**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO**

**DE ENGENHARIA QUÍMICA**

**Pró-reitoria de Ensino de Graduação – PROGRAD**

**Setor de Avaliação Institucional – SEAI**

**SUMÁRIO**

[1 APRESENTAÇÃO 4](#_Toc382493899)

[1.1 Dados da Mantenedora 4](#_Toc382493900)

[1.2 Denominação da Mantida 4](#_Toc382493901)

[1.3 Missão Institucional 5](#_Toc382493902)

[1.4 Visão de Futuro 5](#_Toc382493903)

[1.5 Princípios e Valores 5](#_Toc382493904)

[1.6 Dados Gerais do Curso 5](#_Toc382493905)

[2 ESTRUTURA DO CURSO 6](#_Toc382493906)

[2.1 Coordenação 6](#_Toc382493907)

[2.2 Núcleo Docente Estruturante - NDE 6](#_Toc382493908)

[2.3 Corpo docente 6](#_Toc382493909)

[3 CONTEXTUALIZAÇÃO 6](#_Toc382493910)

[3.1 A realidade social e os impactos sobre a educação: uma visão de mundo 6](#_Toc382493911)

[3.2 A função da instituição de ensino no contexto da realidade social 7](#_Toc382493912)

[3.3 A formação de profissionais 7](#_Toc382493913)

[4 JUSTIFICATIVA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO 8](#_Toc382493914)

[4.1 O município e entorno do campus 8](#_Toc382493915)

[4.2 Demanda de profissionais 8](#_Toc382493916)

[4.3 Previsão para a revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação 8](#_Toc382493917)

[5 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO 8](#_Toc382493918)

[5.1 Princípios filosóficos 8](#_Toc382493919)

[5.2 Princípios metodológicos 8](#_Toc382493920)

[6 OBJETIVOS DO CURSO 8](#_Toc382493921)

[7 PERFIL DO EGRESSO 8](#_Toc382493922)

[8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 9](#_Toc382493923)

[8.1 Estratégias de implantação do currículo 9](#_Toc382493924)

[8.2 Perfil gráfico das disciplinas 9](#_Toc382493925)

[8.3 Tecnologias de informação e comunicação 9](#_Toc382493926)

[8.4 Politicas de permanência do estudante 9](#_Toc382493927)

[8.5 Avaliação do processo ensino-aprendizagem 9](#_Toc382493928)

[8.6 Atividades complementares 9](#_Toc382493929)

[8.7 Trabalho de Conclusão de Curso 10](#_Toc382493930)

[8.8 Estágio obrigatório e não obrigatório 10](#_Toc382493931)

[9 ATIVIDADES DE ENSINO ARTICULADAS À PESQUISA E EXTENSÃO 10](#_Toc382493932)

[10 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 10](#_Toc382493933)

[11 INSTALAÇÕES FÍSICAS 11](#_Toc382493934)

[11.1 Coordenadoria de Politicas de Atenção ao Estudante – CPAE 11](#_Toc382493935)

[11.2 Unidade acadêmica 12](#_Toc382493936)

[11.3 Coordenação 13](#_Toc382493937)

[11.4 Salas de aula 13](#_Toc382493938)

[11.5 Biblioteca 13](#_Toc382493939)

[11.6 Auditório 17](#_Toc382493940)

[11.7 Laboratório(s) 18](#_Toc382493941)

[12 REFERENCIAL 18](#_Toc382493942)

[ANEXOS 19](#_Toc382493943)

[Anexo 1. Matriz curricular do curso 19](#_Toc382493944)

[Anexo 2. Equivalência das Disciplinas 19](#_Toc382493945)

[Anexo 3. Programas de Disciplinas Obrigatórias e Optativas 19](#_Toc382493946)

[Anexo 4. Estrutura Curricular (Disciplinas x Ementas x Referências Básicas e Complementares) 19](#_Toc382493947)

# APRESENTAÇÃO

# Dados da Mantenedora

* Nome: Fundação Educacional de Criciúma – FUCRI.
* Data de Criação: 22/06/1968.
* CNPJ n.: 83.661.074/0001-04.
* Endereço: Avenida Universitária, n° 1105 – Bairro Universitário. CX. nº 3167. CEP – 88.806-000 – Criciúma - SC.
* Base Legal: Estatuto registrado no 1º ofício de registro civil das pessoas naturais, títulos e documentos e de pessoas jurídicas - cartório Almada Fernandes, registro n. 03509 em 29/01/2009, no livro A-00030, folha 102.
* Alvará de funcionamento código de controle D8200S8084JX0- Prefeitura Municipal de Criciúma- Secretaria da Fazenda.
* Utilidade Pública Municipal: Lei n. 725, de 28 de maio de 1969 – Criciúma – SC.
* Utilidade Pública Estadual: Lei n. 4336, de 05 de julho de 1969.
* Utilidade Pública Federal: Decreto n. 72454, de 11 de julho de 1973.

# Denominação da Mantida

* Nome: Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.
* Endereço: Avenida Universitária, n° 1105 – Bairro Universitário. CX. nº 3167. CEP – 88.806-000 – Criciúma - SC.
* Telefones: (48) 3431-2565. Fax: (48) 3431-2750.Site: http://www.unesc.net
* Base Legal: Estatuto registrado no 1º ofício de registro civil das pessoas naturais, títulos e documentos e de pessoas jurídicas - Cartório Almada Fernandes, registro n. 02678 em 25/04/2007, no livro A-00027, folha 171.
* Reconhecimento como Universidade: Resolução n. 35/97/CEE-SC, de 16/10/1997, e Parecer 133/97/CEE-SC, de 17/06/1997, publicados no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina n. 13.795, de 04/11/1997.
* Renovação de Credenciamento da UNESC por Avaliação Externa: Resolução n. 052/2010/CEE-SC, de 28 de setembro de 2010, e Parecer n. 187 do CEE-SC da Comissão de Educação Superior – CEDS, publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina – Decreto n. 3.676 de dezembro de 2010, n. 18.981, página 05.

# Missão Institucional

***Educar, por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida*.**

# Visão de Futuro

***Ser reconhecida como uma Universidade Comunitária, de excelência na formação profissional e ética do cidadão, na produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, com compromisso socioambiental.***

# Princípios e Valores

Na gestão universitária, buscamos:

* Gestão democrática, participativa, transparente e descentralizada.
* Qualidade, coerência e eficácia nos processos e nas ações.
* Racionalidade na utilização dos recursos.
* Valorização e capacitação dos profissionais.
* Justiça, equidade, harmonia e disciplina nas relações de trabalho.
* Compromisso socioambiental.
* Respeito à biodiversidade, à diversidade étnico-ideológico-cultural e aos valores humanos.

Nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, primamos por:

* Excelência na formação integral do cidadão.
* Universalidade de campos de conhecimento.
* Flexibilidade de métodos e concepções pedagógicas.
* Equilíbrio nas dimensões acadêmicas.
* Inserção na comunidade.

Como profissionais, devemos:

* Ser comprometidos com a missão, princípios, valores e objetivos da Instituição.
* Tratar as pessoas com atenção, respeito, empatia e compreensão.
* Desempenhar as funções com ética, competência e responsabilidade.
* Fortalecer o trabalho em equipe.
* Ser comprometidos com a própria formação.

# Dados gerais do curso

* Local de Funcionamento: *Campus* Criciúma
* Vagas OferecidasTotais Anuais: 108
* Formas de Ingresso: São possibilidade de ingresso: vestibular, SIM, Minha Chance, Nossa Bolsa incluindo as notas obtidas pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Reingresso, Ingresso com curso superior, Transferência Externa, Troca de Curso.
* Período de Funcionamento: 13h30min as 17h30min – 18h as 22h
* Modalidade do Curso: Presencial
* Carga Horária Total do Curso: 3736h (relógio)
* Tempo Mínimo e Máximo Integralização: 5 anos é o tempo mínimo e 9 ano o tempo máximo.

# ESTRUTURA DO CURSO

# Coordenação

* O coordenador do curso de engenharia química da UNESC, Prof. Dr. Michael Peterson, é formado em engenharia química (UFSC/2007); mestrado em ciência e engenharia de materiais (UFSC/2002); doutorado em engenharia química (UFSC/2008). Possui regime de trabalho de 40 horas semanais (integral) e possui vínculo com a instituição desde o ano 2000, neste ano iniciou como professor do curso de engenharia de materiais. Foi professor dos cursos de engenharia civil, engenharia ambiental, tecnologia em cerâmica. No ano de 2006 auxiliou na elaboração do projeto do curso de engenharia química, vindo a ser coordenador adjunto do curso; eleito posteriormente coordenador do referido curso em conjunto ao coordenador adjunto Prof. Agenor de Noni Júnior para um mandato de 3 anos. O professor Michael Peterson faz parte do programa de pós-graduação stricto sensu em ciência e engenharia de materiais como pesquisador e orientador de mestrado com linha de pesquisa na área de valorização de resíduos e processos industriais. É líder do grupo de pesquisas em reatores e processos industriais.

# Núcleo Docente Estruturante- NDE

* NDE do curso de engenharia química é muito atuante e os professores que o integram tem formação em engenharia química, sendo que dos 6 integrantes, apenas 2 não possuem doutorado (em fase de conclusão). A montagem do NDE seguiu uma linha de raciocínio de haver integrantes das mais diversas áreas da engenharia química, estão representadas as áreas de reatores, processos industriais, simulação e controle de processos, normas e certificações para a indústria, setor industrial (mercado do engenheiro químico), pesquisa científica e estágios e trabalhos de conclusão de curso.

O NDE do curso de engenharia química discute todas as políticas para a melhoria contínua e apresenta desde o seu início uma linha mestra de oportunizar o aprendizado aos alunos do curso, a frase foco no aprendizado permeia as discussões do NDE. As atividades relacionadas ao NDE são: Auxílio na elaboração e discussão do documento PPC do curso, revisão das políticas de ensino, pesquisa e extensão, reformulação de matrizes curriculares, adequação das disciplinas aos conselhos de classe dos engenheiros químicos, auxílio na tomada de decisão de investimentos em equipamentos e novos laboratórios, auxílio na elaboração de semanas técnicas e workshops realizados pelo curso, definição de pré-requisitos das disciplinas para posterior aprovação nas reuniões de colegiado do curso e da UNACET. O NDE tem sido muito importante ao curso e boas idéias já surgiram em suas discussões.

* São integrantes do NDE do curso de engenharia química:
* Professor Dr.Michael Peterson (Presidente do NDE) – Coordenador do curso – com regime integral, sendo professor do curso desde o início em 2007.
* Professor Dr. Agenor De Noni Júnior – Coordenador Adjunto – Com regime integral , sendo professor do curso desde 2010.
* Professor Dr. Elídio Angioletto possui regime integral sendo professor do curso desde 2009.
* Professor Dr. Oscar Ruben Kleges Montedo, possui regime integral sendo professor do curso desde 2010.
* Professor Mestre Erlon Mendes, possui regime parcial sendo professor do curso desde 2008.
* Professora Mestre Rosimeri Venâncio Redivo, possui regime parcial, é engenheira química e professora do curso de engenharia ambiental da UNESC.

(portaria 08/2012/unacet)

# Corpo docente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Professor** | **Formação profissional** | **Disciplinas que leciona** | **Iniciou no curso (ano/semestre)** |
| **Adriane Brogni Uggioni** | Graduação em Ciências Habilitação Matemática e Licenciatura em Física. Mestrado em Ciências Ambientais. | * Física IV | 2007/1 |
| **Agenor De Noni Júnior** | Graduação em Engenharia Química, mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais e doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais. | * Instrumentação da Indústria Química * Projetos I * Projetos II * Laboratório de Operações Unitárias I * Laboratório de Operações Unitárias I * Controle de Processos | 2009/2 |
| **Élcio Angioletto** | Graduação em Física e mestrado em física | * Cálculo II | 2011/1 |
| **Alexandre Gonçalves Dal Bó** | Graduação em Química habilitação em Bacharel (2004) e Licenciatura em (2006), mestrado em Química Orgânica. Doutor em Físico Química (2011) com período em co-tutela na Université Joseph Fourier, Grenoble França, (2008-2010) Foi bolsista do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD-CAPES) Projeto: Estudo de macromoléculas para aplicação em biomateriais (2011-2012) pela UFRGS. | * Química Analítica II | 2011/1 |
| **Ângela Beatriz Coelho Arnt** | Graduação em Licenciatura em Ciências Primeiro Grau , Licenciatura Plena em Química e Químico. Mestrado em Metalurgia Extrativa e doutorado em Ciência dos Materiais. | * Química Geral I | 2009/2 |
| **Bruno do Vale Silva** | Possui graduação em Engenharia Civil. Mestrado em Engenharia Mecânica e Doutorado em Engenharia. | * Mecânica | 2014/2 |
| **Edina Regina Baumer** | Graduada em Pedagogia. Mestrado em Educação com pesquisa na área do ensino da arte; especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior e em Fundamentos estéticos e metodológicos do Ensino da Arte. | * Fundamentos e Metodologia da Educação Inclusiva | 2013/1 |
| **Edison Uggioni** | Graduação Em CienciasHab Matemática, Mestrado em Educação e Mestrado em Ciências Ambientais. | * Cálculo III | 2008/2 |
| **Elcio Angioletto** | Graduação em Física e mestrado em Tecnologia Nuclear. | * Física I * Física II * Física Experimental I * Física Experimental II | 2009/1 |
| **Elídio Angioletto** | Graduação em Engenharia Química, mestrado e doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais | * Fenômenos de Transportes II | 2009/1 |
| **Elton Mendes** | Graduação em Engenharia Química, graduação em Licenciatura em Química e mestrado em Engenharia Química. | * Operações Unitárias III * Termodinâmica para Eng. Química II * Fenômenos de Transportes III | 2011/2 |
| **Émerson Colonetti** | Graduação em Bacharel em Química Tecnológica. Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais. | * Processos Industriais | 2014/2 |
| **Ênio Peruchi** | Graduação em engenharia elétrica, pós-graduação em (latto sensu): segurança no trabalho, automação industrial e gestão da qualidade | * Física III * Controle de Sistemas | 2014/1 |
| **Erlon Mendes** | Graduação em Engenharia Química, Licenciatura em Química e mestrado em Engenharia Química. Atualmente é doutorando em Engenharia Química | * Química Experimental II * Cálculo IV * Cinética Química * Modelagem e Simulação de Processos * Termodinâmica Para Eng. Química I * Cálculo de Reatores I * Engenharia Bioquímica | 2008/1 |
| **Evânio Ramos Nicoleit** | Graduação em Engenharia Elétrica e mestrado em Engenharia Elétrica. | * Cálculo Numérico | 2008/1 |
| **Gilson Bez Fontana Menegali** | Graduação em Ciências físicas e biológicas e Química Industrial.  Especialização em Química de alimentos e Cerâmica Industrial. | * Química Experimental I * Química Geral II | 2007/1 |
| **José Carlos Virtuoso** | Graduação em Comunicação Social - Habilitação em Jornalismo Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. | * Metodologia Científica e da Pesquisa | 2014/1 |
| **José Orion Bonotto** | Possui graduação em Educação Fisica Habilitação Licenciatura | * Atividade Física e Qualidade de Vida I * Atividade Física e Qualidade de Vida II | 2008/2 |
| **Ledina Lentz Pereira** | Graduada em Ciências - Habilitação Matemática e especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Matemática Aplicada e doutora em Engenharia. Especialista em Formação em Educação a Distância. | * Cálculo I | 2007/2 |
| **Luciano da Silva** | Graduação e Doutorado em Química. | * Química Orgânica I * Química Orgânica II | 2008/2 |
| **Luiz Rodeval Alexandre** | Graduação em Engenharia Quimica e Especialista em Carboquímica. | * Operações Unitárias I * Operações Unitárias II | 2011/2 |
| **Márcio Carlos Just** | Graduação em Engenharia Agrimensura. Complementação/Habilitação para docência na disciplina de Física para o nível médio e ensino profissional em nível médio. Especialização em Ensino de Física. Possui Mestrado em Ciências Ambientaisna Área de Concentração: Ecologia e Gestão de Ambientes Alterados. | * Física IV | 2013/1 |
| **Márcio Vitto** | Graduação e Mestrado em Engenharia de Materiais | * Resistência dos Materiais | 2014/2 |
| **Marcos Marques da Silva Paula** | Graduação em Química Bacharelado, mestrado em Química e doutorado em Ciência e Engenharia de. Realizou estágio pós-doutoral no Centro de Investigaciónen Química Aplicada – CIQA. | * Química Analítica Instrumental * Materiais e Corrosão | 2007/2 |
| **Maykon Cargnin** | Graduação em Engenharia. Mestre em Engenharia Química na área de fenômenos de transporte e simulação numérica. Doutorando em Engenharia Química | * Trabalho de Conclusão de Curso / Estagio Curricular * Cálculo de Reatores II | 2014/2 |
| **Michael Peterson** | Graduação em Engenharia Química, mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais e doutorado em Engenharia Química. | * Introdução à Engenharia Química * Fenômenos de Transportes I | 2007/1 |
| **Miquele Lazarin Padula** | Graduação em Engenharia de Alimentos e mestrado em Engenharia de Alimentos.Doutorado em andamento em Engenharia de Alimentos. | * Tópicos em Engenharia de Alimentos | 2010/2 |
| **NadjaZim Alexandre** | Graduação em Licenciatura em Química e mestrado em Geografia. | * Tratamento de Despejos Industriais | 2013/1 |
| **Normélia Ondina Lalau De Farias** | Graduação em Química Industrial. Especialização em Química e Didática e Metodologia do Ensino Superior | * Química Orgânica Experimental | 2008/2 |
| **Oscar Rubem Klegues Montedo** | Graduação em Engenharia Química , graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica, mestrado em Engenharia Química , doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais e pós-doutorado na Friedrich-Alexander-Universitat-Erlangen-Nurnberg. | * Balanço de Massa e Energia * Termodinâmica para Engenharia Química I | 2008/2 |
| **Paracelso de Oliveira Caldas** | Graduação em Ciências Habilitação Matemática, especialização em Informática e mestrado em Ciências da Computação. | * Pesquisa Operacional | 2014/2 |
| **Paula Hahn Concer** | Graduação em Engenharia de Materiais e Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química. | * Álgebra Linear | 2014/1 |
| **Paulo João Martins** | Graduação e mestrado em Ciências da Computação. | * Introdução À Programação * Introdução À Ciência da Computação | 2007/2 |
| **Paulo Roberto Paes da Silva** | Graduação em Engenharia de Materiais e mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais. | * Fundamentos Matemáticos | 2011/1 |
| **Ricardo Deibler Zambrano** | Graduação em Ciências Econômicas e pós-graduação em Administração Geral. | * Engenharia Econômica |  |
| **Tania Aquino Alves Martins** | Graduação em Psicologia e pós-graduação em Adminitração RH. | * Psicologia | 2011/2 |
| **Tiago Elias Allievi Frizon** | Graduação em Química. Mestrado (2008) e Doutorado (2012) na área de Química Orgânica. | * Química Experimental I | 2014/2 |
| **Vilson Menegon Bristot** | Graduação em Engenharia Agrimensura, Mestrado em Engenharia Mecânica e Doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais. | * Desenho Técnico * Engenharia de Segurança no Trabalho | 2012/2 |
| **Viviane Raupp Nunes de Araújo** | Graduação em licenciatura em matemática e mestrado em educação. | * Estatística | 2010/1 |
| **Yasmine Miguel Serafini Miqueletto** | Graduação em Química e mestrado em Química. Atualmente doutoranda em Físico-Química. | * Química Analítica * Química Inorgânica | 2014/2 |

# 

Professores: Ano de Conclusão de cada titulação

|  |  |
| --- | --- |
| **Professor** | **Formação profissional** |
| **Adriane Brogni Uggioni** | Graduação em Ciências Habilitação Matemática (1986) e Licenciatura em Física (2011). Mestrado em Ciências Ambientais (2005). |
| **Agenor De Noni Júnior** | Graduação em Engenharia Química (2003), mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais (2005) e doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais (2007). |
| **Alexandre Gonçalves Dal-Bó** | Graduação em Química habilitação em Bacharel (2004) e Licenciatura em (2006), mestrado em Química Orgânica. Doutor em Físico Química (2011) com período em co-tutela na Université Joseph Fourier, Grenoble França, (2008-2010) Foi bolsista do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD-CAPES) Projeto: Estudo de macromoléculas para aplicação em biomateriais (2011-2012) pela UFRGS. |
| **Angela Beatriz Coelho Arnt** | Graduação em Licenciatura em Ciências Primeiro Grau (1981), Licenciatura Plena em Química (1983) e Químico (1984). Mestrado em Metalurgia Extrativa (1994) e doutorado em Ciência dos Materiais (1999). |
| **Bruno do Vale Silva** | Possui graduação em Engenharia Civil (2007). Mestrado em Engenharia Mecânica (2010) e Doutorado em Engenharia (2014). |
| **ÉdinaRegina Baumer** | Graduada em Pedagogia (1994). Mestrado em Educação com pesquisa na área do ensino da arte (2009); especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior (2003) e em Fundamentos estéticos e metodológicos do Ensino da Arte (2001). |
| **Edison Uggioni** | Graduação Em CiênciasHab Matemática (1986), Mestrado em Educação (2000) e Mestrado em Ciências Ambientais (2009). |
| **Elcio Angioletto** | Graduação em Licenciatura Plena em Física(1996) e mestrado em Tecnologia Nuclear (2000). |
| **Elidio Angioletto** | Graduação em Engenharia Química (1995), mestrado (1998) e doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais (2003) |
| **Elton Mendes** | Graduação em Engenharia Química (2007), graduação em Licenciatura em Química (2009) e mestrado em Engenharia Química (2011). |
| **Emerson Colonetti** | Graduação em Bacharel em Química Tecnológica (2010). Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais (2014). |
| **Ênio Peruchi** | Graduação em engenharia elétrica (1985), pós-graduação em (latto sensu): segurança no trabalho (2009) e automação industrial (1999). |
| **Erlon Mendes** | Graduação em Engenharia Química (2002), Licenciatura em Química (2010) e mestrado em Engenharia Química (2006). Atualmente é doutorando em Engenharia Química. |
| **Evânio Ramos Nicoleit** | Graduação em Engenharia Elétrica (1993) e mestrado em Engenharia Elétrica (1996). |
| **Gilson Bez Fontana Menegali** | Graduação em Ciências físicas e biológicas (1975) e Química Industrial (1980).  Especialização em Química de alimentos e Cerâmica Industrial (1990). |
| **José Carlos Virtuoso** | Graduação em Comunicação Social - Habilitação em Jornalismo (1985) Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (2004). |
| **LedinaLentz Pereira** | Graduada em Ciências - Habilitação Matemática (1981) e especialista em Ensino de Matemática (1988). Mestre em Matemática Aplicada (2000) e doutora em Engenharia (2007). Especialista em Formação em Educação a Distância (2002). |
| **Luciano da Silva** | Graduação (1992) e Doutorado (1997) em Química. |
| **Luiz Rodeval Alexandre** | Graduação em Engenharia Quimica (1982) e Especialista em Carboquímica (1985). |
| **Márcio Carlos Just** | Graduação em Engenharia Agrimensura (1990). Complementação/Habilitação para docência na disciplina de Física para o nível médio e ensino profissional em nível médio (2003). Especialização em Ensino de Física (2001). Possui Mestrado em Ciências Ambientaisna Área de Concentração: Ecologia e Gestão de Ambientes Alterados (2010). |
| **Márcio Vitto** | Graduação (1988) e Mestrado (2013) em Engenharia de Materiais |
| **Marcos Marques da Silva Paula** | Graduação em Química Bacharelado (1992), mestrado em Química (1994) e doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais (1999). Realizou estágio pós-doutoral no Centro de Investigaciónen Química Aplicada – CIQA (2013). |
| **Maykon Cargnin** | Graduação em Engenharia Química (2012). Mestre em Engenharia Química na área de fenômenos de transporte e simulação numérica (2010). Doutorando em Engenharia Química |
| **Michael Peterson** | Graduação em Engenharia Química (1997), mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais (2002) e doutorado em Engenharia Química (2008). |
| **Miquele Lazarin Padula** | Graduação em Engenharia de Alimentos (2003) e mestrado em Engenharia de Alimentos (2006).Doutorado em andamento em Engenharia de Alimentos. |
| **Nadja Zim Alexandre** | Graduação em Licenciatura em Química e mestrado em Geografia. |
| **Normélia Ondina Lalau De Farias** | Graduação em Química Industrial (1984). Especialização em Química e Didática e Metodologia do Ensino Superior (2000). |
| **Oscar Rubem Klegues Montedo** | Graduação em Engenharia Química (1987), graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica (2005), mestrado em Engenharia Química (1992), doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais (2005) e pós-doutorado na Friedrich-Alexander-Universitat-Erlangen-Nurnberg (2010). |
| **Paracelso de Oliveira Caldas** | Graduação em Ciências Habilitação Matemática (1982), especialização em Informática (1998) e mestrado em Ciências da Computação (2003). |
| **Paula Hahn Concer** | Graduação em Engenharia de Materiais (2010) e Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (2013). |
| **Paulo João Martins** | Graduação (1991) e mestrado em Ciências da Computação (2002). |
| **Paulo Roberto Paes da Silva** | Graduação em Engenharia de Materiais (2005) e mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais (2010). |
| **Ricardo DeiblerZambrano** | Graduação em Ciências Econômicas (1979) e pós-graduação em Administração Geral (1982). |
| **Rosimeri Venâncio Redivo** | Graduação em Engenharia Química (1982), mestrado em engenharia de minas (2002). |
| **Tania Aquino Alves Martins** | Graduação em Psicologia (1981) e pós-graduação em Administração RH (1989). |
| **Tiago Elias AllieviFrizon** | Graduação em Química 92006). Mestrado (2008) e Doutorado (2012) na área de Química Orgânica. |
| **Vilson MenegonBristot** | Graduação em Engenharia Agrimensura (2003), Mestrado em Engenharia Mecânica (2008) e Doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais (2012). |
| **Viviane Raupp Nunes de Araújo** | Graduação em licenciatura em matemática (2003) e mestrado em educação (2007). |
| **Yasmine Serafini Miqueletto** | Graduação em Química (2008) e mestrado em Química (2010). Atualmente doutoranda em Físico-Química. |

