de processos químicos**. 2. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2013.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

RICE, R. G.; DO, D. D. **Applied mathematics and modeling for chemical engineers**. 2nd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012.

KORETSKY, M. D. **Termodinâmica para engenharia química**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GREEN, D. W.; SOUTHARD, M. Z. **Perry's Chemical Engineers' Handbook**. 9th Ed. McGraw-Hill Education, 2018.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cálculo III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 96 horas				
<b>Ch teórica:</b> 96 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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: multi-variable calculus and linear algebra with applications to differential equations and probability**. Volume 2. 2th Edition. Jonh Wiley & Sons, 1969.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física experimental III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.; 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química analítica experimental				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Amostragem e preparação de amostras para análises. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxidação-redução. Volumetria de complexação. Análise gravimétrica.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HARRIS, D. **Análise Química Quantitativa**. 6a edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2005.

SKOOG, A. D.; WESR, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R.; **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5a edição, Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHRISTIAN, G. D. **Analytical Chemistry**. 6th. Ed., John Willey, New York, 2003.

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed., Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2001.

HARGIS, L. G. **Analytical Chemistry: Principles and Techniques**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1988.

OHLWEILLER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**. Vol. I e II, Ed. LTC, Rio Janeiro, 1980.

VOGEL, A. **Química Analítica Quantitativa**. 5a Ed., Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química analítica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Equilíbrio químico e suas aplicações. Efeito do íon comum. Produto de solubilidade e suas aplicações analíticas. Estudo de complexos e importância analítica. Produto iônico da água. Conceito de pH. Soluções tampão. Teoria de oxirredução. Amostragem e preparação de amostras para análises. Introdução aos métodos de gravimetria e volumetria.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HARRIS, D. **Análise Química Quantitativa**. 6a edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2005.
- SKOOG, A. D.; WESR, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R.; **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5a edição, Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHRISTIAN, G. D. **Analytical Chemistry**. 6th. Ed., John Willey, New York, 2003.
- BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed., Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2001.
- HARGIS, L. G. **Analytical Chemistry: Principles and Techniques**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1988.
- OHLWEILLER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**. Vol. I e II, Ed. LTC, Rio Janeiro, 1980.
- VOGEL, A. **Química Analítica Quantitativa**, 5a Ed., Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Desenho auxiliado por computador I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Criação de objetos gráficos. Sistema de coordenadas. Sistemas de visualização. Desenho 2D e 3D. Dimensionamento. Utilização de bibliotecas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, C. A. **AutoCAD. Nível Básico.** Gurupi-TO. 2000.

AUTODESK. **Manual de Referência do AutoCAD.** Material original da Autodesk. 2016.

CARDOSO, M. C.; FRAZILLIO, E. **Autodesk AutoCAD civil 3D 2016 - Recursos e Aplicações Para Projetos de Infraestrutura.** Editora Érica. 2016.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, A.; DUTRA, F. J. **Curso AutoCAD civil 3D Fundamentos.** 2014.

PROBERT, D.; WEDDIG, J. **Introdução ao Autocad Civil 3D.** 2009.

CHAPPELL, E. **AutoCAD civil 3D 2015 ESSENTIALS.** 2015.

CHAPPELL, E. **Autodesk Drainage design for infraworks 360.**

CHAPPELL, E. **Autodesk roadway design for infraworks 360.**

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Gestão da produção				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química orgânica experimental				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Segurança no laboratório de química orgânica. Planejamento de reações orgânicas. Síntese, purificação e análise química e física de reagentes e solventes orgânicos. Execução de uma reação orgânica. Extração de compostos orgânicos com solventes. Executar processos químicos relacionados à Química Orgânica nas indústrias químicas como: farmacêutica, alimentícia e de bebidas, cosméticos e perfumes, produtos de limpeza e de higiene, dentre outras.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. V.1. 8º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. V.2. 8º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MC MURRY, J. **Química Orgânica** – Vol. 1. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MC MURRY, J. **Química Orgânica** – Vol. 2. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica** – Vol. 1 - 4ª Ed. Pearson/Prentice Hall, 2006.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 11. ed, Lisboa Fundação Gulbekiam. 2011.

VOGEL, A. I. **Química orgânica: análise orgânica qualitativa** - v.1, 3 ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico S.A., 1981.

VOGEL, A. I. **Química orgânica: análise orgânica qualitativa** - v.2, 3 ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico S.A., 1981.

VOGEL, A. I. **Química orgânica: análise orgânica qualitativa** - v.3, 3 ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico S.A., 1981.

MARCH, J.; SMITH, M. B. **Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms and Structure**. 4 ed., Wiley-Interscience, 1992.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química orgânica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Funções orgânicas. Ácidos e bases orgânicos. Estereoquímica. Métodos de preparação e reações com mecanismos. Reações e sínteses de compostos orgânicos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. V.1. 8º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. V.2. 8º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Mc MURRY, J. **Química Orgânica** – Vol. 1. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Mc MURRY, J. **Química Orgânica** – Vol. 2. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica** – Vol. 1 - 4ª Ed. Pearson/Prentice Hall, 2006.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 11. ed, Lisboa Fundação Gulbekiam. 2011.

VOGEL, A. I. **Química orgânica: análise orgânica qualitativa** - v.1, 3 ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico S.A., 1981.

VOGEL, A. I. **Química orgânica: análise orgânica qualitativa** - v.2, 3 ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico S.A., 1981.

VOGEL, A. I. **Química orgânica: análise orgânica qualitativa** - v.3, 3 ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico S.A., 1981.

MARCH, J.; SMITH, M. B. **Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms and Structure**. 4 ed., Wiley-Interscience, 1992.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Resistência dos materiais				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Conceituação de tensões e deformação. Cisalhamento puro compressão e tração. Cálculo de estruturas isostáticas simples e associadas. Resistência à flexão. Estado hidrostático de tensões. Propriedades mecânicas dos materiais.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.  
 NASH, W. A.; POTTER, M. C. **Resistência dos materiais**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.  
 RILEY, W. F.; STURGES, L.; MORRIS, D. H. **Mecânica dos materiais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEER, F. P.; JOHNSTON Jr, E. R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. **Mecânica dos materiais**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.  
 HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.  
 TIMOSHENKO, S.P. **Resistência dos materiais**. Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1982.  
 MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. São Paulo: Editora Érica, 1999.  
 POPOV, E.P. **Resistência dos Materiais**. Editora Guanabara Dois.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Termodinâmica química I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Termometria e calorimetria. A primeira lei da termodinâmica. Equações de estado para fluidos puros. A segunda lei da termodinâmica. Propriedades termodinâmicas dos fluidos. Propriedades da entropia e a terceira lei da Termodinâmica. Funções termodinâmicas derivadas. Expansão e compressão de fluidos. Termodinâmica dos processos de escoamento.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; BOETTNER, D. D.; B. BAILEY, M. B. **Princípios de termodinâmica para engenharia.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ÇENGEL, Y. A.; BOLES, M. A. **Termodinâmica.** 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

CALLEN, H. B. **Thermodynamics and an introduction to thermostatistics.** 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1985.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANDLER, S. I. **Chemical and engineering thermodynamics.** 2<sup>a</sup> ed., Singapore: John Wiley & Sons, 1989.

KORETSKY, M. D. **Termodinâmica para engenharia química.** Rio de Janeiro: LTC, 2007.

REID, R. C.; PRAUSNITZ, J. M.; POLING, B. E. **The properties of gases & liquids.** 4 ed. McGraw Hill, 1987.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros.** São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

VAN WYLEN, G. J.; BORGNACKE, C.; SONNTAG, R. E. **Introduction to thermodynamics: classical and statistical.** New York: John Wiley & Sons, 1971.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cinética química e cálculo de reatores I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Estequiometria e taxas de reação. Elementos da cinética de reações químicas. Caracterização cinética de reações homogêneas. Reatores químicos. Classificação dos reatores e princípios gerais de seus cálculos. Reatores químicos ideais isotérmicos e não isotérmicos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOGLER, H. S. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LEVENSPIEL, O. **Engenharia das reações químicas**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2010.

HILL, C. G.; ROOT, T. W. **Introduction to chemical engineering kinetics and reactor design**. 2nd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SMITH, J. M. **Chemical engineering kinetics**. 3 ed. McGraw Hill, Auckland, 1981.

FROMENT, G. F.; BISCHOFF, K. B. **Chemical reactor analysis and design**. 2 ed. John Willey & Sons Inc. New York, 1990.

RAWLINGS, J.; EKERDT, J. **Chemical reactor analysis and design fundamentals**. Nob Hill Pub. 2002.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Eletrotécnica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Circuitos elétricos. Sistemas polifásicos. Circuitos magnéticos. Geradores e motores de corrente contínua. Geradores e motores de corrente alternada. Motores monofásicos. Instalações Industriais. Medidas elétricas e magnéticas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SADIKU, M. N. O.; MUSA, S. M.; ALEXANDER, C. K. **Análise de circuitos elétricos com aplicações**. Porto Alegre: AMGH, 2014.

JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2000.

NISKIER, J.; MACYNTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

FLARYS, F. **Eletrotécnica Geral - Teoria e Exercícios Resolvidos**. 2.Ed., Editora Manole, 2013.

PERTENCE JÚNIOR, A. **Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório**. 5. ed. São Paulo: Makron, 1996.

KAWHAPHARA, M. K. **Apostila de eletrotécnica industrial**. Curso de engenharia elétrica UFMT, Cuiabá, 2015.

NEVES, E. G. C. **Eletrotécnica Geral**. 2. Ed., Editora UFPEL, 2000.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Engenharia econômica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Variável tempo: juros simples, juros compostos. Matemática financeira. Métodos de amortização. Equivalência de métodos. Métodos de decisão. Renovação e substituição de equipamentos. Depreciação. Análise de viabilidade econômica de projetos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSAF NETO. **Matemática financeira e suas aplicações**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

NEWMAN, D.; LAVELLE, J. P. **Fundamentos de Engenharia Econômica**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

FERREIRA, R. G. **Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento – Critérios de Avaliação, Financiamentos e Benefícios Fiscais e Análise de Sensibilidade e Risco**. São Paulo, Editora Atlas S. A. São Paulo, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAL ZOT, W.; CASTRO, M. L. **Matemática Financeira: fundamentos e aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

GONÇALVES, A. et. al. **Engenharia Econômica e Finanças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

HIRSCHFELD, H. **Engenharia Econômica e Análise de Custos**. Ed Atlas. São Paulo, 2000.

PUCCINI, E. C. **Matemática financeira e análise de investimentos**. 2 ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2012.

RIBEIRO, C. V. T. **Como fazer projetos de viabilidade econômica: manual de elaboração**. Cuiabá: Carlini & Caniato, 2015.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fenômenos de transporte I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Sistemas de unidades. Estática dos fluidos. Reologia: fluidos newtonianos e não-newtonianos. Balanços globais de massa, energia e quantidade de movimento. Balanços diferenciais de massa e quantidade de movimento. Conceitos de turbulência. Conceito de camada-limite. Fator de atrito. Equações de projeto.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WELTY, J. R.; RORRER, G. L.; FOSTER, D. G. **Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer.** 6th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2015.

FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. **Introdução à mecânica dos fluidos.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BISTAFA, S. R. **Mecânica dos fluidos: noções e aplicações.** São Paulo: Blücher, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. **Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações.** São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

LIVI, C. P. **Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de transporte.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004.

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia.** Rio de Janeiro: 2006.

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa.** São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

GIORGETTI, M. F. **Fundamentos de fenômenos de transporte para estudantes de engenharia.** São Carlos: Suprema, 2008.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Materiais da indústria química				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução: estrutura dos materiais. Diagramas de equilíbrio. Ensaio de materiais. Materiais ferrosos e não ferrosos. Aspectos gerais da deterioração de materiais em serviço. Tipos de corrosão e métodos de ensaio. Corrosão de ferros e suas ligas. Ligas especiais resistentes à corrosão. Critérios de proteção. Outros materiais para a indústria química.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

VAN VLACK, L. H. **Princípios da Ciência dos Materiais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. **Ciência e Engenharia dos Materiais**. 2a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

TELLES, P. C. S. **Materiais para equipamentos de processo**. 6. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

SHACKELFORD, J. F. **Ciências dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

RALLS, K. M.; COURTNEY, T. H.; WULFF, J. **Introduction to Materials Science and Engineering**. John Wiley & Sons, New York, 1976.

REED – HILL, R. E., **Princípios de Metalurgia Física**. 2ª Ed., Guanabara- Dois, Rio de Janeiro, 1982.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Termodinâmica química II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Descrição termodinâmica de misturas. A equação fundamental e suas transformadas. Variações devidas à mistura e propriedades parciais. Funções de afastamento, fugacidade e atividade. Equação de Gibbs-Duhem. Cálculo de equilíbrio de fases multicomponente. Graus de liberdade. Equilíbrio líquido-vapor, líquido-líquido e sólido-líquido. Cálculo de equilíbrio químico. Equilíbrio químico em fase vapor e em fase líquida. Resolução simultânea de equilíbrio químico e de fases. Modelos termodinâmicos: equações volumétricas de estado, modelos de energia de Gibbs excedente.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; BOETTNER, D. D.; B. BAILEY, M. B. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ÇENGEL, Y. A.; BOLES, M. A. **Termodinâmica**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

CALLEN, H. B. **Thermodynamics and an introduction to thermostatistics**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1985.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANDLER, S. I. **Chemical and engineering thermodynamics**. 2<sup>a</sup> ed., Singapore: John Wiley & Sons, 1989.

KORETSKY, M. D. **Termodinâmica para engenharia química**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

REID, R. C.; PRAUSNITZ, J. M.; POLING, B. E. **The properties of gases & liquids**. 4 ed. McGraw Hill, 1987.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

VAN WYLEN, G. J.; BORGNACKE, C.; SONNTAG, R. E. **Introduction to thermodynamics: classical and statistical**. New York: John Wiley & Sons, 1971.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cinética química e cálculo de reatores II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Modelagem da equação da taxa de reação a partir de dados experimentais. Distribuição tempos de residência e de idades. Reatores químicos não ideais. Análise e dimensionamento de reatores não ideais. Efeitos da difusão externa em reações heterogêneas. Modelagem da taxa para reações heterogêneas. Difusão e reação em catalisadores porosos. Reatores heterogêneos e multifuncionais. Projeto e construção de reatores químicos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOGLER, H. S. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LEVENSPIEL, O. **Engenharia das reações químicas**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2010.

HILL, C. G.; ROOT, T. W. **Introduction to chemical engineering kinetics and reactor design**. 2nd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SMITH, J. M. **Chemical engineering kinetics**. 3 ed. McGraw Hill, Aukland, 1981.

FROMENT, G. F.; BISCHOFF, K. B. **Chemical reactor analysis and design**. 2 ed. John Willey & Sons Inc. New York, 1990.

RAWLINGS, J.; EKERDT, J. **Chemical reactor analysis and design fundamentals**. Nob Hill Pub. 2002.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Engenharia bioquímica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução. Estudos das principais classes de compostos bioquímicos: lipídios, carboidratos, ácidos nucleicos, aminoácidos e proteínas. Enzimas e cinética das reações enzimáticas. Metabolismo. Processos fermentativos: fermentação contínua e descontínua. Ampliação de escala (*scale-up*). Controle dos processos enzimáticos e fermentativos. Análise de biorreatores. Recuperação dos produtos da fermentação (downstream). Estudo de caso: processo fermentativo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BLANCH, H. W.; CLARK, D. S. **Biochemical engineering**. Boca Raton: Taylor & Francis, 1997.

SHULER, M. L.; KARGI, F. **Bioprocess engineering: basic concepts**. 2nd ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

BORZANI, W. **Biotecnologia industrial**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHULER, M.L.; KARGI, F. **Bioprocess Engineering: basic concepts**. 2.ed. Prentice Hall. 2002.

BAILEY, J.E.; OLLIS, D. F. **Biochemical Engineering Fundamentals**. Second Edition, Singapore: McGraw Hill, 1985.

CLARK, D. S.; BLANCH, H. W. **Biochemical engineering**. Marcel Dekker. 1997.

SERAFINI, L. A.; BARROS, N. M.; AZEVEDO, J. D. **Biotecnologia na agricultura e na agroindústria**. EDUCS, Rio Grande do Sul. 2002.

KATOH, S.; YOSHIDA, F. **Biochemical Engineering-A Textbook For Engineers, Chemists And Biologists**. John Wiley Profession. 2009.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fenômenos de transporte II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução. Condução unidimensional estacionária: através de placas planas, cascas cilíndricas, cascas esféricas e superfícies estendidas (aletas). Condução em regime transiente. Convecção natural, convecção forçada sobre superfície externa e convecção forçada sobre superfície interna. A camada limite térmica. Radiação térmica. Equipamentos com troca térmica.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WELTY, J. R.; RORRER, G. L.; FOSTER, D. G. **Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer.** 6th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2015.

ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática.** 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S.; INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIVI, C. P. **Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de transporte.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia.** Rio de Janeiro: 2006.

