

30. Componentes curriculares:

1º SEMESTRE

Unidade Curricular: Comunicação e Expressão (CE)	CH: 40	Semestre: 1
Professor: Tamara de Oliveira Melo, MSc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Habilitar o aluno para produzir textos técnicos-científicos ligados à sua área de atuação, como relatório técnico, fichamento, resumo, resenha crítica e descritiva.		
Conteúdos: Aspectos discursivos e textuais do texto científico e suas diferentes modalidades: resumo, projeto, artigo, monografia e relatório. Práticas de leitura e práticas de produção de textos. Funções de linguagem. Semântica. Aspectos discursivos e textuais de texto técnico e científico e suas diferentes modalidades: descrição técnica, resumo, resenha, projeto, artigo, relatório e TCC. Linguagem e argumentação. A organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência. Práticas de leitura e práticas de produção de textos. Prática de comunicação oral.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Análise dos conteúdos teóricos com vistas a suas aplicações práticas. Resoluções de exercícios pelos acadêmicos para a fixação dos conteúdos. Técnicas: Aulas expositivo-dialogadas; Trabalhos extra-classe.; Produções e Interpretações de textos diversos. Recursos: Caneta/Quadro-Branco e <i>Data Show</i> .		
Bibliografia Básica: FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários . 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de texto : leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2010.		
Bibliografia Complementar: GUIMARÃES, T. C. Comunicação e linguagem . São Paulo: Pearson, 2012. KOCH, I. G. V. O texto e a construção dos sentidos . 10. ed. São Paulo: Contexto, 2011. KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; PAVANI, C. F. Prática textual : atividades de leitura e escrita. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.		

Unidade Curricular: Economia para Engenharia (ECO)	CH*: 40	Semestre: 1
Professor: Larice Steffen Peters MSc. (Dedicação exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Compreender os conceitos fundamentais que permitem o funcionamento da economia aplicado a organizações empresariais, suas finanças e análises de investimentos.		
Conteúdos: Noções de matemática financeira. Juros simples e composto. Taxas. Conceitos básicos em economia. Métodos de análise de investimentos. Fluxo de caixa. Investimento inicial. Capital de giro, receitas e despesas. Incerteza e risco em projetos. Efeitos da depreciação sobre renda tributável. Influência do financiamento e amortização. Análise de viabilidade de fluxo de caixa final. Análise e sensibilidade. Substituição de equipamentos. Leasing. Correção monetária.		
Metodologia de Abordagem: A disciplina será expositiva-dialogada, através da leitura de artigos científicos, casos e notícias relacionados a área de formação dos acadêmicos, sendo utilizados debates, vídeos e filmes para auxiliar e ampliar as discussões sobre as temáticas abordadas. Serão realizadas visitas técnicas e conversas com profissionais da área de formação dos alunos. As avaliações serão compostas por provas objetivas e discursivas, sendo utilizados também nas análises casos práticos e vídeos, de forma que se rompam os modelos tradicionais de avaliação. Além de trabalho envolvendo pesquisa e confecção de artigo científico.		
Bibliografia Básica: MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. MENDES, J. T. G. Economia : fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.		
Bibliografia Complementar: CALLADO, A. A. C. Agronegócio . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015. MENDES, J. T. G. Agronegócio : uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. ROSSETTI, J. P. Introdução à economia : livro de exercícios. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.		

Unidade Curricular: Geometria Analítica (GAN)	CH: 60	Semestre: 1
Professor: Geovani Raulino, MSc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Estabelecer os conceitos de Geometria Analítica a fim de desenvolver no aluno a capacidade de sistematização, interpretação e abstração do conhecimento abordado, bem como, capacitá-los para a resolução de problemas relacionados a área específica de formação.		
Conteúdos: Vetores. Vetores no plano e no espaço. Produto de vetores. Estudo da reta e do plano. Distâncias. Cônicas. Superfícies. Sistemas de coordenadas (polares, cilíndrica e esféricas).		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show.		
Bibliografia Básica: CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2010. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.		
Bibliografia Complementar: IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.		

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron, 2014.

Unidade Curricular: Engenharia, Sociedade e Cidadania (ESC)	CH: 40	Semestre: 1
Professor: Diego Bittencourt Machado, MSc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Contextualizar a profissão de Engenharia Química, quando surgiu, o motivo do surgimento, quais engenharias vieram antes e depois. Compreender a função do engenheiro químico na sociedade, suas atribuições no Conselho Regional de Engenharias e Agronomia (CREA) e no Conselho de Regional de Química (CRQ). Saber realizar conversão de unidades.		
Conteúdos: Conceituação da Engenharia Química, o sistema profissional, funções do engenheiro químico no contexto tecnológico e social, o mercado de trabalho e as áreas de atuação. Introdução às metodologias para solução de problemas. Sistemas de unidades. Atualidades dos temas abordados em geral. Educação e Cidadania. A Engenharia e a formação do cidadão. Estudos das contribuições dos diversos povos para a construção da sociedade. Definições de ciência, tecnologia e técnica. Revolução industrial. Desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento social. Modelos de produção e modelos de sociedade. Difusão de novas tecnologias. Aspectos da implantação da C&T no Brasil. Questões éticas e políticas, multiculturalismo, identidades e relações étnico raciais. Desenho Universal e Acessibilidade. Relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. DST, direito dos idosos e trânsito.		
Metodologia de Abordagem: – Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. – Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. – Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. – Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show.		
Bibliografia Básica: HAGHI, A. K. Chemistry and Chemical Engineering Research Progress . New York: Nova Science Publishers, Inc, 2010. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=400780&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 11 jun. 2019. OGAWA, K. Chemical Engineering: a new perspective . Amsterdam: Elsevier Science, 2007. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=195551&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 11 jun. 2019.		
Bibliografia Complementar: BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos . 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2013. CANEVAROLO JUNIOR, S. V. Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros . 2. ed. São Paulo: Artliber, 2006. MICHAEL, K. Process Engineering: Addressing the Gap Between Study and Chemical Industry . Berlin/Boston, GERMANY: De Gruyter, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1438280&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 11 jun. 2019.		

Unidade Curricular: Pré-Cálculo (PCAL)	CH: 40	Semestre: 1
Professor: Ailton Durigon, Dr (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Dominar e revisar os conceitos básicos de matemática a fim de que o aluno possa construir um referencial indispensável para a continuidade do Curso e o exercício de sua profissão.		
Conteúdos:		

Números reais. Números complexos. Teoria de Conjuntos. Expressões Algébricas. Equações. Inequações. Funções.

Metodologia de Abordagem:

Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula.

Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia.

Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo.

Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.

Bibliografia Básica:

DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PERIGO, R. **Matemática**: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

STEWART, J. **Cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2013. v. 1.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2012. v. 1.

Unidade Curricular: Química Geral e Experimental (QGE)	CH: 80	Semestre: 1
Professor: Jaqueline Suave, Dr ^a . (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Explorar e aplicar os conceitos, princípios e leis fundamentais da Química em nível geral, essenciais para a formação do futuro profissional. Desenvolver a habilidade de reconhecer as características mais importantes de cada teoria discutida em aula, identificando a sua validade e as suas limitações para interpretar as propriedades da matéria. Possibilitar que o estudante materialize através de experimentos os conceitos fundamentais associados à Química Geral.		
Conteúdos: Estrutura atômica. Ligações Químicas. Interações intermoleculares. Reações químicas e Estequiometria. Soluções e medidas de concentração. Teoria da Oxidação e Redução. Práticas laboratoriais. Tabela periódica e propriedades periódicas. Funções Inorgânicas: Aspectos básicos e nomenclatura.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. RUSSELL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v.1.		
Bibliografia Complementar: BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1. KOTZ, J. C; TREICHEL JUNIOR, P. M. Química Geral e Reações Químicas . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química : um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.		