# Regime de trabalho do corpo docente do curso.

|  |  |
| --- | --- |
| **Professor** | **Regime de trabalho** |
| Adriane Brogni Uggioni | Parcial |
| Agenor De Noni Júnior | Integral |
| Alexandre Gonçalves Dal-Bó | Integral |
| Ângela Beatriz Coelho Arnt | Integral |
| Bruno do Vale Silva | Integral |
| Édina Regina Baumer | Integral |
| Edison Uggioni | Integral |
| Elcio Angioletto | Integral |
| Elidio Angioletto | Integral |
| Elton Mendes | Parcial |
| Émerson Colonetti | Parcial |
| Ênio Peruchi | Parcial |
| Erlon Mendes | Parcial |
| Evânio Ramos Nicoleit | Integral |
| Gilson Bez Fontana Menegali | Parcial |
| José Carlos Virtuoso | Integral |
| Ledina Lentz Pereira | Integral |
| Luciano da Silva | Integral |
| Luiz Rodeval Alexandre | Parcial |
| Márcio Carlos Just | Parcial |
| Márcio Vitto | Parcial |
| Marcos Marques da Silva Paula | Integral |
| Maykon Cargnin | Parcial |
| Michael Peterson | Integral |
| Miquele Lazarin Padula | Integral |
| Nadja Zim Alexandre | Integral |
| Normélia Ondina Lalau De Farias | Parcial |
| Oscar Rubem Klegues Montedo | Integral |
| Paracelso de Oliveira Caldas | Parcial |
| Paula Hahn Concer | Parcial |
| Paulo João Martins | Integral |
| Paulo Roberto Paes da Silva | Parcial |
| Ricardo Deibler Zambrano  Rosimeri Venâncio Redivo | Parcial  Parcial |
| Tania Aquino Alves Martins | Parcial |
| Tiago Elias Allievi Frizon | Integral |
| Vilson Menegon Bristot | Parcial |
| Viviane Raupp Nunes de Araújo | Parcial |
| Yasmine Serafini Miqueletto | Horista |

# Experiência de magistério superior do corpo docente

*Adriane Brogni Uggioni* – 16 anos e 8 meses.

*Agenor De Noni Júnior* – 11 anos.

*Alexandre Gonçalves Dal Bó* – 4 anos e 6 meses.

*Angela Beatriz Coelho Arnt* – 13 anos.

*Bruno do Vale Silva* – 15 anos.

*Édina Regina Baumer* – 14 anos.

*Edison Uggioni* – 25 anos.

*Elcio Angioletto* – 15 anos.

*Elidio Angioletto* – 14 anos.

*Elton Mendes* – 4 anos.

*Emerson Colonetti* – 4 meses.

*Enio José Peruchi* – 30 anos.

*Erlon Mendes* – 7 anos e 6 meses.

*Evânio Ramos Nicoleit* – 14 anos e 6 meses.

*Gilson Bez Fontana Menegali* – 10 anos.

*José Carlos Virtuoso* – 5 anos.

*Ledina Lentz Pereira* – 28 anos.

*Luciano da Silva* – 17 anos.

*Luiz Rodeval Alexandre* –3 anos.

*Márcio Carlos Just* – 15 anos.

*Márcio Vitto* – 6 anos.

*Marcos Marques da Silva Paula* – 16 anos.

*Maykon Cargnin* – 6 anos.

*Michael Peterson* – 15 anos.

*Miquele Lazarin Padula* – 5 anos.

*Nadja Zim Alexandre* – 29 anos.

*Normélia Ondina Lalau de Farias* – 13 anos

*Oscar Rubem Klegues Montedo* – 18 anos.

*Paracelso de Oliveira Caldas* – 30 anos.

*Paula Hahn Concer* – 6 meses.

*Paulo João Martins* – 25 anos.

*Paulo Roberto Paes da Silva* –4 anos.

*Ricardo Deibler Zambrano* – 34 anos.

Rosimeri Venâncio Redivo – 12 anos

*Tania Aquino Alves* – 13 anos.

*Tiago Elias Allievi Frizon* – 2 anos.

*Vilson Menegon Bristot* – 7 anos.

*Viviane Raupp Nunes de Araújo* – 9 anos.

*Yasmine Miguel Serafini Micheletto* – 1 ano.

# 

# Experiência profissional do corpo docente.

*Adriane Brogni Uggioni* – Não possui.

*Agenor De Noni Júnior* – Não possui.

*Alexandre Gonçalves Dal-Bó* – Não possui.

*Angela Beatriz Coelho Arnt* – Não possui.

*Bruno do Vale Silva* – Não possui.

*Édina Regina Baumer* – Não possui.

*Edison Uggioni* – Não possui.

*Elcio Angioletto* – Ministério da Defesa - Comando da Marinha, MIN. DEFESA CM, Brasil.Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Técnico em Processos e Instalações Nucleares (3/1998 – 1/2002, 3 anos e 10 meses).

*Elidio Angioletto* – Biorosam Biotecnologia, BIOROSAM, Brasil.Vínculo: Sócio Proprietário e Diretor, Enquadramento Funcional: Sócio Proprietário e Diretor(10/2009 – Atual, 4 anos e 11 meses).Sanipla Indústria e Comércio de Plástico Ltda, SANIPLA, Brasil.Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Químico Responsável(3/2000 – 5/2001, 1 ano e 2 meses).

*Elton Mendes* – Não possui.

*Emerson Colonetti* – Manchester Química do Brasil S/A, MANCHESTER, Brasil.Vínculo: Empregado, Enquadramento Funcional: Supervisor de Desenvolvimento (2005– 2014, 10 anos), Enquadramento Funcional: Assistente Técnico III (2001– 2005, 5 anos), Enquadramento Funcional: Técnico em Desenvolvimento (2000– 2001, 2 ano), Enquadramento Funcional: Auxiliar de Desenvolvimento (1998– 2000, 3 anos).

*Enio José Peruchi* – Não possui.

*Erlon Mendes* –Torrecid do Brasil, TORRECID, Brasil. Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Assistente Técnico (11/2005 –3/2007, 1 ano e 4 meses). Minamel Indústria Comércio e Exportação Ltda, MINAMEL, Brasil.Vínculo: Químico Responsável, Enquadramento Funcional: Controle de qualidade (5/2003 –2/2004, 9 meses).

*Evânio Ramos Nicoleit* –Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina, CREA - SC, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Inspetor Regional da Inspetoria de Criciúma (4/2012 – Atual, 2 anos e 4 meses). Dígitro Tecnologia Sa, DIGITRO, Brasil.Vínculo: Consultor Técnico, Enquadramento Funcional: Consultor Técnico (7/1998 –2/1999, 7 meses). Isa Engenharia, ISA, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Bolsista DTI (3/1997 –9/1997, 6 meses).

*Gilson Bez Fontana Menegali* – Não possui.

*José Carlos Virtuoso* –Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável, SDS/SC, Brasil.Vínculo: Membro de comitê assessor (2011 – Atual, 4 anos). Prefeitura Municipal de Criciúma, PMC, Brasil. Vínculo: Conselheiro (6/2006 –Atual, 8 anos e 2 meses).

*Ledina Lentz Pereira* – Não possui.

*Luciano da Silva* – Não possui.

*Luiz Rodeval Alexandre* –Cecrisa Revestimentos Cerâmicos S.A.Enquadramento Funcional: Diretor (2005 – 2011, 7 anos), Enquadramento Funcional: Gerente de Energia, Qualidade Total e Meio Ambiente (1992 – 2005, 14 anos), Enquadramento Funcional: Gerente de Energia, Qualidade Total e Meio Ambiente (4/1986– 8/1989, 3 anos e 4 meses). Eliane Revestimentos Cerâmicos SA, ELIANE, Brasil.Enquadramento Funcional: Gerente de Engenharia Ambiental (1984 – 1985, 2 ano). Fundação de Meio Ambiente, FATMA, Brasil.Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Gerente Regional Sul (1982 – 1986, 5 anos).

*Márcio Carlos Just* – Não possui.

*Márcio Vitto* – Não possui.

*Marcos Marques da Silva Paula* – Não possui.

*Maykon Cargnin* –Ceramicolor - Indústria de Refratários De Villa LTDA, CERAMICOLOR, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Gerente Industrial (7/2005 –12/2005, 5 meses). Maximiliano Gaidzinski SA - Indústria de Azulejos Eliane, MAGASA, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Assistente de Apoio à Qualidade PL (8/2004 –5/2005, 9 meses), Enquadramento Funcional: Técnico em Cerâmica SR (1/2001 –8/2004, 3 anos e 7 meses). Enquadramento Funcional: Técnico em Cerâmica PL (2000 – 2001, 1 ano), Enquadramento Funcional: Técnico em Cerâmica TR (12/1997 –7/2000, 2 anos e 6 meses).

*Michael Peterson* –Centro de Tecnologia em Materiais, SENAI/MIDISUL, Brasil. Enquadramento Funcional: Consultor Júnior (9/1999 –7/2002, 2 anos e 10 meses).

*Miquele Lazarin Padula* –Biodiesel Sul Indústria e Comércio de Produtos Recuperados, BIODIESEL SUL, Brasil.Enquadramento Funcional: Gerente Administrativa (2007 – 2009, 3 anos).

*Nadja Zim Alexandre* – Não possui.

*Normélia Ondina Lalau de Farias* –Siderúrgica Criciumense. Enquadramento Funcional:Técnico em Química (1977-1981).

*Oscar Rubem Klegues Montedo* –Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, SENAI, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Consultor em Serviços Técnicos Especializados (3/2002 –2/2008, 5 anos e 11 meses).

*Paracelso de Oliveira Caldas* – Não possui.

*Paula Hahn Concer* –Smalticeram Unicer do Brasil, SMALTICERAM, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Auxiliar Técnico de Desenvolvimento (2006 – 2007, 2 ano).

*Paulo João Martins* –Não possui.

*Paulo Roberto Paes da Silva* –Metalúrgica Spillere Ltda., MESL, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Coordenador da Qualidade (2010 – 2012, 3 anos). Fundição Usipe Ltda., FUSIL, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Laboratorista (2007 – 2007, 1 ano).

*Ricardo Deibler Zambrano* –Arrumação Com. e Representações, ARRUMAÇÃO, Brasil.Vínculo: Sócio, Enquadramento Funcional: Gerente (1995 – Atual, 19 anos). Soniplay, SONIPLAY, Brasil.Vínculo: Consultor e Assessor, Enquadramento Funcional: Consultor e Assessor de Treinamento (1995 – 1996, 2 anos). Maximiliano Gaidzinski S/A Indústria de Azulejos Eliane, ELIANE, Brasil.Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Assessor Econômico (1980 – 1984, 5 anos). Transporte Cocal, MAGASA, Brasil.Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Gerente Administrativo (1984 – 1984, 1 ano). Bristot Bossle & Cia Ltda, BBC, Brasil.Vínculo: Autônomo (1976 – 1983, 7 anos). Sultex - Ind. Têxtil Ltda, SULTEX, Brasil.Vínculo: Autônomo (1976 – 1983, 8 anos). Pescasa As Indust. Com. Pescados, PESCASA, Brasil.Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Contador/ Diretor Administrativo (1973 – 1973, 1 ano). Salomão Almaleh Ltda. Eng., SALOMÃO, Brasil.Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Contador (1971 – 1971, 1 ano). Integral Planejamento e Técnicas Ltda, INTEGRAL, Brasil.Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Sub-contador (1970 – 1970, 1 ano).

*Tania Aquino Alves* –Consultoria Alinhar, ALINHAR, Brasil.Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Consultora Diretora (2005 – Atual, 10 anos). Maximiliano Gaidzinski S A, ELIANE, Brasil.Vínculo: Coordenador de Treinamento, Enquadramento Funcional: Coordenador Treinamento (1983 – 2005, 23 anos).

Rosimeri Venancio Redivo – Indústria carbonífera Rio Deserto – 1998 – atual. Engenheira química responsável pelo setor ambiental.

*Tiago Elias Allievi Frizon* – Não possui.

*Vilson Menegon Bristot* –Eliane S/A - Revestimentos Cerâmicos, CERÂMICA ELIANE, Brasil.Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Coordenador do Departamento de Engenharia (1998 – 2013, 16 anos).

*Viviane Raupp Nunes de Araújo* – Não possui.

*Yasmine Miguel Serafini Micheletto* – Não possui.

# CONTEXTUALIZAÇÃO

# A realidade social e os impactos sobre a educação: uma visão de mundo

Segundo o Marco Situacional (Projeto Pedagógico Institucional da UNESC), estamos vivendo um tempo de muitas turbulências, em que valores são confundidos, interesses pessoais são negociados e sobrepõem-se à necessidade do coletivo. Tal situação contribui para o aumento da violência, da ganância e da falta de humanidade. A sociedade está organizada de tal forma que não há estrutura adequada para a construção do cidadão consciente - crítico.

A educação é afetada por estes valores no sentido de contemplar a necessidade de aumento do índice de escolaridade e redução do analfabetismo, o que não prioriza a qualidade do processo.

Neste aspecto verifica-se que os objetivos de resgate da cidadania e melhoria da qualidade de vida não são alcançados. A educação deve ser direito de todos os cidadãos. Para que seja possível modificar a realidade da sociedade no âmbito regional, é necessário que estas questões sejam discutidas no meio acadêmico.

Não é a sociedade que deve transformar a educação e sim, a educação deve buscar atingir o objetivo de transformar a sociedade melhorando a qualidade de vida de seus cidadãos.

Freire (2001), afirma que a transformação da realidade social ocorre quando o processo de educação torna-se mais democrático, menos elitista e menos discriminatório, sem isentar o Estado de sua obrigatoriedade neste processo.

Percebe-se a partir da afirmação que quando cada um dos agentes assume o papel de discutir a educação como meio de transformação social, é possível sonhar com uma realidade mais justa onde todos tem a oportunidade de se desenvolver e participar ativamente do processo de desenvolvimento da sociedade.

# A função da instituição de ensino no contexto da realidade social

Quando o modelo de democracia imposto pelo capitalismo revelou-se um agente de fomento da desigualdade social, percebeu-se a necessidade de que se criassem ferramentas que promovessem a inclusão social e a redistribuição de renda.

Esse modelo aponta para a necessidade de forças emergentes que combatam a regulação e promovam a emancipação dos indivíduos na sociedade. Neste contexto, percebe-se que as relações emancipatórias que dão autonomia as pessoas, dão-se a partir do acesso ao conhecimento.

As Instituições de Ensino têm a missão de disseminar o conhecimento em todas as áreas e para todas as camadas da sociedade. Baseado na premissa de que o conhecimento liberta, percebe-se a importância de tirar o cidadão de um estado de alienação tornando-o um sujeito crítico que traz contribuições efetivas para melhoria da qualidade de vida de seus pares.

E, o que são as instituições de ensino, senão seus educadores? Os agentes de socialização do conhecimento que promovem a reflexão sobre diversos aspectos a partir de situações complexas devem agir, na concepção de Paulo Freire, dentro de um modelo de educação progressista. Freire (2001) afirma que o educador progressista, é aquele que ao decidir, assume riscos e está sujeito a críticas que retificam e ratificam a sua prática e que, por meio da experimentação, constrói-se e desconstrói-se fazendo aos poucos na prática social da qual se torna parte. Este educador assume o compromisso de desocultar a verdade e jamais mentir, sendo leal a radical vocação do ser humano para a autonomia.

Neste contexto, percebe-se a importância da Educação para a mudança da sociedade visto que a partir do conhecimento, torna-se possível construir um mundo mais humano e justo para todos.

# A formação de profissionais

Na UNESC, conforme Políticas de Ensino, o ensino representa um processo pedagógico interativo e intencional, no qual professores e alunos devem corresponsabilizar-se com as questões do processo de ensino e da aprendizagem, bem como com os valores humanos essenciais como o respeito, a solidariedade e a ética.

Para atingir essa finalidade o ensino na graduação deve buscar a formação de profissionais com competência técnica e habilidades, capazes de preservar o conhecimento acumulado e de construir novos conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

Nesta perspectiva, o Estatuto da UNESC aponta no artigo 6º, que o ensino deve pautar-se nos seguintes princípios:

*“II. Flexibilização de métodos e concepções pedagógicas;*

*VIII. Equilíbrio nas dimensões acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão;*

*XII. Respeito à diversidade étnica-ideológica-cultural;*

*XVI. Valorização dos profissionais da UNESC.”*

A UNESC dispõe de estrutura adequada para a interação do par acadêmico/professor; salas de aulas com equipamentos como computadores e data shows para que haja flexibilidade de atuação, com várias maneiras de disponibilizar conteúdo aos acadêmicos; seja pelo ambiente virtual ou ainda nos quadros que foram todos substituídos para uso com canetas, contribuindo inclusive com a segurança e saúde de todos os envolvidos.

O curso de engenharia química tem algumas características específicas que devem ser atendidas para uma completa formação dos acadêmicos. A instituição proporcionou e proporciona a implementação de laboratórios, aquisição de softwares específicos (matlab), livros da área de engenharia química, verba para visitas técnicas em empresas da região e também de fora da região, editais para projetos de iniciação científica, editais para projetos de extensão, Setor de estágio.

Todas estas ações são muito importantes para a formação de um engenheiro químico com formação sólida que apresente habilidades e competências adequadas para o seu desenvolvimento profissional, seja em empresas ou ainda em carreira acadêmica realizando algum mestrado ou doutorado. A importância desta formação a sociedade está na qualidade dos produtos e serviços que estes profissionais estarão, de alguma forma, envolvidos, ou na produção ou em novos projetos a serem implementados no nosso país. A engenharia tem papel preponderante no futuro de uma nação e um país somente pode galgar avanços na qualidade de vida com investimento em educação e que as pessoas sintam-se atraídas em estudar e ter uma carreira de nível superior, neste contexto a engenharia química contribui para o aumento de competitividade do setor químico do Brasil, desenvolvendo produtos nacionais que possam substituir importações ou ainda produtos novos nacionais a serem comercializados em outros países. De uma forma geral o curso de engenharia química da UNESC está inserido em uma região altamente industrializada, com destaque aos setores: Cerâmicos, de plásticos, mineração de carvão, geração de energia, metal-mecânico, tintas e vernizes, e empresas do setor químico em geral. Todos estes setores necessitarão de profissionais com boa formação para auxiliar o seu crescimento.

# JUSTIFICATIVA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO

A engenharia química tem um importante papel para a indústria brasileira e, por conseguinte à indústria catarinense. Os processos industriais químicos, de transformação de matérias primas em produtos com a utilização de reações químicas ocorrem em muitas indústrias e aspectos como seleção de matérias primas, purificação de matérias primas, operações unitárias (transporte de fluidos, calor e massa), projeto de reatores, processos de separação, etc...Todas estas áreas são abordadas no curso de engenharia química da UNESC, inclusive com aulas práticas e determinação de parâmetros em laboratórios, como por exemplo nas disciplinas de laboratório de operações unitárias e as disciplinas de projetos. Um ponto interessante a ser abordado é a substituição de importações por produção nacional, com tecnologia brasileira; neste quesito a engenharia química têm uma contribuição muito importante para a indústria brasileira, já que muitos processos a serem desenvolvidos necessitam de profissionais da área da química e principalmente engenheiros químicos que dominam todo o processo industrial e também tem formação específica para produzir inovação e gerar conhecimento nacional às empresas Brasileiras. Com relação ao estado de Santa Catarina, há um detalhe muito importante a ser avaliado, as diversas regiões catarinenses possuem características próprias e cada uma apresenta uma habilidade maior em algum setor específico, sendo assim há a seguinte configuração geral:

A serra catarinense em conjunto ao Oeste catarinense são especializados no agronegócio e indústrias de alimentos, cidades como Lages, Concórdia, Chapecó, Joaçaba e Caçador estão incluídas nestas regiões e tem vocação para este tipo de indústria que também demanda profissionais engenheiros químicos já que as reações envolvidas nestas indústrias podem ser estudas por estes profissionais.

A região da capital e grande Florianópolis tem se desenvolvido como um pólo de inovação, com investimento em indústrias de alta tecnologia incubadas em locais específicos, governamentais ou não, a proximidade da região com a UFSC e seus laboratórios e também de outras universidades, proporcionou este movimento naquela região. Engenheiros químicos podem trabalhar em indústrias de alta tecnologia devido a formação sólida em vários ramos da ciência e sua aplicação prática na indústria.

A região norte catarinense é conhecida pelo grande acúmulo de empresas do setor químico e de transformação metal – mecânica, sendo a cidade de Araquari a futura sede da empresa BMW com um grande projeto para a produção de automóveis. Cidades como Joinville, Blumenau, Rio do Sul, Jaraguá do Sul tem empresas do setor químico que demandam muitos engenheiros.

Outro dado importante é a procura pela profissão de engenharia química que apresenta os vestibulares dentre os mais concorridos nas universidades federais, principalmente aqui no estado a UFSC.