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa.** São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

GIORGETTI, M. F. **Fundamentos de fenômenos de transporte para estudantes de engenharia.** São Carlos: Suprema, 2008.

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

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Operações unitárias I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Transporte de fluidos. Caracterização de sólidos. Transporte de sólidos. Operações de separação sólido-fluido.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FOUST, A. et al. **Princípios de Operações Unitárias**. 2ª Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.
- McCABE, W.L.; SMITH, J.C. **Unit Operation in Chemical Engineering**. 7.ed. McGraw Hill. 2004.
- GOMIDE, R. **Operações Unitárias**, edição do autor, 1980, v.3
- PORTO, R. M. **Hidráulida básica**. EdUSP. 4ª Edição. 2006
- MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro : LTC, 1997.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- METCALF & EDDY. **Tratamento de efluentes e recuperação de recursos**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. **Chemical engineer's handbook**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1973.
- TELLES, P. C. S. **Tubulações industriais**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- AZEVEDO NETTO, J. M. de; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M. **Manual de hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2015.
- GEANKOPLIS, C. J. **Transport processes and separation process principles**, 4a. ed., Prentice Hall PTR, 2003.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fenômenos de transporte III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução aos fundamentos de transferência de massa. Equações diferenciais de transferência de massa. Difusão molecular em estado estacionário. Difusão molecular em estado não estacionário. Transferência de massa por convecção. Transferência de massa entre fases. Correlações de transferência de massa convectiva.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática.** 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

CREMASCO, M. A. **Fundamentos de transferência de massa.** 3. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

WELTY, J. R.; RORRER, G. L.; FOSTER, D. G. **Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer.** 6th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2015.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa.** São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de transporte.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

CUSSLER, E. L. **Diffusion. Mass transfer in fluid systems,** 3rd ed. Cambridge University Press, 2009.

SHERWOOD, T. K. **Mass transfer.** McGraw Hill, 1975.

SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. **Fenômenos de transporte.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.

GIORGETTI, M. F. **Fundamentos de fenômenos de transporte para estudantes de engenharia.** São Carlos: Suprema, 2008.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Laboratório de engenharia química I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 64 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Escoamento de fluido. Reologia de fluido. Medidores de vazão (placa de orifício, venturi e rotâmetro). Curva característica da bomba. Determinação de parâmetros cinéticos. Sedimentação. Filtração. DTR – Distribuição de Tempo de Residência e idades.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERN, D. Q. **Processos de transmissão de calor**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.  
FOUST, A. et al. **Princípios de Operações Unitárias**. 2ª Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.  
KREITH, F. **Princípios de transferencia de calor**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BADGER, W. L.; BANCHERO, J. T. **Introduction to chemical engineering**, McGraw-Hill, 1954.  
HOLMAN, J. P. **Heat transfer**. 5 ed. London: McGraw-Hill, 1981.  
McCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. **Unit operation of chemical engineering**, 7 ed, Mc Graw-Hill, 2005.  
PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. **Chemical engineer's handbook**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1973.  
GEANKOPLIS, C. J. **Transport processes and separation process principles**, 4a. ed., Prentice Hall PTR, 2003.  
LEVENSPIEL, O., **Engenharia das reações químicas**. tradução da 3ª edição Americana, Editora. Edgard Blücher Ltda., 2000.  
WELTY, J. R.; RORRER, G. L.; FOSTER, D. G. **Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer**. 6th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2015.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Modelagem e simulação de processos II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Diferenças finitas. Interpolação. Solução numérica de EDP's. Revisão de estatística. Regressão linear. Regressão não linear. Aplicações em engenharia.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

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

BASMADJIAN, D. **The Art of Modeling in Science and Engineering**. Chapman & Hall, 1999.

RAPPAZ, M. B., M.; DEVILLE, M. **Numerical Modeling in materials Science and Engineering**. Springer, 2003.

VELTEN, K. **Mathematical Modeling and Simulation – Introduction for Scientists and Engineers**. Wiley, 2008.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Operações unitárias II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Trocadores de calor. Isolantes térmicos. Evaporadores. Refrigeração. Umidificação. Secagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERN, D. Q. **Processos de transmissão de calor**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.

FOUST, A. et al. **Princípios de Operações Unitárias**. 2ª Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.

KREITH, F. **Princípios de transferencia de calor**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAUJO, E. C. C. **Trocadores de Calor**. EdUFSCar Série Apontamentos, 2002.

ARAUJO, E. C. C. **Evaporadores**. EdUFSCar Série Apontamentos, 2007.

BADGER, W. L.; BANCHERO, J. T. **Introduction to chemical engineering**, McGraw-Hill, 1954.

HOLMAN, J. P. **Heat transfer**. 5 ed. London: McGraw-Hill, 1981.

McCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. **Unit operation of chemical engineering**, 7 ed, Mc Graw-Hill, 2005.

PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. **Chemical engineer's handbook**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1973.

BLACKADDER, D. A; NEDDERMAN, R. M. **Manual de operações unitárias: destilação de sistemas binários, extração de solvente, absorção de gases, sistemas de múltiplos componentes, trocadores de calor, secagem, evaporadores, filtragem**. São Paulo: Hemus, 2004.

COSTA, E. C. **Secagem industrial**. São Paulo: Blücher, 2007.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Controle de poluição ambiental e meio ambiente				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Meio ambiente e sustentabilidade. Poluentes. Legislações ambientais. Tratamento de efluentes líquidos doméstico e industrial. Tratamento de efluentes gasosos. Química ambiental do solo. Gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos. Fontes de energia renováveis e não-renováveis. Impactos ambientais.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

BRAILE, P. M.; CAVALCANTI, J. E. W. A. **Manual de tratamento de águas residuárias industriais**. São Paulo: CETESB, 1979.

NEMEROW, N. L.; AGARDY, F. J. **Environmental engineering**. 5th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2003.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WANG, L. K.; PEREIRA, N. C.; HUNG, Y. **Air Pollution Control Engineering**. New Jersey: Humana Press, 2004.

MACINTYRE, A. J. **Ventilação Industrial e Controle da Poluição**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1990.

BAUMBACH, G. **Air Quality Control**. Alemanha: Springer, 2012.

DERÍSIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 2. ed. São Paulo: Signus, 2004.

BIDONE, F. R. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos: EESC/USP, 1999.

ROCCA, A.C.C. et al., **Resíduos Sólidos Industriais**. CETESB/ASCETESB, São Paulo, 1993.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Controle de processos químicos I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Instrumentação – classificação elétrica e mecânica. Simbologia de instrumentação. Sensores – pressão, vazão, nível e temperatura. Transmissão. Transdução e alarmes. Válvulas de controle. Controlador Lógico Programável (CLP). Introdução ao controle de processos. Transformada de Laplace. Funções de transferência e diagramas de blocos. Análise do efeito de perturbações em sistemas: de primeira ordem, de segunda ordem, com tempo morto, com resposta inversa, em série, com e sem interação. Tipos de ações de controle.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEBORG, D. E. et al. **Process dynamics and control**. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

STEPHANOPOULOS, G. **Chemical Process Control – An Introduction to Theory and Practice**. Prentice Hall, 2008.

BEGA, E. A.; DELMÉE GERARD J. et al. **Instrumentação industrial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

MCMILLAN, G. K.; CONSIDINE, D. M.. **Process/Industrial Instruments and Controls Handbook** (5ª Edição). McGraw-Hill, 1999.

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

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

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Laboratório de engenharia química II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 64 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Adsorção. Curva Binodal (equilíbrio líquido-líquido). Linhas de Amarração (equilíbrio de um sistema ternário). Pressão de vapor (pressão de vapor de um componente puro). Trocador de calor. Controle de processos. Secagem. Destilação batelada. Bioquímica.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERN, D. Q. **Processos de transmissão de calor**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.  
FOUST, A. et al. **Princípios de Operações Unitárias**. 2ª Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.  
KREITH, F. **Princípios de transferencia de calor**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BADGER, W. L.; BANCHERO, J. T. **Introduction to chemical engineering**, McGraw-Hill, 1954.  
HOLMAN, J. P. **Heat transfer**. 5 ed. London: McGraw-Hill, 1981.  
McCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. **Unit operation of chemical engineering**, 7 ed, Mc Graw-Hill, 2005.  
PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. **Chemical engineer's handbook**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1973.  
GEANKOPLIS, C. J. **Transport processes and separation process principles**, 4a. ed., Prentice Hall PTR, 2003.  
LEVENSPIEL, O. **Engenharia das reações químicas**. tradução da 3ª edição Americana, Editora. Edgard Blücher Ltda., 2000.  
WELTY, J. R.; RORRER, G. L.; FOSTER, D. G. **Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer**. 6th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2015.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Operações unitárias III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução e revisão de termodinâmica (equilíbrio líquido-vapor). Destilação flash. Destilação por etapas de mistura binária: método gráfico e método analítico. Destilação multicomponente. Dimensionamento de equipamentos de contato gás-líquido com transferência de massa: coluna de pratos e coluna de recheio. Absorção. Extração líquido-líquido. Adsorção. Lixiviação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GEANKOPLIS, C. **Transport Processes and Unit Operations**. 4.ed. Prentice Hall International Editions, USA. 2003.

HENLEY, E.J.; SEADER, J. D **Separation Process Principles**. 2.ed. John Wiley & Sons Inc., USA. 2005.

AZEVEDO, G. E.; ALVES, A. M. **Engenharia de processos de separação**. 3. ed IST Press, 2017.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLACKADDER, D. A; NEDDERMAN, R. M. **Manual de operações unitárias: destilação de sistemas binários, extração de solvente, absorção de gases, sistemas de múltiplos componentes, trocadores de calor, secagem, evaporadores, filtragem**. São Paulo: Hemus, 2004.

COSTA, E. C. **Secagem industrial**. São Paulo: Blücher, 2007.

FOUST, A. et al. **Princípios de Operações Unitárias**. 2ª Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.

McCABE, W.L.; SMITH, J. **Unit Operation in Chemical Engineering**. 7.ed. McGraw Hill. 2004.

COULSON, J. M.; RICHARDSON, V. F. **Tecnologia Química**. Vol.2. Fundação Celouste Guebenkian, 1968.

PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. **Chemical engineer's handbook**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1973.

REYNOLDS, T. R.; RICHARDS, P. **Unit Operations and Processes in Environmental Engineering**. 2.ed. PWS Publishing Company, USA. 1995.

TREYBAL, R. E. **Mass-transfer operations**. 3 ed. Tokyo: McGraw-Hill, 1981.

WANKAT, P. **Separation Process Engineering**. 2.ed. Prentice Hall PTR. 2006.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Processos químicos industriais				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução aos processos químicos industriais. Indústria dos ácidos. Indústria do cloro-soda. Gases industriais. Indústria do nitrogênio. Papel e celulose. Cerâmica. Cimento. Usina sucroalcooleira. Petroquímica e petróleo. Biodiesel. Alimentícia. Fármacos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SHREVE, R. N.; BRINK, J. A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W.; BULLARD, L. G. **Princípios elementares dos processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NORTON, F. H. **Introdução à tecnologia cerâmica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

KNOTHE, G. **Manual de biodiesel**. São Paulo: Blucher, 2006.

MOUYEN, O. A.; WATSON, K. M.; RAGATZ, R. A. **Princípios dos Processos Químicos**. vol. 1. Livraria Lopes da Silva, Editora Porto 1973.

PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. **Chemical engineer's handbook**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1973.

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

ERWIN, D. **Projeto de processos químicos industriais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

BADINO JUNIOR, A. C.; CRUZ, A. J. G. **Fundamentos de balanços de massa e energia: um texto para análise de processos químicos**. 2. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2013.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Análise e otimização de processos				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução à análise de processos. Análise de processos. Introdução à teoria de grafos aplicada a processos. Estratégias de cálculo. Síntese de processos. Introdução à otimização. Desenvolvimento de modelos. Formulação da função objetivo. Conceitos básicos de otimização. Otimização de funções sem restrição. Otimização multivariável sem restrição. Programação linear e não-linear e aplicações.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERLINGEIRO, C. A. G. **Engenharia de Processos – Análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos**. Blucher, 2005.

EDGAR, T. F.; HIMMELBLAU, D. M. **Optimization of Chemical Processes** (2ª Edição). McGraw-Hill, 2001

DOUGLAS, J. M. **Conceptual Design of Chemical Processes**. McGraw-Hill, 1998.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

YANG, X. S. **Engineering Optimization – An introduction with metaheuristic applications**. Wiley, 2010.

CONSTANTINIDES, A.; MOSTOUFI, N. **Numerical Methods for Chemical Engineers with MATLAB Applications**. Prentice Hall, 1999.

CORSANO, G. et al. **Mathematical Modeling Approaches for Optimization of Chemical Processes**. Nova Science Publishers, 2009.

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

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

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Controle de processos químicos II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Controles *feedback*. Design de controladores. Comportamento dinâmico e estabilidade de sistemas de controle em malha fechada. Sintonia design e solução de problemas de controladores PID. Análise da resposta de frequência. Sistemas de controle baseados na análise da resposta de frequência. Estratégias de controle avançado – cascata, *feedforward* e razão. Estudos de caso.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEBORG, D. E. et al. **Process dynamics and control**. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

STEPHANOPOULOS, G. **Chemical Process Control – An Introduction to Theory and Practice**. Prentice Hall, 2008.

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

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

MCMILLAN, G. K.; CONSIDINE, D. M.. **Process/Industrial Instruments and Controls Handbook** (5ª Edição). McGraw-Hill, 1999.

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

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

LUYBEN, M. L.; LUYBEN, W. L. **Essentials of Process Control**. McGraw-Hill, 1996.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Projetos de indústria química				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Projeto de processos da indústria química. Definição do fluxograma. Balanços materiais e energéticos. Dimensionamento das unidades de processo. Estimativas preliminares do investimento fixo e do circulante. Custo de produto. Viabilidade econômica de projetos de indústrias químicas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COUPER, J. R. **Process Engineering Economics**. Macel Dekker, Inc. New York. 2003.

NOGAMI, O.; PASSOS, C. R. M. **Princípios de economia**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

PETERS, M. S. **Plant design and economics for chemical engineering**. 5.ed. McGraw Hill, New York. 2003.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS NETO, J.P. **Teoria da Administração: Curso Compacto**. Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro. 2002.

BROWN, T. **Engineering Economics and Economic Design For Process Engineers**. CRC Press. 2007.

ESCHENBACH, T. **Engineering Economy: Applying Theory to Practice**. Oxford University Press. 2003.

HESS, G.; MARQUES, J. L.; PAES, L. C. R.; PUCCINI, A. **Engenharia Econômica**. 2.ed. Ed. Bertrand, Rio de Janeiro. 1988.

KLEINFELD, I. **Engineering Economics: Analysis for Evaluation of Alternatives**. John Wiley & Sons, INC. 1993.

WOILER, S.; MATHIAS, W. **Projetos: Planejamento, Elaboração, Análise**. Ed. Atlas, São Paulo. 1985.

CASSIMATIS, P. J. **A concise introduction to engineering economics**. London: Spon Press, 1988.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Trabalho de conclusão de curso I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 16 horas				
<b>Ch teórica:</b> 16 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.** Belém: EDUFPA, 2005. 184 p.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **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, C. A. **Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

TERCIOTTI, S. H. **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, E. **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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Estágio curricular supervisionado				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 192 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 192 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Apresentação dos objetivos e procedimentos adotados na disciplina. Metodologia para redação de relatório de engenharia. Acompanhamento acadêmico pelo supervisor do estágio. Apresentação dos resultados alcançados em forma de painel. Relatório final do estágio.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BIANCHI, A. C. M. et al. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. 2. ed. São Paulo. LIMA, M. C; OLIVO, S. **Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso**. Cengage Learning. 2006.
- LIMA, M.C.; OLIVO, S. **Estágio Supervisionado**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BIANCHI, R. **Manual de Orientação - Estágio Supervisionado**. Cengage Learning. 2009.
- PORTELA, K. C. A.; SCHUMACHER, A. J. **Estágio Supervisionado: teoria e prática**. Coleção Secretarial, Editora Alexandre Schumacher, 2007.
- DEPRESBITERIS, L.; DEFFUNE, D. **Competências, Habilidades e Currículos de Educação Profissional**. São Paulo: SENAC, 2000.
- MORAES, I. N. **Elaboração da pesquisa científica**. (2. ed.). São Paulo: Álamo, Faculdade Ibero-Americana, 1985
- MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Lei 11.788/2008. Lei do estágio**. Brasília, 2008.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Trabalho de conclusão de curso II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 16 horas				
<b>Ch teórica:</b> 16 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.** Belém: EDUFPA, 2005. 184 p.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **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, C. A. **Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

TERCIOTTI, S. H. **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, E. **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.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fundamentos de Matemática Elementar				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Libras				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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**. 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**. Ed. Tempo Brasileiro 2002.