Unidade Curricular: Química Inorgânica (QIN)	CH*: 80	Semestre: 1
Professor: Michael Ramos Nunes, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Relacionar a estrutura dos compostos inorgânicos às suas propriedades físicas e químicas. – Conhecer técnicas de caracterização de materiais inorgânicos. – Estudar a formação de compostos de coordenação a partir da teoria de ligação de valência, teoria dos orbitais moleculares, teoria do campo cristalino e da teoria do campo ligante. – Demonstrar ao aluno as aplicações da química de coordenação. – Possibilitar que o estudante materialize através de experimentos os conceitos fundamentais associados à síntese inorgânica.		
Conteúdos: Sólidos inorgânicos. Sistemas cristalinos. Difração de raios-X. Propriedades eletrônicas, ópticas e magnéticas. Catalisadores homogêneos e heterogêneos. Teoria de ligação de valência. Teoria dos orbitais moleculares. Química de coordenação. Isomeria em compostos de coordenação. Teoria do campo cristalino. Teoria do campo ligante. Práticas laboratoriais: síntese e caracterização de compostos inorgânicos e complexos.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula; Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia; Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo; Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática; Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química inorgânica . 4. ed. São Paulo: LTC, 2013. v. 1. HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química inorgânica . 4. ed. São Paulo: LTC, 2013. v. 2.		
Bibliografia Complementar: BENVENUTTI, E. V. Química Inorgânica : átomos, moléculas, líquidos e sólidos. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2011. BURROWS, A. <i>et al.</i> Química ³ : introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. SHRIVER, D. F. <i>et al.</i> Química inorgânica . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.		

2º SEMESTRE

Unidade Curricular: Álgebra Linear (ALL)	CH: 60	Semestre: 2
Professor: Geovani Raulino, MSc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Estabelecer os conceitos de Álgebra Linear a fim de desenvolver no aluno a capacidade de sistematização, interpretação e abstração do conhecimento abordado, bem como, capacitá-los para a resolução de problemas relacionados a área específica de formação.		
Conteúdos: Matrizes e Determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaço vetorial. Transformações lineares. Mudança de base. Operadores lineares. Autovalores e autovetores de um operador. Diagonalização. Aplicações.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show.		
Bibliografia Básica:		

ANTON, H. A.; BUSBY, R. Álgebra Linear Contemporânea . Porto Alegre: Bookman, 2006.
BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.
Bibliografia Complementar: KOLMAN, B.; HILL, D. R. Álgebra linear com aplicações . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. Álgebra Linear . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica . 2.ed. São Paulo: Makron, 2014.

Unidade Curricular: Cálculo I (CAL-I)	CH: 60	Semestre: 2
Professor: Ailton Durigon, Dr (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Dominar os fundamentos do cálculo diferencial e integral, a fim de que o aluno possa construir um referencial indispensável para a continuidade do Curso e o exercício de sua profissão.		
Conteúdos: Limites e continuidade de funções de uma variável real. Derivadas. Regras de derivação. Aplicações de derivadas. Integral indefinida. Métodos de integração. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações de integrais definidas. Integrais impróprias.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limites, derivação e integração . 6. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.		
Bibliografia Complementar: BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral . São Paulo: Makron, 1999. v. 1. STEWART, J. Cálculo . 3. ed. São Paulo: Cengage, 2013. v. 1. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2012. v. 1.		

Unidade Curricular: Desenho Técnico (DES)	CH: 40	Semestre: 2
Professor: Anderson Luís Garcia Correia, MSc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Desenvolver conhecimentos relativos ao desenho como modo de representação bi e tridimensional de modo a capacitar os estudantes para a interpretação, registro e demonstração de objetos e elementos da realidade, bem como para a compreensão da interface de trabalho entre profissionais que atuam no campo das engenharias. Aplicar técnicas, especialmente no desenho à mão livre e com instrumentos (Esquadros e Régua paralela), convenções e normas brasileiras como ferramentas apropriadas à apresentação correta do desenho e introdução aos sistemas CAD.		
Conteúdos: Introdução ao desenho técnico a mão livre, normas para o desenho. Técnicas fundamentais de traçado a mão livre. Sistemas de representação: 1º e 3º diedros. Projeção ortogonal de peças simples. Vistas omitidas. Cotagem e proporções. Perspectivas axonométricas, isométricas, bimétrica, trimétrica. Perspectiva cavaleira. Esboços cotados. Sombras próprias. Esboços sombreados.		
Metodologia de Abordagem:		

Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula.
 Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia.
 Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo.
 Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática.
 Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.

Bibliografia Básica:

CUNHA, L. V. **Desenho técnico**. 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
 SILVA, E. de O. e.; ALBIERO, E. **Desenho técnico fundamental**. [adaptado da obra de] Alexandre Schmitt; Gerd Spengel; Ewald Weinand. São Paulo: E.P.U., 2009.

Bibliografia Complementar:

BARETA, D. R.; WEBER, J. **Fundamentos de desenho técnico mecânico**. Caxias do Sul: EDUCS, 2010.

JUNGHANS, D. **Informática aplicada ao desenho técnico**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. **Curso de desenho técnico e autocad**. São Paulo: Pearson, 2013.

Unidade Curricular: Física I (FIS-I)	CH: 80	Semestre: 2
Professor: Eliana Fernandes Borragini, Dra. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Oferecer uma formação básica em mecânica clássica e propiciar contato com tópicos fundamentais de mecânica newtoniana. Verificar experimentalmente as leis da Física.		
Conteúdos: Unidade de medidas, grandezas físicas e vetoriais. Movimento em uma dimensão. Movimento em duas e três dimensões. Força e movimento, mecânica newtoniana. Energia cinética e trabalho. Cinemática vetorial. As leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia e energia potencial. Sistemas de partículas, centro de massa e momento linear. Colisões em uma e duas dimensões. Gravitação. Rotação, torque e momento angular. Mecânica newtoniana: força, estática e movimento.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v. 1.		
Bibliografia Complementar: BEER, F. P. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: fluídos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. v. 2. PACENTINI, J. J. <i>et al.</i> Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2015.		

Unidade Curricular: Metodologia da Pesquisa	CH: 40	Semestre: 2
Professor: Leilane Costa de Conto, Dr ^a . (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	

<p>Objetivos: Habilitar o aluno para produzir textos técnico-científicos ligados à sua área de atuação tal como relatório de pesquisa e artigo científico, bem como, trabalhar com o aluno a comunicação oral.</p>
<p>Conteúdos: Introdução à ciência. História da ciência. Conceito de ciência e de tecnologia. Conhecimento Científico. Método científico. Tipos de pesquisa. Base de dados bibliográficos. Normas ABNT dos trabalhos acadêmicos: projeto artigos científicos, relatórios e TCC.</p>
<p>Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo via AVEA (Moodle), totalizando 10h em EAD. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.</p>
<p>Bibliografia Básica: BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo. Atlas. 2010.</p>
<p>Bibliografia Complementar: GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teorias da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo. Cortez. 2010.</p>

Unidade Curricular: Química Orgânica I (QOR-I)	CH: 80	Semestre: 2
Professor: Carolina Berger, Dr ^a . (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Identificar as funções orgânicas mais comuns e sua ocorrência na natureza e nos produtos da indústria química. Relacionar a estrutura dos compostos orgânicos às suas propriedades físicas e químicas. Conhecer os principais mecanismos das reações orgânicas.		
Conteúdos: Estrutura dos compostos orgânicos. Isomeria. Alcanos. Alcenos. Alcadienos. Alcinos. Hidrocarbonetos cíclicos. Hidrocarbonetos aromáticos. Reações e métodos de obtenção. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v 1. SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2.		
Bibliografia Complementar: BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. McMURRY, J. Química orgânica : combo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.		