# O municípioe entorno do *campus*

Dentro deste cenário catarinense de diversificação dos setores produtivos de acordo com a região,a nossa região denominada região carbonífera ou extremo sul catarinense, possui também algumas características próprias. Primeiramente, o setor de extração de carvão mineral pode ser considerado historicamente o primeiro setor a ter desenvolvimento na região, desde o início do século passado, esta indústria tem importância significativa na região e atualmente, com os projetos de recuperação de áreas degradadas pela mineração do carvão, as indústrias carboníferas precisam investir uma boa parte de seu faturamento em projetos de recuperação e manutenção de laboratórios de controle de qualidade. Houve em meados do século passado uma migração de investimentos, alguns proprietários de indústrias carboníferas investiram seu capital na diversificação de negócios e pelas características da região houve o crescimento de um setor de produção de revestimentos cerâmicos tornando a região de Criciúma um pólo cerâmico do Brasil, atualmente algumas das maiores empresas do setor encontram-se com parque fabril na região. Outra migração ocorrida foi a de transformação de plásticos e a região possui várias empresas do setor e a região tornou-se um dos principais pólos de transformação de plásticos do Brasil, grandes empresas tem sede na região. A indústria de produtos químicos em geral, tintas e vernizes, cosméticos, colorifícios cerâmicos, e outras indústrias de transformação químicas, têm importância cada vez maior na região sul catarinense, incluindo o extremo sul catarinense. Podem ser citadas cidades como Araranguá (pólo fumageiro), sombrio (pólo de vestuário); Tubarão (geração de energia elétrica); Turvo, Meleiro, Jacinto Machado, Nova Veneza e Forquilhinha (produção e beneficiamento de arroz); Treviso, Siderópolis, Lauro Muller (extração de carvão); Braço do Norte, São Ludgero e Orleans (agronegócio – produção de suínos).

Pode-se perceber, analisando a região em que o curso de engenharia química está inserido tem um grande potencial para crescimento e demandará no futuro profissionais formados na região e no curso da UNESC.

# Previsão para a revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação

O curso de engenharia química é relativamente novo, sete anos desde sua criação; houve uma primeira confecção de um PPC com o curso em andamento e naquela oportunidade o NDE estava nas primeiras discussões sobre o futuro do curso e novas perspectivas. A metodologia utilizada para um primeiro levantamento foi o questionamentoaos alunos, em cada sala de aula, em uma atividade interativa em que em um primeiro momento havia a participação do professor da disciplina e em um segundo momento os acadêmicos faziam as discussões entre eles, sem a presença do professor. Era solicitado que eles discutissem o curso, identificando forças e fraquezas e pontuando sugestões. É muito importante a participação dos acadêmicos nas discussões realizadas para o melhoramento das condições do curso. Com relação a isso, outra maneira de colhermos informações acontece com as reuniões de colegiados que acontecem com uma freqüência identificada pela necessidade de aprovação de documentos ou a realização de discussões mais pontuais. Nestas reuniões há sempre a participação de acadêmicos do curso, que possuem inclusive poder de voto. A coordenação sempre fomenta a participação de acadêmicos nas reuniões de colegiado.

É importante destacar que praticamente todas as discussões sobre o curso acontecem nas reuniões do NDE que acontecem periodicamente de forma semanal. Os assuntos são levantados e discutidos, são propostas ações que são levadas ao colegiado para maior discussão e aprovação. Do ano de 2012 até agora o NDE fez um trabalho de alinhamento de todas as disciplinas da nova matriz curricular de acordo com três grandes eixos: ENADE, Conselhos Profissionais (CRQ e CREA), mercado de Santa Catarina. As reuniões foram realizadas com o objetivo de serem conhecidos os tipos de questões do ENADE e aquilo que é ministrado nas disciplinas do curso, disciplina por disciplina; pontuando aquilo que é mais importante a ser ministrado aos acadêmicos. Com relação aos conselhos profissionais houve a verificação da adequação das grades curriculares no que diz respeito às diretrizes dos dois conselhos profissionais em que o engenheiro químico atua; o CRQ e o CREA. Todas as disciplinas foram distribuídas nas diversas atribuições destes conselhos, verificou-se que todas as atribuições estão sendo atendidas. Com relação ao mercado de trabalho houve uma discussão quando da implementação da segunda matriz curricular do curso e algumas disciplinas foram substituídas por outras para que ocorresse uma modernização e adequação com normas externas.

Uma ferramenta importante que o NDE passou a utilizar em 2014 foi a análise SWAT para determinação de forças e fraquezas; oportunidades e ameaças relativas ao curso. Esta análise foi realizada em 4 reuniões que determinaram vários pontos que estavam ocultos e agora o curso possui informações importantes para tomadas de decisão estratégicas.

A cada 2 anos está prevista uma atualização do PPC do curso de engenharia química.

# PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO

# Princípios filosóficos

No início de 2000, com as novas reflexões realizadas sobre a missão institucional, elaborou-se o PPI da UNESC, no qual foram explícitos os valores, princípios filosóficos, políticos e metodológicos norteadores das ações a serem desenvolvidas, de forma a dar consistência e significado à sua atuação junto à sociedade.Nas Políticas de Ensino da Unesc, estão expressos o comprometimento com as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais, relativas aos princípios que norteiam a organização dos currículos dos cursos de graduação, que são:

Flexibilização: sistema integrado e flexível, articulado ao ensino, pesquisa e extensão, permitindo trajetórias e liberdade de escolha aos envolvidos no processo.

Contextualização: processo de articulação, diálogo e reflexão entre teoria e prática, incluindo a valorização do conhecimento extra escolar do aluno (práticas sociais e mundo do trabalho).

Competência: capacidade do docente e do discente de acionar recursos cognitivos, visando resolver situações complexas.

Problematização: processo pedagógico desenvolvido por meio de situações problema, com vistas à elaboração de conhecimentos complexos.

Interdisciplinaridade**:** processo de intercomunicação entre os saberes e práticas necessários à compreensão da realidade ou objeto de estudo, sustentando-se na análise crítica e na problematização da realidade.

O curso de engenharia química pratica em todas as suas discussões, seja em reuniões do NDE ou colegiado todas estas diretrizes: Flexibilização, contextualização, competência, problematização e interdisciplinaridade. Todos estes temas são importantes para o profissional a ser formado e também para a orientação dos professores e acadêmicos ao longo da integralização da matriz curricular.

Flexibilização: O colegiado aprovou recentemente uma demanda vinda do NDE de flexibilização das disciplinas optativas, que neste momento podem ser realizadas em vários outros cursos de engenharia da UNESC; houve uma ampliação da oferta destas disciplinas, não somente internas ao curso.

Contextualização: Neste requisito o curso de engenharia química tem uma boa articulação entre teoria e prática, existe uma preocupação em oferecer aos acadêmicos outras possibilidades de aprendizado, não somente aquele que é ministrado em sala de aula. No primeiro semestre ocorre o workshop de engenharia química e no segundo semestre acontece a semana técnica da engenharia química, que aconteceu em todos os anos desde a criação do curso. São momentos de encontro entre os acadêmicos com profissionais de engenharia química ou professores de outras universidades.

Competência e problematização : O corpo de docentes do curso tem boa formação acadêmica e técnica e apresenta boas soluções para o devido andamento das aulas. Tem ocorrido uma discussão para que as questões elaboradas pelos professores devem contextualizar situações reais do mundo da engenharia, fazendo com que os acadêmicos possam resolver problemas parecidos com aqueles que aparecerão na vida profissional.

Interdisciplinaridade: Este requisito para o curso de engenharia química é muito fácil de ser atendido, a matriz curricular está montada de uma forma que os acadêmicos devem saber sempre os conteúdos já aprendidos anteriormente, os pré-requisitos auxiliam nesta fase pois garantem que os conhecimentos sejam absorvidos pelos acadêmicos. As disciplinas e laboratório de operações unitárias, projetos e o próprio estágio e TCC são momentos em que os acadêmicos devem saber todos os conteúdos já aprendidos.

# Princípios metodológicos

A UNESC compreende o currículo como um processo dinâmico resultante de interações diversas, estabelecida por meio de ações didáticas com interfaces políticas, administrativas e econômicas. As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação direcionam a reflexão para a reestruturação curricular. A formação de profissionais exige que estes possuam habilidades e competências de modo que estes possam se refletir em atividades de cunho individual e/ou coletivo.

A atualização curricular leva em conta principalmente as diretrizes curriculares para a formação bem como as necessidades locais e regionais. A reflexão sobre a reforma curricular também pressupõe uma ampla discussão da organização de práticas que envolvem a educação e o seu processo. O professor, de acordo com a sua realidade na sala aula e a posição dos acadêmicos frente ao currículo que está sendo desenvolvido na sua formação, são também indicadores para a atualização curricular. Todo este movimento se reflete nos estudos dos colegiados dos cursos derivando daí as proposições de alteração curricular.

A engenharia química é uma área em que o profissional deverá ter habilidades e competências muito específicas. Na graduação as políticas discutidas e implementadas levam em consideração aspectos práticos e teóricos. Um engenheiro deve aprender a projetar processos e equipamentos e isto está contemplado na matriz curricular com disciplinas de projeto e laboratório de operações unitárias. Há um laboratório completo com os equipamentos necessários para que nossos acadêmicos tenham esta possibilidade. Com relação a informática e programação, vários problemas atuais da engenharia química requerem programação em softwares específicos que estão disponibilizados aos acadêmicos em disciplinas importantes como reatores e simulação de processos químicos. Com relação a parte teórica a UNESC disponibiliza toda a infraestrutura necessária para que os professores consigam passar os conhecimentos teóricos.

As políticas de ensino da UNACET, segundo seu Projeto Político da UNACET PPU, são:

Currículo

Neste item há a implantação do núcleo básico que discute e pensa algumas disciplinas deste núcleo, metodologias de ensino e avaliação de alunos. São discutidas também a padronização das ementas e formas de recuperação entre os cursos. O curso de engenharia química discute o currículo no seu NDE e quando há a necessidade de aprovação de requisitos importantes o colegiado do curso também é chamado a discutir. Importante para a engenharia química é a realização de aulas práticas, visitas técnicas e palestras com profissionais da área de engenharia química.

Avaliação

Dentro deste documento redigido pela UNACET está descrito que o professor não deve assumir postura paternalista em seus trabalhos de sala de aula, as avaliações devem ser justas, de acordo com o conteúdo ministrado em sala de aula, mas não haverá problema algum em o professor realizar a avaliação. São facultadas possibilidades de recuperação conforme resolução da UNACET. O curso de engenharia química procura seguir as orientações oficiais da UNESC em relação a avaliação.

Gestão do Processo Pedagógico do Ensino da Graduação.

Conforme documento da UNACET (PPU), são realizados encontros para a discussão de políticas e metodologias para o ensino das disciplinas do núcleo básico. O NDE do curso de engenharia química tem discutido em suas reuniões, sobre todas as disciplinas do núcleo profissionalizante e sua ligação com as disciplinas do núcleo básico. Professores recebem horas administrativas para acompanhar o preenchimento dos diários, e também a qualidade do preenchimento. São montadas estatísticas para este acompanhamento.

Formação Profissional dos Acadêmicos de graduação no Contexto do mundo do trabalho e cidadania.

As possibilidades existentes para os acadêmicos formarem-se melhores cidadãos e por conseguinte melhores profissionais são: estágios não obrigatórios, projetos de extensão, projetos de pesquisa, possibilidade de estágios nos próprios laboratórios da UNESC, no i.Parque. O curso de engenharia química tem aprovado projetos importantes por meio de seus professores, que além de auxiliar na montagem de estrutura física, laboratórios e equipamentos, também consegue inserir alunos nestes projetos, com bolsas ou auxílios. O programa Forma engenharia-CNPQ-VALE, é um exemplo interessante, em que acadêmicos receberam auxílio para realizar uma pesquisa. Foram aprovados projetos FAPESC, BNDES, também.

Educação Inclusiva

A UNACET mostra em seu documento PPU que é preciso oferecer condições de permanência no ensino superior para todos os alunos, inclusive para aqueles que possuam alguma dificuldade, são algumas ações que podem ser descritas: programa de nivelamento, programa de professores de plantão. O curso de engenharia química discutiu muito este ponto quando houve a mudança da matriz curricular e foi adicionada a disciplina de Fundamentos e metodologia da educação inclusiva, os nossos acadêmicos tem a oportunidade de aprender sobre este assunto de uma maneira bem específica, em uma disciplina dedicada a isto.

Indissociabilidade do Ensino Pesquisa e Extensão

O curso de engenharia química tem condições de mostrar aos seus alunos, de maneira bem clara, em suas diversas disciplinas, que o ensino a pesquisa e a extensão estão sempre ligados. Nossos laboratórios podem ser utilizados para ensino, pesquisa e extensão; o que já ocorre nos dias atuais. Os alunos de engenharia química utilizam os laboratórios para a realização dos trabalhos de pesquisa dos mais diversos tipos de projetos e bolsas possíveis, bem como nossos professores podem utilizar a estrutura para realizar laudos e relatórios técnicos para empresas (extensão), mostrando ao setor produtivo esta possibilidade de interação com o curso de engenharia química.

# OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo Geral

* Formar um profissional com capacitação para atuar em projetos, execução, gerenciamento, planejamento, administração de empreendimentos na área de Engenharia Química;

Objetivos Específicos.

* Resolver problemas em áreas típicas da Engenharia Química como operações unitárias, fenômenos de transportes, reatores químicos e processos industriais dos mais diversos;
* Formação de Engenheiros Químicos para suprir as indústrias químicas do estado catarinense, principalmente da região sul;
* Formação de um profissional que atue tecnicamente de maneira correta e bom senso para trabalhar com equipes multidisciplinares;
* Formação de Engenheiros Químicos com sólida formação técnica e, comprometidos com o desenvolvimento econômico e ambientalmente sustentável;
* Capacitar o aluno a projetar, fiscalizar e executar os trabalhos relativos a obras e a serviços técnicos de indústrias químicas;
* Responder e propor novas soluções às expectativas de mercado;
* Desenvolver atividades teóricas e práticas, de forma a se manter um equilíbrio entre o ensino verbalizado e a execução;
* Desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão.
* Motivar o aluno a administrar a sua vida acadêmica de forma a tomar consciência do processo no qual ele está inserido, possibilitando-lhe manifestar sua capacidade de liderança e de tomada de decisões;
* Desenvolver a formação humanística do futuro profissional;
* Motivar para novas idéias e para o desenvolvimento do espírito crítico.

# PERFIL DO EGRESSO

Nas discussões referentes ao perfil profissional do Engenheiro Químico, destaca-se a importância da capacidade de aprender de modo permanente e construtivo, aliando conhecimentos técnicos a um saber humanístico fundamentado. O motivo da relevância desse viés humanista já se encontra na própria mudança dos processos de produção. É preciso estar atento para que o conhecimento técnico não tire o profissional do foco da coordenação, gestão, função social e preocupação com o ambiente, considerando a exigência cada vez maior do mercado, em termos de rapidez e precisão nas decisões, em níveis dificilmente alcançáveis sem uma dedicação sistemática.

A formação acadêmica dos engenheiros deve estar voltada para a capacidade de ler e aprender coisas novas, pois o conhecimento teórico é o fundamento para orientar o pensamento e tornar possível a adaptação às novidades.

A matriz curricular do curso foi concebida de acordo com as diretrizes do Conselho Federal de Química e Conselho Federal de Engenharia, instâncias estas em que a matriz curricular está aprovada, de acordo com seus conselheiros. Esta aprovação evidencia a preocupação do NDE com a adequação da proposta de integralização do curso de engenharia química, pelos acadêmicos. Para a formação do futuro engenheiro químico é necessário haver o aprendizado de competências e habilidades. As competências são ensinadas ao longo do curso, com as diversas disciplinas e cada item da ementa representa de uma maneira geral, uma competência específica como: balanço de massa e energia, projeto de operações unitárias, projeto de reatores, desenvolvimento de projetos industriais, análises químicas. As habilidades são características individuais que são aprimoradas ao longo do curso com cursos, oficinas, viagens técnicas, iniciação científica e outros. Todas estas características são fomentadas pelo curso.

# ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

# Estratégias de implantação do currículo

O curso de engenharia química possui sete anos de início das atividades e a primeira matriz curricular foi implementada de acordo com as necessidades específicas de cada disciplina. Havia uma boa disponibilidade de professores doutores engenheiros químicos e em seguida foi formado NDE que também auxiliou todo o processo. A estrutura de laboratórios para as fases iniciais do curso já estava montada por haver outros cursos de graduação em engenharia; laboratórios de química experimental, física experimental, informática e desenho técnico. Houve somente a necessidade de remanejamento de professores e horários dos laboratórios. Enquanto acontecia a integralização da matriz pelos acadêmicos da primeira fase, aconteceu o projeto e a construção efetiva dos laboratórios específicos do curso de engenharia química. Foram montados dois grandes laboratórios: Laboratório de Química analítica e Laboratório de Fenômenos de Transportes e Operações Unitárias. Estes laboratórios foram projetados com kits didáticos para ensino de engenharia química, não somente nas disciplinas de laboratório de operações unitárias e projetos I e projetos II, mas também em todas as disciplinas em que uma prática possa ser realizada para mostrar algum fenômeno aos acadêmicos de maneira visual e com a possibilidade de incrementar a habilidade de projeto de equipamentos e processos químicos, muito importante para a formação do futuro profissional.

Quando houve a primeira formatura da primeira turma de engenheiros químicos da UNESC, o NDE iniciou a discussão daelaboração de uma nova matriz curricular, atualizando algumas informações e disciplinas de acordo com normativas estaduais e também federais. O NDE fez o projeto de toda a matriz curricular do curso e houve uma inclusão importante na nova matriz, a disciplina de Fundamentos e Metodologia da Educação Inclusiva, que foi colocada na primeira fase, esta disciplina em um primeiro momento, foi posta em dúvida já que existia um conceito que deveriam ser dados conteúdos mais técnicos aos acadêmicos, em um segundo momento, foi visto que a possibilidade dos alunos aprenderem técnicas e a história de pessoas que precisam ser incluídas, seria muito interessante já que os futuros profissionais poderão gerenciar pessoas com algum tipo de necessidade especial e com esta disciplina não será algo novo ou ainda inusitado.

Outra atualização ocorrida foi a separação do TCC e do Estágio; A disciplina de estágio foi projetada para a última fase com o objetivo de liberar os alunos para as indústrias e ao mercado de trabalho, esta disciplina possui um perfil eminentemente técnico e de empregabilidade, além de o acadêmico ter que escrever um relatório técnico de atividades de estágio a um professor da disciplina.

SOBRE A CULTURA AFRO-BRASILEIRA

MAIO NEGRO: O ENSINO E A PESQUISA SOBRE AS POPULAÇÕES AFRO-BRASILEIRAS EM SANTA CATARINA

O evento **Maio Negro** na UNESC, é periodicamente realizado já há 11 anos e que teve sua recente última edição em 2013, o **XI Maio Negro** (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/393/7231/>). É uma iniciativa que tem como proponentes o Curso de História da UNESC, a ONG ACR - Anarquistas Contra o Racismo e a Unidade Acadêmica de Humanidades Ciências e Educação - UNAHCE. Tem como público alvo a comunidade da UNESC (estudantes, docentes, funcionários e gestores), movimentos sociais de Criciúma e região, professores da rede municipal, estadual e particular de ensino, comunidade em geral, sindicatos, estudantes e educadores de faculdades da região, Ong´s e Entidades Estudantis.

A **Lei Federal 10.639/03** abriu uma ampla fronteira para o ensino e a aprendizagem de tudo o que diz respeito à história do continente africano e da população negra no Brasil. No entanto, o país ainda carece de material didático, formação de professores e reflexões pertinentes sobre a história da África e dos africanos. Nesse sentido, o **MAIO NEGRO** abre uma perspectiva inovadora para pensar, reconhecer e reconstruir a história dos africanos desde uma perspectiva interna àquele continente e os reflexos da dispersão de africanos pelo mundo, principalmente, o Brasil.A África antes dos colonizadores nos mostra que são muitas Áfricas que se apresentam aos nossos olhos: a África “branca” e a África “negra”; a África islâmica e a África tradicional; a África Mediterrânica; a África subsaariana e África tropical. Mas em todas estas Áfricas, o que vemos são povos autônomos, com costumes e instituições próprias, senhores de seus destinos, donos de sua história.

Nas edições dos eventos, os professores e os estudantes de toda a UNESC, tem a oportunidade de conhecer a outra África que não aquela estereotipada e fixa à natureza prodigiosa do continente, geralmente retratada nos livros e nos meios de comunicação.  Uma história dinâmica, com sons e imagens, que representam reis, rainhas e seus reinos, rotas de comércio, pessoas portadoras de conhecimento, religiosidade e sentimentos, enfim, uma história muito rica em todos os sentidos e em contato contínuo com os outros continentes conhecidos naquela época.

Por outro lado, vários aspectos da afrodescendência que sobreviveram no Brasil e que vão muito além do samba, da capoeira, do carnaval e da religiosidade de matriz africana são bastante explorados. Isto tem grande relevância acadêmica e cultural formativa, pois foram mais de cinco milhões de africanos que foram transportados para o Brasil de forma compulsória e que aqui criaram meios de sobrevivência e formas de inserção social, cultural e política. Nesse sentido, tivemos os jornais da imprensa negra, os intelectuais negros, as organizações políticas e culturais e, recentemente, as conquistas das ações afirmativas e as terras das comunidades remanescentes de quilombos.

As temáticas das africanidades e das afrodescendências, diretamente ligadas aos estudos da diáspora africana, cada vez mais ocupam os corações e mentes, primeiramente dos pesquisadores, e hoje de todos os interessados pelo tema. A partir de uma concepção do “Atlântico negro”, proposta pelo sociólogo inglês Paul Gilroy, começou-se a pensar no oceano como uma via de mão dupla que trazia não apenas pessoas e mercadorias mas também concepções de mundo, culturas  e pensamentos. É uma outra concepção da construção do conhecimento que passa a dar uma relevância ao que se produziu na outra margem, o continente africano deixa de ser apenas fornecedor de mão de obra para a construção do novo mundo e se torna também protagonista da nossa história.

Tem como objetivo principal “aprofundar e subsidiar educadores/as, instituições escolares/ educacionais acerca de questões pertinentes a Lei 10.639/ 2003, proporcionando o acesso efetivo deles às principais discussões que tem ocorrido em âmbito estadual/ nacional acerca das questões relacionadas à pesquisa e o ensino afro nos currículos escolares”.

Como objetivos secundários o Maio Negro busca: Divulgar as ações e a produção de conhecimentos relacionados à negritude, cultura e educação afro em Criciúma e região; Estimular a reflexão sobre as discussões que estão acorrendo a nível nacional acerca do assunto; Proporcionar a troca de experiências entre educadores, estudantes, pesquisadores e comunidade em geral; Auxiliar e subsidiar, as iniciativas de instâncias educacionais da região que estejam implantando projetos que levem em conta a questão da educação afro e indígena, bem como, incentivar o início de desenvolvimento de projetos em unidades educacionais que não o tenham; Trazer para a Instituição as discussões que estão sendo feitas nas universidades do Brasil e na sociedade em geral; Sensibilizar a sociedade criciumense para a importância do efetivo desenvolvimento da referida temática nos currículos escolares; Apresentar materiais didáticos que ampliem a discussão em sala de aula acerca do assunto (Figura 1 e 2).