QUADROS, R. M. **Aquisição da Linguagem**. In: **Educação de Surdos a aquisição da linguagem**. Ed. Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L.B. **Língua de Sinais Brasileira. Estudos Linguísticos**. Ed. 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 bilíngüe para surdos**. Vol. 2. Carlos Skliar (org). Ed. 1999.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Língua portuguesa: leitura e redação				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **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, C. A. **Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

TERCIOTTI, S. H. **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, E. **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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tecnologia do açúcar e do álcool				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em tecnologia do açúcar e do álcool, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em energias renováveis				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em energias renováveis, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em engenharia química I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em Engenharia Química, conforme as tendências atuais na área, abordando assuntos contemporâneos de interesse na formação dos discentes.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em engenharia química II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em Engenharia Química, conforme as tendências atuais na área, abordando assuntos contemporâneos de interesse na formação dos discentes.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em engenharia química III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em Engenharia Química, conforme as tendências atuais na área, abordando assuntos contemporâneos de interesse na formação dos discentes.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em limpeza de gases				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em equipamentos de limpeza de gases, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em processos de separação				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em processos de separação, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em projeto de reatores químicos				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em projeto de reatores químicos, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em química I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em química, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em química II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em química, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em simulação de processos químicos				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em simulação de processos químicos, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em tecnologia de alimentos I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em tecnologia de alimentos, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em tecnologia de alimentos II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em tecnologia de alimentos, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em termodinâmica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## **EMENTA**

Tópicos variáveis em termodinâmica, conforme as tendências atuais na área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os assuntos abordados. O programa de cada disciplina, incluindo literatura, é solicitado pela coordenação do programa e apreciado pelo colegiado.

## **APÊNDICE B – Regulamento de estágio curricular supervisionado**

### **REGULAMENTO DE ESTÁGIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA, DA FACULDADE DE ENGENHARIA, DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

#### **CAPÍTULO I DA REGULAMENTAÇÃO**

**Art. 1º** Regulamento de Estágio Profissional Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia Química 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 o 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 Química 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 professor responsável pelo Estágio do Curso, também denominado como Supervisor de Estágio do Curso, será um docente membro titular do Colegiado de Curso.

**§ 1º** O professor responsável pelo Estágio do Curso será indicado pelo Colegiado de Curso.

**§ 2º** O membro escolhido como professor responsável pelo Estágio do Curso assumirá a Supervisão de Estágios do Curso durante seis meses, prorrogável por igual período.

**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 Química 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. 14°** 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. 15°** O professor orientador de estágio será o responsável pelo componente curricular oferecido no período.

**Art. 16°** 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. 17°** Todo candidato a estágio deverá apresentar, antes do início das atividades de estágio, um plano de atividades a ser aprovado pelo professor responsável pelo Estágio do Curso.

**Art. 18°** 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. 19°** Caso o estudante participe de projeto de iniciação científica em engenharia química ou em área correlata, esta atividade poderá ser covalidada como estágio obrigatório desde que possua carga horária mínima equivalente e seja aprovada pelo Colegiado de Curso.

**Art. 20°** Não pode, sob nenhuma hipótese, ser considerado como estágio obrigatório trabalho voluntário de qualquer natureza.

**Art. 21°** São requisitos indispensáveis para a formalização e início de atividades de estágio os documentos “termo de compromisso” e “plano de atividades” em quatro vias.

§ 1° O termo de compromisso deve ser assinado pelo representante legal da parte concedente, pelo aluno e pela Universidade, através do seu representante legal.

§ 2° O plano de atividades deve ser assinado pelo aluno, pelo supervisor de estágio da parte concedente, e pelo Supervisor de Estágio do Curso.

§ 3° Os documentos impressos poderão ser substituídos por versão eletrônica caso seja possível.

**Art. 22°** 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. 23º** Para formalização e início da atividade de estágio obrigatório, o estudante deverá ter necessariamente cursado e ter sido aprovado nas disciplinas do sexto semestre letivo.

**Art. 24º** A carga horária mínima do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório é de 192 horas.

**Art. 25º** A jornada de atividades do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório deverá ser definida em comum acordo entre Supervisor de Estágio do Curso, a parte concedente e o estudante, sendo compatível com as atividades acadêmicas e respeitando o limite máximo de 30 (trinta) horas semanais.

§ 1º Caso o estudante esteja matriculado somente no componente de Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, a jornada de estágio poderá ter até 40 (quarenta) horas semanais.

§ 2º Caso a UFMT adote 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. 26º** O Estágio Curricular Supervisionado obrigatório deverá ter atividades relacionadas com as atribuições do engenheiro químico dadas pelo seu conselho de classe.

**Art. 27º** 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. 28º** 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. 29º** O do professor orientador 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. 30º** O estagiário, no Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, poderá ser remunerado conforme a legislação vigente.

**Art. 31º** Ao final do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, o estagiário deverá encaminhar o relatório de atividades ao Supervisor de Estágio do Curso para verificação e validação da documentação necessária.

## SEÇÃO II

### DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

**Art. 32º** O Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório integra a proposta pedagógica do Curso de Engenharia Química e é compreendido como elemento da formação profissional, na qual o estudante deverá ter necessariamente cursado e ter sido aprovado nas disciplinas do segundo semestre letivo, desde que o discente esteja regularmente matriculado e frequentando as aulas.

**Art. 33º** O discente poderá solicitar aproveitamento do estágio não-obrigatório, conforme o § 2º do art. 2º da Lei 11.788/2008, encaminhando toda a documentação necessária via processo eletrônico para ao Colegiado de Curso para apreciação.

**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 àquelas 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 ao Supervisor 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 23º e 32º 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 ou escolher o local do estágio;
- II – Observar sempre os regulamentos da parte concedente;
- III – Redigir, juntamente com o professor orientador, seu plano de atividades;
- IV – Após deferimento do plano de atividades, entregar uma das vias ao Supervisor de Estágio 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 professor orientador ou ao Supervisor de Estágio do Curso, 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 Estágio do Curso, após a assinatura do professor orientador e do supervisor externo;
- XII – Encaminhar, via processo SEI, ao Supervisor de Estágio 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 de compromisso 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 do Curso, seu plano de atividades;
- V – Após deferimento do plano de atividades, entregar uma das vias ao Supervisor de Estágio 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 Supervisor de Estágio do Curso, 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 Estágio do Curso, após a assinatura do supervisor externo;
- XIII – Encaminhar, via processo SEI, ao Supervisor de Estágio 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 ou professor responsável da componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, o professor de carreira do magistério superior da Faculdade de Engenharia CUVG/UFMT que faz parte do quadro docente em uma das seguintes áreas: engenharia química; ou química; ou em casos especiais áreas afins aprovadas pelo colegiado.

**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 Estágio 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.

### **SEÇÃO III**

#### **DA SUPERVISÃO DE ESTÁGIO**

**Art. 47º** Pode ser professor responsável pelo Estágio do curso de Engenharia Química, o professor de carreira do magistério superior da Faculdade de Engenharia CUVG/UFMT, membro titular do Colegiado de Curso.

**Art. 48º** Compete ao Supervisor de Estágio na modalidade do estágio obrigatório:

- I – Orientar, previamente ao início do estágio, o estudante quanto:
- II – Aprovar, previamente ao início das atividades de estágio, a realização do mesmo, por meio do deferimento do plano de atividades e assinatura do termo de compromisso;
- III – Convocar os estudantes, sempre que houver necessidade, a fim de esclarecer ou solucionar problemas atinentes ao estágio;
- IV – 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;
- V – Organizar e manter atualizado, permanentemente, o cadastro das atividades de estágios referente ao seu curso;
- VI – Conferir o relatório final de estágio e o parecer final do professor orientador, estabelecendo sua aprovação ou reprovação;
- VII – Submeter ao Coordenador de Curso a avaliação final de cada estágio;
- VIII – Manter comunicação com o Coordenador de Curso para encaminhamento dos procedimentos relativos ao estágio.

**Art. 49º** Compete ao Supervisor de Estágio na modalidade do estágio 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 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 um parecer sobre o relatório final de estágio, indicando sua aprovação ou reprovação.

#### **SEÇÃO IV DA SUPERVISÃO EXTERNA**

**Art. 50º** 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 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. 51º** 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. 52º** 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. 53º** Ao final do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, deverão ser encaminhados, via SEI, ao Colegiado de Curso:

**I** – Relatório final de atividades do aluno.

**II** – Relatório final de atividades do supervisor externo.

**III** – Relatório final de atividades do professor orientador (responsável pela componente curricular).

**Parágrafo único** - O Supervisor de Estágio do Curso será responsável pela conferência da documentação e atribuição da nota final, que deverá ser arquivada no SEI para fins de registro.

**Art. 54º** O Colegiado de Curso será responsável pela homologação e encaminhamento da decisão para o Professor Orientador.

§ 1º A nota final será atribuída baseada na avaliação do Professor Orientador.

§ 2º Após o registro da nota final, o processo deverá ser arquivado no SEI para fins de registro.

**SEÇÃO II**

**APROVEITAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO**

**Art. 55º** Ao final do Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório, deverão ser encaminhados, via SEI, ao Colegiado de Curso:

**I** – Relatório final de atividades do aluno.

**II** – Relatório final de atividades do supervisor externo.

§ 1º O Supervisor de Estágio será responsável pela conferência da documentação e do arquivamento SEI para fins de registro.

§ 2º Em caso de aproveitamento, o Supervisor de Estágio será responsável também pelo registro da carga horária acrescida à carga horária regular e obrigatória.

**CAPÍTULO VI**  
**DOS ACORDOS DE COOPERAÇÃO, TERMOS DE COMPROMISSOS E**  
**CONTRATOS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIOS**

**Art. 56º** É facultado à UFMT celebrar com entes públicos e privados convênios de concessão de estágio.

**Art. 57º** A intermediação para captação de partes concedentes é de responsabilidade do supervisor de estágios do curso.

**Art. 58º** 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 VII**  
**DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 59º** O presente Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação, ficando revogadas as disposições em contrário.

**Art. 60º** Em casos omissos e especiais, não previstos neste documento, o discente deverá comunicar o Supervisor 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

### 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.

#### ❖ Capa

- Logotipo da UFMT centralizado no topo;
- Nome do curso (Graduação em Engenharia Química) 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.

#### ❖ 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 Química, 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.

#### ❖ Sumário

- Divisões do trabalho em capítulos e/ou seções com a indicação das páginas onde se iniciam cada uma delas.

❖ 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.

❖ 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.

❖ Referências bibliográficas

- Listar, em ordem alfabética, a bibliografia utilizada. Consultar as normas da ABNT.

❖ 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. A carga horária máxima computada para este grupo será de 40 horas.

Item	Descrição da atividade	Horas computadas em Atividades Complementares
a	Disciplinas de outros cursos, de outras IES, que não são aproveitadas como disciplinas obrigatórias ou optativas com aprovação e frequência. Em todos os casos as instituições e cursos devem ser devidamente reconhecidos pelo MEC.	1 hora a cada 4 horas de curso
b	Disciplinas de outros cursos da UFMT e que não são aproveitadas como disciplinas obrigatórias ou optativas com aprovação e frequência.	1 hora a cada 4 horas de curso
c	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 Química, promovidas pela UFMT, outras IES ou por órgãos públicos, conselhos, entidades da sociedade civil ou associações de classe.	1 hora a cada dia de participação de evento
d	Participação em viagens de estudo no Brasil, na execução de projetos de pesquisa e/ou extensão, organizadas pela UFMT ou por outra IES.	8 horas a cada dia de atividades nas instituições visitadas
e	Participação em atividades acadêmicas no exterior, comprovadas por certificado emitido na IES estrangeira.	8 horas a cada dia de atividades nas instituições visitadas
f	Outras atividades propostas pelo discente, em qualquer campo do conhecimento afim ao universo acadêmico, sujeitas à avaliação do Colegiado de Curso de Engenharia Química 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. A carga horária máxima computada para este grupo será de 40 horas.

Item	Descrição da atividade	Horas computadas em Atividades Complementares
a	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.
b	Participação em comissão coordenadora ou executora de projeto de extensão, registrado na Pró-Reitoria de Extensão.	1 hora a cada 30 horas de atividades
c	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
d	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
e	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
f	Atividades desenvolvidas como Bolsa Trabalho (ou similar) no âmbito da UFMT.	1 hora a cada 80 horas de atividades
g	Outras atividades propostas pelo discente, em qualquer campo do conhecimento afim ao universo acadêmico, sujeitas à avaliação do Colegiado de Curso de Engenharia Química 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. A carga horária máxima computada para este grupo será de 40 horas.

Item	Descrição da atividade	Horas computadas em Atividades Complementares
a	Publicação de artigo em periódico científico com ISSN, ou capítulo de livro com ISBN.	30 horas por artigo
b	Publicação de livro ou manual técnico com ISBN.	30 horas por livro
c	Publicação de trabalho completo.	20 horas por trabalho
d	Publicação de resumo expandido ou simples em anais de eventos científicos.	5 horas por resumo
e	Publicação de artigo em periódicos não científicos (magazines) ou em jornais.	2,5 horas por artigo
f	Apresentação de trabalhos, por meio de pôster/banner, vídeo ou maquete, em eventos científicos.	4 horas por apresentação
h	Prêmio em concursos de projetos, inovação tecnológica ou outra modalidade, em níveis internacional, nacional ou regional.	30 horas por prêmio
i	Prêmio em concursos de projetos, inovação tecnológica ou outra modalidade, em nível local.	20 horas por prêmio
j	Outras produções apresentadas pelo discente, em qualquer campo do conhecimento afim ao universo acadêmico, sujeitas à avaliação do Colegiado de Curso de Engenharia Química 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**

Neste item é apresentado o Regulamento Geral do componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

### **A ORGANIZAÇÃO E O SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I E II DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA**

#### **CAPÍTULO I**

##### **OBJETIVOS**

**Art. 1º** No 9º (nono) semestre do curso, o aluno deverá iniciar um trabalho de pesquisa individualmente, sobre um tema de livre escolha dentro de área pertinente à Engenharia Química denominado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), através da componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e concluí-lo no fim do 10º (décimo) semestre com a componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II). O objetivo do TCC é desenvolver no estudante as habilidades de investigação e desenvolvimento de um trabalho de caráter científico e de projetos de equipamentos industriais.

#### **CAPÍTULO II**

##### **ASSUNTOS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Art. 2º** Serão aprovados temas de Trabalho de Conclusão de Curso em qualquer uma das grandes áreas da Engenharia Química ou de áreas correlatas.

**Art. 3º** Serão considerados válidos os temas de pesquisa que proporcionem ao aluno condições de exercer competências e desenvolver habilidades tais como:

- a) compreender o método científico, utilizando técnicas de pesquisa;
- b) utilizar normas técnicas e recomendações para a elaboração de trabalhos científicos e relatórios técnicos;
- c) aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia Química;
- d) projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados;

- e) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- f) planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Química;
- g) identificar, formular e resolver problemas de Engenharia Química;
- h) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- i) supervisionar a operação e a manutenção de sistemas operacionais;
- j) avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- k) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- l) compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissionais;
- m) avaliar o impacto das atividades da Engenharia Química no contexto social e ambiental;
- n) avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia Química;
- o) assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- p) atuar em equipes multidisciplinares.

**Art. 4º** A critério do aluno, o tema do TCC poderá estar vinculado às atividades do Estágio Supervisionado. Isso pode propiciar a oportunidade de coleta de dados, facilitando o desenvolvimento do TCC.

**Art. 5º** Opcionalmente o aluno poderá desenvolver seu TCC na modalidade de Projeto de Engenharia. Neste caso deverá apresentar não somente os desenhos, plantas, cálculos e memoriais descritivos, mas também textos que mostrem a (s) aplicação (ões), razões para sua elaboração, as vantagens, as contribuições da proposta e a defesa das soluções adotadas.

### **CAPÍTULO III**

#### **ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA**

**Art. 6º** A administração do processo deve contar com os professores responsáveis pelas disciplinas de TCC I e II, da Faculdade de Engenharia (FAENG) atuante nos cursos da UFMT.

**Art. 7º** Cada aluno deverá ter obrigatoriamente um professor orientador para o TCC.

**Art. 8º** A política didático-pedagógica da disciplina e as regras complementares deverão ser definidas e propostas pelo PPC. Toda e qualquer revisão neste regulamento deverá ser submetida à aprovação e homologação do Colegiado de Curso.

**CAPÍTULO IV**  
**FUNÇÕES DO PROFESSOR RESPONSÁVEL PELAS DISCIPLINAS DE TCC I E II**  
**E DOS ORIENTADORES**

**Art. 9º** Os professores responsáveis pelas disciplinas de TCC I e II terão a função de acompanhar e supervisionar as atividades dos alunos e dos professores orientadores da Universidade no que se refere ao desenvolvimento do TCC. Os professores responsáveis pelas disciplinas de TCC I e II ministrarão aulas semanais para informação de 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 ou artigos científicos, além dos aspectos ligados à estruturação, redação e apresentação visual dos planos, projetos e relatórios finais. O professor com esta atribuição organizará a programação dos seminários de apresentação dos trabalhos, organizará a definição de bancas examinadoras em conjunto com os professores orientadores e procederá à avaliação final do aluno nesta disciplina.