MORRISON, R; BOYD, R. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

3º SEMESTRE

Unidade Curricular: Cálculo II (CAL-II)	CH: 60	Semestre: 3
Professor: Geovani Raulino, MSc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: CAL-I	
Objetivos: Dominar os fundamentos do cálculo diferencial e integral, a fim de que o aluno possa construir um referencial indispensável para a continuidade do Curso e o exercício de sua profissão.		
Conteúdos: Funções de várias variáveis reais. Limite e Continuidade de funções de várias variáveis reais. Derivadas parciais e aplicações. Integração múltipla e aplicações.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v. 2.		
Bibliografia Complementar: BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral . São Paulo: Makron Books, 1999. v.1. GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo A . 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. STEWART, J. Cálculo . 3. ed. São Paulo: Cengage, 2013. v.1.		

Unidade Curricular: Estatística I (EST-I)	CH*: 40	Semestre: 3
Professor: Eder Daniel Corvalão, Msc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Estudar os fundamentos básicos da estatística bem como desenvolver o conhecimento sobre os métodos estatísticos e suas aplicações. Apresentar técnicas estatísticas básicas de representação e interpretação de dados; apresentar modelos de distribuição de probabilidade e situações onde esses modelos podem ser possivelmente utilizados na engenharia. Desenvolver o raciocínio estatístico em problemas da engenharia. Incentivar o uso de softwares computacionais ao trabalho estatístico.		
Conteúdos: O papel da estatística na Engenharia. Variáveis aleatórias contínuas e discretas. Estatística descritiva. Teoria da probabilidade. Distribuições de probabilidade.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show e computadores.		
Bibliografia Básica: CRESPO, A. A. Estatística fácil . 16. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.		

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

ARA, A. B.; MUSETTI, A. V.; SCHNEIDERMAN, B. **Introdução à estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MONTGOMERY, D. C.; RUNNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Unidade Curricular: Física II (FIS-II)	CH: 80	Semestre: 3
Professor: Eliana Fernandes Borragini, Dra. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: FIS-I	
Objetivos: Tornar o aluno apto a identificar e relacionar os conceitos físicos relacionados com eletricidade e seus fenômenos naturais, bem como as tecnologias pertinentes ao curso. Possibilitar que o estudante materialize através de experimentos em laboratório de Física os conceitos fundamentais associados a eletricidade e magnetismo.		
Conteúdos: Eletrostática. Magnetostática. Eletrodinâmica. Forças eletromagnéticas. Circuitos magnéticos. Leis de Maxwell. Introdução a ondas eletromagnéticas.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratoriais.		
Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III: eletromagnetismo. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.		
Bibliografia Complementar: CORNILLE, P. Advanced Electromagnetism And Vacuum Physics . River Edge, N.J.: World Scientific, 2003. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=235625&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 14 jun 2019. DAS, A. Lectures On Electromagnetism (Second Edition) . Singapore: World Scientific, 2013. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=622043&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 22 jun. 2019. KRAFTMAKHER, I. A. Experiments And Demonstrations In Physics: Bar-ilan Physics Laboratory . Hackensack, N. J.:World Scientific, 2007. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=210680&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 14 jun 2019.		

Unidade Curricular: Físico-Química I – (FQ-I)	CH*: 80	Semestre: 3
Professor: Marco Aurélio Woelh, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Reconhecer os fundamentos de Físico-Química aplicados à Engenharia. Compreender as propriedades de líquidos e gases e utilizar métodos experimentais para sua determinação. Compreender os princípios básicos da termodinâmica e suas aplicações nos processos produtivos.		

Possibilitar que o estudante materialize através de experimentos os conceitos fundamentais associados à Físico-Química.

Conteúdos:

Gases ideais e reais. Equações de estado. Teoria cinética dos gases. Pressão parcial de misturas. Propriedade dos líquidos. Pressão de vapor. Fundamentos de Termodinâmica. Leis da Termodinâmica. Energia livre e potencial químico. Equilíbrio Químico. Atividades laboratoriais.

Metodologia de Abordagem:

Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula.
Atividades laboratoriais relacionadas aos tópicos abordados em sala de aula.
Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia.
Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo.
Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática.
Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show e infraestrutura laboratorial.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W.; PAULA, J. de. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.

BURROWS, A. *et al.* **Química**³: introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.

Bibliografia Complementar:

BURROWS, A. *et al.* **Química**³: introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

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

Unidade Curricular: Química Analítica I (QAN-I)	CH*: 60	Semestre: 3
Professor: Haroldo Gregório de Oliveira, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Fornecer conceitos básicos e aplicáveis ao desenvolvimento de técnicas analíticas clássicas de identificação e quantificação de compostos químicos. Construir e interpretar curvas de titulação e determinar pontos de equivalências. Conhecer as aplicações industriais das técnicas analíticas.		
Conteúdos: Erros e medidas em Química Analítica. Tratamento de dados analíticos. Padrões primários e secundários. Análise volumétrica: volumetria de neutralização, precipitação, complexação e oxirredução. Análise gravimétrica. Análise qualitativa de cátions e ânions. Atividades laboratoriais.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa . 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.		
Bibliografia Complementar: HARRIS, D. C. Análise química quantitativa . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes : padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo:		

Edgard Blucher, 2007.

VOGEL, A. I. **Química analítica quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Unidade Curricular: Química Orgânica II (QOR-II)	CH*: 80	Semestre: 3
Professor: Carolina Berger, Dr ^a . (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Identificar as funções orgânicas mais comuns e sua ocorrência na natureza e nos produtos da indústria química. Relacionar a estrutura dos compostos orgânicos às suas propriedades físicas e químicas. Conhecer os principais mecanismos das reações orgânicas. Compreender os fatores que determinam a reatividade dos compostos orgânicos.		
Conteúdos: Álcoois. Aldeídos e Cetonas. Haletos de alquila. Fenóis. Éteres. Ácidos carboxílicos e seus derivados. Aminas. Reações de substituição nucleofílica. Reações de adição e eliminação. Métodos de obtenção. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: McMURRY, J. Química orgânica : combo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v 1.		
Bibliografia Complementar: BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. BURROWS, A. <i>et al.</i> Química³ : introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.		

4º SEMESTRE

Unidade Curricular: Atividades de Extensão I (ATE-I)	CH : 80 h CH presencial: 8 h	Semestre: 4
Professor: Prof. Dr. Gustavo Henrique Santos Flores Ponce / Michael Ramos Nunes	Pré-requisito: -----	
Objetivos: Efetivar a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão para completa formação do Engenheiro Químico, realizando atividades de extensão. Proporcionar aos alunos ferramentas básicas para o entendimento do que são atividades de extensão; o porquê de tais atividades serem importantes no contexto do curso, bem como, mostrar aos alunos como podem e serão as atividades de extensão no curso. Diagnosticar demandas da cadeia produtiva ligada à área química, na região serrana do estado de Santa Catarina, para colocar o estudante e os professores do curso em contato com os arranjos produtivos a fim de gerar espaço para aproximação, conhecimento, caracterização e relato situacional.		
Conteúdos: Conceitos e Diretrizes. Legislação. Fazendo Extensão. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Registro de atividades.		
Metodologia de Abordagem: Os objetivos serão perseguidos dentro de um projeto de extensão, que em sua execução contemplará a capacitação dos discentes por meio de curso teórico na modalidade a distância (AVEA-Moodle) e possíveis		

visitas técnicas definidas entre estudantes e professores prevendo, novamente, a possível elaboração de relatório pós-visita no qual serão inter-relacionados conteúdos teóricos das primeiras fases do curso com a observação orientada emergida das visitas. Ressalta-se que nessa unidade curricular poderão ainda ser gerados como **produto**: objetos de aprendizagem; insumos alternativos; processos e procedimentos operativos inovadores; relatórios; relatos (relato de experiência); cartilhas; revistas; manuais; jornais; informativos; livros; anais; cartazes; artigos; resumos; *pôster*; *banner*; *site*; portal; *hotsite*; fotografia; vídeos; áudios e tutoriais. Esse **produto** tende a gerar uma devolutiva a comunidade, sinalizando potencialidades e lacunas (fragilidades) técnicas do setor da sociedade envolvido. Em consonância com as competências a serem desenvolvidas para a formação do aluno e buscando seu envolvimento de forma ativa no processo de ensino aprendizagem, poderão ser adotadas as seguintes metodologias:

- Seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Dinâmicas de grupo;
- Estudos de caso;
- Palestras;
- Visitas Técnicas.

A avaliação da aprendizagem será de caráter contínuo e processual, será realizada de forma individual e/ou coletiva no decorrer do processo formativo, através de alguns instrumentos que o professor poderá definir, que terão por objetivo aferir o desenvolvimento das competências previstas, tais como:

- Participação crítica e reflexiva em seminários, fóruns e visitas técnicas.

Os instrumentos e critérios de avaliação, bem como o modo como esta será realizada estarão explicitados no Plano de Ensino da unidade acadêmica a ser elaborado pelo professor.

Bibliografia Básica:

CALGARO NETO, S. **Extensão e universidade**: a construção de transições paradigmáticas das realidades por meio das realidades sociais. Curitiba: Appris, 2016.

SANGUINETI, S.; PEREYRA, M. **Extension universitaria**: posicion ideologica y decision politica, al servicio de la comunidad. Cordoba, Argentina: Brujas, 2014.

Bibliografia Complementar:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo. Atlas. 2010.

PONS, E. R. **Extensão na educação superior brasileira**: motivação para os currículos ou "curricularização" imperativa. São Paulo: Mackenzie, 2015.

Unidade Curricular: Administração para Engenharia (ADM)	CH*: 40	Semestre: 4
Professor: Marisa Santos Sanson, MSc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Compreender os conceitos fundamentais que permitem o funcionamento e o desenvolvimento das organizações com foco na liderança.		
Conteúdos: A empresa como sistema. Estrutura formal e informal da empresa. Planejamento de curto, médio e longo prazo. Gestão de recursos materiais e humanos. Mercado, competitividade e qualidade. O planejamento estratégico da produção. Noções de Empreendedorismo. A propriedade intelectual, associações industriais, incubadoras, órgãos de fomento. Funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. Administração . 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração : Da revolução urbana à revolução digital. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.		
Bibliografia Complementar: CERTO, S. C.; PETER, J. P. Administração estratégica : planejamento e implantação de estratégias. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010. SILVA, R. O. da. Teorias da Administração . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2014. SOBRAL, F.; PECI, A. Administração : teoria e prática no contexto brasileiro. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.		

Unidade Curricular: Cálculo III (CAL-III)	CH*: 60	Semestre: 4
Professor: Geovani Raulino, MSc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: CAL-II	
Objetivos: Dominar os fundamentos do cálculo diferencial e integral, a fim de que o aluno possa construir um referencial indispensável para a continuidade do Curso e o exercício de sua profissão.		
Conteúdos: Parametrização de Curvas e Superfícies. Noções de Cálculo Vetorial. Teorema de Green. Teorema de Stokes. Teorema da Divergência de Gauss. Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações diferenciais lineares de ordem n. Transformada de Laplace.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2. ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.		
Bibliografia Complementar:		

BOULOS, P. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1.

FANCHI, J. R.; John Wiley & S. **Math Refresher for Scientists and Engineers**. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley-IEEE Press, 2006. 3rd ed. *E-book*. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=158178&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 14 jun. 2019.

KLYMCHUK, S.; Mathematical Association of, A. **Counterexamples in Calculus**. Washington, D.C. : Mathematical Association of America, 2010. *E-book*. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=490205&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 14 jun 2019.

Unidade Curricular: Ciência e Tecnologia dos Materiais (CM)	CH: 40	Semestre: 4
Professora: Jaqueline Suave, Dra. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Compreender os conceitos relacionados às propriedades dos materiais com base na estrutura e processamento. – Reconhecer as características dos principais tipos de materiais e suas respectivas aplicações e limitações. – Conhecer técnicas de caracterização de materiais.		
Conteúdos: Classificação dos materiais. Ligações Químicas. Estruturas cristalinas. Imperfeições cristalinas. Materiais metálicos ferrosos e não ferrosos. Materiais poliméricos. Materiais cerâmicos. Propriedades dos materiais. Ensaio de materiais. Seleção de materiais.		
Metodologia de Abordagem: – Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. – Atividades laboratoriais relacionadas aos tópicos abordados em sala de aula. – Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. – Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. – Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: SHACKELFORD, J. F. Ciência dos materiais . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência dos materiais . São Paulo: Edgard Blücher, 1970.		
Bibliografia Complementar: CANEVAROLO J. S. V. Ciência dos polímeros : um texto básico para tecnólogos e engenheiros. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2006. MANO, E. B.; MENDES, L. C. Identificação de plásticos, borrachas e fibras . São Paulo: Edgar Blücher, 2000. VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais . Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.		

Unidade Curricular: Estatística II (EST-II)	CH: 40	Semestre: 4
Professor: Eder Daniel Corvalão, Msc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: EST-I	
Objetivos: Estudar os fundamentos básicos da estatística bem como desenvolver o conhecimento sobre os métodos estatísticos e suas aplicações. Apresentar técnicas estatísticas básicas de representação e interpretação de dados; apresentar modelos de distribuição de probabilidade e situações onde esses modelos podem ser possivelmente utilizados na engenharia. Desenvolver o raciocínio estatístico em problemas da engenharia. Incentivar o uso de softwares computacionais ao trabalho estatístico.		
Conteúdos: Amostragem. Estimação de parâmetros. Testes de hipótese. Regressão. Correlação. Uso de software estatístico.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula.		

Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia.
Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo.
Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e computadores.

Bibliografia Básica:

FARBER, B. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MONTGOMERY, D. C.; RUNNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Estatística aplicada a todos os níveis**. 5. ed. Curitiba: IBPEX, 2010.

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Unidade Curricular: Físico-Química II (FQ-II)	CH: 40	Semestre: 4
Professor: Marco Aurélio Woelh, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Compreender os princípios de equilíbrio de fases e suas aplicações em processos de separação. Dominar as técnicas laboratoriais de separação envolvendo equilíbrio de fases. Compreender os processos de superfícies e relacioná-los a aplicações práticas envolvendo coloides, adesivos, tensoativos e catalisadores heterogêneos.		
Conteúdos: Soluções ideais. Cinética Química. Eletroquímica. Propriedades coligativas. Equilíbrio de fases. Diagramas de equilíbrio. Destilação azeotrópica. Físico-química de superfícies: tensão superficial, adsorção e coloides. Práticas laboratoriais.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Atividades laboratoriais relacionadas aos tópicos abordados em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: ATKINS, P. W.; PAULA, J. de. Físico-química . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de físico-química . Rio de Janeiro: LTC, 2016.		
Bibliografia Complementar: ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; BOETTNER, D. D.; BAILEY, M. B. Princípios de termodinâmica para engenharia . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. RANGEL, R. N. Práticas de físico-química . 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.		