* **Figura 1 - Folder do XI Maio Negro na UNESC**



Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

* **Figura 2 - Folders do XI Maio Negro na UNESC**

Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

**SOBRE A CULTURA INDÍGENA**

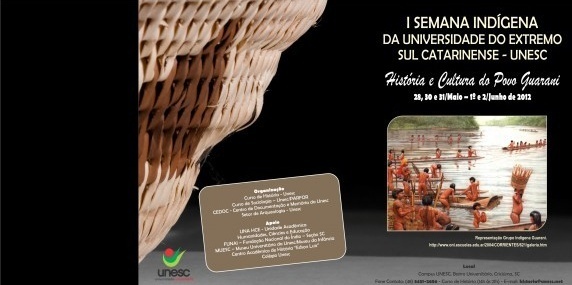
Em relação à Cultura Indígena, a UNESC conta com o evento **“Semana Indígena da UNESC: História e Cultura do Povo Guarani”**

No Brasil e na América de um modo geral, a história dos povos indígenas ainda é uma realidade desconhecida pela maioria da população. No meio escolar e acadêmico, o uso do termo “índio” no sentido genérico continua sendo uma prática cotidiana. Conhecemos muito mais sobre a realidade histórica da Europa ocidental do que a história dos diversos povos nativos do continente americano.

Conhecer a história e a cultura dos povos indígenas da América não é uma simples atividade de ensino e pesquisa para suprir uma lacuna ignorada pela educação e pela História; é uma possibilidade de “um conhecer” para vislumbrarmos um novo modo de vida no Planeta. Hoje mais do nunca, não são os povos indígenas que precisam de mais um tipo de política de proteção ou ajuda, é a sociedade moderna do homem branco ocidental que precisa enfrentar o dilema crucial da *Caixa de Pandora*, do capitalismo globalizado que está devorando o planeta num ritmo acelerado. Conhecer a história e a cultura dos povos indígenas do Brasil e da América pode significar o inicio de uma libertação cultural.

### A Semana Indígena da UNESC tem por objetivo fomentar as discussões acerca da importância da valorização e preservação da história, das culturas e do legado das populações indígenas como elemento essencial para a construção das identidades sociais dos diversos grupos que formaram o continente americano (Figuras 3, 4, 5, 6, 7 e 8).

**Figura 3 - Folder do Evento I Semana Indígena da UNESC**



Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

**Figura 4 - Palestra de Indígena Guarani para Acadêmicos, Docentes e Funcionários na I Semana Indígena da UNESC**



Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

**Figura 5 - Entrevista com Indígena em Socialização com Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC**



Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

**Figura 6 - Entrevista com Indígena em Socialização com Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC**



Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012

**Figura 7 - Relato de Vida de Indígena para Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC**



Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

**Figura 8 - Relato de Vida de Indígena para Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC**

* 

Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

**SETOR DE ARQUEOLOGIA DA UNESC**

O Setor de Arqueologia do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas da UNESC/ I-PAT / I-PARQUE, oferece prestação de serviços para o licenciamento arqueológico de áreas que sofreram algum tipo de impacto. Conta com equipe e laboratório especializados e com o suporte de outros setores do I-PARQUE (Figura 9).

**Figura 9 - Atuação em Campo do Setor de Arqueologia da UNESC**



Fonte: Setor de Arqueologia da UNESC (2013)

O Setor de Arqueologia desenvolve, entre outras, as seguintes atividades: diagnóstico prévio; levantamento arqueológico; salvamento arqueológico; análise de material; educação patrimonial; guarda de material e endosso institucional.

Realiza também serviços para obras de usinas hidrelétricas, pequenas centrais hidrelétricas, rodovias, áreas de extração mineral, empreendimentos imobiliários, linhas de transmissão, instalação de dutos, indústrias, aeroportos e portos.

Conta com equipe formada por Arqueólogo Coordenador, Arqueólogos, Vários Assistentes em Arqueologia, Biólogos, Geógrafos, Historiador e Zooarqueólogo.

Alguns exemplos de projetos do Setor de Arqueologia da UNESC com relação com a cultura indígena e o patrimônio cultural indígena: “Projeto de Pesquisa intitulado “Programa de Salvamento Arqueológico na Jazida de Argila de Vargem Grande II”, no município de Lauro Müller/SC”; “Projeto de Pesquisa intitulado “Programa de Salvamento Arqueológico na Jazida de Argila de Vila Maria”, no município de Nova Veneza/SC”; “Projeto de Pesquisa intitulado “Monitoramento Arqueológico da área de intervenção da Rede de Distribuição de Gás Natural - ramal de expansão entre os municípios Maracajá e Araranguá - SC”, entre outros, que podem ser observados na sua totalidade na home page do setor (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/261/5405/>).

A importante inserção regional do Setor de Arqueologia da UNESC levou a instituição a sediar em 2013 a IX Jornada de Arqueologia Íbero-Americana (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/378/6808>).

**Inserção da temática ambiental de forma transversal nos cursos de graduação da Unesc, considerando asabordagens disciplinar, interdisciplinar e/ou transdisciplinar: uma orientação geral**

A vinculação entre uma universidade e a região em que está inserida é profunda, mesmo que não percebida imediata e diretamente. A Universidade não determina os rumos de uma sociedade, mas exerce uma influência inegável e considerável sobre ela. De alguma forma a Universidade e o que ela produz se unem ao conjunto de forças que compõe o todo da sociedade e se irradiam de forma sistêmica na cidade, na região, no Estado, nos cenários nacional e internacional.

As inúmeras atividades de ensino, pesquisa e extensão por onde passam centenas de professores e milhares de acadêmicos a cada semestre são desenvolvidas com reflexos em todos os segmentos sociais. Mas o que diferencia e imprime qualidade no que é feito é o direcionamento filosófico, a concepção política e pedagógica, a visão de mundo subjacente. Além da produção e socialização de conhecimento e tecnologia, uma universidade está sempre produzindo mentalidades, atitudes, valores, concepções, visão de mundo e sociedade.

Dessa forma, ética, estética, cultura, valores humanos, senso de justiça e responsabilidade social, qualidade de vida, visão de economia, tecnologia, meio ambiente, sustentabilidade e tantos outros conceitos e virtudes são prerrogativas que exigem um posicionamento institucional e a ela são inerentes. Aliás, todos estes conceitos citados acima de fato compõem o meio ambiente no seu sentido mais amplo e profundo como totalidade que une o dentro e o fora do ser humano e podem com facilidade se inserir como tema transversal ao campo ambiental em todos os cursos.

Não é tarefa fácil manter uma coerência entre as suas intencionalidades, princípios filosóficos, políticos e pedagógicos e suas ações no cotidiano da Instituição. Afinal, são dezenas de cursos de graduação, milhares de alunos da região e de diversas partes do país, alunos estrangeiros, centenas de professores com especialidades diferentes, gestores com concepções e correntes diversas, muitas vezes contrastantes e até conflitantes, mas que devem sempre buscar o diálogo e a complementaridade.

E esse diálogo, essa busca pela unidade ainda que na diversidade são facilitados e se tornam possíveis com a fundamentação, a solidez e a clareza da Missão Institucional. É em torno dela que devem gravitar as ações, os projetos, os programas e as políticas que compõem o ser e o fazer institucionais. É pela Missão que se definem as repercussões, irradiações, influências e realizações da universidade na realidade externa. É pela predominância da Missão na paisagem mental que se encontram vieses de encaixe para a questão ambiental em qualquer de suas infinitas concepções e dimensões.

Por exemplo, ao direcionarmos nosso trabalho para a Vida e a Cidadania. Isso no sentido do desenvolvimento e formação das pessoas e sua crescente conscientização para a qualificação das relações interpessoais e da sociedade com a Natureza. Desenvolver os valores humanos essenciais é fundamental para a superação dos principais desafios que ora se apresentam. Nesse sentido, responsabilidade social e sustentabilidade passam a ter um entendimento sistêmico, pois tudo está interligado. Sendo assim, natureza e sociedade mantêm uma relação de interdependência e reciprocidade.

O ambiente de vida, do ponto de vista sistêmico, começa dentro de nós, em nossa **dimensão biológica**. Nossa saúde é o indicador da qualidade desse ambiente interno. Como nos alimentamos, dormimos, bebemos água, desintoxicamo-nos, praticamos atividades físicas, entre outras coisas, tudo isso determina algum grau de qualidade biológica. E essa dimensão está relacionada a outra, ainda interna e individual: a nossa **dimensão psíquica**, na qual gravitam nossos pensamentos e sentimentos. O indicador de qualidade dessa dimensão do ambiente de vida é o estado de bem-estar, de paz e de tranquilidade que podemos vivenciar. Devemos cuidar também do desenvolvimento da nossa inteligência emocional, saber o que estamos sentindo, não alimentar as emoções destrutivas e desenvolver as positivas.

Essas duas dimensões intimamente relacionadas se estendem para a próxima dimensão do ambiente de vida: a **dimensão social**. O indicador de qualidade dessa dimensão é a maneira como nos relacionamos com os outros. O outro é diferente, desafia-me, causa-me reações. Mesmo assim, é preciso manter o bem-estar e a paz pessoal ante os constantes desafios e tensões do dia a dia. Nesse contexto, percebemos que a paz que buscamos não é uma contingência externa, mas se desenvolve dentro de nós como resultado do autoconhecimento. Quanto mais eu me conheço mais eu tenho condições para compreender o outro. Mais condições tenho para me corrigir e melhorar. Cresce a importância do exercício dos valores humanos como compreensão, paciência, transparência, lealdade, confiança, persistência, paz e não violência, entre tantos outros. Esse exercício é que promove a qualificação e o desenvolvimento pessoal, do ponto de vista emocional, gerando equilíbrio; e também por decorrência social com o outro e com a sociedade, onde a resolução de conflitos se baseia na dialética, na interatividade, na integração dinâmica e onde a ética e o bem comum devem se sobrepor aos interesses pessoais.

São essas três dimensões profundamente inter-relacionadas que definem a qualidade da próxima dimensão do ambiente de vida: a **dimensão natural planetária.** Pela consciência da interdependência, pela busca da justiça social e da solidariedade coletiva, pela expansão da ética para bioética, ecoética e cosmoética expandimos também nossa consciência de pertencimento em relação à natureza e de nossa mais vital dependência: tudo o que temos, sabemos e desenvolvemos de alguma maneira vem da natureza. Antes de sermos seres econômicos, somos seres ecológicos, feitos de água, terra, fogo e ar. Se temos capacidade de criar uma segunda natureza engendrando ambientes artificiais em busca de bem-estar e felicidade, isso também se deve aos recursos naturais. Nós é que somos feitos pela natureza. A Natureza nos é superior. Nós é que pertencemos a ela e não o contrário como temos pensado. Conscientes disso, devemos buscar soluções para os problemas de degradação social e ambiental gerados pelo nosso desconhecimento, ganância e falta de valores humanos. Novos modelos da física, da psicologia e da biologia apontam para o encontro com esses conhecimentos tão antigos para a humanidade e que agora temos a possibilidade de verificar cientificamente e promover, por necessidade de sobrevivência como espécie e sociedade organizada, as recuperações e preservações ambientais necessárias.

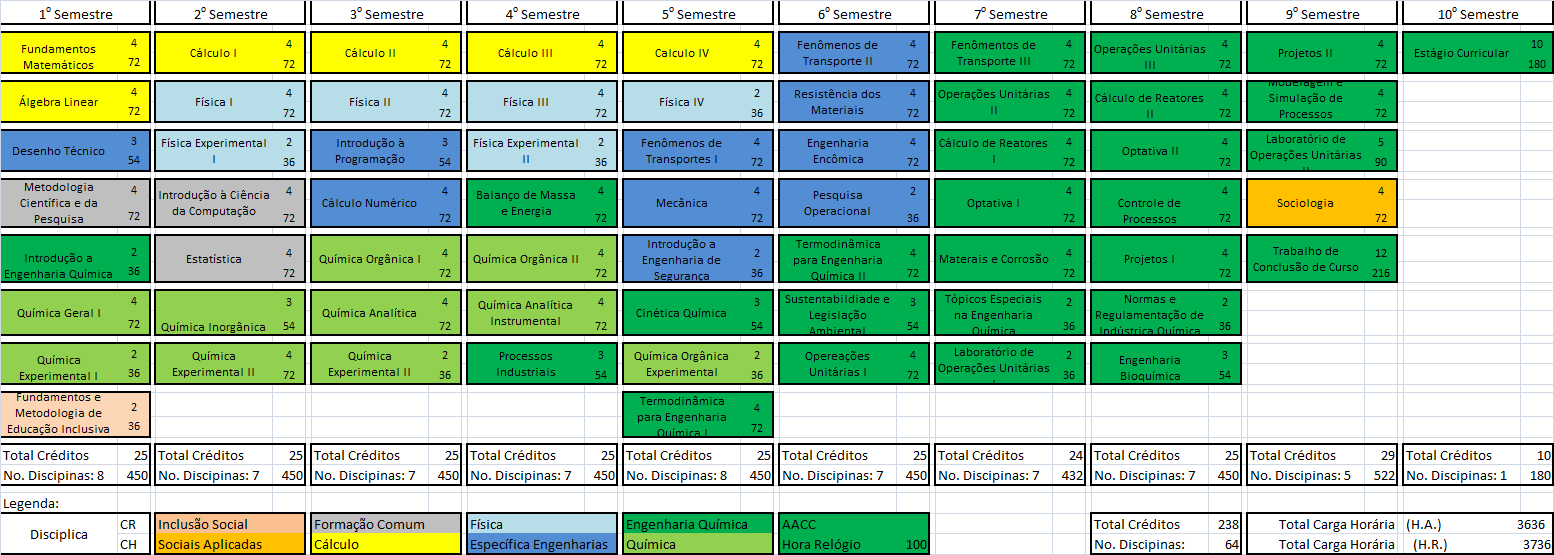
Como vemos, se considerarmos essa concepção sistêmica do ambiente de vida seu estudo, aprofundamento, pesquisa e extensão cabem com relativa facilidade em todos nossos cursos. Mas sabemos que levar nossa Missão Institucional às mais profundas conseqüências não é tarefa fácil. Todo crescimento e todo desenvolvimento necessitam de esforço e exercício. Podemos estar diante de uma nova utopia, mas é a utopia que nos faz sonhar. A utopia é o que nos faz ter horizontes, buscá-los e continuar caminhando na certeza de alcançá-los.

O professor da disciplina de Fundamentos e Metodologia da Educação Inclusiva aborda estes temas em seu plano de ensino, questão indígena e também a questão da cultura afro-brasileira. Além disso, os professores tem a liberdade de abordar estes temas em sala de aula de maneira a permitir uma concientização da importância para um engenheiro químico, saber lidar com este cenário de inclusão.

Com relação a educação ambiental, o curso de engenharia química tem aprovado projetos em vários órgão financiadores como CNPQ, FAPESC e BNDES que tratam do tema de preservação do meio ambiente. O grupo de pesquisa em reatores e processos industriais e o grupo de pesquisas VALORA tem linhas de pesquisa voltada a recuperação e valorização de resíduos sólidos. Acadêmicos do curso de engenharia química estão participando destes projetos desde a criação do curso, em 2007. Nas semanas técnicas e workshops algumas palestras são ofertadas com o tema de sustentabilidade ambiental, voltada ao mundo da engenharia química. Nesta nova matriz curricular foi incluída uma disciplina sobre as questões ambientais que não estava contemplada na matriz anterior, o objetivo desta, segundo discussão do NDE e do colegiado e dar ferramentas para o nosso acadêmico saber situar-se neste mundo da sustentabilidade ambiental já que nenhum empreendimento pode ser ter sua instalação aprovada sem as devidas licenças ambientais. Disciplinas como termodinâmica e fenômenos de transportes, discutem a questão da energia e sua importância e possibilidades de recuperação e controle de gastos energéticos. Temas de TCC e estágio sobre energia e valorização de resíduos, e outos temas ambientais são recorrentes no curso devido a proximidade de Criciúma com as empresas existentes na região.

# Perfil gráfico das disciplinas

* A grade curricular do curso de engenharia química está dividida nas disciplinas:



# Tecnologias de informação e comunicação

A proposta curricular do Curso conduz a formação multi-interdisciplinar, permitindo a apropriação de conhecimentos que integramos diferentes campos do saber.

Assim, a matriz curricular do curso apresenta como componentes curriculares: Disciplinas Curriculares; Estágio Supervisionado; Trabalho de Conclusão de Curso – TCC; Atividade Acadêmico Científico Culturais – AACC; Prática como Componente Curricular – PCC entre outros, que articulados, proporcionam ao acadêmico a reflexão e o diálogo da prática profissional num duplo movimento em que, ao analisar a prática refletida, extraem dessa prática as teorias aprendidas.

A metodologia de ensino utilizada no curso contempla uma abordagem que integra os elementos necessários ao processo de ensino, fomentandoà aprendizagem e o desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e valores éticos, indispensáveis ao processo da formação humana e profissional.

As estratégias de ensino deverão abranger técnicas individualizadas e integrativas, com a utilização de aulas expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, dinâmicas de grupo, seminários e utilização de recursos audiovisuais e laboratoriais e Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs.Os professores ainda poderão oferecer atividade por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA tais como: interagir via chats, fórum ou pelo Parla; organizar suas aulas e materiais usando o recurso da WebPage; publicar material didático, textos complementares, links, atividades; publicar as aulas desenvolvidas na lousa digital interativa; solicitar atividades/trabalhos que podem ser publicados no AVA pelo acadêmico; realizar atividade avaliativa usando o recurso do QUIZ entre outras atividades que possibilitem a participação ativa do acadêmico no processo ensino/aprendizagem.

Esta participação proporcionará a formação do profissional culturalmente competente, capaz de dialogar, trabalhar em equipe, resolver problemas, com ética e responsabilidade social no sentido de consolidar a missão institucional e contribuir no desenvolvimento do seu país.

A UNESC possui toda uma infraestrutura de informática com laboratórios atualizados com softwares comumente utilizados por profissionais de engenharia. A engenharia química possui uma necessidade específica que é com relação ao software MatLab que é muito utilizado em disciplinas como reatores e simulação de processos. A disciplina de introdução a programação foi concebida para apresentar esta ferramenta ao acadêmico e em outras disciplinas esta também é utilizada. Outros softwares utilizados são o Microsoft Office com Word, Ecxell.

O ambiente virtual da UNESC é um site específico de comunicação entre alunos e professores, neste ambiente podem ser disponibilizadas as aulas e todos os materiais de apoio para cada disciplina. Os professores podem postar blogs sobre diversos assuntos e os acadêmicos podem postar suas idéias com relação aos assuntos disponibilizados pelos professores. Este Ambiente Virtual de aprendizagem – AVA – é uma ferramenta com muita utilidade na comunicação entre todos.

# Políticas de permanência do estudante

O acompanhamento pormenorizado da evasão na Unescdeu origem ao atual Programa Permanente de Combate à Evasão (PPCE) que, além de apresentar as causas dessa não permanência do acadêmico nos cursos, articula as atribuições de cada segmento da Instituição com o objetivo de monitorar e combater a evasão, e, consequentemente, aumentar os indicadoresde permanência do acadêmico na IES.

No processo de construção de uma Política Institucional de Permanência com Sucesso, a Pró-reitoria de Ensino de Graduação vem reunindo vários programas, projetos e ações já em andamento ou em fase de implementação na UNESC, os quais direcionam seus fazeres no sentido de favorecer a permanência do estudante com sucesso em sua formação profissional, humana e cidadã. Na Política Institucional de Permanência dos Estudantes com Sucesso, Res. n. 07/2013/CÂMARA ENSINO DE GRADUAÇÃO, estão detalhados os seguintes programas com o objetivo de estimular a permanência do acadêmico na Instituição:

* Programa de bolsas e financiamentos educativos/CPAE.
* Cursos de Extensão: Produção textual I, II, III, Informática Básica I, II, III, Programa de Monitorias – UNACET, UNACSA, UNAHCE, UNASAU.
* Estágios não obrigatórios.
* Inglês sem Fronteiras: curso de Inglês para estudantes integrantes de Programas de Iniciação Científica.
* Internacionalização/Mobilidade Estudantil – Programa de Relações Internacionais.
* Núcleo de Psicopedagogia – núcleo de atendimento aos problemas de aprendizagem.
* Programa de Orientação Profissional (POP).
* Projeto Potencial-ações para melhoria do ser das relações interpessoais.
* Programa Permanente de Combate à Evasão da UNESC (PPCE).
* Programa de Educação Inclusiva.
* Programa de Nivelamento das Disciplinas Introdutórias – UNACET.
* Intensivo sobre fundamentos da matemática para Ciências Sociais Aplicadas, Recepção do Calouro.
* Trote Solidário.
* Programa de Formação Continuada da UNESC.
* Programa de Combate ao Álcool e a outras drogas.

Os cursos de engenharia, em geral, possuem altos índices de evasão que não são relativos a pontuações negativas dos acadêmicos sobre o curso, mas somente devido a grande dificuldade em fases iniciais de acompanhamento adequado as disciplinas, principalmente de cálculo e física, muito importantes para qualquer engenharia. De qualquer forma, são informados, semestre em semestre relatórios de evasão e sempre que possível os motivos desta evasão. Nos últimos anos tem-se verificado um índice de evasão dentro do limite normal para cursos de engenharia.

A coordenação do curso em conjunto do NDE elencou algumas possibilidades para diminuir a evasão do curso: aumentar a inserção de alunos em projetos de iniciação científica ou em projetos com empresas da região, neste caso, há uma questão econômica a ser contemplada e uma questão de trabalho em algum projeto na área de engenharia química; estes dois fatores contribuem para a continuidade dos acadêmicos no curso.

Outra decisão do NDE foi a de sugerir o coordenador do curso para ministrar à disciplina de introdução a engenharia química, como coordenador, há a possibilidade de informar aos alunos todas as possibilidades existentes e detectar possíveis insatisfações e também sugestões dos acadêmicos, já em fases iniciais.

# Avaliação do processo ensino-aprendizagem

Em relação à avaliação do processo ensino-aprendizagem, o Regimento Geral da UNESC, aprovado pela Resolução n. 01/2007/CSA, artigo 86, estabelece que “A avaliação do processo de ensino aprendizagem, corresponsabilidade de todos os sujeitos envolvidos, estará fundamentada no Projeto Político Pedagógico institucional e será processual, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.”. Por processualidade do desempenho acadêmico, entende-se uma concepção de avaliação que esteja integrada ao processo de ensino-aprendizagem, objetivando o acompanhamento do desempenho do acadêmico e do professor.

Para a recuperação da aprendizagem o professor deve revisar os conteúdos a partir de dúvidas expressas pelos acadêmicos anteriormente à realização da prova, assim como, no momento da entrega, discutir as provas e trabalhos em sala de aula, com revisão dos conteúdos que os acadêmicos encontrarem dificuldade. Havendo necessidade de outras ferramentas de recuperação de conteúdos o professor poderá optar por uma ou mais sugestões, tais como: Realização de seminários, saídas de campo, estudos dirigidos, análise escrita de vídeos, relatórios de aulas práticas e ou de atividades, resolução de casos clínicos, análise de artigo entre outras, destacadas Resolução n. 01/2011/CAMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO. Nesse momento a Instituição está promovendo a reflexão e rediscutindo a proposta.

Os cursos apresentam os princípios da avaliação processual da UNESC, que normatiza as avaliações processuais, definindo os critérios de avaliação e recuperação da aprendizagem, por disciplina, são apresentados aos discentes ao início de cada semestre por meio do plano de ensino.

Este item é muito importante para um curso de engenharia, como já descrito anteriormente, há uma evasão relativamente alta comparada a cursos de outras áreas. Atividades de monitoria que são conduzidas pela direção da UNACET de matérias básicas disponibilizam professores e alunos para que os acadêmicos possam estudar em horários diferenciados, resolver dúvidas que ainda persistem ou de listas de exercícios ou de livros. Sempre no primeiro semestre ocorre o Workshop em engenharia química, neste momento, há a possibilidade dos alunos aprenderem com profissionais descrevendo o ambiente industrial e vários conceitos vêm a tona, de disciplinas já cursadas ou não. No segundo semestre ocorre a semana técnica do curso de engenharia química, outra possibilidade de acompanhamento de palestras, mini-cursos e contato com profissionais da área para contatos.