**Art. 10º** O professor orientador tem como função básica orientar e acompanhar o aluno quanto nos aspectos específicos do TCC: definição do tema, objetivos, justificativa, problema e hipóteses reunidos no Plano Inicial de Pesquisa, Projeto de Pesquisa (Exame de Qualificação), revisão bibliográfica, definição de métodos e técnicas de coleta e análise de dados, orientações para estruturação e redação do relatório final, relatório do TCC além da apresentação oral no seminário de defesa. Cada orientador definirá com a grade horária da sua orientação, e os horários de atendimento. O professor 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. 11º** 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**  
**PLANO INICIAL DE TRABALHO (PIT) E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE**  
**CURSO VERSÃO PARCIAL (TCCp)**

**Art. 12º** Até o final do primeiro mês de aulas da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, cada aluno deverá entregar ao professor responsável pela disciplina o Plano Inicial de Trabalho (PIT), informando qual professor é responsável por sua orientação. A não entrega do PIT acarreta a reprovação automática do aluno na disciplina.

**Art. 13º** No Plano Inicial de Trabalho, além da definição do professor orientador e da área de trabalho, deverá constar um esboço sucinto do que pretende pesquisar, incluindo o tema ou título provisório, a importância, a delimitação do tema, área de estudo, os objetivos, a justificativa, o problema a ser investigado, as hipóteses, suas possíveis contribuições, e cronograma de atividades. A análise do PIT é responsabilidade do professor responsável pela disciplina de TCC I, que deverá apresentar no primeiro dia de aula a programação da disciplina até o evento da defesa do TCC.

**Art. 14º** Ao final do 9º semestre, o aluno deverá entregar ao professor responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, uma via do TCC versão parcial (TCCp). Este trabalho deverá seguir as regras de formatação e apresentação gráficas fornecidas conforme os requisitos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O TCC em sua versão parcial, será avaliado pelo professor responsável pela disciplina de TCC I, juntamente com o professor orientador do discente e mais um professor convidado.

**Art. 15º** O Trabalho de Conclusão de Curso versão parcial (TCCp) constitui relatório bem mais detalhado que o Plano Inicial de Trabalho (PIT) e deverá conter todos os elementos essenciais do projeto. O tema deverá estar muito bem definido e delimitado, o problema da pesquisa deverá estar bem caracterizado e deverão estar definidas as hipóteses a serem testadas, além de uma definição bem detalhada do método empregado. Nesta fase a revisão da literatura deverá estar concluída e também organizada no relatório, juntamente com a relação completa de referências das fontes consultada. O professor responsável pela disciplina de TCC I informará as normas específicas e modelos de arquivos de texto para elaboração do PIT, TCCp. e TCC.

## **CAPÍTULO VII**

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Art. 16º** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é o relatório final, agora completo, e deve conter dados e resultados, incluindo as análises, interpretações, conclusões e sugestões para trabalhos futuros, além de eventuais anexos e apêndices.

**Art. 17º** O TCC deverá apresentar a estrutura de uma monografia, seguindo os capítulos e partes definidas por norma da ABNT e normas específicas do TCC ou em formato de artigo científico, respeitando regras de submissão de periódicos nacionais e internacionais. 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 pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II deverá fornecer aos alunos regras adicionais específicas e elementos de padronização dos trabalhos, incluindo detalhes de encadernação e *layout* da capa do relatório do TCC e na versão digital. Todos os custos para produção do TCC, seja na versão para a defesa final, seja na versão definitiva impressa, correrão por conta do aluno.

**Art. 18º** O TCC deverá, obrigatoriamente, ser divulgado também na forma oral, por meio do Seminário de Defesa Final. O professor responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II e o professor orientador possuem livre arbítrio para impedir a defesa pública do TCC, mediante casos comprovados de não adequação às normas estabelecidas para a execução do TCC, bem como para assegurar o sigilo de patentes desenvolvidas.

## **CAPÍTULO VIII**

### **SEMINÁRIO DE QUALIFICAÇÃO**

**Art. 19º** O Seminário de Qualificação (Exame de Qualificação) deverá ocorrer nas últimas semanas do 9º semestre, conforme a programação do professor responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I. A programação das apresentações deverá ser preparada pelo professor responsável pela disciplina, que organizará uma comissão examinadora. É obrigatória a participação do professor orientador nas bancas dos seus orientandos. A escolha e o convite destes membros ficarão a cargo do professor orientador. Cada aluno terá no máximo 20 minutos para sintetizar sua proposta de trabalho. Cada membro da comissão deverá receber uma via do TCCp, nessa etapa de avaliação com antecedência mínima de 7 (sete) dias.

**Art. 20º** O professor responsável pela disciplina deverá divulgar as notas do Seminário de Qualificação dentro de no máximo 15 (quinze) dias após a realização do Seminário de Qualificação.

**Art. 21º** Não existirá segunda chamada para a etapa de Qualificação.

## **CAPÍTULO IX**

### **SEMINÁRIO DE DEFESA FINAL**

**Art. 22º** O Seminário de Defesa Final deverá ser programado pelo professor responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II 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 via final encadernada. 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. 23º** 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 professor orientador.

**Art. 24º** 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 professor orientador e mais dois membros convidados. A escolha dos membros participantes será feita pelo professor orientador.

**Art. 25º** No caso da ausência de um dos membros, a defesa será realizada normalmente e a avaliação será feita por apenas dois membros. O professor orientador deverá ter presença obrigatória. Se a ausência for justificada, sua avaliação (com exceção da apresentação oral) poderá ser encaminhada posteriormente ao professor responsável pela disciplina 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 professor responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, nova data para sua realização.

**Art. 26º** 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. 27º** Para o Seminário de Defesa Final o aluno deverá entregar diretamente as vias do orientador e dos membros da banca examinadora, 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 professor orientador do aluno. Nesta etapa é suficiente encadernação simples com capa plástica e espiral ou em formato digital, conforme optado por cada membro da banca.

**Art. 28º** O aluno deverá preparar seu seminário de defesa com os recursos audiovisuais que desejar. O tempo para exposição será de 30 a 35 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 até 20 minutos para eventuais arguições e considerações por parte dos membros da banca. Sugere-se que o tempo total das arguições não ultrapasse 60 minutos.

**Art. 29º** As defesas finais devem ser públicas, como nos programas de pós-graduação. Sugere-se que as defesas sejam marcadas em horários normais de aula, entre 7h30min e 11h30min pela manhã e pela tarde iniciando às 13h30min, podendo se estender até 20h30min, no máximo.

## CAPÍTULO X SISTEMA DE AVALIAÇÃO

**Art. 30º** A nota final do TCC parcial ( $N_{TCCp}$ ), referente a componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso I, será composta por notas de 0 a 10 atribuídas pelos membros da banca, que resultará em uma média aritmética assim definida:

$$N_{TCCp} = \frac{\sum_{i=0}^n N_{p,i}}{n}$$

onde:  $N_{p,i}$  é a nota de cada membro avaliador ( $i$ ) do Seminário de Qualificação,  
 $n$  é o número de avaliações.

**Art. 31º** A nota final referente ao TCC final ( $N_{TCC}$ ), referente a componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II, será composta por notas de 0 a 10 atribuídas pelos membros da banca, que resultará em uma média aritmética assim definida:

$$N_{TCC} = \frac{\sum_{i=0}^n N_{F,i}}{n}$$

onde:  $N_{F,i}$  é a nota de cada membro avaliador ( $i$ ) do Seminário de Defesa Final,  
 $n$  é o número de avaliações.

**Art. 32°** 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 TCCp ou TCC for considerado muito bom sem ressalvas;
- Nota 9: projeto muito bom com pequenas ressalvas;
- Nota 7 a 8: projeto considerado bom;
- Nota 4, 5 ou 6: projeto considerado regular e/ou incompleto, havendo vários itens a reformular ou completar;
- Nota 1, 2, ou 3: projeto considerado ruim e/ou muito incompleto, e requer nova apresentação e defesa;
- Nota ZERO: o aluno não participou do Seminário de Qualificação ou do Seminário de Defesa Final.

**Art. 33°** O intervalo de aceitação entre as notas atribuídas pelos membros da banca deve ser menor ou igual a 2. Caso essa diferença supere esse valor a banca deve buscar consenso. No caso de nota inferior a 4 (quatro) o aluno tem que refazer o seu projeto e defendê-lo novamente perante a banca para se qualificar, devendo-se este matricular novamente na disciplina de TCC.

**Art. 34°** O preenchimento da ficha de avaliação pelo professor orientador será feito diferentemente dos demais membros, da banca examinadora. O professor 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. 35°** A aprovação final do TCC é da responsabilidade do professor responsável pela disciplina de TCC II. 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 professor responsável pela disciplina de TCC II.

**Art. 36°** 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. 37°** Ao final, o professor responsável pela disciplina de da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II encaminhará os trabalhos encadernados e em via digital para a Biblioteca

do Campus Várzea Grande. O aluno ou o professor orientador deverá fazer a entrega de uma via em capa dura para a Coordenação de Curso de Engenharia Química, que ficará encarregado de montar o Centro de Documentação (CEDOC) do Curso de Engenharia Química, além de uma via em meio digital.

**Art. 38°** 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 Conclusão de Curso, área, orientador, ano da matrícula, data da defesa, local da defesa, membros da banca examinadora e a nota do TCC.

**Art. 39°** Os casos omissos ou duvidosos deste regulamento deverão ser submetidos à análise do Colegiado de Curso.

**Art. 40°** Esta regulamentação deverá ser aplicada a partir da homologação e publicação do Projeto Pedagógico de Curso de graduação em Engenharia Química, da Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Universitário de Várzea Grande. 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 do trabalho: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

---

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, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

Orientador: \_\_\_\_\_

Membro: \_\_\_\_\_

Membro: \_\_\_\_\_

Aluno: \_\_\_\_\_

---

Professor responsável pela disciplina de TCC



## FICHA DE AVALIAÇÃO DA BANCA DO PROFESSOR ORIENTADOR

Nome do Aluno: \_\_\_\_\_.

<b>APRESENTAÇÃO, ESTRUTURA E REDAÇÃO</b>	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;	
<b>ESCOLHA DO ASSUNTO</b>	3. Relevância, importância, originalidade na área de atuação e ao nível do autor; revelação de contribuição pessoal/profissional;	
<b>INTRODUÇÃO</b>	4. Delimitação do tema; apresentação da motivação, justificativa e importância do assunto escolhido; formulação do problema; apresentação de objetivos (geral e específicos) e hipóteses;	
<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	5. Referencial bibliográfico suficiente e adequado; quantidade, qualidade e atualidade das fontes utilizadas;	
<b>MÉTODO E MATERIAIS</b>	6. Descrição detalhada do método; adequação ao problema da pesquisa e ao atendimento dos objetivos; descrição do campo de observação, amostra, variáveis e instrumentos;	
<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	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;	
<b>CONCLUSÕES E SUGESTÕES</b>	8. Conclusões relacionadas com as hipóteses e objetivos; demonstração de capacidade de síntese; apresentação de sugestões, contribuições, e possibilidades de pesquisas futuras;	
<b>APRESENTAÇÃO DO TRABALHO</b>	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;	
<b>OBS:</b> o item 11 deve ser avaliado apenas pelo docente orientador	11. <b>Participação, interesse e responsabilidade</b> ao longo de todo o período (ano letivo) de orientação.	

\_\_\_\_\_  
Professor orientador

**FICHA DE AVALIAÇÃO DA BANCA  
DO MEMBRO DA BANCA EXAMINADORA**

Nome do Aluno: \_\_\_\_\_.

<b>APRESENTAÇÃO, ESTRUTURA E REDAÇÃO</b>	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;	
<b>ESCOLHA DO ASSUNTO</b>	3. Relevância, importância, originalidade na área de atuação e ao nível do autor; revelação de contribuição pessoal/profissional;	
<b>INTRODUÇÃO</b>	4. Delimitação do tema; apresentação da motivação, justificativa e importância do assunto escolhido; formulação do problema; apresentação de objetivos (geral e específicos) e hipóteses;	
<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	5. Referencial bibliográfico suficiente e adequado; quantidade, qualidade e atualidade das fontes utilizadas;	
<b>MÉTODO E MATERIAIS</b>	6. Descrição detalhada do método; adequação ao problema da pesquisa e ao atendimento dos objetivos; descrição do campo de observação, amostra, variáveis e instrumentos;	
<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	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;	
<b>CONCLUSÕES E SUGESTÕES</b>	8. Conclusões relacionadas com as hipóteses e objetivos; demonstração de capacidade de síntese; apresentação de sugestões, contribuições, e possibilidades de pesquisas futuras;	
<b>APRESENTAÇÃO DO TRABALHO</b>	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;	

\_\_\_\_\_  
Membro da banca

## RESULTADO FINAL

Nome do Aluno: \_\_\_\_\_.

Nota Final =
--------------

Várzea Grande-MT, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

Orientador

\_\_\_\_\_

Membro

\_\_\_\_\_

Membro

\_\_\_\_\_

## DECLARAÇÃO DE NÃO VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS DE TERCEIROS

Eu, \_\_\_\_\_, CPF: \_\_\_\_\_,  
(nome completo do aluno)

Número de matrícula: \_\_\_\_\_, aluno do Curso de Engenharia Química da UFMT, declaro para os devidos fins,

a) que o ( ) *Seminário de Qualificação* ( ) *Trabalho de Conclusão de Curso*:

“  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_”

de minha autoria, não viola os direitos autorais de terceiros, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas;

b) que a ( ) *Projeto de Pesquisa-Qualificação* ( ) *Trabalho de Conclusão de Curso* ora submetida ao Corpo Docente da Faculdade de Engenharia/Engenharia Química/UFMT não se constitui em 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 196/1996 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, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Aluno

**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](http://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:	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/> Não
Filiação: (Instituição de vínculo empregatício do Autor)			
Data da defesa:	____ / ____ / _____		
Título:	_____ _____ _____		
Instituto:	_____		
Curso:	_____		

### 3 – IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO:

Orientador:			
RG:		CPF:	
e-mail:		Tel:	
Membro da banca:			
RG:		CPF:	
e-mail:		Tel:	
Membro da banca:			
RG:		CPF:	
e-mail:		Tel:	
Membro da banca:			
RG:		CPF:	
e-mail:		Tel:	

Várzea Grande-MT, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(nome 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](http://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:	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/> Não
Filiação: (Instituição de vínculo empregatício do Autor)			
Data da defesa:	____ / ____ / _____		
Título:	_____ _____ _____		
Instituto:	_____		
Curso:	_____		

### 3 – IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO:

Orientador:			
RG:		CPF:	
e-mail:		Tel:	
Membro da banca:			
RG:		CPF:	
e-mail:		Tel:	
Membro da banca:			
RG:		CPF:	
e-mail:		Tel:	
Membro da banca:			
RG:		CPF:	
e-mail:		Tel:	

Várzea Grande-MT, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(nome do aluno por extenso)

## **APÊNDICE E – Regulamento dos laboratórios: acesso e uso**

Este regulamento tem como objetivo estabelecer as diretrizes de segurança, acesso e uso dos laboratórios, devem ser seguidas por gestores, professores, técnicos e estudantes do curso de graduação em Engenharia Química, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Campus Universitário de Várzea Grande (CUVG), durante a realização das atividades laboratoriais.

A Decisão Normativa Nº 5, de abril de 2019, dispõe sobre as normas de funcionamento dos Laboratórios de Ensino do Departamento de Química da Universidade Federal de Mato Grosso, assim como suas diretrizes e premissas. Determinando inclusive as competências dos responsáveis pelos laboratórios de ensino.

### **CAPÍTULO I OBJETIVOS, APLICAÇÕES E COMPETENCIAS**

**Art. 1º** Apresentar a estrutura organizacional dos Laboratórios de Ensino da Graduação do Departamento de Química, as suas normas de funcionamento, as atribuições e responsabilidades do corpo técnico, auxiliares de laboratório, docentes e discentes durante sua permanência nas dependências destes laboratórios, bem como as orientações básicas de Segurança em Laboratório.

**Art. 2º** É competência dos Responsáveis pelos Laboratórios de Ensino: Elaborar o documento, analisar sugestões de modificações e zelar pelo seu cumprimento.

**Art. 3º** É competência dos Docentes permanentes e em situação temporária: conhecer o documento e exercer suas competências.

**Art. 4º** É competência dos Servidores Técnicos e Auxiliares de Laboratório: conhecer o documento e exercer suas competências.

### **CAPÍTULO II ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO**

**Art. 5º** Os Laboratórios de Ensino da Graduação do Departamento de Química pertencente ao Instituto de Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal de Mato Grosso são ambientes destinados à realização das aulas práticas dos cursos de graduação atendidos pela Unidade,

conforme as disciplinas constantes nas matrizes curriculares respectivas. Fazem parte do Departamento de Química e estão sujeitos a esta instrução normativa:

- a) Laboratório de Ensino em Bioquímica (Laboratório 245);
- b) Laboratório de Ensino em Química Analítica e Físico-Química (Laboratório 248);
- c) Laboratório de Ensino em Química Orgânica e Inorgânica (Laboratório 252).

**Art. 6º** Eventualmente esses laboratórios podem também ser utilizados para a realização de atividades de ensino da Pós-Graduação e de extensão, desde que seja autorizado pelo docente responsável do respectivo laboratório a ser utilizado, e ciência do chefe do departamento de Química.