Unidade Curricular: Química Analítica II (QAN-II)	CH: 60	Semestre: 4
Professora: Haroldo Gregório de Oliveira, Dr(a). (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos:		

- Fornecer conceitos básicos e aplicáveis ao desenvolvimento de técnicas analíticas clássicas de identificação e quantificação de compostos químicos.
- Compreender o funcionamento das principais técnicas espectroscópicas.
- Identificar e interpretar diferentes tipos de espectros.
- Compreender o funcionamento das técnicas de separação.

Conteúdos:

Radiação eletromagnética e uso para medidas quali e quantitativas. Espectroscopia de absorção molecular (UV-Vis). Espectroscopia de absorção e emissão atômica. Espectroscopia de fluorescência. Espectroscopia de infravermelho. Espectroscopia de massas. Técnicas de separação: cromatografia e eletroforese. Atividades laboratoriais.

Metodologia de Abordagem:

- Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula.
- Atividades laboratoriais relacionadas aos tópicos abordados em sala de aula.
- Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia.
- Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo.
- Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática.
- Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.

Bibliografia Básica:

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Bibliografia Complementar:

HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de análise instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

VOGEL, A. I. **Química analítica quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Unidade Curricular: Informática e Programação (PRG)	CH: 80	Semestre: 4
Professor: Eder Daniel Corvalão, Msc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Interpretar problemas, modelar soluções e descrever algoritmos computacionais para resolução destes problemas implementados na forma de programas de computador.		
Conteúdos: Noções de informática. Introdução a lógica de programação e algoritmos. Constantes, variáveis e tipos de dados. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Concepção de fluxograma e pseudocódigo. Estruturas de decisão e estruturas de repetição. Introdução a linguagem de programação c. Vetores de caracteres e multidimensionais. Ponteiros e aritmética de ponteiros. Funções: chamada por valor e por referência. Chamada recursiva de funções. Tipos dedados compostos. Operação com arquivos textos e binários.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de		

Janeiro: Elsevier, 2012.

SOUZA, M. A. F. de; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. **Algoritmos e lógica de programação**: um texto introdutório para engenharia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**: a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. **C, A linguagem de programação**: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. São Paulo: Érica, 2012.

5º SEMESTRE

Unidade Curricular: Projeto Integrador I (PI-I)	CH: 80 CH de Extensão: 76	Semestre 5
Professor: Haroldo Gregório de Oliveira, Dr(a). (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: NSA	
Objetivos: Efetivar a indissociabilidade do tripé ensino-pesquisa-extensão para completa formação do Engenheiro Químico, realizando atividades de extensão. Promover o senso crítico, colaborativo, administrativo e gerencial dos alunos acerca das atividades desenvolvidas para o controle de qualidade química de produtos e/ou processos envolvidos nos setores que trabalham com engenharia química. Integrar as diferentes disciplinas de química (principalmente química analítica) e produção textual ofertadas aos alunos nos primeiros semestres do curso.		
Conteúdos: 1) Química Analítica I; 2) Química Analítica II; 3) Química Inorgânica; 4) Química Geral; 5) Química Orgânica I; 6) Química Orgânica II; 7) Físico-Química I; 9) Produção Textual; 10) Legislações pertinentes aplicadas a Laboratórios de Controle de Qualidade. 11) Sites, blogues, aplicativos e outras plataformas de interação		
Metodologia de Abordagem: Os objetivos serão buscados dentro de um projeto de extensão ou de pesquisa aplicada que em sua execução contemplará a capacitação para a elaboração de produtos (podendo ser relatórios e/ou manuals de procedimentos entre outros) pré e pós-análises, no qual serão inter-relacionados conteúdos teóricos das primeiras fases com a observação orientada emergida das visitas e levantamento de demandas dos projetos dos semestres anteriores. Os resultados obtidos serão a devolutiva aos setores da sociedade envolvidos expostos de forma instrutiva à comunidade interessada. Em consonância com as competências a serem desenvolvidas para a formação do aluno e buscando seu envolvimento de forma ativa no processo de ensino aprendizagem, poderão ser adotadas as seguintes metodologias: • Seminários; • Trabalhos individuais e em grupo; • Dinâmicas de grupo; • Estudos de caso; • Palestras; • Visitas Técnicas. A avaliação da aprendizagem será de caráter contínuo e processual, será realizada de forma individual e/ou coletiva no decorrer do processo formativo, através de alguns instrumentos que o professor poderá definir, que terão por objetivo aferir o desenvolvimento das competências previstas, tais como: • Participação crítica e reflexiva em seminários, fóruns e visitas técnicas. Os instrumentos e critérios de avaliação, bem como o modo como esta será realizada estarão explicitados no Plano de Ensino da unidade acadêmica a ser elaborado pelo professor.		
Bibliografia Básica: CALGARO NETO, S. Extensão e universidade: a construção de transições paradigmáticas das realidades por meio das realidades sociais. Curitiba: Appris, 2016.		

SANGUINETI, S.; PEREYRA, M. **Extension universitaria:** posicion ideologica y decision politica, al servicio de la comunidad. Cordoba, Argentina: Brujas, 2014.

Bibliografia Complementar:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo. Atlas. 2010.

PONS, E. R. **Extensão na educação superior brasileira:** motivação para os currículos ou "curricularização" imperativa. São Paulo: Mackenzie, 2015.

Unidade Curricular: Cálculo IV (CAL-IV)	CH*: 60	Semestre: 5
Professor: Ailton Durigon, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: CAL-I	
Objetivos: Dominar os fundamentos do cálculo diferencial e integral, a fim de que o aluno possa construir um referencial indispensável para a continuidade do Curso e o exercício de sua profissão.		
Conteúdos: Séries Numéricas; Séries de Potência; Séries de Taylor e MacLaurin; Séries de Fourier. Sistemas de equações diferenciais. Noções de equações diferenciais parciais.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: MOTTA, A. Equações diferenciais: introdução. Florianópolis: IFSC, 2009. <i>Livro eletrônico</i> . Disponível em: http://www.ifsc.edu.br/images/pesquisa/livros_do_ifsc/miolo/EDO_final_alexandre.pdf . Acesso em: 15 jun 2019. PEARSON, D. Calculus and Ordinary Differential Equations . Oxford: Butterworth-Heinemann, 1996. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=574725&lang=pt-br&site=ehost-live Acesso em: 15 jun. 2019.		
Bibliografia Complementar: BAUMANN, G; MÖNCH, K.; MÜLLER, C. Mathematics for Engineers III: Vector Calculus . München, Germany: De Gruyter Oldenbourg, 2011. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=757573&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 15 jun. 2019. DRÁBEK, P.; HOLUBOVÁ, G. Elements of Partial Differential Equations . Second, revised and extended edition. Berlin [Germany]: De Gruyter, 2014. Second, revised and extended edition. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=809494&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 15 jun. 2019. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v. 2.		

Unidade Curricular: Introdução aos Processos Químicos (IPQ)	CH: 80	Semestre: 5
Professor: Diego Bittencourt Machado, Msc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Dominar os conceitos de massa, volume, massa molar, fração molar e fração mássica. Desenvolver cálculos de balanço de massa sem reação química em estado estacionário.		

Aplicar os conhecimentos em balanços de massa em estado transiente, com variação de concentração e esvaziamento de tanques.

Desenvolver cálculos de balanço de energia em estado estacionário e transiente.

Conteúdos:

Introdução aos cálculos de engenharia. Conceitos básicos de balanço de massa. Conceitos básicos de balanço de energia. Estado estacionário e estado transientes. Aplicações em processos sem reação química. Aplicações em processos com reação química.