Nas reuniões de colegiado solicita-se aos professores que as provas sejam corrigidas para os alunos verificarem em que momento houve o erro para que seja possível uma correção. Outra sugestão é a de iniciar a aula seguinte com um resumo da matéria da aula anterior para melhor fixação. Como sempre é dito nas reuniões do NDE: Foco na aprendizagem. Isto é o mais importante ao nosso olhar.

# Atividades complementares

As Atividades Complementares - AC são atividades que flexibilizam os currículos, com o objetivo de contribuir na integralização curricular, agregando valor à formação profissional. As AC se farão por meio da efetivação de várias atividades acadêmicas, científicas, culturais, esportivas, artísticas e de inovação tecnológica. São princípios das Atividades Complementares: complementar o currículo dos cursos; incentivar a autonomia/autoformação do acadêmico; ampliar os conhecimentos para além da sala de aula; possibilitar a vivência de diversas realidades culturais relacionadas ao campo de atuação e convivência com profissionais experientes na área de formação.

Em 2011, a UNESC explicitou sobre as atividades complementares (Resolução 14/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO16), definindo institucionalmente as orientações acerca dos aspectos administrativos e didático-pedagógica.

A tabela a seguir apresenta as possibilidades de integralização das horas extras pelos acadêmicos:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Item | Atividades - descrição | Carga Horária (horas máxima) | Validação (máxima) | Condições para Validação |
| 1. | Iniciação científica e/ou projetos de extensão em Editais | 40 | 1 programa – carga horária atribuída ao período completo do programa | Certificado ou declaração institucional |
| 2. | Semana Acadêmica da Engenharia Química | 20 | 5 semanas acadêmicas | Certificado ou declaração institucional |
| 3. | Participação em Eventos Científicos e Técnicos – Externos – na área da Engenharia Química | 30 | 03 Eventos | Certificado ou declaração institucional |
| 4. | Publicação de artigos em revistas, periódicos, comunicações. | 20 | 05 artigos | Certificado, cópia do trabalho publicado ou declaração da revista de vínculo |
| 5. | Participação **ativa** em eventos internos na área de Engenharia Química. | 20 | 05 eventos | Certificado ou declaração institucional |
| 6. | Atividades de monitoria | 30 | 01 evento | Certificado ou declaração institucional |
| 7. | Oficinas ministradas em eventos internos ou externos | 20 | 05 eventos | Certificado ou declaração institucional |
| 8. | Estágios curriculares não obrigatórios | 30 | 02 eventos | Certificado ou declaração institucional |
| 9. | Participação como ouvinte em palestras, seminários, congressos, workshop, simpósios | 10 | 05 eventos | Certificado ou declaração institucional (não poderão ser consideradas as integrantes do Item 2. |
| 10. | Atividades voluntárias de Iniciação Científica e de Extensão (incluindo atividades voltadas para a melhoria da qualidade de vida e representação em órgãos estudantis, ONG´s, conselhos representantes da sociedade civil e comunitários) | 20 | 02 eventos | Certificado ou declaração institucional |

As formas para integralizar estas atividades seguem a seqüência normal dos acadêmicos entregarem os documentos comprobatórios das horas realizadas na secretaria do curso de engenharia química para a realização da etapa de conferência da pontuação a ser contabilizada ao acadêmico, esta etapa deve ser realizada pelo coordenador ou pelo coordenador adjunto do curso de engenharia química.

https://mail.google.com/mail/u/0/images/cleardot.gif

# Trabalho de Conclusão de Curso

Na Unesc, as normas para a realização de Trabalho de Conclusão de Curso nos cursos de graduação são regidas pela Res. N 66/2009/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO e, externamente, pelas Diretrizes Curriculares dos cursos. O tempo de TCC- Estágio deve ter um mínimo de 360h que devem ser distribuídas ao longo do semestre, conforme regras da lei de estágio obrigatório.

O TCC no curso de engenharia química da matriz curricular 1 é realizado em conjunto ao Estágio diferente da matriz atual em que houve a separação.

A matriz curricular 2 têm uma disciplina de TCC que acontece um semestre antes do estágio. Esta separação foi realizada para adequação a normativas nacionais e também para possibilitar ao acadêmico que quando estiver em estágio em alguma empresa, esta experiência seja de realizar um bom trabalho havendo maiores chances de contratação, não existe uma pressão tão intensa quanto ao TCC em que o acadêmico além de estagiar, deveria apresentar o trabalho para uma banca; no estágio ele necessita somente entregar um relatório de estágio, relatando aquilo que foi realizado em seu ambiente de trabalho.

O Trabalho de Conclusão de curso da matriz curricular atual ainda não foi implementado, pois, neste momento estamos na fase 6; a mudança significativa que ocorrerá será que o acadêmico não necessitará estar em um empresa para realizar o TCC, serão sugeridos temas, de acordo com as reuniões do NDE do curso em conjunto ao professor da disciplina de TCC para os acadêmicos realizarem os trabalhos e também apresentarem ao final para uma banca de avaliadores de TCC. Todas estas normas estãodescritas em um documento específico para o TCC do curso,.

# Estágio obrigatório e não obrigatório

O fortalecimento do estágio curricular obrigatório e não obrigatório entendido como um ato educativo e formativo dos cursos. O estágio obrigatório é concebido como um processo educativo, previsto na matriz curricular, que objetiva vivenciar situações práticas do exercício profissional, possibilitando ao acadêmico a compreensão do seu papel social junto à comunidade. O estágio curricular não obrigatório é concebido como aquele em que o acadêmico faz por opção, estando vinculado ao currículo e atendendo às especificidades da área do curso.

O estágio, nos cursos da Unesc, também é um dos indicadores de reflexão-ação do curso nas reformulações dos currículos. Esta via de mão dupla entre universidade e escolas, contribui para a análise e ações desencadeadas pelos cursos, visando sempre preparar o profissional para o mercado de trabalho.

As normas gerais para a realização dos estágios obrigatórios e não obrigatórios na Unesc estão explicitadas, em consonância com a legislação vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Estatuto e o Regimento Geral da Instituição, na Res. 13/2013/ CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO.

Quanto ao aspecto relacionado aos estágios, cada curso tem a sua especificidade, atendendo a carga horária de acordo com o que preconiza a legislação específica a cada curso. Apontaram que receberam o acompanhamento esperado para um melhor desempenho profissional.

*Estágio Curricular não Obrigatório*

Devido ao grande número de alunos que durante o transcorrer das atividades regulares do curso envolvem-se em estágios curriculares não obrigatórios, foi apontada a necessidade de regularização das suas atividades de modo a cumprir com a legislação trabalhista vigente, bem como com as diretrizes da instituição.

Esta preocupação decorreu principalmente da necessidade de se garantir que as atividades desenvolvidas nos estágios estejam em concordância com os objetivos curriculares do curso, uma vez que os mesmos são apresentados como atividades complementares à formação teórico-prática dos acadêmicos.

Assim, foramsugeridas, a partir de discussões junto ao colegiado, as seguintes diretrizes e definições para esta modalidade de estágio, no curso de Engenharia Química:

*9.1.1 Diretrizes para o Estágio Obrigatório e Não-Obrigatório*

Estágio**:** O estágio é utilizado como ferramenta de formação ao acadêmico do curso de Engenharia Química, o qual deverá intensificar o seu desenvolvimento teórico-prático. Isto ocorre a partir da correlação entre a teoria e prática apresentada em sala de aula e as rotinas industriais na qual os acadêmicos estarão inseridos. O estágio colabora para que o acadêmico vivencie o ambiente profissional, com seus problemas e questões do dia-a-dia, aumentando a sua percepção técnica sobre a profissão escolhida.

Além disso, a participação dos acadêmicos no desenvolvimento de estágios visa contribuir com a motivação e aprimoramento técnico durante a sua formação na instituição. Em particular, auxilia também na escolha da área em que irá atuar, já que o curso de Engenharia Química apresenta várias possibilidades de atuação.

O estágio no curso pode ser desenvolvido de duas formas, de acordo com a Lei Federal 6.494/77 e o Decreto 87.497/82, conforme as duas categorias abaixo:

* Obrigatório – aquele que consta na matriz curricular e é necessário para o cumprimento pleno do currículo do curso e;
* Não-Obrigatório – aquele em que o acadêmico faz por opção como atividade complementar, sempre articulada com o processo de formação acadêmico-profissional, com a intervenção pedagógica e administrativa da UNESC/Curso de Engenharia Química.

No curso de Engenharia Química, estas duas categorias de estágios serão desenvolvidas, sendo o segundo atualmente em execução, já que o curso ainda encontra-se nas fases iniciais.

O estágio curricular obrigatório envolverá particularmente os alunos que cursarão a 10ª fase ou que tenham 85% do curso concluído e pode ser desenvolvido em qualquer período. Esta modalidade de estágio é desenvolvida sob a orientação de um coordenador de estágio do curso e, com o acompanhamento por um professor orientador na área de interesse e outro em campo (este vinculado à empresa/instituição no qual o estágio é executado). As diretrizes de seu desenvolvimento estão regidas pelo **Manual de Procedimentos de Estágio do Curso**.

Quanto ao estágio curricular não-obrigatório, o curso apresenta vários alunos que o desenvolvem, distribuídos ao longo do curso. O desenvolvimento, o acompanhamento e fiscalização desta categoria de estágio são regidos pelo Setor de Estágios da UNESC. O acompanhamento é feito através de relatórios de atividades mensais apresentados pelo acadêmico àquele setor.

♣ Estágio Curricular Obrigatório

O estágio segue as diretrizes estabelecidas no Regimento interno da Unesc e de acordo com o Manual de Procedimentos de Estágio do Curso de Engenharia Química.

♣ Estágio Curricular Não-Obrigatório

Mediante as avaliações que comumente têm sido feitas pelo Setor de Estágio, verificou-se a carência de procedimentos que regularizassem a condição do estágio curricular não obrigatório, principalmente quanto ao acompanhamento das atividades desenvolvidas.

Neste sentido, o colegiado de curso sugeriu os seguintes procedimentos para aumentar o interesse dos alunos para o desenvolvimento desta modalidade de estágio, bem como o aproveitamento teórico-prático destas atividades no decorrer do curso.

Assim, são apresentadas as seguintes sugestões:

• O(s) estágio(s) curricular(es) não-obrigatório poderá(ao) ser incluído(s) como Atividades Complementares, de acordo com os critérios estabelecidos pelo colegiado do curso;

• O monitoramento das atividades de estágio não-obrigatório deverão ser acompanhadas, devendo ser observadas as atividades de acordo com a competência de formação do acadêmico em cada fase. Tais competências são apresentadas na Tabela A.

**Tabela A** – Atividades que poderão ser desenvolvidas no estágio, de acordo com o período de formação.

|  |  |
| --- | --- |
| Fases | Atividades que poderão ser realizadas |
| 1º Fase  2º Fase  3º Fase | * Sem qualificação profissional; formação teórica básica. * Atividades de pesquisa em grupos de pesquisa da pós-graduação; * Atividades de Acompanhamento de processo produtivo. |
| 4º Fase  5° Fase  6º Fase | * Acompanhamento de projetos relacionados a área de química; * Acompanhamento de atividades em laboratório; * Atividades de Acompanhamento de processo produtivo; * Controle de qualidade; * Atividades de pesquisa em grupos de pesquisa da pós-graduação. |
| 7° Fase  8º Fase | * Desenvolvimento e acompanhamento de atividades de laboratório; * Acompanhamento de processo produtivo; * Desenvolvimento de ensaios; * Controle de qualidade; * Controle de produção; * Atividades de pesquisa em grupos de pesquisa da pós-graduação. |
| 9º Fase  10º Fase | * Desenvolvimento, planejamento e controle de processos produtivos; * Desenvolvimento de produtos; * Controle de qualidade; * Atividades de pesquisa nas indústrias que envolvem processos químicos; * Fiscalização\* de serviços técnicos na área de engenharia química; * Desenvolvimento de trabalhos técnicos na áreas química; * Execução\* de projetos relacionados a área da engenharia química; * Desenvolvimento e análise de ensaios químicos. * Atividades de pesquisa em grupos de pesquisa da pós-graduação. |

*\* excetua-se aqui a responsabilidade técnica.*

Deverão ser estudadas formas de aumentar o contato entre empresas e/ou instituições, para majorar as oportunidades de estágios, principalmente na categoria de não-obrigatório. Isto como alternativa complementar para fortalecimento do desenvolvimento técnico-científico dos acadêmicos durante o curso de Engenharia de Química.

# Estágio obrigatório e não obrigatório

O objetivo do estágio curricular obrigatório e não obrigatório é proporcionar uma atividade complementar ao processo ensino-aprendizagem, atuando como ferramenta educativa e formativa do curso, e sendo um meio de integração entre a Universidade e as Empresas, ou mesmo entre os diferentes setores da própria Instituição de Ensino. Sob a supervisão de docentes e profissionais, e a partir da correlação entre a teoria apresentada em sala de aula e a prática das rotinas industriais, objetiva-se que os alunos possam vivenciar diferentes aspectos de suas futuras atividades profissionais, aumentando a sua percepção técnica sobre a profissão escolhida, e permitindo a consolidação e o aprimoramento de seus conhecimentos técnico-científicos, culturais e de relacionamento humano.

Além disso, a participação dos acadêmicos em atividades de estágio pode apresentar um caráter motivacionalao longo de sua formação e, em particular, pode auxiliar também na escolha da área em que irão atuar, já que o curso de Engenharia Química se caracteriza por ter várias possibilidades de atuação.

No curso de Engenharia Química, o estágio pode ser desenvolvido de duas formas distintas, de acordo com a Lei Federal 6.494/77 e o Decreto 87.497/82, conforme as modalidades abaixo:

* Estágio Curricular Obrigatório – disciplinaque compõem a matriz curricular, sendo necessário o seu cumprimento pleno para integralização do currículo do curso. O estágio obrigatório é concebido como um processo educativo e ferramenta de formação, que possibilita ao acadêmico vivenciar situações práticas do exercício profissional, levando a compreensão do seu papel social junto à comunidade.
* Estágio Não-Obrigatório – prática extracurricular que o acadêmico realiza por opção como atividade complementar. Entretanto, deve estar vinculada com o currículo do curso, atendendo as especificidades da área de atuação de engenheiros químicos, e estando articulada com o processo de formação acadêmico-profissional, sempre com a intervenção pedagógica e administrativa da UNESC/Curso de Engenharia Química.

As atividades de estágio, sejam obrigatórias ou não obrigatórias, poderão ser realizadas em instituições públicas ou particulares conveniadas com a Unesc, ou poderão ser desenvolvidos na própria Unesc, em especial, nos laboratórios do Parque Científico e Tecnológico (Iparque).

O estágio curricular obrigatório envolve especialmente os alunos que estão cursando a 10ª fase, mas poderá ser efetuado em qualquer período após a conclusão de pelo menos 75% das disciplinas do curso, estabelecidos os respectivos pré-requisitos e sequencialidades. A carga horária é de no mínimo 360 horas, e a frequência nas atividades de estágio deve ser de 100%.

Esta modalidade de estágio, cujas diretrizes estão regidas pelo **Manual de Procedimentos de Estágio do Curso**, é desenvolvida através da participação dos seguintes atores: 1) Coordenador de Estágios do curso, professor da Unesc que responderá pela organização e estruturação dos estágios do curso de Engenharia Química; 2) Professor Orientador, responsável pela orientação do trabalho dentro da sua área de atuação; 3) Supervisor de Campo, profissional vinculado à empresa/instituição no qual o estágio será executado, responsável pelo acompanhamento direto das atividades práticas do aluno; 4) Estagiário, acadêmico regularmente matriculado no curso de Engenharia Química da Unesc, cujos pré-requisitos para realização do estágio foram cumpridos.

Ao final do estágio, como parte do processo de avaliação, o acadêmico elaborará um relatório final, que constituirá o seu Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), onde serão detalhadas as atividades desenvolvidas. O estagiário realizará a defesa pública do trabalho para uma banca examinadora composta pelo professor orientador, supervisor de campo, e um profissional ou professor atuante na área.

Quanto ao estágio curricular não-obrigatório, os alunos o podem desenvolver ao longo do curso, já a partir da 1a fase, e as atividades não deverão ultrapassar a carga horária máxima de 6 horas por dia, e de 30 horas por semana. O período máximo para realização e cumprimento das atividades é de 2 anos.O desenvolvimento, acompanhamento e fiscalização desta categoria de estágio são regidos pelo Setor de Estágios da UNESC, através de relatórios de atividades mensais apresentados pelo acadêmico àquele setor.

As normas gerais para a realização dos estágios obrigatórios e não obrigatórios na Unesc estão explicitadas, em consonância com a legislação vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Estatuto e o Regimento Geral da Instituição, na Res. 13/2013/ CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO.

# ATIVIDADES DE ENSINO ARTICULADAS À PESQUISA E EXTENSÃO

Na Unesc, o processo ensino-aprendizagem deve integrar a pesquisa e a extensão como princípio pedagógico, promovendo a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão. A Instituição, concordando com os princípios estabelecidos na Constituição Federal e na LDB, prevê, em seu Estatuto, Art. 40, a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: “[...] como processo e prática educativa, cultural e científica que se integra ao ensino e à pesquisa, viabilizando a relação transformadora entre a UNESC e a sociedade e o retorno da aplicação desses aprendizados para a melhoria da prática acadêmica de alunos e professores”. Por meio da Res. N. 14/2010/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO, busca-se fortalecer a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, apontando os caminhos para que o processo ensino-aprendizagem atinja a sua excelência.

Boa parte dos integrantes do NDE do curso de engenharia química é composta por professores doutores que são líderes de grupos de pesquisa e também fazem parte de programas de pós graduação como o Programa de Pós Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais – PPGCEM. A engenharia química é uma área muito rica para a pesquisa e para a extensão, existe uma facilidade de encontrarmos acadêmicos dispostos a participar de projetos de pesquisa ou de extensão na instituição. Realizando-se uma rápida pesquisa nos engenheiros químicos formados pela UNESC constata-se que uma boa parte deles está seguindo a carreira acadêmica, realizando seu mestrado, ou na instituição ou em universidades federais. Desde a fundação do curso há esta vocação, vários projetos foram aprovados em órgãos financiadores como a FAPESC aqui do estado de Santa Catarina; pode-se citar o exemplo do projeto de valorização do carvão catarinense que disponibilizou seis bolsas de iniciação científica para acadêmicos do curso que em seguida ao projeto apresentaram os seus resultados em congressos e eventos científicos. O programa interno de bolsas de iniciação científica da UNESC denominado PIBIC auxilia em muito a pesquisa na instituição, os professores submetem projetos que são aprovados e existe uma verba para a pesquisa, bolsas para os alunos e horas aula para os professores realizarem a pesquisa.

Da mesma forma a engenharia química é um solo fértil para realização de extensão. A UNESC também oferece a oportunidade de serem realizados projetos de extensão por meio dos editais específicos para isto. Além disso, o curso tem laboratórios com equipamentos de análise e equipamentos de processo que possibilitam a interação com o setor produtivo, com a confecção de projetos de curta duração, relatórios técnicos, projetos de longa duração. Em alguns casos ocorre a participação dos acadêmicos nestes projetos, incrementando seus conhecimentos em engenharia química.

Projetos de Pesquisa e Extensão realizados atualmente no curso de engenharia química:

A pesquisa é muito importante para o curso, temos projetos aprovados em editais internos como o Pic, PIBIC, Fundes e também projetos de órgãos de fomento externo como o CNPQ, FAPESC e BNDES. Estes são alguns dos projetos em andamento ou recém finalizados:

- Estudo da cinética de transformação de pirita em sulfato ferroso, PIBIC (uma acadêmica do curso de engenharia química)

- Purificação e caracterização da pirita proveniente da mineração do carvão do sul catarinense, PIBIC (uma acadêmica do curso de engenharia química)

- Projeto do grupo de pesquisa em reatores e processos industriais, recém aprovado internamente na UNESC com a participação de professores do curso de engenharia química, mecânica.

- Estudo da Obtenção de magnetita a partir da carepa de laminação por tratamento térmico, PIBIC (uma acadêmica do curso de engenharia química)

**-** Obtenção e Caracterização de nanocápsulas poliméricas de extratos naturais com propriedade microbiana e antioxidante para aplicação em embalagens de alimentos

Coordenador: Michael Peterson

Órgão de fomento: FAPESC

Natureza: Projeto de Pesquisa

Documento: Projeto CP Universal 04/2012/FAPESC

Aplicação de Nanotecnologia para descontaminação de Aquíferos

Coordenador: Michael Peterson

Órgão de fomento: CNPQ

Natureza: projeto de pesquisa

Documento: Edital FORMA Engenharia – CNPQ-Vale.

Estudo e produção de substratos cerâmicos com prata para tratamento de água para consumo

Coordenador: Jeane de Almeida do Rosário

Órgão de fomento: CNPQ

Natureza: projeto de pesquisa

Documento: Chamada N.18/2013 MCTI / CNPq / SPM-PR / Petrobras - Meninas e Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação.

Extensão: este requisito é contemplado pelos atendimentos às solicitiações de desenvolvimentos e projetos com empresas da região, estes projetos são desenvolvidos no iparque em conjunto ao IDT.

# AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A UNESC concebe a Avaliação Institucional como um processo permanente de autoconhecimento, de reflexão, visando aprimorar a qualidade de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa. Não se trata de uma avaliação para fins de dominação, classificação, punição ou premiação. Trata-se de uma avaliação diagnóstica para fins de planejamento, revisão e orientação, bem como para perceber o grau de distanciamento entre os objetivos propostos e a prática estabelecida no cotidiano institucional. Enfim, é um instrumento que a Universidade pode utilizar para cumprir efetivamente sua Missão e seus objetivos. A política de avaliação institucional pauta-se nas seguintes diretrizes:

* + Consolidação do processo de avaliação pela ética, seriedade e sigilo profissional.
  + Socialização de informações precisas, por meio de processos avaliativos e propositivos.
  + Melhoria contínua dos instrumentos de avaliação utilizados.
  + Comprometimento com os processos de autoavaliação, junto aos diversos serviços prestados pela Instituição.
  + Compromisso social com o ensino de qualidade, subsidiando os gestores da Instituição, com os resultados da avaliação para fins de planejamento e tomadas de decisão.

A Comissão Própria de Avaliação da Unesc, CPA, interage com o Setor de Avaliação Institucional, SEAI, e, juntos, têm a responsabilidade de conduzir todo o processo de avaliação interna, visando à construção e consolidação de uma cultura de avaliação com a qual a comunidade acadêmica se identifique e se comprometa.

Dentre as avaliações desenvolvidas há a Avaliação do Ensino de Graduação, que a até 2011 ocorria a cada três semestres. A partir de 2013 está passou a ser realizada semestralmente. Esse processo avaliativo permite que o estudante e o professor avaliem o desempenho docente e da turma, respectivamente, bem como se autoavaliem.

* 1. **Ações decorrentes da Avaliação Institucional e Externa**

A avaliação do ensino da graduação é realizada de forma contínua na instituição e pode-se dizer que todos avaliam todos, ou seja, os alunos avaliam as disciplinas e estes resultados são repassados aos professores com todas as estatísticas de avaliação e também sugestões e críticas realizadas pelos acadêmicos. Os professores também têm a possibilidade de avaliar suas turmas e também apresentar sugestões e críticas.