**Art. 7º** Os Laboratórios de Ensino de Graduação possuem Professores Responsáveis que são definidos pelo Colegiado de Departamento. O mandato dos Responsáveis de Laboratório é de 1 (um) ano, podendo ser prorrogado por igual período ou conforme decisão do Colegiado.

**Art. 8º** O horário de funcionamento dos Laboratórios de Ensino é de segunda a sexta-feira das 07h30 as 11h30 e das 13h30 as 17h30.

§ 1º A utilização dos laboratórios de ensino em horários e/ou dias diferentes dos citados neste artigo está condicionada a autorização pelo responsável do respectivo laboratório.

§ 2º Os horários devem ser seguidos rigorosamente, salvo em casos de aulas que, por imprevistos, ultrapassem o horário previsto. Desde que, não atrapalhem o funcionamento do laboratório. Neste caso, o docente ficará responsável pela organização e zelo do laboratório para posterior utilização.

**Art. 9º** Exercerão suas atividades de aulas presenciais nestes espaços, os docentes do quadro permanente da instituição, os professores substitutos e os discentes de Pós-Graduação em docência supervisionada, de acordo com o planejamento acadêmico semestral.

§ 1º A participação dos discentes de Pós-graduação em docência supervisionada nas aulas experimentais de disciplinas da graduação deverá ser comunicada aos Técnicos dos Laboratórios de Ensino e Responsáveis do laboratório no início do período letivo, com a indicação dos docentes do quadro permanente do Departamento de Química que serão responsáveis pelas correspondentes disciplinas e turmas.

§ 2º Os alunos do Programa de Pós-Graduação em Química da UFMT só poderão exercer atividades de ensino nas aulas experimentais de disciplinas de graduação se estiverem devidamente matriculados em disciplinas relacionadas à Iniciação à docência.

**Art. 10°** A Chefia de Departamento deverá, semestralmente, informar às Coordenações e ao Corpo Técnico dos Laboratórios de Ensino quais serão as disciplinas experimentais de cada área, e os docentes que irão ministrar as aulas, bem como as eventuais alterações no planejamento acadêmico (horários, cancelamento ou abertura de turmas práticas).

**Art. 11°** As atividades experimentais de laboratório devem ser realizadas conforme técnicas e metodologias presentes na apostila disponível em cada Laboratório de Ensino, obedecendo às normas para descarte de resíduos químicos estabelecidas pelo Departamento de Química.

§ 1° É de responsabilidade do professor tomar conhecimento da apostila de aulas práticas, bem como das normas para descarte de resíduos.

§ 2° O professor responsável pela disciplina não está autorizado a realizar experimentos que não estejam contidas na apostila do Laboratório de Ensino.

§ 3° Os servidores técnicos não estão autorizados a preparar aulas práticas cujo roteiro não esteja contido na apostila do Laboratório de Ensino.

§ 4° A inclusão de novas práticas bem como a adaptação de práticas já realizadas deve ser proposta, discutida e planejada junto ao Responsável do Laboratório antes do início do semestre letivo, ficando o professor proponente responsável pela elaboração do protocolo de descarte de resíduos da nova metodologia.

**Art. 12°** Em até uma (01) semana após o início do período letivo, o professor responsável pela disciplina deve disponibilizar aos Técnicos e Responsáveis de Laboratório, em documento impresso e eletrônico, o cronograma de aulas práticas a serem desenvolvidas durante o semestre, bem como o número de grupos/alunos matriculados na disciplina.

§ 1° Quaisquer alterações relativas ao cronograma das aulas e número de grupos/alunos matriculados na disciplina devem ser comunicadas aos Técnicos e Responsáveis de Laboratório com antecedência mínima de uma (01) semana.

**Art. 13°** O professor responsável pela disciplina deve disponibilizar aos Técnicos de Laboratório os roteiros de aulas práticas atualizados (elaborados com base nas apostilas de cada laboratório) até uma (01) semana antes da realização da aula prática, em situações transitórias.

§ 1° Quaisquer alterações relativas aos roteiros devem ser comunicadas aos Técnicos e Responsáveis de Laboratório com antecedência mínima de uma (01) semana.

## **CAPÍTULO IV ACESSO E PERMANÊNCIA**

**Art. 14º** Apenas docentes, corpo técnico, auxiliares de laboratório, discentes, monitores e pessoas autorizadas terão acesso aos Laboratórios de Ensino.

§ 1º Somente será permitido o acesso de discentes aos laboratórios com a presença de um técnico responsável, docente ou com devida autorização prévia da chefia imediata;

§ 2º É vedada a permanência de alunos de graduação nas dependências dos laboratórios sem a supervisão do docente ou de técnico do laboratório.

**Art. 15º** O docente responsável e no mínimo um técnico do laboratório deverão acompanhar os discentes durante as aulas práticas na graduação.

**Art. 16º** Todos os usuários dos Laboratórios de Ensino devem estar trajados adequadamente durante sua permanência no ambiente dos laboratórios, utilizando calça comprida, calçados fechados (que cobrem completamente os pés), jaleco (guardapó) de algodão devidamente fechado e, quando necessário, uso de luvas e óculos de proteção. Evitar utilização de jóias, adornos e lentes de contato, pois estes podem ser danificados por vapores de solventes e colocar o usuário em perigo. Cabelos longos devem estar sempre presos.

§ 1º A aquisição dos EPIs exigidos são de responsabilidade dos seus respectivos usuários.

**Art. 17º** A utilização dos laboratórios fora do expediente de trabalho regulamentado no Departamento de Química ficará condicionada à autorização prévia do responsável pelo respectivo laboratório a ser utilizado.

§ 1º Para acesso ao laboratório fora do horário de funcionamento, o usuário deverá requerer autorização direcionada ao responsável do respectivo laboratório a ser utilizado e ciência da chefia do Departamento de Química constando: professor responsável pela atividade de laboratório, data e horário de utilização, bem como a descrição das atividades que serão desenvolvidas no período.

§ 2º Uma cópia da autorização deve ficar arquivada no respectivo laboratório.

**Art. 18º** Somente terão acesso às chaves dos Laboratórios em questão os técnicos, auxiliares de laboratório, os Responsáveis pelos Laboratórios e a Chefia do Departamento.

**CAPÍTULO V**  
**ATRIBUIÇÕES, ATIVIDADES E RESPONSABILIDADES**

**SEÇÃO I**  
**DO RESPONSÁVEL DO LABORATÓRIO DE ENSINO**

**Art. 19º** Elaborar normas, procedimentos e instruções de trabalho para os Laboratórios de Ensino de Graduação.

**Art. 20º** Em conjunto com os demais docentes, elaborar um banco de dados de Aulas Práticas (Apostila) que deverá ser utilizado para a elaboração de roteiros (Anexo V) e realização das aulas nos respectivos Laboratórios de Ensino.

§ 1º Atualizar o banco de dados de Aulas Práticas.

§ 2º Disponibilizar o banco de dados de Aulas Práticas na Secretaria do Departamento de Química.

§ 3º Buscar adequar os experimentos de modo a utilizar reagentes de baixa toxicidade e reduzir o consumo de reagentes, gerando a menor quantidade de resíduo químico possível.

**Art. 21º** Planejar a aquisição e/ou manutenção de materiais e equipamentos para as disciplinas experimentais, incluindo EPCs e EPIs, juntamente com os setores de almoxarifado e compras da Unidade.

**Art. 22º** Nomear um técnico responsável e/ou auxiliar de laboratório para realizar o controle/envio dos mapas/planilhas de Reagentes Químicos Sujeitos a Controle Especial pela Polícia Federal, supervisionando e orientando o servidor nesta atividade.

**Art. 23º** Nomear técnicos responsáveis e/ou auxiliares de laboratório para a realização da manutenção de equipamentos, limpeza, organização dos laboratórios e do almoxarifado do Departamento de Química.

**Art. 24º** Elaborar regras de organização, limpeza e instruções de trabalho específicas para o respectivo Laboratório de Ensino.

**Art. 25º** Atualizar periodicamente os mapas de riscos dos laboratórios.

**Art. 26º** Supervisionar o cumprimento deste Regulamento.

## SEÇÃO II DO CORPO TÉCNICO E AUXILIAR DE LABORATÓRIO

**Art. 27º** Afixar na entrada de cada laboratório, semestralmente, seus horários de trabalho, levando em consideração os horários das disciplinas ofertadas, bem como a preparação e organização do laboratório para as aulas experimentais.

**Art. 28º** Preparar os materiais, vidrarias, reagentes, soluções e equipamentos necessários para atender às aulas experimentais, de acordo com o cronograma e orientações de procedimentos.

**Art. 29º** Auxiliar o docente e os discentes durante os experimentos.

**§ 1º** É vedada a execução de aulas práticas pelos técnicos e auxiliares de laboratório.

**Art. 30º** Cumprir as normas que regem o funcionamento dos Laboratórios de Ensino e os procedimentos de segurança.

**Art. 31º** Zelar pelos materiais, equipamentos e limpeza do laboratório e sua organização.

**Art. 32º** Verificar, periodicamente, as necessidades do laboratório em relação à manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, manutenção preventiva e corretiva das instalações físicas informando ao Responsável do Laboratório o resultado da citada verificação.

**Art. 33º** Verificar as necessidades de materiais e equipamentos para as aulas experimentais e, em conjunto com o Responsável de Laboratório, encaminhar para a Chefia imediata.

**§ 1º** Elaborar sob supervisão do Responsável de Laboratório termos de referência para aquisição de materiais e equipamentos.

**§ 2º** Receber os materiais solicitados, proceder ao registro, conferência e correto armazenamento dos mesmos no Departamento de Química.

**Art. 34º** Efetuar testes de novos experimentos propostos pelos docentes, como também dos que já estão em realização nas aulas experimentais, quando necessário e/ou solicitado com a presença do docente solicitante, e desde que não interfira nas atividades diárias do técnico.

**Art. 35º** Realizar testes de funcionamento dos equipamentos em uso, de forma a mantê-los adequados ao seu pleno funcionamento.

**Art. 36º** Antes do início de cada aula prática, providenciar e rotular corretamente os frascos de descarte de resíduos químicos.

**Art. 37º** Proceder ao devido manejo de resíduos químicos gerados no laboratório durante as aulas experimentais.

**Parágrafo único** - O técnico de laboratório ficará responsável por solicitar a retirada dos resíduos gerados no laboratório sob sua responsabilidade, conforme estabelecido pelo PGR (Programa de Gestão de Resíduos) da Instituição junto a Coordenação de Manutenção da SINFRA.

**Art. 38º** Realizar o controle dos mapas/planilhas de Reagentes Químicos Sujeitos a Controle Especial pela Polícia Federal sob supervisão do Responsável do Laboratório.

**Art. 39º** Atender e orientar alunos da instituição que precisem utilizar a infraestrutura disponível no laboratório, devidamente autorizados pelo responsável do respectivo laboratório.

**Art. 40º** Providenciar a substituição, sempre que necessário, e a retirada das pilhas dos equipamentos e de outros dispositivos ao final do semestre letivo, a fim de evitar danificá-los.

**Art. 41º** Orientar e acompanhar a equipe de limpeza durante sua permanência no laboratório, nos horários pré-determinados, sempre que necessário.

**Art. 42º** Permanecer no laboratório (ensino ou pesquisa) e/ou almoxarifado, ou na sala destinada aos técnicos, em seu horário de expediente.

§ 1º Em caso de ausência, mesmo para participação em cursos/palestras, deverá solicitar autorização prévia ao Chefe do Departamento e comunicar o Responsável de Laboratório;

§ 2º Em caso de ausência, providenciar e comunicar a substituição por outro servidor, para que não haja prejuízo das atividades desenvolvidas no respectivo laboratório.

**Art. 43º** Manter a organização do laboratório, guardando as vidrarias secas em seus respectivos armários.

**Art. 44º** Verificar e checar soluções e reagentes preparados para utilização nas aulas práticas e providenciar o descarte dos inutilizáveis. **Art. 45** - Realizar, semanalmente, a limpeza das capelas e zelar pela integridade de todos os equipamentos (retirar a água dos banhos-maria, limpar estufas e balanças, verificar solução dos eletrodos dos pHmetros, destiladores e entre outros).

**Art. 45º** Registrar em planilha adequada a quebra de vidrarias e o consumo de reagentes.

**Art. 46º** Ao final de cada aula, técnicos e auxiliares de laboratório deverão:

- a) Verificar se a organização e a limpeza das vidrarias e dos materiais utilizados foram realizadas de maneira satisfatória e, se for necessário, fazer a limpeza dos mesmos;
- b) Verificar se há torneiras de água/gás abertas ou com vazamentos, além de equipamentos ligados às tomadas elétricas;
- c) Guardar o material utilizado durante a aula e reorganizar o laboratório.

### **SEÇÃO III DO DOCENTE**

**Art. 47º** Antes do início do semestre letivo, os docentes que irão ministrar disciplinas experimentais deverão se apropriar do espaço físico, conhecendo a localização dos reagentes, vidrarias e o devido manuseio dos equipamentos.

**Art. 48º** Ministrar, pessoalmente, as aulas experimentais, podendo contar com o auxílio do técnico de laboratório, sendo terminantemente proibida a sua substituição pelo técnico responsável.

**Art. 49º** Entregar o cronograma da disciplina e o roteiro da aula prática na forma impressa e eletrônica aos Técnicos e Responsáveis de Laboratório com até 01 (uma) semana após o início do período letivo.

**§ 1º** Seguir o cronograma estabelecido e, caso ache necessário, solicitar mudança no mesmo, com no mínimo 48 horas de antecedência, de acordo com as necessidades das disciplinas sob sua responsabilidade, desde que não entre em conflito com as demais atividades a serem realizadas no laboratório em questão.

**§ 2º** O roteiro da aula prática deve seguir as orientações contidas no Anexo V, detalhando a quantidade de reagente e vidrarias utilizadas por cada grupo.

**Art. 50º** Conhecer a localização da maleta de Primeiros Socorros e os procedimentos básicos de emergência, além de orientar aos alunos com relação à localização do chuveiro, lava-olhos e extintores de incêndio.

**Art. 51º** Acompanhar a realização dos experimentos com segurança e orientar os discentes para o consumo mínimo de reagentes e demais insumos, buscando minimizar a geração de resíduos químicos.

**Art. 52º** No primeiro dia de aula, apresentar aos discentes as ORIENTAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA EM LABORATÓRIO (Anexo I).

**Parágrafo unico** - Recolher o “TERMO DE CIÊNCIA PARA USO DO LABORATÓRIO DE ENSINO” (Anexo II) assinado por todos os discentes matriculados na disciplina e entregar ao Responsável do Laboratório de Ensino, juntamente com a listagem de alunos matriculados, até a segunda quinzena do período letivo.

**Art. 53°** Reforçar, constantemente, junto aos discentes, a necessidade do manejo adequado de vidrarias, reagentes e resíduos químicos. **Art. 55** - Zelar pelos materiais, equipamentos e limpeza dos laboratórios e sua organização.

**Art. 54°** No caso da realização de aulas fora do horário de funcionamento do laboratório ou aulas extras, solicitar autorização prévia do responsável de laboratório, com ciência da Chefia de Departamento.

**Art. 55°** Comunicar aos técnicos sobre a quebra de vidrarias e situação dos reagentes utilizados durante a aula.

**Art. 56°** Disponibilizar aos discentes da disciplina esta instrução normativa.

#### **SEÇÃO IV DO DISCENTE**

**Art. 57°** Cumprir rigorosamente o horário de início das aulas experimentais.

**Art. 58°** Cumprir as normas que regem o funcionamento dos Laboratórios de Ensino de Graduação e os procedimentos de segurança estabelecidos neste documento, entre eles o uso de trajes adequados ao laboratório, ainda que seja para aula demonstrativa.

**Parágrafo único** - Em caso de descumprimento o indivíduo não poderá permanecer no laboratório, não havendo reposição de aulas.

**Art. 59°** Conhecer os procedimentos básicos de Primeiros Socorros e identificar a localização de EPCs, como chuveiro, lava-olhos e os extintores de incêndio.

**Art. 60°** Estar munido do roteiro do experimento que irá realizar, conhecendo todos os detalhes de execução e seguir as orientações do docente e técnico responsável.

**Art. 61°** Utilizar corretamente os equipamentos e materiais disponíveis, de acordo com o manual do equipamento e/ou instruções do docente e técnico responsável.

**Art. 62°** Não executar tarefas ou procedimentos que não estejam descritos no roteiro de aula prática ou sem autorização e orientação prévia do docente e técnico responsável pela aula.

**Art. 63°** Descartar adequadamente os resíduos químicos gerados durante a aula, de acordo com o roteiro de aula prática.

**Art. 64°** Após a realização do experimento, lavar as vidrarias, organizar e guardar os materiais utilizados, deixando a bancada de trabalho sempre limpa e organizada;

**Art. 65º** Verificar se a organização e a limpeza das vidrarias e dos materiais utilizados foram realizadas de maneira satisfatória e, se for necessário, fazer a limpeza dos mesmos.