Metodologia de Abordagem:

Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula.

Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia.

Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo.

Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática.

Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.

Bibliografia Básica:

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

SHREVE, R. N.; BRINK JUNIOR, J. A. **Indústrias de Processos Químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Bibliografia Complementar:

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

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

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; BOETTNER, D. D.; BAILEY, M. B. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Unidade Curricular: Mecânica dos Sólidos (MC)	CH: 40	Semestre: 5
Professor: Anderson Luis Garcia Correia, Msc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Conhecer, interpretar e aplicar as definições de tensão e deformação em componentes estruturais mecânicos sob solicitações axiais, cisalhantes, de flexão e de torção.		
Conteúdos: Estática (revisão). Propriedades mecânicas dos materiais. Conceito de tensão e deformação. Lei de Hooke. Coeficiente de segurança. Carregamentos axiais: tração e compressão. Cisalhamento. Diagramas de esforço cortante e momento fletor. Propriedades de secção. Torção. Flexão. Transformação de tensões e deformações. Carregamentos combinados.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, 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, 2010.		
Bibliografia Complementar:		

MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. ed. São Paulo: Érica, 2012.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência e tecnologia dos materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.

Unidade Curricular: Síntese e Análise Orgânica (SAO)	CH: 80	Semestre: 5
Professor: Carolina Berger, Dr ^a . (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">– Conhecer os mecanismos teóricos das principais reações orgânicas de síntese.– Desenvolver as etapas experimentais da síntese orgânica com domínio teórico e prático.– Conhecer as principais técnicas para purificação e análise de compostos orgânicos.– Analisar e calcular a porcentagem de pureza e o rendimento do produto sintetizado.		
Conteúdos: Síntese orgânica. Solubilidade e identificação de compostos orgânicos. Técnicas de separação e purificação de compostos orgânicos: destilação, recristalização, extração, cromatografia. Determinação de pureza por medidas de constantes físicas.		
Metodologia de Abordagem: <ul style="list-style-type: none">– Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula.– Atividades laboratoriais relacionadas aos tópicos abordados em sala de aula.– Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia.– Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo.– Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática.– Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v 1. SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2.		
Bibliografia Complementar: BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. DORAISWAMY, L. K. Organic Synthesis Engineering . Oxford: Oxford University Press, 2001. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=273818&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 15 jun. 2019. McMURRY, J. Química orgânica : combo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.		

6º SEMESTRE

Unidade Curricular: Projeto Integrador II (PI-II)	CH: 60 CH de Extensão: 56	Semestre 6
Professor: Jaqueline Suave, Dr(a). Dedicação Exclusiva	Pré-requisito: NSA	
Objetivos: Efetivar a indissociabilidade do tripé ensino-pesquisa-extensão para completa formação do Engenheiro Químico, realizando atividades de extensão. Fomentar a autonomia inventiva, resolutiva, engenhosa e inovadora, muito necessária na prática normativa da profissão, aos futuros engenheiros. Integrar as diferentes disciplinas intermediárias do curso, bem como a produção textual ofertadas aos alunos até a fase atual do curso.		
Conteúdos: 1) Cálculo I a IV; 2) Cálculo Numérico; 3) Estatística e Probabilidade I e II; 4) Produção Textual; 5) Introdução aos processos Químicos.		

Metodologia de Abordagem:

Os objetivos serão buscados dentro de um projeto de extensão ou de pesquisa aplicada que em sua execução contemplará a capacitação para a elaboração de **produtos (podendo ser relatórios e/ou manuais de procedimentos entre outros)** pré e pós-análises, no qual serão inter-relacionados conteúdos teóricos das fases intermediárias do curso com a observação orientada emergida das visitas e levantamento de demandas dos projetos dos semestres anteriores. Os resultados obtidos serão a devolutiva aos setores da sociedade envolvidos expostos de forma instrutiva à comunidade interessada. Em consonância com as competências a serem desenvolvidas para a formação do aluno e buscando seu envolvimento de forma ativa no processo de ensino aprendizagem, poderão ser adotadas as seguintes metodologias:

- Seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Dinâmicas de grupo;
- Estudos de caso;
- Palestras;
- Visitas Técnicas.

A avaliação da aprendizagem será de caráter contínuo e processual, será realizada de forma individual e/ou coletiva no decorrer do processo formativo, através de alguns instrumentos que o professor poderá definir, que terão por objetivo aferir o desenvolvimento das competências previstas, tais como:

- Participação crítica e reflexiva em seminários, fóruns e visitas técnicas.

Os instrumentos e critérios de avaliação, bem como o modo como esta será realizada estarão explicitados no Plano de Ensino da unidade acadêmica a ser elaborado pelo professor.

Bibliografia Básica:

CALGARO NETO, S. **Extensão e universidade:** a construção de transições paradigmáticas das realidades por meio das realidades sociais. Curitiba: Appris, 2016.

SANGUINETI, S.; PEREYRA, M. **Extension universitaria:** posicion ideologica y decision política, al servicio de la comunidad. Cordoba, Argentina: Brujas, 2014.

Bibliografia Complementar:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo. Atlas. 2010.

PONS, E. R. **Extensão na educação superior brasileira:** motivação para os currículos ou "curricularização" imperativa. São Paulo: Mackenzie, 2015.

Unidade Curricular: Cálculo Numérico (CALN)	CH*: 60	Semestre: 6
Professor: Ailton Durigon, Dr (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: CAL I	
Objetivos: Desenvolver e analisar programas de computador que envolva algoritmos numéricos. Entender e aplicar de métodos numéricos nas ciências e nas engenharias.		
Conteúdos: Aproximações de erros. Raízes de equações. Sistemas de equações. Interpolação e ajuste de curvas. Derivação e integração numérica. Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show, Softwares e ferramentas digitais.		
Bibliografia Básica:		

BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise numérica . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
BURIAN, R.; LIMA, A. C. de.; HETEM JUNIOR, A. Cálculo numérico . Rio de Janeiro: LTC, 2016.
Bibliografia Complementar: ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico : aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson Learning, 2008.
CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos numéricos para engenharia . 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R. Cálculo numérico : aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

Unidade Curricular: Cinética Química	CH: 80	Semestre: 6
Professor: Carolina Berger, Dr.(a) (Dedicação Exclusiva)		Pré-Requisito: -
Objetivos: Dominar os conceitos básicos de cinética química. Compreender as reações complexas, suas ordens e como ocorrem. Compreender as reações com catalisadores homogêneas e heterogêneas.		
Conteúdos: Conceitos básicos de cinética química. Reações complexas. Cinética de reações homogêneas. Catálise homogênea. Adsorção e catálise heterogênea.		
Metodologia de Abordagem: – Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. – Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. – Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. – Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. – Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: HOUSE, J. E. Principles of Chemical Kinetics . 2nd ed. Amsterdam : Academic Press, 2007. 2nd ed. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=320730&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 15 jun. 2019. MORTIMER, M.; OPEN UNIVERSITY; TAYLOR, P. Chemical Kinetics and Mechanism . Cambridge, UK: Royal Society of Chemistry, 2002. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=496202&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 15 jun. 2019.		
Bibliografia Complementar: ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. RANGEL, R. N. Práticas de físico-química . 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. RUSSELL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v.1.		