As avaliações que os acadêmicos fazem dos professores está disponível para a coordenação que em caso de uma avaliação insuficiente, ou com alguma crítica, pode conversar com o professor para que seja possível acontecer uma melhora na relação do professor com os acadêmicos. Em alguns casos a melhora deve acontecer por parte das turmas e não somente do professor. A coordenação deve atuar como mediadora deste tipo de conflitos, que sempre ocorreram e sempre ocorrerão. Para uma avaliação insuficiente de algum professor existe a possibilidade de encaminhamento para formação continuada de docente ou ainda podem ser marcadas reuniões com a coordenadora de ensino da UNACET para auxiliar nos encaminhamentos necessários.

Acadêmicos com baixo desempenho tem a alternativa de usarem as monitorias para melhorar seu aprendizado.

Com relação a avaliações externas o curso passou pelo reconhecimento no conselho estadual de educação no ano de 2011 e de um máximo de 5 anos de reconhecimento o curso conseguiu 4 anos e uma boa pontuação considerando toda a estrutura física e de professores e composição do NDE.

Tanto o CREA quanto o CRQ avaliaram a matriz curricular do curso de engenharia química, aprovando-a quanto aos requisitos de competências e atribuições profissionais dos formando do curso. As ações para que haja um incremento desta nota do ENADE passam pela consientização dos professores que algumas questões devem ser ministradas de acordo com as provas do ENADE. As ementas devem ser seguidas e o contudo ministrado adequadamente.

# INSTALAÇÕES FÍSICAS

# Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante – CPAE

Segundo informações da CPAE disponível no site da Unesc, a vocação democrática e participativa da Instituição tem suas origens e raízes desde seus primórdios quando ainda Fucri, denominação guardada ainda por sua mantenedora.

Na primeira gestão como Universidade (1997/2001), foi instituído o Fórum dos Estudantes, um espaço de contato direto entre estudantes e Reitoria. Foi mais um passo para a efetivação, o fortalecimento e aperfeiçoamento dos mecanismos democráticos da Unesc.

Nesse mesmo período, especificamente no ano de 2000, foi criada e implantada a Diretoria do Estudante. Era mais um avanço democrático; uma forma de institucionalizar e dar foro oficial a essa relação aberta e participativa envolvendo Reitoria e Corpo Discente. Mais do que um canal de comunicação, a Diretoria era o porto seguro dos acadêmicos na luta por seus direitos e conquistas. Paralelo ao aspecto político, a Diretoria passou a gerir programas e projetos de interesse direto dos acadêmicos.

Em 2007, dentro de uma ampla reforma administrativa desenvolvida na Universidade, obedecendo ao novo Organograma Institucional, a Diretoria do Estudante passou a ser denominada Coordenadoria, cujo nome completo é Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante (CPAE). Junto com o novo nome, vieram maior espaço físico e aumento significativo da equipe, bem como novos programas.

 A CPAE existe como meio. E assim deve direcionar suas energias. Nesse aspecto não pode se apegar a uma estrutura de forma permanente. Mas exercitar a flexibilidade e a criatividade na busca da harmonia com a dinâmica da realidade onde se insere. Por outro lado, alguns de seus programas, projetos e ações exigem uma sólida estrutura material e uma rede de pessoas especializadas e competentes que extrapolam os seus limites geográficos, agindo de forma interdependente e articulada com outros setores e departamentos da Instituição.

Em consonância, coerência e harmonia com a missão institucional da Unesc, a CPAE procura se organizar, se instrumentalizar e agir de forma multidimensional com foco na integralidade e totalidade de seu campo de atuação. Dessa forma, direciona seus trabalhos com vistas a contemplar as três dimensões implícitas no conceito de meio ambiente do texto institucional: ser individual - ser social - ser planetário, num TODO-INTEGRADO.

A CPAE tem como atribuições:

* + - Propor, coordenar e executar programas de acesso e permanência ao ensino superior;
* Regulamentar, resguardadas as disposições legais, os processos seletivos de bolsas de estudos e financiamentos ao ensino superior;
* Atuar na promoção de parcerias com setores internos da Unesc e, ainda, setores públicos e privados, para o desenvolvimento de ações que venham a beneficiar todo o corpo discente;
* Proporcionar aos estudantes programas de acolhimento e bem-estar que possibilitem, aos mesmos, melhores condições de enfrentarem problemas e dificuldades no decorrer de sua vida estudantil;
* Fomentar, estimular e estabelecer atividades de integração entre os acadêmicos;
* Desenvolver programas que visem à saúde integral (física e psíquica) do estudante;
* Promover programas de desenvolvimento de potencialidades junto aos acadêmicos, por meio de encontros, eventos, seminários, palestras, cursos e outros;
* Atuar na mediação de conflitos entre o corpo discente e a Instituição;
* Promover e apoiar iniciativas de organização dos estudantes, bem como sua articulação com a Instituição;
* Avaliar e apoiar iniciativas do Movimento Estudantil seja em seu caráter institucional ou não;
* Acolher iniciativas e atividades de interesses dos estudantes;
* Elaborar relatórios de suas atividades.

Atualmente, a CPAE está localizada no bloco do estudante - sala 04 com horário de atendimento externo de segunda a sexta feira das 08 h ás 12 h e das 13h30 ás 21h.

# Unidade acadêmica

A Unidade Acadêmica Ciência, Engenharias e Tecnologias, UNACET, funciona diariamente, em período vespertino e noturno com uma coordenadora de UNA, os gerentes de pequisa, extensão e ensino; duas secretárias. A coordenadora da UNACET é também presidente do colegiado da UNACET, instância em que são decididos os rumos dos cursos, por meio de votação. As decisões dos colegiados de curso são validadas nas reuniões de colegiado da UNACET. Todos os editais de pesquisa, ensino e extensão são gerenciados por este organismo.

# Coordenação

A sala 24 do bloco administrativo da UNESC é a sede do curso de engenharia química da UNESC, nesta sala há um local de atendimento aos acadêmicos e o público em geral, com uma secretária que realiza este atendimento. Na mesma sala, com a divisão de uma parede, está o local da coordenação do curso, com uma mesa em que são realizadas as principais reuniões e atendimentos, inclusive a reunião do NDE do curso, semanal. O atendimento acontece em período vespertino e noturno.

# Salas de aula

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**XXI-A 03 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**66,16 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**XXI-B 21 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**66,16 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**XXI-B 5 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**66,16 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**i.Parque bloco da mecânica sala 25 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**63,73 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**P-25 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56,90 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**T 06 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**82,36 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:** mecânica – M03 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56,90 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**Mecânica – H4 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56,90 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**XXI-C 17 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**66,0 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**T 02 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**82,36 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**G 01 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56,90 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**G 02 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56,90 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**G03 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56,90 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**G 04 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56,90 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**M 01 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56,90 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**i.Parque – bloco de ensino sala 09 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**63,73 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:** i. Parque – bloco de ensino sala 08 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**63,73 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Sala de Aula |
| **Identificação:**I 02 |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**54 |
| **Área Total (m²):**56 |
| **Complemento:**19h as 22h35min – com acessibilidade normal |

# Biblioteca

A missão da Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC é promover com qualidade a recuperação de informações bibliográficas, com enfoque no desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, associando tecnologias e atendimento humanizado.

O acervo está arranjado por assunto de acordo com a classificação decimal de Dewey 21ªed, e catalogado de forma descritiva, obedecendo ao código de catalogação Anglo-Americano.

A Biblioteca possui duas bibliotecas de extensão, uma localizada no Hospital São José que atende os cursos da área de saúde, prestando serviços a professores, alunos, estagiários e funcionários, tanto do Hospital São José quanto da UNESC, conforme o convênio estabelecido entre as partes.

A outra biblioteca está localizada no Iparque – Parque Científico e Tecnológico e atende a professores, alunos, estagiários e funcionários dos cursos das áreas de ciências exatas e da terra, engenharias, ciências sociais aplicadas e ciências humanas.

Para atender as solicitações de livros que não constam nas bibliotecas de extensão, foi criado o Serviço de Malote, que é o transporte de acervo realizado diariamente. As atendentes dessas bibliotecas fazem a solicitação para a Biblioteca Central e os materiais solicitados são encaminhados no dia seguinte, pela manhã.

**Estrutura física**

O prédio onde a Biblioteca Central Professor Eurico Back - UNESC está instalada possui uma área física de 1.174,55m², assim distribuído: área de leitura- 407,09m², área de acervo –485,71m² e outros- 281,75m².

O setor Tratamento da Informação ocupa uma área de 49m2, o guarda-volumes uma área de 49m2, fora da Biblioteca, porém no mesmo prédio.

Para atender as necessidades dos usuários, a biblioteca dispõe de uma sala para estudo individual, com 33 cabines de estudo e cinco salas para estudo em grupo, com capacidade para 34 assentos. As salas são agendadas no Setor de Empréstimo, inclusive para orientação de TCC.

Todas as salas possuem ar-condicionado e iluminação adequada.

O acervo de livros e periódicos (revistas, jornais, boletins, almanaques, etc.) está armazenado em estantes de aço, com 5 bandejas duplas e base fechada. Na cor cinza e tamanho padrão, 200 cm x 100 cm x 55 cm (altura, largura e profundidade).

O Setor de Multimeios está instalado junto ao Setor de Guarda-Volumes. Os DVDs e Cds também armazenadas em estantes de aço, na cor cinza e tamanho padrão, próprias para esses tipos de materiais.

Os mapas acondicionados individualmente em saquinhos de tecido, devidamente identificados ficam na mapoteca, com livre acesso ao usuário.

A restauração do acervo acontece no Centro de Documentação da UNESC.

A área da Biblioteca do Hospital São José é de 123,08m² e a do Iparque de 20m².

**Estrutura organizacional**

#### Bibliotecários:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomes** | **Registro** | **Regime de trabalho semanal** |
| Rosângela Westrupp | CRB 346 14ª | 40h |
| Tânia Denise Amboni | CRB 589 14ª | 40h |
| Eliziane de Lucca | CRB 1101 14ª | 40h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Funcionários técnico-administrativos** | **24** |

**Políticas de articulação com a comunidade interna**

Mantém contato direto com os coordenadores dos cursos de graduação e pós-graduação, *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*, no que se refere aos assuntos que envolvam a Biblioteca, bem como sobre aquisição das bibliografias básicas e complementares que atendem o projeto político pedagógico dos cursos.

Disponibiliza os sumários on-line das revistas assinadas pela Biblioteca.

Informa, por e-mail, o corpo docente e discente senhas de bases de dados on-line em teste, além de divulgar sua Biblioteca Virtual disponível no www.unesc.net/biblioteca.

Os serviços de empréstimo, renovação e reserva de material bibliográfico oferecido a comunidade interna, estão descritos no Regulamento da Biblioteca, anexo.

**Políticas de articulação com a comunidade interna**

A Biblioteca está aberta à comunidade externa e oferecendo consulta local ao acervo, bem como serviços de reprografia, cópia de documentos acessados em outras bases de dados e comutação bibliográfica.

Disponibiliza atualmente 7 computadores para consulta à Internet, onde a comunidade interna e externa pode agendar horário. O tempo é de 1hora diária a cada duas vezes por semana.

**Política de expansão do acervo**

As Bibliotecas da UNESC possuem uma Política de Desenvolvimento de Coleções, que tem como objetivo definir e implementar critérios para o desenvolvimento de coleções e a atualização do acervo. Foi aprovada pela Resolução n. 06/2013/Câmara Ensino de Graduação.

**Descrição das formas de acesso**

É de livre acesso às estantes e está aberta ao público de 2ª a 6ª feira das 7h30 às 22h40 e sábado das 8h às 17h. A biblioteca do Hospital São José funciona de segunda à sexta-feira, das 8h às 18h, já a Biblioteca do Iparque funciona de segunda à sexta-feira das 9h15 às 13h15 e das 14h15 às 22h15.

Para fazer com que todos os alunos tenham acesso à bibliografia básica estipulada em cada disciplina, a Biblioteca adota o sistema de consulta local.

**Biblioteca Virtual**

Na Biblioteca virtual - BV, são disponibilizados os endereços das principais bases de dados, bem como um catálogo de periódicos, separados pela área do conhecimento - www.unesc.net/biblioteca.

Para divulgar a BV à comunidade interna, a equipe da Biblioteca oferece um programa de capacitação para acesso às bases de dados em laboratório de informática, cujoobjetivo é divulgar o serviço de comutação bibliográfica e difundir a pesquisa em bases de dados e periódicos on-line.

A Biblioteca disponibiliza um espaço chamado de Sala de Acesso às Bases de Dados, com 7 computadores onde o usuário realiza suas pesquisas com orientação de um profissional bibliotecário, em mais de 100 bases de dados, sendo 95 pelo Portal de Periódicos Capes.

Nesse mesmo local são oferecidas, semanalmente, as oficinas de:

* Apresentação e formatação de trabalhos acadêmicos - formato A4;
* Apresentação e formatação de trabalhos acadêmicos - formato A5;
* Citação e Referência;
* Pesquisa em bases de dados.

O calendário e informações de inscrição ficam a disposição dos interessados no endereço <http://www.unesc.net/portal/blog/ver/90/23429>.

**Informatização**

O acervo (livros, monografias de pós-graduação, dissertações, teses, periódicos e multimeios), e os serviços (processamento técnico, consulta à base local, empréstimo – materiais bibliográficos e chaves dos guarda-volumes, renovação, devolução e reserva), estão totalmente informatizados pelo programa PERGAMUM, programa este desenvolvido pelo Centro de Processamento de Dados da PUC/Paraná. Pela Internet o usuário pode fazer o acompanhamento da data de devolução do material bibliográfico, além de poder efetuar a renovação e reserva.

Para consulta ao acervo local, disponibiliza 11 computadores, onde é possível também efetuar a reserva e a renovação dos materiais bibliográficos. A Biblioteca está equipada com sistema antifurto.

**Convênios**

* IBGE – Convênio de Cooperação Técnica. Anexo A.
* Câmara Setorial de Bibliotecas do Sistema ACAFE, realizando intercâmbio com as demais instituições de ensino do estado. Anexo B.
* Empréstimo entre as Bibliotecas do Sistema Acafe e UFSC. Anexo B.
* Rede Brasileira de Psicologia – ReBaP, coordenado pelo Instituto de Psicologia da USP. Anexo C.
* Acordo de Cooperação Técnica – IBICT/CCN. Anexo D.
* Bireme. Anexo E.
* Grupo de Bibliotecários em Ciência da Saúde – GBICS.
* RAEM – Rede de Apoio a Educação Médica.
* SINBAC – Sistema Integrado de Bibliotecas do Sistema Acafe.
* Comutação Bibliográfica

**Programas**

Os programas de apoio oferecidos aos usuários são: visita orientada, orientação quanto à normalização de trabalhos acadêmicos, capacitação para acesso às bases de dados: local e virtual, catalogação na fonte e comutação bibliográfica, conforme Regulamento. Para utilizar os serviços de comutação bibliográfica, a biblioteca está cadastrada no Ibict e na Bireme.

Outro programa oferecido é o Empréstimo entre Bibliotecas, facilitado com o lançamento do Catálogo Coletivo da Rede de Bibliotecas ACAFE. Esse é um serviço onde o usuário tem acesso a informações bibliográficas das instituições do Sistema ACAFE, por meio de uma única ferramenta de busca. Essa interação proporcionou agilidade na recuperação da informação.

Para atender os usuários portadores de deficiência visual e deficiência motora crônica, a Biblioteca faz a digitalização de todos os materiais necessários para o seu desempenho acadêmico.

Semestralmente é oferecido aos funcionários, capacitação envolvendo: qualidade no atendimento ao usuário de bibliotecas, relacionamento interpessoal e base de dados.

# Auditório

A UNESC conta comtrês auditórios para uso dos acadêmicos. O auditório Ruy Hulse localizado no campus Universitário – bloco S com uma estrutura composta por plateia, com capacidade para 310 (trezentas e dez) pessoas sentadas e 90 (noventa) pessoas em pé; átrio de entrada; sala de apoio (recepção); sanitários masculino e feminino; copa; 02 (dois) camarins; 01 (um) lavabo; bastidores; corredores de acesso; 03 (três) acessos sociais; uma saída de emergência e uma saída de serviço.

O auditório Ruy Hulse pode ser usado para realização de conferências, seminários, colóquios, workshops, projeções de filmes, colações de grau, apresentação de espetáculos musicais, teatrais e de dança e realização de outros eventos de âmbito sociocultural da Unesc, ou de seu interesse.

O átrio do auditório Ruy Hulse é visto como um espaço de exposições. É um local disponível para a realização de *coffee break,* coquetel, mostras de cunho cultural, acadêmico, científico e técnico da Unesc, ou de interesse da Instituição.

E dois mini auditórios, um no bloco P sala 19, composto por um único ambiente, com capacidade para 110 (cento e dez) pessoas sentadas, em cadeiras estofadas, com projetor multimídia e lousa digital e outro no complexo esportivo com capacidade para 90 pessoas sentadas em cadeiras estofadas e projetor multimídia.

Os Mini auditórios podem ser usados para a realização de conferências, seminários, colóquios, workshops, projeções de filmes e outros eventos, culturais, acadêmicos, científicos e técnicos da Unesc, ou pelos quais a Universidade tenha interesse.

# Laboratório(s)

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Laboratório |
| **Identificação:**Laboratório de operações unitárias e Fenômenos de Transportes. |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**30 |
| **Área Total (m²):**80 |
| **Complemento:**horário de trabalho: 08h as 12h ; 13h30min as 17h30min e 19h as 22h30min |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Laboratório |
| **Identificação:**Laboratório de Química Analítica |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**30 |
| **Área Total (m²):**50 |
| **Complemento:**horário de trabalho: 08h as 12h ; 13h30min as 17h30min e 19h as 22h30min |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Laboratório de química experimental |
| **Identificação:**laboratório de química |
| **Quantidade:**3 |
| **Capacidade de alunos:**30 |
| **Área Total (m²):**172,17 |
| **Complemento:**horário de trabalho: 08h as 12h ; 13h30min as 17h30min e 19h as 22h30min |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Laboratório de física experimental |
| **Identificação:**Laboratório de física |
| **Quantidade:**1 |
| **Capacidade de alunos:**36 |
| **Área Total (m²):**80 |
| **Complemento:**horário de trabalho: 08h as 12h ; 13h30min as 17h30min e 19h as 22h30min |

| **Dados por Instalação física** |
| --- |
| **Tipo de Instalação:**Laboratório de informática |
| **Identificação:**Laboratório de informática |
| **Quantidade:**3 |
| **Capacidade de alunos:**50 |
| **Área Total (m²):**150 |
| **Complemento:**horário de trabalho: 08h as 12h ; 13h30min as 17h30min e 19h as 22h30min |

# REFERENCIAL

FREIRE, Paulo. Política e educação: ensaios. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2001;

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL –PDI, http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/4501.pdf/1285963734, acessado em 14/08/2014;

PROJETO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL – PPI, http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/7722.pdf?1349294017, acessado em 14/08/2014;

www.unesc.net/Resolução n.16/2013/UNACET;

www.unesc.net/Resolução n.27/2010/UNACET;

www.unesc.net/Resolução n.17/2009/UNACET;

www.unesc.net/Resolução n.09/2008/UNACET;

www.unesc.net/ Norma administrativa n.01/2014/UNACET;

www.unesc.net/Resolução n.01/2007/CONSELHO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO;

www.unesc.net/Resolução n.32/2012/CONSELHO UNIVERSITÁRIO;

www.unesc.net/Resolução n.06/2008/CONSELHO UNIVERSITÁRIO;

www.unesc.net/ Resolução n°01/2010/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

www.unesc.net/ Resolução n°06/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

www.unesc.net/ Resolução n°07/2013/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

www.unesc.net/ Resolução n°14/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

www.unesc.net/ Resolução n°66/2009/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

# ANEXOS

# Anexo 1. Matriz curricular do curso

Será apresentada a matriz atual de número 2. A grade curricular 2 foi proposta em 2012 e ainda neste ano aconteceu a mudança no meio do ano e em 2012-2 os acadêmicos já entraram nesta nova grade curricular, atualmente estamos na quinta fase desta grade.

**Matriz Curricular 2 – Curso de engenharia química**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DISCIPLINA | FASES | | | | | | | | | | TOTAL | TOTAL | TOTAL |
|  | 1ª | 2ª | 3ª | 4ª | 5ª | 6ª | 7ª | 8ª | 9ª | 10ª | CRÉD. | H/A | H/A R. |
| Fundamentos Matemáticos | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Fundamentos e Metodologia da Educação Inclusiva | 02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Álgebra Linear | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Introdução à Engenharia Química | 02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Metodologia Científica e da Pesquisa | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Geral I | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Experimental I | 02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Desenho Técnico | 03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 03 | 54 | 45h |
| Cálculo I |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Física I |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Geral II |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Introdução à Ciência da Computação |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Estatística |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Inorgânica |  | 03 |  |  |  |  |  |  |  |  | 03 | 54 | 45h |
| Física Experimental I |  | 02 |  |  |  |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Cálculo II |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Física II |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Orgânica I |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Analítica |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Cálculo Numérico |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Experimental II |  |  | 02 |  |  |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Introdução à Programação |  |  | 03 |  |  |  |  |  |  |  | 03 | 54 | 45h |
| Cálculo III |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Física III |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Balanço de Massa e Energia |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Orgânica II |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Química Analítica Instrumental |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Processos Industriais |  |  |  | 03 |  |  |  |  |  |  | 03 | 54 | 45h |
| Física Experimental II |  |  |  | 02 |  |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Mecânica |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Cálculo IV |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Fenômenos de Transportes I |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Termodinâmica para Eng. Química I |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Introdução à Eng. de Segurança |  |  |  |  | 02 |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Cinética Química |  |  |  |  | 03 |  |  |  |  |  | 03 | 54 | 45h |
| Química Orgânica Experimental |  |  |  |  | 02 |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Física IV |  |  |  |  | 02 |  |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Fenômenos de Transportes II |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Termodinâmica para Eng. Química II |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Operações Unitárias I |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Resistência dos Materiais |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Engenharia Econômica |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Sustentabilidade e Legislação Ambiental |  |  |  |  |  | 03 |  |  |  |  | 03 | 54 | 45h |
| Pesquisa Operacional |  |  |  |  |  | 02 |  |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Fenômenos de Transportes III |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Operações Unitárias II |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Cálculo de Reatores I |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Optativa I |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Materiais e Corrosão |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Tópicos Especiais na Engenharia Química |  |  |  |  |  |  | 02 |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Laboratório de operações unitárias I |  |  |  |  |  |  | 02 |  |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Operações Unitárias III |  |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Cálculo de Reatores II |  |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Optativa II |  |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Controle de Processos |  |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Projetos I |  |  |  |  |  |  |  | 04 |  |  | 04 | 72 | 60h |
| Normas e Regulamentação da Indústria Química |  |  |  |  |  |  |  | 02 |  |  | 02 | 36 | 30h |
| Engenharia bioquímica |  |  |  |  |  |  |  | 03 |  |  | 03 | 54 | 45h |
| Projetos II |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 |  | 04 | 72 | 60h |
| Modelagem e Simulação de Processos |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 |  | 04 | 72 | 60h |
| Laboratório de Operações Unitárias II |  |  |  |  |  |  |  |  | 05 |  | 05 | 90 | 75h |
| Sociologia |  |  |  |  |  |  |  |  | 04 |  | 04 | 72 | 60h |
| Trabalho de Conclusão de Curso |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 |  | 12 |  | 216h |
| Estágio Curricular |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 10 |  | 180h |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sub-Total | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 24 | 25 | 29 | 12 | 238 | 3888 | 3636 |
| Atividades Acadêmico Científico Culturais - AACC |  | | | | | | | | | | |  | 100h |
| Total |  | | | | | | | | | | |  | 3736\*\* |