**Art. 66º** Preencher e assinar o “TERMO DE CIÊNCIA PARA USO DO LABORATÓRIO DE ENSINO” (Anexo II) e entregá-lo ao professor no início do semestre letivo.

**Art. 67º** Em caso de acidentes/incidentes, independente da gravidade, interromper o trabalho, advertir as pessoas próximas sobre o ocorrido, avise ao docente ou técnico e siga as recomendações.

## **CAPÍTULO VI DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 68º** Estas normas entrarão em vigor a partir do semestre 2019/1, e casos omissos serão resolvidos pela Chefia do Departamento.

## ANEXO I

### ORIENTAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA EM LABORATÓRIO

O trabalho de laboratório exige o máximo de concentração, atenção e responsabilidade. Para evitar acidentes é fundamental que discentes, corpo técnico e docentes tenham consciência dos RISCOS inerentes às atividades de laboratório. É preciso conhecer e aplicar uma série de regras básicas de segurança e, também, usar sempre os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC).

- a. Conhecer a periculosidade dos produtos químicos a serem manuseados;
- b. Planejar todo o trabalho a ser realizado no laboratório, separando todos os reagentes, bem como vidrarias e equipamentos necessários, e disponibilizando-os na proximidade da bancada;
- c. Usar sempre jaleco e óculos de proteção apropriado;
- d. Trajar calças compridas, sapatos fechados e se necessário cabelos presos.
- e. Verificar o local e o funcionamento dos dispositivos de segurança no laboratório (extintores de incêndios, chuveiros de emergência, saída de emergência, capela de exaustão, etc.);
- f. Trabalhar com atenção, calma e prudência e realizar somente os experimentos autorizados pelo professor;
- g. Utilizar somente reagentes disponíveis na sua bancada de trabalho ou aqueles eventualmente fornecidos pelo professor. Não usar reagentes de identidade desconhecida ou duvidosa;
- h. Ter cuidado com o uso de equipamentos elétricos. Verificar a voltagem antes de conectá-los à tomada; observar os mecanismos de controle, especialmente para equipamentos de aquecimento (chapas, mantas, banhos, fornos, estufas, etc);
- i. Ter cuidado com o manuseio de vidraria. O vidro é frágil e fragmentos de peças quebradas podem causar ferimentos sérios.
- j. Não jogar na pia papéis, palitos de fósforo ou outros materiais que possam provocar entupimentos;
- k. Não despejar as substâncias indiscriminadamente na pia. Informe-se sobre como proceder à remoção ou o descarte adequado;
- l. Separar o resíduo químico de forma seletiva, evitando misturas, de forma a facilitar uma possível recuperação do mesmo. Utilizar frascos específicos, com rótulos devidamente identificados;
- m. Trabalhos que envolvem a utilização ou formação de gases, vapores ou poeiras nocivas devem ser realizados dentro de uma capela de exaustão;
- n. Ao aquecer um tubo de ensaio, não voltar a extremidade do mesmo para si ou para uma pessoa próxima e nunca olhar diretamente dentro de um tubo de ensaio ou outro recipiente em que esteja ocorrendo uma reação, pois o conteúdo pode espirrar nos seus olhos;
- o. Sempre que quiser verificar o odor de um líquido, não ponha o rosto diretamente sobre o recipiente que contém o líquido. Com a mão em forma de concha traga para o rosto o vapor que se desprende do recipiente. Tenha esse mesmo cuidado quando quiser verificar o odor de qualquer material. Nunca cheire diretamente qualquer substância química;
- p. Quando diluir ácidos como sulfúrico, ácido nítrico, ácido clorídrico, ou qualquer outro ácido forte, faça sempre o seguinte: adicione o ácido lentamente e com cuidado na água.

Nunca adicione água ao ácido. A liberação de calor, gerado pela adição de água ao ácido, pode provocar a quebra violenta do recipiente;

- q. Nunca leve à boca nenhuma substância química;
- r. Comunique imediatamente ao professor ou técnico qualquer acidente ocorrido durante a execução dos trabalhos de laboratório; o professor ou técnico devem acionar o SAMU (192) e comunicar o CASS (65 3313-7143) do ocorrido;
- s. Se houver contato de ácido ou base forte com a pele, o que pode ocasionar queimaduras, lave imediatamente o local afetado com bastante água corrente;
- t. Manter as bancadas sempre limpas, organizadas e livres de materiais estranhos ao trabalho que está sendo realizado;
- u. Ao finalizar as atividades no laboratório é preciso: descartar corretamente os rejeitos químicos, retornar os reagentes e os solventes para os devidos locais de armazenamento;
- v. Fazer a limpeza e lavagem das vidrarias, proceder à limpeza dos equipamentos utilizados e retornar o material utilizado limpo para os locais de origem;
- w. Manter os acessos externos e internos do laboratório livre de obstáculos que possam comprometer a livre circulação;
- x. Ao sair do laboratório, verificar se tudo está em ordem. Caso for o último a sair, desligar os equipamentos e as lâmpadas;
- y. Durante as atividades nos laboratórios, não é permitido:
  - i. Realizar comemorações e confraternizações no interior dos laboratórios de ensino;
  - ii. Usar sandálias, chinelos, calçados de salto alto, shorts, bermudas, vestidos e saias, mesmo que as aulas sejam de cunho demonstrativo;
  - iii. Permanecer no laboratório com cabelos soltos durante a realização dos experimentos;
  - iv. Usar lentes de contato, uma vez que podem ser danificadas por produtos químicos, com probabilidade de causar lesões oculares (graves ou não);
  - v. Usar fone de ouvido;
  - vi. Manipular e/ou consumir alimentos (ex.: balas, biscoitos, bombons, goma de mascar, etc) e bebidas em geral;
  - vii. Pipetar líquidos com a boca, utilizar material adequado.
- z. **Em caso de urgência ligar para SAMU (192).**

## ANEXO II

### TERMO DE CIÊNCIA PARA USO DO LABORATÓRIO DE ENSINO

Eu, \_\_\_\_\_, matriculado nesta universidade sob número \_\_\_\_\_, vinculado ao Curso de \_\_\_\_\_, declaro conhecer as Normas de Segurança do Laboratório de Ensino em \_\_\_\_\_ do Departamento de Química/ICET/UFMT. Comprometo-me a atuar com seriedade, compromisso e responsabilidade, utilizar os equipamentos de proteção individuais (EPIs) e Coletivos (EPCs) e zelar pelo laboratório limpo e as suas instalações, assim como cumprir as Normas de Segurança dos Laboratórios de Ensino (Anexo I), que foram disponibilizadas pelo professor juntamente com este termo de ciência.

Estou ciente de que é obrigatório o uso de jaleco de algodão, pois em caso de incidente com fogo, o jaleco sintético poderá causar lesões graves.

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Caro aluno, se possuir algum tipo de alergia a produto(s) químico(s), indique qual(is) abaixo:

*Obs: Se você desconhece ter alguma alergia, recomendamos que faça o teste alérgico antes de iniciar as aulas experimentais a fim de evitar algum tipo de incidente grave. Zele por sua saúde.*

Caso tenha alergia, qual(is) antialérgico(s) tem usado?

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Telefone para emergência: \_\_\_\_\_

**ANEXO III**

**Departamento de Química Laboratório de xxxxxxxx  
HORÁRIOS E ATIVIDADES DE TÉCNICOS E AUXILIARES DE LABORATÓRIO (Período xxxx/xx)**

<b>Horário</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>
<b>07:30h - 09:30h</b>	Técnico 1 (a) Técnico 2 (b) Auxiliar (b)				
<b>09:30h - 11:30h</b>	Técnico 1 (a) Técnico 2 (b) Auxiliar (b)				
<b>13:30h - 15:30h</b>	Técnico 1 (b) Técnico 2 (a) Auxiliar (b)				
<b>15:30h - 17:30h</b>	Técnico 1 (b) Técnico 2 (a) Auxiliar (b)				

**a** Responsável pelo preparo e acompanhamento da aula prática

**b** Apoio no preparo e acompanhamento da aula prática

**ANEXO IV**

**Departamento de Química Laboratório de xxxxxxxxx  
HORÁRIOS DE AULAS PRÁTICAS (Período xxxx/xx)**

<b>Horário</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>
<b>07:30h - 09:30h</b>					
<b>09:30h - 11:30h</b>					
<b>13:30h - 15:30h</b>					
<b>15:30h - 17:30h</b>					

Anexo V

 <b>UFMT</b>	<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO</b> <b>Instituto de Ciências Exatas e da Terra</b> <b>Departamento de Química</b> <b>Laboratório de Ensino em xxxxxxxxxxxx</b> <b>Curso de xxxxxxxxxxxx (Período xxxx/xx)</b></p>
<p><b>Aula Prática nº xx: Título</b></p> <p><b>1. INTRODUÇÃO</b></p> <p><b>2. OBJETIVOS</b></p> <p><b>3. MATERIAIS</b></p> <p><b>4. PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL</b></p> <p><b>5. DESCARTE DE RESÍDUOS QUÍMICOS</b></p>	

## **APÊNDICE F – Protocolo de segurança da 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 Química, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Campus Universitário de Várzea Grande (CUVG), durante a realização de aula de campo.

**Art. 2.** No âmbito da UFMT, a aula de campo é normatizada pela Resolução CONSEPE Nº 117, de 2 de outubro de 2014, que dispõe sobre regulamentação que disciplina as aulas de campo dos cursos de graduação.

**Art. 3.** Na Resolução CONSEPE Nº 117, de 2 de outubro de 2014, aula de campo é definida como sendo o conjunto de atividades de ensino e aprendizagem, de natureza prática, cuja realização requiera trabalho efetivamente pedagógico fora dos limites do campus. A visita técnica é considerada uma modalidade de aula de campo.

#### **CAPÍTULO II ORIENTAÇÕES GERAIS**

**Art. 4.** A aula de campo 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 aula de campo 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 aula de campo deverão estar cobertos pelo seguro contra acidentes pessoais a ser providenciado pela Universidade.

**Art. 6.** Quando a aula de campo 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 aula de campo, 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 aula de campo 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 aula de campo contra febre amarela e contra tétano, quando esta acontecer em áreas florestais ou rurais.

**Art. 11.** O participante da aula de campo 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 aula de campo 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 aula de campo.

**Art. 18.** Disponibilizar o rápido socorro, resgate e o transporte dos participantes de aula de campo 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 aula de campo, das instruções normativas de segurança, com, no mínimo, uma semana antes do primeiro dia de aula de campo.

**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 aula de campo.

**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 aula de campo, 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 os participantes da aula de campo 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 aula de campo 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 aula de campo, 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 aula de campo, 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 aula de campo 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 aula de campo 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 aula de campo em 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 clima frio 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 a atividade implicar no 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, apresuntados 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 aula de campo 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 aula de campo, 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 aula de campo 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

### UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

#### DECISÃO

Processo nº 23108.050309/2020-08

Interessado: Diretoria da Faculdade de Engenharia do CUVG - UFMT

#### **DECISÃO DE COLEGIADO Nº 002, DE 07 DE JULHO DE 2020.**

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 Química, no uso das atribuições previstas na resolução CONSEPE Nº 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 da Faculdade de Engenharia e pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação.

Decisão aprovada nas 18ª reunião extraordinária do Colegiado de Engenharia Química, registrada no documento SEI 2649646 no processo SEI número 23108.006093/2020-35.



Documento assinado eletronicamente por **GABRIEL HENRIQUE JUSTI**,  
**Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia de Química -**  
**FAENG / CUVG - UFMT**, em 07/07/2020, às 18:59, conforme horário oficial

RGVjaXPjbyBDVVZHIC0gRkFFTKcgLSBDRUcgRVEgMjY1MzAzOQ==

SEI 23108.050309/2020-08 / pg. 1

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](http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2653039** e o código CRC **7FA6F987**.

**Referência:** Processo nº 23108.050309/2020-08

SEI nº 2653039

### **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.

A universidade, 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 possibilitem 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, incluídos, 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 assegurou-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 N° 389, de 9 de maio de 2013.

### **Bolsa de Apoio à Inclusão**

Normatizado pela Resolução CONSEPE n° 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.

ANEXO A – Termos de compromisso de provisão de docente e de laboratórios

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

DESPACHO

Processo nº 23108.044080/2020-64

Interessado: Coordenação de Ensino de Graduação em Engenharia Química da Faculdade de Engenharia do CUVG - UFMT

TERMO DE COMPROMISSO DE PROVISÃO DE DOCENTES

**A CONGREGAÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DO CAMPUS 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 Química, reestruturado, que consta no processo SEI 23108.077560/2019-78 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 02/06/2020, às 14:01, 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](http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2575393** e o código CRC **94C79F55**.

Referência: Processo nº 23108.044080/2020-64

SEI nº 2575393

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

### DESPACHO

Processo nº 23108.044071/2020-73

Interessado: Coordenação de Ensino de Graduação em Engenharia Química da Faculdade de Engenharia do CUVG - UFMT

### TERMO DE COMPROMISSO DE PROVISÃO DE LABORATÓRIOS

**A CONGREGAÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DO CAMPUS 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 Química, reestruturado, que consta no processo SEI 23108.077560/2019-78, 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 02/06/2020, às 14:00, 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](http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2575417** e o código CRC **23F25C90**.

Referência: Processo nº 23108.044071/2020-73

SEI nº 2575417

## ANEXO B – Minuta de resolução de aprovação do curso e PPC

### RESOLUÇÃO CONSEPE N° \_\_\_\_/\_\_\_\_

Dispõe sobre a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Química, bacharelado, presencial, da Faculdade de Engenharias do *campus* Universitário de Várzea Grande, da Universidade Federal de Mato Grosso, aprovado pela Resolução Consepe n° 93/2014 e criado pela Resolução CONSEPE n° 20/2013.

**CONSIDERANDO** o que consta nos Processos n.º

**CONSIDERANDO** a decisão do Plenário em Sessão realizada

#### **RESOLVE:**

**Artigo 1º** – Aprovar a Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Química, bacharelado, presencial, da Faculdade **de Engenharias do *campus* Universitário de Várzea Grande**, com **63 (sessenta e três)** vagas, **com entrada única no primeiro semestre**, funcionamento **integral** (matutino e vespertino), Regime Acadêmico: crédito semestral; com carga-horária total de **3.632** (três mil, seiscentos e trinta e duas) 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 n°--/--, entrará em extinção gradativa a partir de **2021**.

**SALA DAS SESSÕES DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, em Cuiabá, xy de xxxxxxxx de 20xx.**

Presidente do CONSEPE

**ANEXO I – Matriz Curricular**

NÚCLEOS	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária								Créditos					Requisitos		
				T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	Pré-requisito	Co-requisito		
1º Núcleo – Conteúdos básicos	Álgebra linear	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
	Cálculo I	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	-	-	-	-
	Cálculo II	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	-	-	Algebra linear; Cálculo I	-
	Cálculo III	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	6	-	-	Cálculo II	-
	Desenho auxiliado por computador I	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-	-	-
	Engenharia econômica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Gestão da produção	-
	Física experimental I	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-	Cálculo I	-
	Física experimental III	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-
	Física I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Cálculo I	-
	Física III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Física I	-
	Gestão da produção	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-	Cálculo I	-
	Introdução à engenharia química	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
	Introdução à programação	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-	-	-
	Probabilidade e estatística	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
	Química geral	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	-	-	Cálculo I	-
Química geral experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	
Resistências dos materiais	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	Física I	-	
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>864</b>	<b>160</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1024</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64</b>		
2º Núcleo - Conteúdos	Eletrotécnica	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	64	2	2	-	-	-	4	-	-	4	Física III	-
	Engenharia bioquímica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	4	Balancos de massa e energia	-
	Fenômenos de transporte I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	64	4	-	-	-	-	4	-	-	4	Balancos de massa e energia	-

Fenômenos de transporte II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Fenômenos de transporte I	-
Fenômenos de transporte III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Fenômenos de transporte II	-
Materiais da indústria química	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	Química inorgânica	-
Química analítica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Química geral	-
Química analítica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	-	-	32	-	2	-	-	2	-	-
Química inorgânica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Química geral	-
Química inorgânica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	-	-	32	-	2	-	-	2	-	-
Química orgânica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Química geral	-
Química orgânica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	-	-	32	-	2	-	-	2	-	-
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>512</b>	<b>128</b>	-	-	-	-	-	<b>640</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	-	-	<b>40</b>		
Análise e otimização de processos	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I	-
Balancos de massa e energia	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Introdução à engenharia química	-
Cinética química e cálculo de reatores I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Termodinâmica química I	-
Cinética química e cálculo de reatores II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Cinética química e cálculo de reatores I	-
Controle de poluição ambiental e meio ambiente	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Balancos de massa e energia; Operações unitárias I	-
Controle de processos químicos I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Modelagem e simulação de processos II	-
Controle de processos químicos II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I	-