Unidade Curricular: Fenômenos de Transporte I (FT-I)	CH*: 80	Semestre: 6
Professor: Gustavo Henrique Santos Flores Ponce, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Capacitar com que o aluno desenvolva conhecimentos sobre os fenômenos de transferência de quantidade de movimento e mecânica dos fluidos aplicados à Engenharia Química, de modo que estes conhecimentos o possibilitem a compreender os princípios fundamentais de tais fenômenos, bem como a desenvolver raciocínio lógico que o habilite a encontrar a solução para diversos problemas práticos do cotidiano industrial. Além disso, após cursar a disciplina o aluno deve estar apto a acompanhar e projetar sistemas que envolvam os saberes da disciplina de fenômenos de transporte I.		

<p>Conteúdos: Conceitos fundamentais. Estática dos fluidos. Formulações Integrais e Diferenciais das Leis de conservação. Análise dimensional e semelhança.</p>
<p>Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.</p>
<p>Bibliografia Básica: BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. HIBBLER, R. C. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.</p>
<p>Bibliografia Complementar: FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J.; MITCHELL, J. W. Introdução à mecânica dos Fluidos. 9. ed. São Paulo: LTC, 2018. POTTER, M. C.; SCOTT, E. P. Ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transmissão de calor. São Paulo: Thomson Learning, 2007. WHITE, F. M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.</p>

Unidade Curricular: Segurança na Indústria (SEGT)	CH: 40	Semestre: 6
Professor: Gustavo Henrique Santos Flores Ponce, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Fornecer histórico dos principais acidentes, fundamentos, métodos e aplicações que permitam operar, com segurança, plantas de processos químicos. Essa capacitação é dada ao aluno através da do que foi aprendido em sala pela prevenção de acidentes, pela identificação de perigos e problemas de operabilidade e de como é possível a sua eliminação ou mitigação.		
Conteúdos: Acidentes em plantas e principais acidentes em plantas químicas. Estatística Aplicada. Toxicologia aplicada. Rotulagem preventiva de materiais (Diagrama de Hommel). Equipamentos de proteção individual e coletiva. Principais causas de acidentes. Prevenção de acidentes com líquidos combustíveis e inflamáveis: combustões e explosões. Avaliação de riscos. Segurança específica em áreas de riscos. Normas e legislação básica sobre segurança.		
Metodologia de Abordagem: – Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. – Atividades laboratoriais relacionadas aos tópicos abordados em sala de aula. – Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. – Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. – Exposição de vídeos sobre o tema. – Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Seminários. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: LCROWL, D. A.; LOUVAR, J. L. Segurança de Processos Químicos . Rio de Janeiro: LTC, 2015. SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional . 4. ed. São Paulo: LTR, 2011.		
Bibliografia Complementar: GONÇALVES, E. A. Manual de saúde e segurança no trabalho . 5. ed. São Paulo: LTR, 2011. MATTOS, U. A. de O.; MÁSCULO, F. S. Higiene e segurança do trabalho . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. SANDERS, R. E. Chemical Process Safety: Learning From Case Histories . 3rd ed. Burlington, MA : Gulf Professional Publishing, 2005. 3rd ed. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=117165&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 15 jun. 2019.		

Unidade Curricular: Termodinâmica I (TERM-I)	CH*: 40	Semestre: 6
Professor: Diego Bittencourt Machado, Msc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Entender o significado físico das propriedades termodinâmicas. Localizar os estados nas tabelas termodinâmicas, Reconhecer as diferentes regiões do diagrama P-V-T, calcular o trabalho e o calor transferido em diferentes processos. Aplicar a primeira e a segunda Lei da termodinâmica, usar as propriedades de entropia, aplicar o conceito de irreversibilidade e de disponibilidade, identificar e utilizar os ciclos termodinâmicos.		
Conteúdos: Conceitos básicos, primeira Lei, segunda Lei, entropia, relações de Maxwel, relações envolvendo entropia, entalpia e energia interna, comportamentos dos gases ideais e reais, equações de estado, tabelas termodinâmicas. Ciclos Termodinâmicos.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; BOETTNER, D. D.; BAILEY, M. B. Princípios de termodinâmica para engenharia . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. VAN WYLEN, G. J.; SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. Fundamentos da termodinâmica clássica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.		
Bibliografia Complementar: LEVENSPIEL, O. Termodinâmica amistosa para engenheiros . São Paulo: Edgard Blücher, 2009. POTTER, M. C.; SCOTT, E. P. Ciências térmicas : termodinâmica, mecânica dos fluidos e transmissão de calor. São Paulo: Thomson Learning, 2007. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II : termodinâmica e ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. v. 2.		

7º SEMESTRE

Unidade Curricular: Atividades de Extensão II (ATE-II)	CH: 80	Semestre: 7
Professor: Michael Ramos Nunes, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: ATE-I	
Objetivos: Efetivar a indissociabilidade do tripé ensino-pesquisa-extensão para completa formação do Engenheiro Químico, realizando atividades de extensão ao término do semestre. Fomentar a autonomia inventiva, resolutiva, engenhosa e inovadora, muito necessária na prática normativa da profissão, aos futuros engenheiros. Integrar as diferentes disciplinas da engenharia e produção textual ofertadas aos discentes do curso.		
Conteúdos: 1) Cálculo I a IV; 2) Cálculo Numérico; 3) Estatística e Probabilidade I e II; 4) Produção Textual; 5) Introdução aos processos Químicos; 6) Cinética Química; 7) Economia; 8) Fenômenos de Transporte I; 9) Segurança na Indústria; 10) Termodinâmica I.		
Metodologia de Abordagem: Os objetivos serão buscados dentro de um projeto de extensão que em sua execução contemplará a capacitação para a elaboração de produtos (objetos de aprendizagem; insumos alternativos; processos e procedimentos operativos inovadores; relatórios; relatos (relato de experiência); cartilhas; revistas; manuais; jornais; informativos; livros; anais; cartazes; artigos; resumos; <i>pôster</i> ; <i>banner</i> ; <i>site</i> ; portal; <i>hotsite</i> ;		

fotografia; vídeos; áudios e tutoriais) pré e pós-análises, no qual serão inter-relacionados conteúdos teóricos de diversas fases do curso com a observação orientada emergida de visitas. Os resultados obtidos serão a devolutiva aos setores da sociedade envolvidos expostos de forma instrutiva à comunidade interessada. Em consonância com as competências a serem desenvolvidas para a formação do aluno e buscando seu envolvimento de forma ativa no processo de ensino aprendizagem, poderão ser adotadas as seguintes metodologias:

- Seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Dinâmicas de grupo;
- Estudos de caso;
- Palestras;
- Visitas Técnicas.

A avaliação da aprendizagem será de caráter contínuo e processual, será realizada de forma individual e/ou coletiva no decorrer do processo formativo, através de alguns instrumentos que o professor poderá definir, que terão por objetivo aferir o desenvolvimento das competências previstas, tais como:

- Participação crítica e reflexiva em seminários, fóruns e visitas técnicas.

Os instrumentos e critérios de avaliação, bem como o modo como esta será realizada estarão explicitados no Plano de Ensino da unidade acadêmica a ser elaborado pelo professor.

Bibliografia Básica:

CALGARO NETO, S. **Extensão e universidade:** a construção de transições paradigmáticas das realidades por meio das realidades sociais. Curitiba: Appris, 2016.

SANGUINETI, S.; PEREYRA, M. **Extension universitaria:** posicion ideologica y decision politica, al servicio de la comunidad. Cordoba, Argentina: Brujas, 2014.

Bibliografia Complementar:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo. Atlas. 2010.

PONS, E. R. **Extensão na educação superior brasileira:** motivação para os currículos ou "curricularização" imperativa. São Paulo: Mackenzie, 2015.