Optativas (próprio curso de engenharia química)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Industria de Carnes, Pescados e Derivados | 4 | 72 | 60h |
| Tecnologia de Celulose e Papel | 4 | 72 | 60h |
| Química e Tecnologia dos Carvões | 4 | 72 | 60h |
| Tratamento de Despejos Industriais | 4 | 72 | 60h |
| Libras | 4 | 72 | 60h |
| Tecnologia Têxtil | 4 | 72 | 60h |
| Nanotecnologia | 4 | 72 | 60h |
| Tópicos em Engenharia do Petróleo | 4 | 72 | 60h |
| Instrumentação da Indústria Química | 4 | 72 | 60h |
| Produção e Interpretação de Textos | 4 | 72 | 60h |
| Tintas e Vernizes | 4 | 72 | 60h |
| Controle de Processos | 4 | 72 | 60h |
| Tópicos em Bioinformática e Engenharia Metabólica | 4 | 72 | 60h |
| Beneficiamento de Minerais Industriais | 4 | 72 | 60h |

Optativas (podem ser realizadas em outros cursos da UNESC).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DISCIPLINA | CRÉD. | CH | MATRIZ CURRICULAR |
| Mecanismos | 4 | 72 | 2 |
| Desenho técnico computacional | 4 | 72 | 2 |
| Sistemas de qualidade | 4 | 72 | 2 |
| Manutenção industrial | 4 | 72 | 2 |
| Tubulações industriais | 4 | 72 | 2 |
| Geração e distribuição de vapor | 4 | 72 | 2 |
| Energias alternativas | 4 | 72 | 2 |
| Refrigeração e ventilação | 4 | 72 | 2 |
| Sistemas de tratamento e disposição de resíduos sólidos | 4 | 72 | 2 |
| Sistemas de tratamento de efluentes industriais e sanitários | 4 | 72 | 2 |
| Sistemas de gestão ambiental II | 4 | 72 | 2 |
| Empreendedorismo | 4 | 72 | 2 |
| Sistemas de tratamento de águas de abastecimento | 4 | 72 | 2 |
| Controle da poluição do ar | 4 | 72 | 2 |
| Gestão de resíduos sólidos | 4 | 72 | 2 |
| Sistemas de tratamento de águas residuárias I | 4 | 72 | 2 |
| Sistemas de tratamento de emissões atmosféricas | 4 | 72 | 2 |
| Gestão ambiental integrada | 4 | 72 | 2 |
| Auditoria e perícia ambiental | 4 | 72 | 2 |
| Planejamento e controle da produção | 4 | 72 | 2 |
| Processos de fabricação de metais I | 4 | 72 | 2 |
| Processos de transformação de  polímeros I | 4 | 72 | 2 |
| Processos de transformação de  polímeros II | 4 | 72 | 2 |
| Processos de fabricação de cerâmicos | 4 | 72 | 2 |
| Reciclagem dos materiais | 4 | 72 | 2 |

Ementas das disciplinas optativas possíveis de serem realizadas em outros cursos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **MECANISMOS** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Introdução.  Conceitos  e  notações  aplicadas  a  mecanismos.  Estudo  de  tipos  de  mecanismos.  Conceitos  elementares  de  síntese  dimensional  de  mecanismos  articulados.  Análise  cinemática  de  cames  planos  e  engrenagens  de  dentes  retos  e  helicoidais. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **Desenho Técnico Computacional** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa**: Introdução aos softwares de edição e processamento de imagens. Elaboração de projetos de engenharia mecânica utilizando recursos computacionais. Representações normativas. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **SISTEMAS DE QUALIDADE** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Conceitos  de  qualidade  e  qualidade  total. Programas básicos de implantação de qualidade: programa 5S’s. Ciclo  PDCA.  Gestão  da  rotina  e  melhoria.  Índices  de  controle.  Garantia  da  qualidade.  Organização  de  sistemas  de  qualidade.  Técnicas  aplicadas  no  controle  de  qualidade:  CCO,  KANBAN,  DEMING,  CROSBEY,  CEP,  Inspeção  de  produtos,  FMEA,  QFD,  TAGUCHI  e  ISO  9000. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **MANUTENÇÃO INDUSTRIAL** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Atribuição da engenharia de manutenção e conceitos de mantenabilidade. Gestão da manutenção: manutenção para produtividade total (TPM), manutenção centrada em confiabilidade (MCC), manutenção classe mundial, outros modelos. Ferramentas para análise de falha: Árvore de falha (FTA), análise dos modos de falha e dos efeitos (FMEA), análise dos modos de falha, dos efeitos e da criticidade (FMECA), árvore de eventos (ET). Técnicas de análise na manutenção, monitoração visual, da integridade estrutural, de ruído, de vibrações, de óleos, de lubrificantes, de partículas de desgaste e monitoração dos instrumentos e de suas medidas. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Aplicações de tubulações no meio industrial. Critérios utilizados no dimensionamento e instalação de tubulações. Tensões admissíveis e noções de flexibilidade. Traçado e detalhamento de tubulações. Informações complementares. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE VAPOR** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Unidades geradoras de vapor. Tipos existentes e princípio de funcionamento. Componentes principais. Rendimento térmico. Aspectos gerais sobre fornalhas. Combustíveis industriais. Teoria da combustão. Aspectos gerais sobre caldeiras. Circulação natural, assistida e forçada. Acessórios. Controle e segurança de caldeiras. Tiragem. Transferência de calor em fornalhas. Convecção e radiação gasosa em feixes tubulares. Balanço energético de caldeiras. Economia de energia. Tubulações de vapor. Metodologia de projeto de tubulações. Traçado de tubulações em isométrico e em planta baixa. Sistemas de controle de temperatura e de pressão do vapor. Acessórios. Dilatação térmica e flexibilidade de tubulações. Perdas de calor e formação de condensado. Purgadores de vapor. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **REFRIGERAÇÃO E VENTILAÇÃO** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa**: Tipos de Geradores de vapor d'água e sua constituição, equipamentos auxiliares, operação, pré-dimensionamento mecânico e térmico. Processos industriais, turbinas. Compressores: tipos componentes, equipamentos auxiliares, operação, eficiência e critérios de seleção.  Sistemas de ventilação. Propriedades dos contaminantes. Ventilação geral diluidora. Ventilação local e exaustora. Torres de resfriamento. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **SISTEMAS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa**: Resíduos Sólidos: conceituação. Caracterização dos Resíduos Urbanos e Industriais Situação dos Resíduos Sólidos. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos: estratégias de gerenciamento. Descrição das Técnicas de tratamento. Processamento de Resíduos Sólidos. Segregação de materiais. Tratamento da Matéria Orgânica. Compostagem. Tratamento Térmico de Resíduos. Incineração. Resíduos de Serviços de Saúde. Resíduos Sólidos Industriais. Banco de Resíduos. Métodos de Disposição Final. Gerenciamento e Operação de Aterros. Legislação referente aos resíduos. Diretrizes e Legislação Referentes aos Resíduos Urbanos e Industriais. Normas e padrões ambientais sobre resíduos sólidos. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS E SANITÁRIOS** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Saneamento rural. Importância dos sistemas hidráulico-sanitários, estrutura normativa dos sistemas de saneamento básico. Dimensionamento de Estação de tratamento de esgoto (ETE) e efluentes industriais. Sistemas simplificados de tratamento. Lagoas, filtros biológicos, lodos ativados, flotação. Técnicas e Métodos de Tratamento. Estudos de viabilidade econômica da ETE. Técnicas avançadas de tratamento. Métodos alternativos de esgotamento sanitário. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL II** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| Evolução das estratégias de proteção ambiental nas empresas e suas limitações. Evolução das questões ambientais no mundo. Conceituação de Gestão Ambiental Empresarial. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e seus componentes: Política Ambiental; Planejamento Ambiental; Objetivos e metas. Programa de Gestão Ambiental. Oportunidades e Riscos da Gestão Ambiental Empresarial. Produção Mais Limpa (P + L) em Contexto. Desenvolvimento Sustentável. Capitalismo Natural. Permacultura. Emissão Zero – Proposta Zeri Gestão Ecológica. P2 – Prevenção à Poluição. Produção Limpa. Introdução à Ecoeficiência nas empresas. Ecologia Industrial. Ecodesing. Produção Mais Limpa (P + L): aplicações e estudos de casos. Responsabilidade Social Empresarial. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **EMPREENDEDORISMO** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| Histórico do empreendedorismo. Conceitos de empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Fatores de sucesso dos empreendimentos. Identificação de oportunidades e ameaças. Empreendedorismo corporativo. Desafios e tendências do empreendedorismo. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Monitoramento de estações de tratamento de águas de abastecimento e do manancial de captação. Legislação. Concepção e arranjos de estações de tratamento de água. Processos de tratamento de águas de abastecimento público e industrial. Projeto, operação e controle de estações de tratamento de águas. Tratamento avançado e reuso da água. Remoção de micro poluentes. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Estrutura e composição da atmosfera. Definição e caracterização de poluentes atmosféricos. Fontes e efeitos da poluição atmosférica. Poluição por veículos automotores. Meteorologia e dispersão de poluentes atmosféricos.  Monitoramento da qualidade do ar. Limite de percepção de odor. Legislação aplicada. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Classificação dos Resíduos Sólidos (RS). Planos de RS. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Sistemas de logística reversa. Tecnologias de tratamento de RS. Tecnologias de recuperação energética dos RS urbanos. Aspectos legais e normativos aplicados ao RS. Elaboração de: Projeto de aterro sanitário; Planos de Gerenciamento de RS; Plano de Gestão Integrada de RS. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS I** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Sistemas de Esgotamento Sanitário. Tratamento preliminar e primário: grade, peneira, desarenador e caixa de gordura, decantador primário, equalização, flotação. Bioquímica e cinética da digestão anaeróbia. Tanques sépticos. Filtros anaeróbios. Tratamento secundário: Reatores de manta de lodo. Lagoas de estabilização. Cinética e hidráulica em reatores, tipos e aplicações. Balanço de massa. Sistemas de aeração: aeração mecânica e por ar difuso, taxa de transferência de oxigênio e densidade de potência. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Ventilação e exaustão. Qualidade do ar interno. Quantificação de poluentes gasosos e particulados. Amostragem e análises de emissões atmosféricas. Técnicos de abatimento de material particulado. Técnicas de remoção de poluentes gasosos. Tratamento de emissões odoríferas. Comportamento dos poluentes nos sistemas de tratamento. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Conceitos de gestão integrada. Qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho. Ferramentas da Qualidade. Gerenciamento de rotinas. As Normas da série ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. Impactos, barreiras e oportunidades. Programa de atuação responsável. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  **AUDITORIA E PERÍCIA AMBIENTAL** | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:** Negócios e gestão. Certificação. Aspectos da normalização. Legislação aplicada. Auditorias de Sistemas de Gestão. NBR 19011. Etapas da Auditoria. Confecção de relatórios. Aspectos humanos e comportamentais em auditorias. Perícia Ambiental. Principais diplomas legais e competência  ambientais. Avaliação monetária do Dano Ambiental. Classificação das perícias ambientais. Elaboração de laudos periciais. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  Planejamento e Controle da Produção | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| A Função da Produção. Sistema Convencional de PCP. Sistemas Alternativos: MRP I; MRP II; *KANBAN.* | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  Processos de Fabricação de Metais I | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:**  Siderurgia, Fundição, Processos de Moldagem, Produção de Ferro-Gusa, Produção de Ferro Fundido, Produção de Aço, Processos de Redução Direta, Soldagem e Metalurgia do Pó. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  Processos de Transformação de  Polímeros I | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:**  Apresentação dos processos de transformação de termoplásticos e termofixos por extrusão e injeção, incluindo descrição de máquinas e ferramentas empregadas, seqüência de etapas, principais variáveis de controle, matérias-primas empregadas, e tipos de produto obtidos. Apresentação das operações de acabamento e montagem mais freqüentes nas indústrias de transformação de polímeros por injeção e extrusão. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  Processos de Transformação de  Polímeros II | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:**  Apresentação dos processos de transformação de termoplásticos e termofixos por sopro, rotomoldagem, laminação por calandragem e outros, incluindo descrição de máquinas e ferramentas empregadas, seqüência de etapas, principais variáveis de controle, matérias-primas empregadas, e tipos de produtos obtidos. Apresentação das operações de acabamento e montagem mais freqüentes nas indústrias de transformação de polímeros. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:**  Processos de Fabricação de Cerâmicos | **Créditos:**  04 | **Carga Horária:**  72 h/a |
| **Ementa:**  Preparo de matéria prima, Fabricação por pressão em pós, Fabricação por colagem, Fabricação por extrusão, Sinterização de produtos cerâmicos, Operação de fornos cerâmicos, Acabamento cerâmico. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplina:** Reciclagem dos Materiais | **Créditos:** 04 | **Carga Horária:** 72 h/a |
| **Ementa:**  Rejeitos como fontes de materiais e energias. Processos de tratamento e reciclagem de rejeitos. Definição de conceitos de reciclagem. Taxa de reciclagem: ciclo de vida de materiais. A indústria da reciclagem: reciclagem como fator de energia, emissões, água e matéria – prima. Processos de tecnologia limpa e descarte zero. | | |

Atividade Acadêmica Científica e Cultural – Matriz curricular 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Item | Atividades - descrição | Carga Horária (horas máxima) | Validação (máxima) | Condições para Validação |
| 1. | Iniciação científica e/ou projetos de extensão em Editais | 40 | 1 programa – carga horária atribuída ao período completo do programa | Certificado ou declaração institucional |
| 2. | Semana Acadêmica da Engenharia Química | 20 | 5 semanas acadêmicas | Certificado ou declaração institucional |
| 3. | Participação em Eventos Científicos e Técnicos – Externos – na área da Engenharia Química | 30 | 03 Eventos | Certificado ou declaração institucional |
| 4. | Publicação de artigos em revistas, periódicos, comunicações. | 20 | 05 artigos | Certificado, cópia do trabalho publicado ou declaração da revista de vínculo |
| 5. | Participação **ativa** em eventos internos na área de Engenharia Química. | 20 | 05 eventos | Certificado ou declaração institucional |
| 6. | Atividades de monitoria | 30 | 01 evento | Certificado ou declaração institucional |
| 7. | Oficinas ministradas em eventos internos ou externos | 20 | 05 eventos | Certificado ou declaração institucional |
| 8. | Estágios curriculares não obrigatórios | 30 | 02 eventos | Certificado ou declaração institucional |
| 9. | Participação como ouvinte em palestras, seminários, congressos, workshop, simpósios | 10 | 05 eventos | Certificado ou declaração institucional (não poderão ser consideradas as integrantes do Item 2. |
| 10. | Atividades voluntárias de Iniciação Científica e de Extensão (incluindo atividades voltadas para a melhoria da qualidade de vida e representação em órgãos estudantis, ONG´s, conselhos representantes da sociedade civil e comunitários) | 20 | 02 eventos | Certificado ou declaração institucional |

Totalizando 100 horas de Atividades Complementares.

# Anexo 2. Equivalência das Disciplinas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/  MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 16436 – Introdução a Engenharia Química | Eng. Química / 02 | 9070 - Introdução a Engenharia Química | Eng. Química / 01 |
| 16437 – Metodologia Cientifica e da pesquisa | Eng. Química / 02 | 9077 - Metodologia Cientifica e da pesquisa | Eng. Química / 01 |
| 16438 – Química Geral I | Eng. Química / 02 | 9071 - Química Geral I | Eng. Química / 01 |
| 16439 – Química Experimental I | Eng. Química / 02 | 9073 - Química Experimental I | Eng. Química / 01 |
| 16440 – Desenho Técnico | Eng. Química / 02 | 9075 - Desenho Técnico | Eng. Química / 01 |
| 16441 – Cálculo I | Eng. Química / 02 | 9084 - Cálculo I | Eng. Química / 01 |
| 16442 – Física I | Eng. Química / 02 | 9078 - Física I | Eng. Química / 01 |
| 16443 – Química Geral II | Eng. Química / 02 | 9072 - Química Geral II | Eng. Química / 01 |
| 16444 – Introdução à Ciência da Computação | Eng. Química / 02 | 9089 - Introdução à Ciência da Computação | Eng. Química / 01 |
| 16445 – Estatística | Eng. Química / 02 | 9092 - Estatística | Eng. Química / 01 |
| 16446 – Química Inorgânica | Eng. Química / 02 | 9088 - Química Inorgânica | Eng. Química / 01 |
| 16447 – Química Experimental I | Eng. Química / 02 | 9073 - Química Experimental I | Eng. Química / 01 |
| 16448 – Cálculo II | Eng. Química / 02 | 9085 - Cálculo II | Eng. Química / 01 |
| 16449 – Física II | Eng. Química / 02 | 9079 - Física II | Eng. Química / 01 |
| 16450 – Química Orgânica I | Eng. Química / 02 | 9094 - Química Orgânica I | Eng. Química / 01 |
| 16451 – Química Analítica | Eng. Química / 02 | 9097 - Química Analítica | Eng. Química / 01 |
| 16452 – Cálculo Numérico | Eng. Química / 02 | 9100 - Cálculo Numérico | Eng. Química / 01 |
| 16453 – Química Experimental II | Eng. Química / 02 | 9074 - Química Experimental II | Eng. Química / 01 |
| 16454 – Introdução a Programação | Eng. Química / 02 | 9096 - Introdução a Programação | Eng. Química / 01 |
| 16455 – Cálculo III | Eng. Química / 02 | 9086 - Cálculo III | Eng. Química / 01 |
| 16456 – Física III | Eng. Química / 02 | 9080 - Física III | Eng. Química / 01 |
| 16458 – Química Orgânica II | Eng. Química / 02 | 9095 - Química Orgânica II | Eng. Química / 01 |
| 16459 – Química Analítica Instrumental | Eng. Química / 02 | 9098 - Química Analítica II | Eng. Química / 01 |
| 16460 – Processos Industriais | Eng. Química / 02 | 9101 - Processos Industriais | Eng. Química / 01 |
| 16461 – Física Experimental II | Eng. Química / 02 | 9083 - Física Experimental II | Eng. Química / 01 |
| 16462 – Mecânica | Eng. Química / 02 | 9107 - Mecânica | Eng. Química / 01 |
| 16463 – Cálculo IV | Eng. Química / 02 | 9087 - Cálculo IV | Eng. Química / 01 |
| 16464 – Fenômenos de Transportes I | Eng. Química / 02 | 9104 - Fenômenos de Transportes I | Eng. Química / 01 |
| 16465 – Termodinâmica para Engenharia Química I | Eng. Química / 02 | 9102 - Termodinâmica para Engenharia Química I | Eng. Química / 01 |
| 16466 – Introdução a Engenharia de Segurança | Eng. Química / 02 | 9114 - Introdução a Engenharia de Segurança | Eng. Química / 01 |
| 16468 – Química Orgânica Experimental | Eng. Química / 02 | 9099 - Química Orgânica Experimental | Eng. Química / 01 |
| 16470 – Fenômenos de Transportes II | Eng. Química / 02 | 9105 - Fenômenos de Transportes II | Eng. Química / 01 |
| 16472 – Operações Unitárias I | Eng. Química / 02 | 9108 - Operações Unitárias I | Eng. Química / 01 |
| 16473 – Resistência dos Materiais | Eng. Química / 02 | 9111 - Resistência dos Materiais | Eng. Química / 01 |
| 16474 – Engenharia Econômica | Eng. Química / 02 | 9119 - Engenharia Econômica | Eng. Química / 01 |
| 16476 – Pesquisa Operacional | Eng. Química / 02 | 9113 - Pesquisa Operacional | Eng. Química / 01 |
| 16477 – Fenômenos de Transportes III | Eng. Química / 02 | 9105 - Fenômenos de Transportes III | Eng. Química / 01 |
| 16478 – Operações Unitárias II | Eng. Química / 02 | 9109 - Operações Unitárias II | Eng. Química / 01 |
| 16479 – Cálculo de Reatores I | Eng. Química / 02 | 9115 - Cálculo de Reatores I | Eng. Química / 01 |
| 16480 – Optativa I | Eng. Química / 02 | 9127 - Optativa I | Eng. Química / 01 |
| 16481 – Materiais e Corrosão | Eng. Química / 02 | 9132 - Materiais e Corrosão | Eng. Química / 01 |
| 16484 – Operações Unitárias III | Eng. Química / 02 | 9110 - Operações Unitárias III | Eng. Química / 01 |
| 16485 – Cálculo de Reatores II | Eng. Química / 02 | 9116 - Cálculo de Reatores II | Eng. Química / 01 |
| 16486 – Optativa II | Eng. Química / 02 | 9128 - Optativa II | Eng. Química / 01 |
| 16487 – Controle de Processos | Eng. Química / 02 | 9130 - Controle de Processos | Eng. Química / 01 |
| 16488 – Projetos I | Eng. Química / 02 | 9125 - Projetos I | Eng. Química / 01 |
| 16490 – Engenharia Bioquímica | Eng. Química / 02 | 9120 - Engenharia Bioquímica | Eng. Química / 01 |
| 16491 – Projetos II | Eng. Química / 02 | 9126 - Projetos II | Eng. Química / 01 |
| 16492 – Modelagem e Simulação de Processos | Eng. Química / 02 | 9124 - Modelagem e Simulação de Processos | Eng. Química / 01 |