3º Núcleo - Conteúdos Profissionalizantes





Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária							Créditos						Requisitos	
			T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	Pré-requisito	Co-requisito	
Fundamentos de Matemática Elementar	Optativa	FAENG	64	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	-	-
Libras	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-
Língua portuguesa: leitura e redação	Optativa	FAENG	64	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	-	-
Tecnologia do açúcar e do álcool	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-
Tópicos especiais em energias renováveis	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Balanços de massa e energia	-	-
Tópicos especiais em engenharia química I	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Balanços de massa e energia	-	-
Tópicos especiais em engenharia química II	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Balanços de massa e energia	-	-
Tópicos especiais em engenharia química III	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	Balanços de massa e energia	-	-
Tópicos especiais em limpeza de gases	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Operações unitárias I	-	-
Tópicos especiais em processos de separação	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Operações unitárias II	-	-
Tópicos especiais em projeto de reatores químicos	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Cinética química e cálculo de reatores II	-	-
Tópicos especiais em química I	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Química geral; Químico geral experimental	-	-
Tópicos especiais em química II	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Química geral; Químico geral experimental	-	-
Tópicos especiais em simulação de processos químicos	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	Modelagem e simulação de processos I	-	-
Tópicos especiais em tecnologia de alimentos I	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	Balanços de massa e energia	-	-

**Rol das disciplinas optativas**

Tópicos especiais em tecnologia de alimentos II	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Balancos de massa e energia	-
Tópicos especiais em termodinâmica	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	2	2	64	-	4	Termodinâmica química II	-

Legenda: U.A.O – Unidade Acadêmica Ofertante; T – Teórica; PD – Prática de Disciplina; PAC – Prática de Aula de Campo; 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

PERÍODOS	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos		
				T	PB	PCC*	PAC	EXT	TOT	T	PB	PCC*	PAC	EXT	TOTAL	Pré-requisito	Co-requisito	
1º Semestre	Álgebra linear	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cálculo I	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	Introdução a engenharia química	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	Introdução a programação	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	64	2	2	-	-	-	-	-	-	-
	Química geral	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Química geral experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SUBTOTAL:</b>				<b>288</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>352</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>			
2º Semestre	Cálculo II	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	-	Álgebra linear; Cálculo I	-	-
	Física experimental I	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	-	Cálculo I	-	-
	Física I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	Cálculo I	-	-
	Probabilidade e estatística	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	Cálculo I	-	-
	Química inorgânica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	Química geral	-	-
Química inorgânica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SUBTOTAL:</b>				<b>288</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>352</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>			
3º Semestre	Balancos de massa e energia	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	Introdução à engenharia química	-	-
	Cálculo III	Obrigatório	FAENG	96	-	-	-	-	96	6	-	-	-	-	-	Cálculo II	-	-
	Física experimental III	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	Física III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	Física I	-	-
	Química analítica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	Química geral	-	-
Química analítica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	32	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>SUBTOTAL:</b>											<b>288</b>	<b>64</b>	-	-	-	-	-	<b>352</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	-	-	-	<b>22</b>		
4º Semestre	Resistências dos materiais	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	4	Física I	-
	Desenho auxiliado por computador I	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	-	4	-	-
	Química orgânica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	4	Química geral	-
	Química orgânica experimental	Obrigatório	FAENG	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	2	-	-	-	-	2	-	-
	Gestão da produção	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	2	Cálculo I	-
	Termodinâmica química I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	4	Balanços de massa e energia	-
	<b>SUBTOTAL:</b>				<b>256</b>	<b>64</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>320</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	<b>20</b>	
5º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	4	Termodinâmica química I	-
	Fenômenos de transporte I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	4	Balanços de massa e energia	-
	Eletrotécnica	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	-	4	Física III	-
	Engenharia econômica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	4	Gestão da produção	-
	Materiais da indústria química	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	2	Química inorgânica	-
	Termodinâmica química II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	-	-	4	Termodinâmica química I	-
	<b>SUBTOTAL:</b>				<b>320</b>	<b>32</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>352</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	<b>22</b>	

6º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	4	Cinética química e cálculo de reatores I	-
	Engenharia bioquímica	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	4	Balancos de massa e energia	-
	Fenômenos de transporte II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	4	Fenômenos de transporte I	-
	Modelagem e simulação de processos I	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	2	64	2	-	4	Cálculo III; Introdução à programação; Balancos de massa e energia	-
	Operações unitárias I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	4	Fenômenos de transporte I	-
<b>SUBTOTAL:</b>				<b>288</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>320</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>20</b>									
7º Semestre	Fenômenos de transporte III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	4	Fenômenos de transporte II	-	
	Laboratório de engenharia química I	Obrigatório	FAENG	-	64	-	-	-	-	-	-	-	4	64	-	-	4	Operações unitárias I	-	
	Modelagem e simulação de processos II	Obrigatório	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	2	64	2	-	4	Modelagem e simulação de processos I	-	
	Operações unitárias II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	4	Fenômenos de transporte II	-	
	Optativa I	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	2		-	
Optativa II	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	2		-		
<b>SUBTOTAL:</b>				<b>224</b>	<b>96</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>320</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>20</b>				

8º Semestre	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Balancos de massa e energia; Operações unitárias I	-	
	Controle de processos químicos I	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Modelagem e simulação de processos II	-	
	Laboratório de engenharia química II	Obrigatório	FAENG	-	64	-	-	-	-	-	64	-	-	4	-	-	4	Laboratório de engenharia química I	-	
	Operações unitárias III	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Fenômenos de transporte III	-	
	Processos químicos industriais	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	Balancos de massa e energia; Química inorgânica; Química orgânica	-	
	Optativa III	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	-	-	-
	Optativa IV	Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	-	-	-
	<b>SUBTOTAL:</b>			<b>288</b>	<b>64</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>352</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	-	-	<b>22</b>		
	9º Semestre	Análise e otimização de processos	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I	-
		Controle de processos químicos II	Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I	-
Projetos de indústria química		Obrigatório	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	64	4	-	-	-	4	Controle de processos químicos I	-	
Trabalho de conclusão de curso I		Obrigatório	FAENG	16	-	-	-	-	-	-	-	16	1	-	-	-	1	Operações unitárias III	-	
Optativa V		Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	-	-	-
Optativa VI		Obrigatório	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	2	-	-	-
<b>SUBTOTAL:</b>				<b>272</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>272</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	-	-	-	<b>17</b>		



Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária						Créditos						Requisitos	
			T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	T	PD	PAC	PCC	EXT	TOT	Pré-requisito	Co-requisito
Fundamentos de Matemática Elementar	Optativa	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Libras	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Língua portuguesa: leitura e redação	Optativa	FAENG	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnologia do açúcar e do álcool	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tópicos especiais em energias renováveis	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química I	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química II	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em engenharia química III	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Balanços de massa e energia	-
Tópicos especiais em limpeza de gases	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Operações unitárias I	-
Tópicos especiais em processos de separação	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Operações unitárias II	-
Tópicos especiais em projeto de reatores químicos	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cinética química e cálculo de reatores II	-
Tópicos especiais em química I	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Química geral; Químico geral experimental	-
Tópicos especiais em química II	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Química geral; Químico geral experimental	-
Tópicos especiais em simulação de processos químicos	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Modelagem e simulação de processos I	-
Tópicos especiais em tecnologia de alimentos I	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Balanços de massa e energia	-

**Rol das disciplinas optativas**

Tópicos especiais em tecnologia de alimentos II	Optativa	FAENG	32	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	2	Balancos de massa e energia	-
Tópicos especiais em termodinâmica	Optativa	FAENG	32	32	-	-	-	-	-	-	64	2	2	-	-	-	4	Termodinâmica química II	-

**ANEXO III – Quadro de equivalência**

<b>Fluxo curricular vigente e a ser progressivamente descontinuado</b>		<b>Fluxo curricular proposto e a ser progressivamente ofertado</b>			<b>Aproveitamento</b>		
<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>Total</b>	<b>Parcial</b>	<b>Sem aproveitamento</b>	
Álgebra Linear e Geometria Analítica	96	Álgebra linear	64	X	-	-	
Algoritmos e Programação	64	Introdução a programação	64	X	-	-	
Cálculo I	64	Cálculo I	96		X	-	
Inovação e Tecnologia	32	Introdução a engenharia química	64	X	-	-	
Meio Ambiente, Sociedade, Ética e Responsabilidade	64	Química geral	32	X	-	-	
Química Geral	64	Química geral experimental	32	X	-	-	
Cálculo II	64	Cálculo II	96	-	X	-	
Física I	64	Física I	64	X	-	-	
Física IV	64	Física experimental I	32	X	-	-	
Probabilidade e Estatística	64	Física experimental III	32	X	-	-	
Química Inorgânica	96	Probabilidade e estatística	64	X	-	-	
Cálculo III	64	Química inorgânica	64	X	-	-	
Cálculo IV	64	Química inorgânica experimental	32	X	-	-	
Física III	64	Cálculo III	96	X	-	-	
Processos Químicos Industriais I	64	Física III	64	X	-	-	
Química Analítica	96	Balanços de massa e energia	64	X	-	-	
Resistências dos Materiais	64	Química analítica	64	X	-	-	
		Química analítica experimental	32				
		Resistências dos materiais	64	X	-	-	

Administração para Engenheiros	32	Gestão da produção	32	X	-	-
Desenho Técnico e Expressão Gráfica	64	Desenho auxiliado por computador I	64	X	-	-
Química Orgânica	96	Química orgânica	64	X	-	-
		Química orgânica experimental	32			
Termodinâmica Química I	96	Termodinâmica química I	64	X	-	-
Cinética Química e Cálculo de Reatores I	64	Cinética química e cálculo de reatores I	64	X	-	-
Eletrotécnica	64	Eletrotécnica	64	X	-	-
Fenômenos de Transporte I	64	Fenômenos de transporte I	64	X	-	-
Fundamentos de Engenharia Econômica	32	Engenharia econômica	64		X	-
Materiais da Indústria Química	32	Materiais da indústria química	32	X	-	-
Termodinâmica Química II	96	Termodinâmica química II	64	X	-	-
Cinética Química e Cálculo de Reatores II	64	Cinética química e cálculo de reatores II	64	X	-	-
Engenharia Bioquímica I	64	Engenharia bioquímica	64	X	-	-
Engenharia Bioquímica II	64					
Fenômenos de Transporte II	64	Fenômenos de transporte II	64	X	-	-
Modelagem e Simulação de Processos I	96	Modelagem e simulação de processos I	64	X	-	-
Operações Unitárias I	96	Operações unitárias I	64	X	-	-
Fenômenos de Transporte III	64	Fenômenos de transporte III	64	X	-	-
Laboratório de Engenharia Química I	32	Laboratório de engenharia química I	64	-	X	-
Modelagem e Simulação de Processos II	96	Modelagem e simulação de processos II	64	X	-	-
Operações Unitárias II	96	Operações unitárias II	64	X	-	-
Controle da Poluição Ambiental	32	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64	-	X	-
Controle de Processos Químicos I	64	Controle de processos químicos I	64	X	-	-
Laboratório de Engenharia Química II	32	Laboratório de engenharia química II	64	-	X	-
Operações Unitárias III	96	Operações unitárias III	64	X	-	-
Processos Químicos Industriais II	64	Processos químicos industriais	32	X	-	-
Análise e otimização de processos I	64	Análise e otimização de processos	64	X	-	-

Análise e otimização de processos II	64							
Controle de Processos Químicos II	64		Controle de processos químicos II	64	X	-	-	-
Projetos de Indústria Química	64		Projetos de indústria química	64	X	-	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	96		Trabalho de conclusão de curso I	16	X	-	-	-
			Trabalho de conclusão de curso II	16	X	-	-	-
Estágio Supervisionado	160		Estágio Curricular Supervisionado	192	X	-	-	-
Libras	32		Libras	32	X	-	-	-
Comunicação, Expressão e Redação Técnica	32		Língua Portuguesa: leitura e redação	64	X	-	-	-
	32							
Tecnologia do Açúcar e do Alcool	32		Tecnologia do açúcar e do álcool	32	X	-	-	-
Energias Alternativas e Desenvolvimento Sustentável I	32		Tópicos especiais em energias renováveis	64	X	-	-	-
Energias Alternativas e Desenvolvimento Sustentável II	32							
Tópicos Especiais em Fundamentos da Engenharia Química	64		Tópicos especiais em engenharia química I	64	X	-	-	-
Tecnologia de Fertilizantes I	32		Tópicos especiais em engenharia química II	64	X	-	-	-
Tecnologia de Fertilizantes II	32							
Segurança Industrial e Análise de Riscos	32		Tópicos especiais em engenharia química III	32	X	-	-	-
Físico-Química Experimental	32		Tópicos especiais em projeto de reatores químicos	64	X	-	-	-
Projeto de Reatores Químicos	32							
Análise Instrumental I	64		Tópicos especiais em química I	64	X	-	-	-
Análise Instrumental II	64		Tópicos especiais em química II	64	X	-	-	-
Tecnologia de Alimento I	32		Tópicos especiais em tecnologia de alimentos I	32	X	-	-	-
Tecnologia de Alimento II	32		Tópicos especiais em tecnologia de alimentos II	32	X	-	-	-
Física II	64		Tópicos especiais em termodinâmica	64	X	-	-	-
-			Fundamentos de Matemática Elementar	64	-	-	-	X
-			Tópicos especiais em limpeza de gases	64	-	-	-	X
-			Tópicos especiais em processos de separação	64	-	-	-	X
-			Tópicos especiais em simulação de processos químicos	64	-	-	-	X

Atividades Complementares	64	Atividades complementares	64	X	-	-
-		Atividades de extensão	368	-	-	X

## ANEXO IV – Planos de migração

### Ingressantes em 2020.2:

Os discentes que ingressaram no ano de **2020.2** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
2º Semestre	Álgebra linear	64
	Cálculo I*	96
	Química geral	32
	Química geral experimental	32
	Cálculo II	96
	Física experimental I	32
	Probabilidade e estatística	64
	Química inorgânica	64
	Química inorgânica experimental	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>512</b>
3º Semestre	Balanços de massa e energia	64
	Cálculo III	96
	Física experimental III	32
	Física III	64
	Química analítica	64
	Química analítica experimental	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
4º Semestre	Resistências dos materiais	64
	Química orgânica	64
	Química orgânica experimental	32
	Gestão da produção	32
	Termodinâmica química I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
5º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores I	64
	Fenômenos de transporte I	64
	Eletrotécnica	64
	Engenharia econômica	64
	Materiais da indústria química	32
	Termodinâmica química II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
6º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64

	Modelagem e simulação de processos I	64
	Operações unitárias I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>320</b>
<b>7º Semestre</b>	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
	Optativa II	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>288</b>
<b>8º Semestre</b>	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
	Processos químicos industriais	32
	Optativa III	32
	Optativa IV	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\* O discente que cursou a disciplina **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**.

### **Ingressantes em 2020.1:**

Os discentes que ingressaram no ano de **2020.1** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<b>PERÍODOS</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>
<b>3º Semestre</b>	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Física experimental I	32
	Química inorgânica	64
	Química inorgânica experimental	32
	Balanços de massa e energia	64
	Cálculo III	96
	Física experimental III	32
	Física III	64
	Química analítica	64
Química analítica experimental	32	
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>672</b>
<b>4º Semestre</b>	Resistências dos materiais	64
	Química orgânica	64
	Química orgânica experimental	32
	Gestão da produção	32
	Termodinâmica química I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
<b>5º Semestre</b>	Cinética química e cálculo de reatores I	64
	Fenômenos de transporte I	64
	Eletrotécnica	64
	Engenharia econômica	64
	Materiais da indústria química	32
	Termodinâmica química II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
<b>6º Semestre</b>	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
	Operações unitárias I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>320</b>
<b>7º Semestre</b>	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64

	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
<b>8º Semestre</b>	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
	Processos químicos industriais	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>288</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

## Ingressantes em 2019.2:

Os discentes que ingressaram no ano de **2019.2** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
4º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Física experimental I	32
	Balances de massa e energia	64
	Cálculo III**	96
	Física experimental III	32
	Resistências dos materiais	64
	Química orgânica	64
	Química orgânica experimental	32
	Termodinâmica química I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>640</b>
5º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores I	64
	Fenômenos de transporte I	64
	Eletrotécnica	64
	Engenharia econômica*	64
	Materiais da indústria química	32
	Termodinâmica química II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>352</b>
6º Semestre	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
	Operações unitárias I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>320</b>
7º Semestre	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
8º Semestre	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
	Processos químicos industriais	32

<b>SUBTOTAL:</b>		<b>288</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\* O discente que cursou a disciplina **Cálculo III (64)** teve a carga horária diminuída em **Cálculo III (96)**. A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

### Ingressantes em 2019.1:

Os discentes que ingressaram no ano de **2019.1** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<b>PERÍODOS</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>
<b>5º Semestre</b>	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Resistências dos materiais	64
	Cinética química e cálculo de reatores I	64
	Fenômenos de transporte I	64
	Eletrotécnica	64
	Engenharia econômica*	64
	Materiais da indústria química	32
Termodinâmica química II	64	
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>608</b>
<b>6º Semestre</b>	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
	Operações unitárias I	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>320</b>
<b>7º Semestre</b>	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
<b>8º Semestre</b>	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
	Processos químicos industriais	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>288</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>

<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

## Ingressantes em 2018.2:

Os discentes que ingressaram no ano de **2018.2** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
6º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Engenharia econômica*	64
	Materiais da indústria química	32
	Cinética química e cálculo de reatores II	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte II	64
	Modelagem e simulação de processos I	64
Operações unitárias I	64	
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>608</b>
7º Semestre	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
8º Semestre	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
9º Semestre	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
10º Semestre	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

### **Ingressantes em 2018.1:**

Os discentes que ingressaram no ano de **2018.1** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<b>PERÍODOS</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>
<b>7º Semestre</b>	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Engenharia econômica*	64
	Engenharia bioquímica	64
	Fenômenos de transporte III	64
	Modelagem e simulação de processos II	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Operações unitárias II	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>576</b>
<b>8º Semestre</b>	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>256</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
	Optativa V	32
	Optativa VI	32
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>272</b>
<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\*O discente que cursou as disciplinas **Comunicação, Expressão e Redação Técnica (32)**, **Oficina de Iniciação Científica (32)** e **Física II (64)** teve a carga horária diminuída em **Optativa I (32)**, **Optativa II (32)**, **Optativa III (32)** e **Optativa IV (32)**.