Unidade Curricular: Cálculo de Reatores Químicos (REAQ)	CH: 80	Semestre: 7
Professor: Diego Bittencourt Machado, Msc. (Dedicação Exclusiva)		Pré-requisito: -
Objetivos: Compreender as necessidades de reatores químicos nas indústrias diversas. Realizar cálculos para reatores em sistemas contínuos. Dominar os cálculos para reações isotérmicas e endotérmicas. Compreender os desvios da idealidade. Compreender métodos de determinação de tempo de detenção hidráulica. Saber realizar cálculos para reatores com reações heterogêneas.		
Conteúdos: Cinética e cálculo de reatores; Cálculo de reatores homogêneo: condições isotérmicas e não isotérmicas; Desvio de comportamento ideal; Introdução aos reatores heterogêneos.		
Metodologia de Abordagem: – Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. – Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. – Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. – Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. – Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: DORAISWAMY, L. K. Organic Synthesis Engineering. Oxford: Oxford University Press, 2001. <i>E-book</i> .		

Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=273818&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 15 jun. 2019.

MURZIN, D. **Chemical Reaction Technology**. Berlin, Germany: De Gruyter, 2015. *E-book*. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=999663&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 15 jun. 2019.

Bibliografia Complementar:

HOUSE, J. E. **Principles of Chemical Kinetics**. Amsterdam: Academic Press, 2007. v. 2nd ed. *E-book*. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=320730&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 15 jun. 2019.

MORTIMER, M.; OPEN UNIVERSITY; TAYLOR, P. **Chemical Kinetics and Mechanism**. Cambridge, UK: Royal Society of Chemistry, 2002. *E-book*. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=496202&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 15 jun. 2019.

RASKIN, L. **Anaerobic Membrane Bioreactors for Sustainable Wastewater Treatment**. Alexandria, VA: IWA Publishing, 2012. *E-book*. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=605162&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 15 jun. 2019.

Unidade Curricular: Fenômenos de Transporte II (FT-II)	CH*: 80	Semestre: 7
Professor: Gustavo Henrique Santos Flores Ponce, Dr. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Capacitar com que o aluno desenvolva conhecimentos sobre os fenômenos de transferência de calor aplicado à Engenharia Química, de modo que estes conhecimentos o habilitem a compreender os princípios fundamentais de tais fenômenos, bem como a desenvolver raciocínio lógico que o possibilite a encontrar a solução para diversos problemas práticos do cotidiano industrial. Além disso, após cursar a disciplina o aluno deve estar apto a acompanhar e projetar sistemas que envolvam os saberes da disciplina de fenômenos de transporte II.		
Conteúdos: Mecanismos/modos e leis básicas da transferência de calor (taxas e balanços de energia). Condução em regime permanente/estacionário e transiente. Princípios de convecção. Convecção forçada com escoamento externo.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e <i>Data Show</i> .		
Bibliografia Básica: BERGMAN, T. L. Fundamentos de transferência de calor e de massa . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática . 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.		
Bibliografia Complementar: BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. LIVI, C. P. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos . Rio de Janeiro: LTC, 2004.		

Unidade Curricular: Operações Unitárias I (OP-I)	CH*: 80	Semestre: 7
Professor: Taiana Maria Deboni, Dra. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Compreender, selecionar, avaliar e dimensionar os equipamentos envolvidos no transporte, fragmentação, classificação e separação de sólidos e fluidos.		
Conteúdos: Operações unitárias da indústria química e de alimentos utilizadas para o transporte de fluidos. Agitação e mistura. Fragmentação. Separação. Classificação e transporte de sólidos. Fluidização. Separação gás-sólido e líquido-sólido; filtração, sedimentação, centrifugação.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e <i>Data Show</i> .		
Bibliografia Básica: FOUST, A; S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L. B. Princípios das operações unitárias . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. TADINI, C. C.; TELIS, V. R. N.; MEIRELLES, A. J. A.; PESSOA FILHO, P. A. Operações unitárias na indústria de alimentos . Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1.		
Bibliografia Complementar: BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. HIBBLER, R. C. Mecânica dos fluidos . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.		

Unidade Curricular: Termodinâmica II (TERM-II)	CH*: 40	Semestre: 7
Professor: Diego Bittencourt Machado, Msc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Calcular as propriedades termodinâmicas ideais e em excesso, compreender os conceitos de não idealidades nas fases bem como realizar os cálculos inerentes para se determinar as diferentes concentrações de uma substância em uma determinada fase.		
Conteúdos: Propriedades termodinâmicas das misturas homogêneas. Propriedade molar parcial. Propriedade em excesso. Coeficiente de atividade e de fugacidade. Equilíbrio de fases: líquido-vapor, líquido-líquido, líquido-líquido-vapor, sólido-líquido.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse. Recursos: Caneta/Quadro Branco e Data Show.		
Bibliografia Básica: ÖTTINGER, H. C. Beyond Equilibrium Thermodynamics . Hoboken, N.J. : Wiley-Interscience, 2005. <i>E-book</i> . Disponível em: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=131763&lang=pt-br&site=ehost-live . Acesso em: 17 jun. 2019. VAN WYLEN, G. J.; SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. Fundamentos da termodinâmica clássica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.		

Bibliografia Complementar:

BIKKIN, H. **Non-equilibrium Thermodynamics and Physical Kinetics**. Berlin: De Gruyter, 2013. *E-book*. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=699669&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 17 jun. 2019.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

POTTER, M. C.; SCOTT, E. P. **Ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transmissão de calor**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Unidade Curricular: Engenharia e Sustentabilidade (ES)	CH: 40	Semestre: 7
Professora: Jaqueline Suave, Drª. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: -	
Objetivos: Conceituar a poluição da água, do solo e do ar, compreendendo o papel da química nas questões ambientais. Compreender e propor sistemas de tratamento e de gestão de resíduos. Possibilitar que o estudante materialize através de experimentos os conceitos fundamentais associados à área de tratamento de resíduos.		
Conteúdos: Tecnologias de tratamento de água e de efluentes líquidos. Tratamento primário, secundário e terciário. Resíduos sólidos: classificação, tecnologias de tratamento e disposição final. Efluentes gasosos: tecnologias de tratamento. Monitoramento e caracterização de efluentes. Gestão de resíduos. A crise ambiental. Fundamentos de processos ambientais. Controle da poluição nos meios aquáticos, terrestre e atmosféricos. Sistema de gestão ambiental. Normas e legislação ambientais. A variável ambiental na concepção de materiais e produtos. Produção mais limpa. Economia e meio ambiente. Introdução à química do meio ambiente.		
Metodologia de Abordagem: Exposição e discussão dos tópicos da disciplina em sala de aula. Atividades laboratoriais relacionadas aos tópicos abordados em sala de aula. Demonstração e análise dos conteúdos teóricos com solução de exemplos em sala de aula que envolvam problemas com possível aplicação na Engenharia. Resoluções de listas de exercícios pelos acadêmicos para fixação do conteúdo. Atividades laboratoriais para consolidação do conhecimento pela aplicação da teoria na prática. Técnicas: Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos extraclasse; Relatórios. Recursos: Caneta/Quadro Branco, Data Show e infraestrutura laboratorial.		
Bibliografia Básica: BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.		
Bibliografia Complementar: BARROS, R. M. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade . Rio de Janeiro: Interciência, 2013. MEDAUAR, O. Coletânea de legislação ambiental: Constituição Federal . 11. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010. SOUZA, W. J. Resíduos: conceitos e definições para manejo, tratamento e destinação . Piracicaba: FEALQ, 2012.		

8º SEMESTRE

Unidade Curricular: Atividades de Extensão III (ATE-III)	CH: 80	Semestre: 8
Professor: Diego Bittencourt Machado, Msc. (Dedicação Exclusiva)	Pré-requisito: ATE-I	
Objetivos:		