As disciplinas optativas cursadas na Matriz Anterior, serão aproveitadas.

### **Ingressantes em 2017.2:**

Os discentes que ingressaram no ano de **2017.2** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

<b>PERÍODOS</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>
<b>8º Semestre</b>	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Engenharia econômica*	64
	Engenharia bioquímica****	64
	Laboratório de engenharia química I	64
	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Controle de processos químicos I	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Operações unitárias III	64
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>640</b>
<b>9º Semestre</b>	Análise e otimização de processos	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
<b>10º Semestre</b>	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*\* O discente que cursou as disciplinas **Físico-Química Experimental (32)** e **Projeto de Reatores Químicos (32)** teve a carga horária diminuída em **Optativa V (32)** e **Optativa VI (32)**.

\*\*\*\* O discente que cursou a disciplina **Engenharia Bioquímica I (64)** teve a carga horária diminuída em **Engenharia Bioquímica**. Mas deverá fazer complementações dos conteúdos indicados e aprovados pelo Colegiado de Curso.

### Ingressantes em 2017.1:

Os discentes que ingressaram no ano de **2017.1** migrarão para a nova estrutura curricular de acordo com o quadro de equivalência, preferencialmente seguindo o fluxo curricular a seguir:

PERÍODOS	Componente Curricular	CH
9º Semestre	Cálculo I*	96
	Cálculo II*	96
	Engenharia econômica*	64
	Laboratório de engenharia química I*	64
	Controle de poluição ambiental e meio ambiente	64
	Laboratório de engenharia química II	64
	Análise e otimização de processos***	64
	Controle de processos químicos II	64
	Projetos de indústria química	64
	Trabalho de conclusão de curso I	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>656</b>
10º Semestre	Estágio Curricular Supervisionado	192
	Trabalho de conclusão de curso II	16
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>208</b>
	Atividades complementares	64
	Atividades de extensão	368

\* A complementação de carga horária será proposta pelo professor da disciplina em plano de ensino aprovado pelo Colegiado de Curso.

\*\*O discente que cursou a disciplina **Análise e otimização de processos I (64)** teve a carga horária diminuída em **Análise e otimização de processos (64)**, mas deverá fazer complementações dos conteúdos indicados e aprovados pelo Colegiado de Curso.

**Ingressantes em 2016.2 e semestres anteriores:**

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 93, de 04 de setembro de 2014.

## ANEXO V – Ementas

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Álgebra linear				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

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

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cálculo I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 96 horas				
<b>Ch teórica:</b> 96 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

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

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Introdução à engenharia química				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

Chegando à universidade. Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros. Políticas públicas da acessibilidade e inclusão social. Direitos humanos e cidadania. Introdução à metodologia científica. Ética profissional. Projeto de engenharia. O profissional de engenharia química. Visita técnica. Estudo de casos: introdução aos cálculos em engenharia química.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Introdução à programação				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				

<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -
-----------------------------	-----------------------------	------------------	----------------------------	-----------------------

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química geral experimental				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química geral				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

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

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cálculo II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 96 horas				
<b>Ch teórica:</b> 96 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

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

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física experimental I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Probabilidade e estatística				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química inorgânica experimental				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Propriedades periódicas gerais dos elementos químicos. Hidrogênio. Elementos do bloco s. Elementos do bloco p. Elementos do bloco d. Compostos de coordenação. Experimentos de laboratório referentes aos principais blocos de elementos da Tabela Periódica.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química inorgânica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Propriedades periódicas gerais dos elementos químicos. Hidrogênio. Elementos do bloco s. Elementos do bloco p. Elementos do bloco d. Compostos de coordenação.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Balanço de massa e energia				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Introdução aos cálculos em Engenharia Química. Unidades e dimensões. Processos químicos: contínuos, descontínuos e semi-contínuos. Balanços materiais em processos químicos estacionários e transientes. Primeira lei da Termodinâmica: Balanços de energia em processos químicos. Balanços combinados de massa e energia. Solução de equações de balanço microscópico com auxílio de computador.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cálculo III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 96 horas				
<b>Ch teórica:</b> 96 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física experimental III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química analítica experimental				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Amostragem e preparação de amostras para análises. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxidação-redução. Volumetria de complexação. Análise gravimétrica.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química analítica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Equilíbrio químico e suas aplicações. Efeito do íon comum. Produto de solubilidade e suas aplicações analíticas. Estudo de complexos e importância analítica. Produto iônico da água. Conceito de pH. Soluções tampão. Teoria de oxirredução. Amostragem e preparação de amostras para análises. Introdução aos métodos de gravimetria e volumetria.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Desenho auxiliado por computador I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### **EMENTA**

Criação de objetos gráficos. Sistema de coordenadas. Sistemas de visualização. Desenho 2D e 3D. Dimensionamento. Utilização de bibliotecas.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Gestão da produção				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### **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).

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química orgânica experimental				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Segurança no laboratório de química orgânica. Planejamento de reações orgânicas. Síntese, purificação e análise química e física de reagentes e solventes orgânicos. Execução de uma reação orgânica. Extração de compostos orgânicos com solventes. Executar processos químicos relacionados à Química Orgânica nas indústrias químicas como: farmacêutica, alimentícia e de bebidas, cosméticos e perfumes, produtos de limpeza e de higiene, dentre outras.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química orgânica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Funções orgânicas. Ácidos e bases orgânicos. Estereoquímica. Métodos de preparação e reações com mecanismos. Reações e sínteses de compostos orgânicos.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Resistência dos materiais				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Conceituação de tensões e deformação. Cisalhamento puro compressão e tração. Cálculo de estruturas isostáticas simples e associadas. Resistência à flexão. Estado hidrostático de tensões. Propriedades mecânicas dos materiais.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Termodinâmica química I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

Termometria e calorimetria. A primeira lei da termodinâmica. Equações de estado para fluidos puros. A segunda lei da termodinâmica. Propriedades termodinâmicas dos fluidos. Propriedades da entropia e a terceira lei da Termodinâmica. Funções termodinâmicas derivadas. Expansão e compressão de fluidos. Termodinâmica dos processos de escoamento.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cinética química e cálculo de reatores I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

Estequiometria e taxas de reação. Elementos da cinética de reações químicas. Caracterização cinética de reações homogêneas. Reatores químicos. Classificação dos reatores e princípios gerais de seus cálculos. Reatores químicos ideais isotérmicos e não isotérmicos.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Eletrotécnica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

Circuitos elétricos. Sistemas polifásicos. Circuitos magnéticos. Geradores e motores de corrente contínua. Geradores e motores de corrente alternada. Motores monofásicos. Instalações Industriais. Medidas elétricas e magnéticas.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Engenharia econômica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Variável tempo: juros simples, juros compostos. Matemática financeira. Métodos de amortização. Equivalência de métodos. Métodos de decisão. Renovação e substituição de equipamentos. Depreciação. Análise de viabilidade econômica de projetos.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fenômenos de transporte I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Sistemas de unidades. Estática dos fluidos. Reologia: fluidos newtonianos e não-newtonianos. Balanços globais de massa, energia e quantidade de movimento. Balanços diferenciais de massa e quantidade de movimento. Conceitos de turbulência. Conceito de camada-limite. Fator de atrito. Equações de projeto.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Materiais da indústria química				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Introdução: estrutura dos materiais. Diagramas de equilíbrio. Ensaio de materiais. Materiais ferrosos e não ferrosos. Aspectos gerais da deterioração de materiais em serviço. Tipos de corrosão e métodos de ensaio. Corrosão de ferros e suas ligas. Ligas especiais resistentes à corrosão. Critérios de proteção. Outros materiais para a indústria química.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Termodinâmica química II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

Descrição termodinâmica de misturas. A equação fundamental e suas transformadas. Variações devidas à mistura e propriedades parciais. Funções de afastamento, fugacidade e atividade. Equação de Gibbs-Duhem. Cálculo de equilíbrio de fases multicomponente. Graus de liberdade. Equilíbrio líquido-vapor, líquido-líquido e sólido-líquido. Cálculo de equilíbrio químico. Equilíbrio químico em fase vapor e em fase líquida. Resolução simultânea de equilíbrio químico e de fases. Modelos termodinâmicos: equações volumétricas de estado, modelos de energia de Gibbs excedente.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cinética química e cálculo de reatores II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

Modelagem da equação da taxa de reação a partir de dados experimentais. Distribuição tempos de residência e de idades. Reatores químicos não ideais. Análise e dimensionamento de reatores não ideais. Efeitos da difusão externa em reações heterogêneas. Modelagem da taxa para reações heterogêneas. Difusão e reação em catalisadores porosos. Reatores heterogêneos e multifuncionais. Projeto e construção de reatores químicos.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Engenharia bioquímica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução. Estudos das principais classes de compostos bioquímicos: lipídios, carboidratos, ácidos nucleicos, aminoácidos e proteínas. Enzimas e cinética das reações enzimáticas. Metabolismo. Processos fermentativos: fermentação contínua e descontínua. Ampliação de escala (*scale-up*). Controle dos processos enzimáticos e fermentativos. Análise de biorreatores. Recuperação dos produtos da fermentação (*downstream*). Estudo de caso: processo fermentativo.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fenômenos de transporte II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

## EMENTA

Introdução. Condução unidimensional estacionária: através de placas planas, cascas cilíndricas, cascas esféricas e superfícies estendidas (aletas). Condução em regime transiente. Convecção natural, convecção forçada sobre superfície externa e convecção forçada sobre superfície interna. A camada limite térmica. Radiação térmica. Equipamentos com troca térmica.

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

## 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Operações unitárias I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Transporte de fluidos. Caracterização de sólidos. Transporte de sólidos. Operações de separação sólido-fluido.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fenômenos de transporte III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Introdução aos fundamentos de transferência de massa. Equações diferenciais de transferência de massa. Difusão molecular em estado estacionário. Difusão molecular em estado não estacionário. Transferência de massa por convecção. Transferência de massa entre fases. Correlações de transferência de massa convectiva.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Laboratório de engenharia química I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 64 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Escoamento de fluido. Reologia de fluido. Medidores de vazão (placa de orifício, venturi e rotâmetro). Curva característica da bomba. Determinação de parâmetros cinéticos. Sedimentação. Filtração. DTR – Distribuição de Tempo de Residência e idades.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Modelagem e simulação de processos II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Diferenças finitas. Interpolação. Solução numérica de EDP's. Revisão de estatística. Regressão linear. Regressão não linear. Aplicações em engenharia.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Operações unitárias II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Trocadores de calor. Isolantes térmicos. Evaporadores. Refrigeração. Umidificação. Secagem.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Controle de poluição ambiental e meio ambiente				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Meio ambiente e sustentabilidade. Poluentes. Legislações ambientais. Tratamento de efluentes líquidos doméstico e industrial. Tratamento de efluentes gasosos. Química ambiental do solo. Gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos. Fontes de energia renováveis e não-renováveis. Impactos ambientais.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Controle de processos químicos I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

Instrumentação – classificação elétrica e mecânica. Simbologia de instrumentação. Sensores – pressão, vazão, nível e temperatura. Transmissão. Transdução e alarmes. Válvulas de controle. Controlador Lógico Programável (CLP). Introdução ao controle de processos. Transformada de Laplace. Funções de transferência e diagramas de blocos. Análise do efeito de perturbações em sistemas: de primeira ordem, de segunda ordem, com tempo morto, com resposta inversa, em série, com e sem interação. Tipos de ações de controle.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Laboratório de engenharia química II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 64 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

### EMENTA

Adsorção. Curva Binodal (equilíbrio líquido-líquido). Linhas de Amarração (equilíbrio de um sistema ternário). Pressão de vapor (pressão de vapor de um componente puro). Trocador de calor. Controle de processos. Secagem. Destilação batelada. Bioquímica.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Operações unitárias III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Introdução e revisão de termodinâmica (equilíbrio líquido-vapor). Destilação flash. Destilação por etapas de mistura binária: método gráfico e método analítico. Destilação multicomponente. Dimensionamento de equipamentos de contato gás-líquido com transferência de massa: coluna de pratos e coluna de recheio. Absorção. Extração líquido-líquido. Adsorção. Lixiviação.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Processos químicos industriais				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Introdução aos processos químicos industriais. Indústria dos ácidos. Indústria do cloro-soda. Gases industriais. Indústria do nitrogênio. Papel e celulose. Cerâmica. Cimento. Usina sucroalcooleira. Petroquímica e petróleo. Biodiesel. Alimentícia. Fármacos.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Análise e otimização de processos				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Introdução à análise de processos. Análise de processos. Introdução à teoria de grafos aplicada a processos. Estratégias de cálculo. Síntese de processos. Introdução à otimização. Desenvolvimento de modelos. Formulação da função objetivo. Conceitos básicos de otimização. Otimização de funções sem restrição. Otimização multivariável sem restrição. Programação linear e não-linear e aplicações.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Controle de processos químicos II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Controles *feedback*. Design de controladores. Comportamento dinâmico e estabilidade de sistemas de controle em malha fechada. Sintonia design e solução de problemas de controladores PID. Análise da resposta de frequência. Sistemas de controle baseados na análise da resposta de frequência. Estratégias de controle avançado – cascata, *feedforward* e razão. Estudos de caso.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Projetos de indústria química				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Projeto de processos da indústria química. Definição do fluxograma. Balanços materiais e energéticos. Dimensionamento das unidades de processo. Estimativas preliminares do investimento fixo e do circulante. Custo de produto. Viabilidade econômica de projetos de indústrias químicas.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Trabalho de conclusão de curso I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 16 horas				
<b>Ch teórica:</b> 16 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Pré-projeto teórico ou prático orientado por um ou mais docentes da UFMT, acompanhado por trabalho técnico redigido pelo aluno.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Estágio curricular supervisionado				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 192 horas				
<b>Ch teórica:</b> -	<b>Ch prática:</b> 192 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Apresentação dos objetivos e procedimentos adotados na disciplina. Metodologia para redação de relatório de engenharia. Acompanhamento acadêmico pelo supervisor do estágio. Apresentação dos resultados alcançados em forma de painel. Relatório final do estágio.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Trabalho de conclusão de curso II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 16 horas				
<b>Ch teórica:</b> 16 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Projeto teórico ou prático orientado por um ou mais docentes da UFMT, acompanhado por trabalho técnico redigido pelo aluno.

#### DISCIPLINAS OPTATIVAS

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fundamentos de Matemática Elementar				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Libras				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Língua portuguesa: leitura e redação				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 64 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### 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.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tecnologia do açúcar e do álcool				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em tecnologia do açúcar e do álcool, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em energias renováveis				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em energias renováveis, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em engenharia química I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em Engenharia Química, conforme as tendências atuais na área, abordando assuntos contemporâneos de interesse na formação dos discentes.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em engenharia química II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em Engenharia Química, conforme as tendências atuais na área, abordando assuntos contemporâneos de interesse na formação dos discentes.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em engenharia química III				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em Engenharia Química, conforme as tendências atuais na área, abordando assuntos contemporâneos de interesse na formação dos discentes.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em limpeza de gases				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em equipamentos de limpeza de gases, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em processos de separação				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em processos de separação, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em projeto de reatores químicos				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em projeto de reatores químicos, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em química I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em química, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em química II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em química, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em simulação de processos químicos				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em simulação de processos químicos, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em tecnologia de alimentos I				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em tecnologia de alimentos, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em tecnologia de alimentos II				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 32 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> -	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em tecnologia de alimentos, conforme as tendências atuais na área.

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos especiais em termodinâmica				
<b>Unidade Acadêmica ofertante:</b> Faculdade de Engenharia			<b>Sigla:</b> FAENG	
<b>Carga horária total:</b> 64 horas				
<b>Ch teórica:</b> 32 horas	<b>Ch prática:</b> 32 horas	<b>Ch PCC:</b> -	<b>Ch aula de campo:</b> -	<b>Ch Extensão:</b> -

#### EMENTA

Tópicos variáveis em termodinâmica, conforme as tendências atuais na área.