**5.2) INTRAUNA**–Quando se refere a equivalências entre cursos da mesma UNA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 16435 / ÁLGEBRA LINEAR | ENG. QUÍMICA / 02 | 10074 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8162 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12313 / ÁLGEBRA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8800 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11144 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 13908 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16441 / CÁLCULO I | ENG. QUÍMICA / 02 | 7524 / CÁLCULO I / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 03 |
| 10858 / CÁLCULO I / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 8176 / CÁLCULO I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12325 / CÁLCULO I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 13915 / CÁLCULO I / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 8811 / CÁLCULO I / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11155 / CÁLCULO I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16448 / CÁLCULO II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10062 / CÁLCULO II / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 10860 / CÁLCULO II / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 7525 / CÁLCULO II / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 03 |
| 8177 / CÁLCULO II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12327 / CÁLCULO II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8812 / CÁLCULO II / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11157 / CÁLCULO II / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 13918 / CÁLCULO II / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 16455 / CÁLCULO III | ENG. QUÍMICA / 02 | 8178 / CÁLCULO III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 10063 / CÁLCULO III / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12334 / CÁLCULO III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8813 / CÁLCULO III / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11164 / CÁLCULO III / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16452 / CÁLCULO NÚMERICO | ENG. QUÍMICA / 02 | 10082 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 3394 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. CIVIL / 02 |
| 8828 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11169 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 10870 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 13927 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16440 / DESENHO TÉCNICO | ENG. QUÍMICA / 02 | 10076 / DESENHO TÉCNICO / 03 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 13912 / DESENHO TÉCNICO / 03 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16474 / ENGENHARIA ECONÔMICA | ENG. QUÍMICA / 02 | 10091 / ENGENHARIA ECONÔMICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16445 / ESTATÍSTICA | ENG. QUÍMICA / 02 | 7642 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AGRIMENSURA / 06 |
| 12136 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AGRIMENSURA / 07 |
| 10078 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12330 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 2394 / ESTATÍSTICA APLICADA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 01 |
| 8183 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 8822 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11161 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 10863 / ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 13928 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16447 / FÍSICA EXPERIMENTAL | ENG. QUÍMICA / 02 | 10072 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8173 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12324 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. AMBIENTAL / 03 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 8816 / FÍSICA EXP. / 02 | ENG. CIVIL / 03 |
| 16447 / FÍSICA EXPERIMENTAL | ENG. QUÍMICA / 02 | 11153 / FÍSICA EXP. / 02 | ENG. CIVIL / 04 |
| 13921 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16461 / FÍSICA EXPERIMENTAL II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10073 / FÍSICA. EXP. II / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 13935 / FÍSICA. EXP. II / 02 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16442 / FÍSICA I | ENG. QUÍMICA / 02 | 10068 / FÍSICA I / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8179 / FÍSICA I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12326 / FÍSICA I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 3380 / FÍSICA I / 04 | ENG. CIVIL / 02 |
| 8806 / FÍSICA I / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11156 / FÍSICA I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 13922 / FÍSICA I / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16449 / FÍSICA II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10069 / FÍSICA II / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8180 / FÍSICA II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12328 / FÍSICA II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 3381 / FÍSICA II / 04 | ENG. CIVIL / 02 |
| 8807 / FÍSICA II / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11158 / FÍSICA II / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 13924 / FÍSICA II / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16456 / FÍSICA III | ENG. QUÍMICA / 02 | 10070 / FÍSICA III / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12335 / FÍSICA III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 13929 / FÍSICA III / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16444 / INTROD. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | ENG. QUÍMICA / 02 | 10077 / INTROD. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16466 / INTROD. À ENG. DE SEGURANÇA | ENG. QUÍMICA / 02 | 10099 / INTROD. À ENG. DE SEGURANÇA / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16481 / MATERIAIS E CORROSÃO | ENG. QUÍMICA / 02 | 10104 / CORROSÃO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9107 / MECÂNICA | ENG. QUÍMICA / 02 | 10092 / MECÂNICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 3389 / MECÂNICA / 04 | ENG. CIVIL / 02 |
| 8820 / MECÂNICA GERAL I / 04 | ENG. CIVIL / 03 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 9107 / MECÂNICA | ENG. QUÍMICA / 01 | 11163 / MECÂNICA GERAL I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 13939 / MECÂNICA / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16460 / PROCESSOS INDUSTRIAIS | ENG. QUÍMICA / 02 | 10090 / PROCESSOS INDÚSTRIAIS / 03 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9073 / QUÍMICA EXP. I | ENG. QUÍMICA / 02 | 10066 / QUÍM. EXP. I / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8168 / / QUÍMICA EXP./ 02 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12318 / QUÍMICA EXP./ 02 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 13914 / QUÍMICA EXP./ 02 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16453 / QUÍMICA EXP. II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10067 / QUÍMICA EXP. II / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 13917 / QUÍMICA EXP. II / 02 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16438 / QUÍMICA GERAL I | ENG. QUÍMICA / 02 | 10064 / QUÍMICA GERAL I / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12317 / QUÍMICA GERAL / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8815 / QUÍMICA / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11152 / QUÍMICA / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 13913 / QUÍMICA GERAL I / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/  MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 16436 – Introdução a Engenharia Química | Eng. Química / 02 | 9070 - Introdução a Engenharia Química | Eng. Química / 01 |
| 16437 – Metodologia Cientifica e da pesquisa | Eng. Química / 02 | 9077 - Metodologia Cientifica e da pesquisa | Eng. Química / 01 |
| 16438 – Química Geral I | Eng. Química / 02 | 9071 - Química Geral I | Eng. Química / 01 |
| 16439 – Química Experimental I | Eng. Química / 02 | 9073 - Química Experimental I | Eng. Química / 01 |
| 16440 – Desenho Técnico | Eng. Química / 02 | 9075 - Desenho Técnico | Eng. Química / 01 |
| 16441 – Cálculo I | Eng. Química / 02 | 9084 - Cálculo I | Eng. Química / 01 |
| 16442 – Física I | Eng. Química / 02 | 9078 - Física I | Eng. Química / 01 |
| 16443 – Química Geral II | Eng. Química / 02 | 9072 - Química Geral II | Eng. Química / 01 |
| 16444 – Introdução à Ciência da Computação | Eng. Química / 02 | 9089 - Introdução à Ciência da Computação | Eng. Química / 01 |
| 16445 – Estatística | Eng. Química / 02 | 9092 - Estatística | Eng. Química / 01 |
| 16446 – Química Inorgânica | Eng. Química / 02 | 9088 - Química Inorgânica | Eng. Química / 01 |
| 16447 – Química Experimental I | Eng. Química / 02 | 9073 - Química Experimental I | Eng. Química / 01 |
| 16448 – Cálculo II | Eng. Química / 02 | 9085 - Cálculo II | Eng. Química / 01 |
| 16449 – Física II | Eng. Química / 02 | 9079 - Física II | Eng. Química / 01 |
| 16450 – Química Orgânica I | Eng. Química / 02 | 9094 - Química Orgânica I | Eng. Química / 01 |
| 16451 – Química Analítica | Eng. Química / 02 | 9097 - Química Analítica | Eng. Química / 01 |
| 16452 – Cálculo Numérico | Eng. Química / 02 | 9100 - Cálculo Numérico | Eng. Química / 01 |
| 16453 – Química Experimental II | Eng. Química / 02 | 9074 - Química Experimental II | Eng. Química / 01 |
| 16454 – Introdução a Programação | Eng. Química / 02 | 9096 - Introdução a Programação | Eng. Química / 01 |
| 16455 – Cálculo III | Eng. Química / 02 | 9086 - Cálculo III | Eng. Química / 01 |
| 16456 – Física III | Eng. Química / 02 | 9080 - Física III | Eng. Química / 01 |
| 16458 – Química Orgânica II | Eng. Química / 02 | 9095 - Química Orgânica II | Eng. Química / 01 |
| 16459 – Química Analítica Instrumental | Eng. Química / 02 | 9098 - Química Analítica II | Eng. Química / 01 |
| 16460 – Processos Industriais | Eng. Química / 02 | 9101 - Processos Industriais | Eng. Química / 01 |
| 16461 – Física Experimental II | Eng. Química / 02 | 9083 - Física Experimental II | Eng. Química / 01 |
| 16462 – Mecânica | Eng. Química / 02 | 9107 - Mecânica | Eng. Química / 01 |
| 16463 – Cálculo IV | Eng. Química / 02 | 9087 - Cálculo IV | Eng. Química / 01 |
| 16464 – Fenômenos de Transportes I | Eng. Química / 02 | 9104 - Fenômenos de Transportes I | Eng. Química / 01 |
| 16465 – Termodinâmica para Engenharia Química I | Eng. Química / 02 | 9102 - Termodinâmica para Engenharia Química I | Eng. Química / 01 |
| 16466 – Introdução a Engenharia de Segurança | Eng. Química / 02 | 9114 - Introdução a Engenharia de Segurança | Eng. Química / 01 |
| 16468 – Química Orgânica Experimental | Eng. Química / 02 | 9099 - Química Orgânica Experimental | Eng. Química / 01 |
| 16470 – Fenômenos de Transportes II | Eng. Química / 02 | 9105 - Fenômenos de Transportes II | Eng. Química / 01 |
| 16472 – Operações Unitárias I | Eng. Química / 02 | 9108 - Operações Unitárias I | Eng. Química / 01 |
| 16473 – Resistência dos Materiais | Eng. Química / 02 | 9111 - Resistência dos Materiais | Eng. Química / 01 |
| 16474 – Engenharia Econômica | Eng. Química / 02 | 9119 - Engenharia Econômica | Eng. Química / 01 |
| 16476 – Pesquisa Operacional | Eng. Química / 02 | 9113 - Pesquisa Operacional | Eng. Química / 01 |
| 16477 – Fenômenos de Transportes III | Eng. Química / 02 | 9105 - Fenômenos de Transportes III | Eng. Química / 01 |
| 16478 – Operações Unitárias II | Eng. Química / 02 | 9109 - Operações Unitárias II | Eng. Química / 01 |
| 16479 – Cálculo de Reatores I | Eng. Química / 02 | 9115 - Cálculo de Reatores I | Eng. Química / 01 |
| 16480 – Optativa I | Eng. Química / 02 | 9127 - Optativa I | Eng. Química / 01 |
| 16481 – Materiais e Corrosão | Eng. Química / 02 | 9132 - Materiais e Corrosão | Eng. Química / 01 |
| 16484 – Operações Unitárias III | Eng. Química / 02 | 9110 - Operações Unitárias III | Eng. Química / 01 |
| 16485 – Cálculo de Reatores II | Eng. Química / 02 | 9116 - Cálculo de Reatores II | Eng. Química / 01 |
| 16486 – Optativa II | Eng. Química / 02 | 9128 - Optativa II | Eng. Química / 01 |
| 16487 – Controle de Processos | Eng. Química / 02 | 9130 - Controle de Processos | Eng. Química / 01 |
| 16488 – Projetos I | Eng. Química / 02 | 9125 - Projetos I | Eng. Química / 01 |
| 16490 – Engenharia Bioquímica | Eng. Química / 02 | 9120 - Engenharia Bioquímica | Eng. Química / 01 |
| 16491 – Projetos II | Eng. Química / 02 | 9126 - Projetos II | Eng. Química / 01 |
| 16492 – Modelagem e Simulação de Processos | Eng. Química / 02 | 9124 - Modelagem e Simulação de Processos | Eng. Química / 01 |

**5.2)INTRAUNA** – Quando se refere a equivalências entre cursos da mesma UNA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 16435 / ÁLGEBRA LINEAR | ENG. QUÍMICA / 02 | 10074 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8162 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12313 / ÁLGEBRA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8800 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11144 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 13908 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16441 / CÁLCULO I | ENG. QUÍMICA / 02 | 7524 / CÁLCULO I / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 03 |
| 10858 / CÁLCULO I / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 8176 / CÁLCULO I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12325 / CÁLCULO I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 16151 / CÁLCULO I / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13915 / CÁLCULO I / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 8811 / CÁLCULO I / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11155 / CÁLCULO I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16448 / CÁLCULO II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10062 / CÁLCULO II / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 10860 / CÁLCULO II / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 7525 / CÁLCULO II / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 03 |
| 8177 / CÁLCULO II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12327 / CÁLCULO II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8812 / CÁLCULO II / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11157 / CÁLCULO II / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16154 / CÁLCULO II / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13918 / CÁLCULO II / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16455 / CÁLCULO III | ENG. QUÍMICA / 02 | 8178 / CÁLCULO III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 10063 / CÁLCULO III / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12334 / CÁLCULO III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 16455 / CÁLCULO III | ENG. QUÍMICA / 02 | 8813 / CÁLCULO III / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11164 / CÁLCULO III / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16161 / CÁLCULO III / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 16463 / CÁLCULO IV | ENG. QUÍMICA / 02 | 16166 / CÁLCULO IV / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 16452 / CÁLCULO NÚMERICO | ENG. QUÍMICA / 02 | 10082 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 3394 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. CIVIL / 02 |
| 8828 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11169 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 10870 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 16157 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13927 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16440 / DESENHO TÉCNICO | ENG. QUÍMICA / 02 | 10076 / DESENHO TÉCNICO / 03 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16143 / DESENHO TECNICO I / 03 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13912 / DESENHO TÉCNICO / 03 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16474 / ENGENHARIA ECONÔMICA | ENG. QUÍMICA / 02 | 10091 / ENGENHARIA ECONÔMICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16191 / ENGENHARIA ECONÔMICA / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 16445 / ESTATÍSTICA | ENG. QUÍMICA / 02 | 7642 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AGRIMENSURA / 06 |
| 12136 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AGRIMENSURA / 07 |
| 10078 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12330 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 2394 / ESTATÍSTICA APLICADA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 01 |
| 8183 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 8822 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11161 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 10863 / ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 16164 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13928 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16447 / FÍSICA EXPERIMENTAL | ENG. QUÍMICA / 02 | 10072 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8173 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12324 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8816 / FÍSICA EXP. / 02 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11153 / FÍSICA EXP. / 02 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16150 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG MECÂNICA / 01 |
| 13921 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16461 / FÍSICA EXPERIMENTAL II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10073 / FÍSICA. EXP. II / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16153 / FÍSICA. EXP. II / 02 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 16461 / FÍSICA EXPERIMENTAL II | ENG. QUÍMICA / 02 | 13935 / FÍSICA. EXP. II / 02 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16442 / FÍSICA I | ENG. QUÍMICA / 02 | 10068 / FÍSICA I / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8179 / FÍSICA I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12326 / FÍSICA I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 3380 / FÍSICA I / 04 | ENG. CIVIL / 02 |
| 8806 / FÍSICA I / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11156 / FÍSICA I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16144 / FÍSICA I / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13922 / FÍSICA I / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16449 / FÍSICA II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10069 / FÍSICA II / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8180 / FÍSICA II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12328 / FÍSICA II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 3381 / FÍSICA II / 04 | ENG. CIVIL / 02 |
| 8807 / FÍSICA II / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11158 / FÍSICA II / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16146 / FÍSICA II / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13924 / FÍSICA II / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16456 / FÍSICA III | ENG. QUÍMICA / 02 | 10070 / FÍSICA III / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12335 / FÍSICA III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 16152 / FÍSICA III / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13929 / FÍSICA III / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 16469 / FÍSICA IV | ENG. QUÍMICA / 02 | 16160 / FÍSICA IV / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 16433 / FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS | ENG. QUÍMICA / 02 | 16138 / FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 16444 / INTROD. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | ENG. QUÍMICA / 02 | 10077 / INTROD. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16171 / INTROD. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 16466 / INTROD. À ENG. DE SEGURANÇA | ENG. QUÍMICA / 02 | 10099 / INTROD. À ENG. DE SEGURANÇA / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16481 / MATERIAIS E CORROSÃO | ENG. QUÍMICA / 02 | 10104 / CORROSÃO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9107 / MECÂNICA | ENG. QUÍMICA / 02 | 10092 / MECÂNICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 3389 / MECÂNICA / 04 | ENG. CIVIL / 02 |
| 8820 / MECÂNICA GERAL I / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11163 / MECÂNICA GERAL I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16159 / MECÂNICA GERAL I / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13939 / MECÂNICA / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16460 / PROCESSOS INDUSTRIAIS | ENG. QUÍMICA / 02 | 10090 / PROCESSOS INDÚSTRIAIS / 03 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9073 / QUÍMICA EXP. I | ENG. QUÍMICA / 02 | 10066 / QUÍM. EXP. I / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8168 / QUÍMICA EXP./ 02 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12318 / QUÍMICA EXP./ 02 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 16156 / QUÍMICA EXP./ 02 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13914 / QUÍMICA EXP./ 02 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16453 / QUÍMICA EXP. II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10067 / QUÍMICA EXP. II / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 13917 / QUÍMICA EXP. II / 02 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16438 / QUÍMICA GERAL I | ENG. QUÍMICA / 02 | 10064 / QUÍMICA GERAL I / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8815 / QUÍMICA / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11152 / QUÍMICA / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16140 / QUÍMICA GERAL / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13913 / QUÍMICA GERAL I / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16443 / QUÍMICA GERAL II | ENG. QUÍMICA / 02 | 10065 / QUÍMICA GERAL II / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 13916 / QUÍMICA GERAL II / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16468 / QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL | ENG. QUÍMICA / 02 | 10087 / QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16450 / QUÍMICA ORGÂNICA I | ENG. QUÍMICA / 02 | 10086 / QUÍMICA ORGÂNICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 16473 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | ENG. QUÍMICA / 02 | 10098 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 16473 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | ENG. QUÍMICA / 02 | 8825 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11170 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 16165 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |
| 13943 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS / 04 | ENG. PRODUÇÃO / 01 |
| 16194 / SOCIOLOGIA | ENG. QUÍMICA / 02 | 16199 / SOCIOLOGIA / 04 | ENG. MECÂNICA / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/  MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 9135 - Industria de Carnes, Pescados e Derivados / 04 | Eng. Química / 01 | 16497 - Industria de Carnes, Pescados e Derivados / 04 | Eng. Química / 02 |
| 9136 – Tecnologia de Celulose e Papel / 04 | Eng. Química / 01 | 16498 – Tecnologia de Celulose e Papel / 04 | Eng. Química / 02 |
| 9137 - Química e Tecnologia dos Carvões / 04 | Eng. Química / 01 | 16499 - Química e Tecnologia dos Carvões / 04 | Eng. Química / 02 |
| 9138 – Tratamento de Despejos Industriais / 04 | Eng. Química / 01 | 16500 – Tratamento de Despejos Industriais / 04 | Eng. Química / 02 |
| 14432 – Libras / 04 | Eng. Química / 01 | 16501 – Libras / 04 | Eng. Química / 02 |
| 17494 - Nanotecnologia / 04 | Eng. Química / 01 | 16503 - Nanotecnologia / 04 | Eng. Química / 02 |
| 17495 – Tintas e Vernizes / 04 | Eng. Química / 01 | 16507 – Tintas e Vernizes / 04 | Eng. Química / 02 |
| 17496 – Tópicos em Bioinformática e Engenharia Metabólica / 04 | Eng. Química / 01 | 16509 – Tópicos em Bioinformática e Engenharia Metabólica / 04 | Eng. Química / 02 |
| 17497 – Beneficiamento de Materiais / 04 | Eng. Química / 01 | 16510 – Beneficiamento de Materiais / 04 | Eng. Química / 02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9134 – Tecnologia Textil / 04 | Eng. Química / 01 | | 16502 – Tecnologia Textil / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18202 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 01 | | 18227 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18203 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 01 | | 18228 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18204 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 01 | | 18229 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18205 - Manutenção Industrial / 04 | | Eng. Química / 01 | 18230 - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18206 - Tubulações Industriais / 04 | | Eng. Química / 01 | 18231 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18207 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | | Eng. Química / 01 | 18232 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18208 - Energias Alternativas / 04 | | Eng. Química / 01 | 18233 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18209 - Refrigeração e Ventilação / 04 | | Eng. Química / 01 | 18234 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18210 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | | Eng. Química / 01 | 18235 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18211 - Sistemas de Ttratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | | Eng. Química / 01 | 18236 - Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18212 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | | Eng. Química / 01 | 18237 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18213 - Empreendedorismo / 04 | | Eng. Química / 01 | 18238 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18214 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | | Eng. Química / 01 | 18239 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18215 - Controle da Poluição do Ar / 04 | | Eng. Química / 01 | 18240 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18216 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | | Eng. Química / 01 | 18241 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18217 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | | Eng. Química / 01 | 18242 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Química / 02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 18218 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | | Eng. Química / 01 | 18243 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18219 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | | Eng. Química / 01 | 18244 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18220 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 01 | | 18245 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18221 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 01 | | 18246 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18222 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 01 | | 18247 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18223 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 01 | | 18248 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18224 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 01 | | 18249 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18225 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 01 | | 18250 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18226 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 01 | | 18251 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 02 |

**5.2)INTRAUNA** – Quando se refere a equivalências entre cursos da mesma UNA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/  MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 18202 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 01 | 16177 - Mecanismos / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18203 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 01 | 16188 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18204 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 01 | 16184 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18205 - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Química / 01 | 16198 - - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Mecânica / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18206 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Química / 01 | 16204 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18207 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Química / 01 | 16208 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18208 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Química / 01 | 16403 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18209 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Química / 01 | 16195 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18210 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 01 | 1260 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18211 - Sistemas de Ttratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Química / 01 | 12367 - Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18212 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Química / 01 | 12372 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18213 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Química / 01 | 12381 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18214 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Química / 01 | 16566 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18215 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Química / 01 | 16570 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18216 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 01 | 16571 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18217 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Química / 01 | 16573 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18218 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Química / 01 | 16578 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18219 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Química / 01 | 16586 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18220 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 01 | 16585 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Ambiental / 04 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18221 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 01 | 10103 - - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18222 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 01 | 10110 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18223 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 01 | 10112 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18224 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 01 | 10113 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18225 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 01 | 10117 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18226 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 01 | 10125 - - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Materiais / 03 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/  MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 16497 - Industria de Carnes, Pescados e Derivados / 04 | Eng. Química / 02 | 9135 - Industria de Carnes, Pescados e Derivados / 04 | Eng. Química / 01 |
| 16498 – Tecnologia de Celulose e Papel / 04 | Eng. Química / 02 | 9136 – Tecnologia de Celulose e Papel / 04 | Eng. Química / 01 |
| 16499 - Química e Tecnologia dos Carvões / 04 | Eng. Química / 02 | 9137 - Química e Tecnologia dos Carvões / 04 | Eng. Química / 01 |
| 16500 – Tratamento de Despejos Industriais / 04 | Eng. Química / 02 | 9138 – Tratamento de Despejos Industriais / 04 | Eng. Química / 01 |
| 16501 – Libras / 04 | Eng. Química / 02 | 14432 – Libras / 04 | Eng. Química / 01 |
| 16503 - Nanotecnologia / 04 | Eng. Química / 02 | 17494 - Nanotecnologia / 04 | Eng. Química / 01 |
| 16507 – Tintas e Vernizes / 04 | Eng. Química / 02 | 17495 – Tintas e Vernizes / 04 | Eng. Química / 01 |
| 16509 – Tópicos em Bioinformática e Engenharia Metabólica / 04 | Eng. Química / 02 | 17496 – Tópicos em Bioinformática e Engenharia Metabólica / 04 | Eng. Química / 01 |
| 16510 – Beneficiamento de Materiais / 04 | Eng. Química / 02 | 17497 – Beneficiamento de Materiais / 04 | Eng. Química / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 16502 – Tecnologia Textil / 04 | Eng. Química / 02 | 9134 – Tecnologia Textil / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18227 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 02 | 18202 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18228 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 02 | 18203 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18229 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 02 | 18204 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18230 - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Química / 02 | 18205 - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18231 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Química / 02 | 18206 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18232 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Química / 02 | 18207 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18233 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Química / 02 | 18208 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18234 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Química / 02 | 18209 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18235 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 02 | 18210 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18236 - Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Química / 02 | 18211 - Sistemas de Ttratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18237 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Química / 02 | 18212 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18238 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Química / 02 | 18213 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18239 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Química / 02 | 18214 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18240 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Química / 02 | 18215 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18241 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 02 | 18216 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18242 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Química / 02 | 18217 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Química / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18243 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Química / 02 | 18218 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18244 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Química / 02 | 18219 - Gestão Ambiental Integrada | Eng. Química / 01 |
| 18245 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 02 | 18220 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18246 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 02 | 18221 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18247 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 02 | 18222 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18248 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 02 | 18223 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18249 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 02 | 18224 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18250 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 02 | 18225 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 01 |
| 18251 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 02 | 18226 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 01 |

**5.2)INTRAUNA** – Quando se refere a equivalências entre cursos da mesma UNA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/  MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 18227 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 02 | 16177 - Mecanismos / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18228 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 02 | 16188 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18229 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 02 | 16184 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18230 - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Química / 02 | 16198 - - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18231 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Química / 02 | 16204 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18232 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Química / 02 | 16208 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Mecânica / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18233 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Química / 02 | 16403 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18234 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Química / 02 | 16195 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18235 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 02 | 1260 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18236 - Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Química / 02 | 12367 - Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18237 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Química / 02 | 12372 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18238 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Química / 02 | 12381 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18239 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Química / 02 | 16566 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18240 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Química / 02 | 16570 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18241 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 02 | 16571 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18242 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Química / 02 | 16573 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18243 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Química / 02 | 16578 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18244 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Química / 02 | 16586 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18245 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 02 | 16585 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18246 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 02 | 10103 - - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18247 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 02 | 10110 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18248 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 02 | 10112 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18249 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 02 | 10113 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18250 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 02 | 10117 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18251 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 02 | 10125 - - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Materiais / 03 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
|  |  |  |  |

**5.2)INTRAUNA**–Quando se refere a equivalências entre cursos da mesma UNA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 9069 / ÁLGEBRA LINEAR | ENG. QUÍMICA / 01 | 10074 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12313 / ÁLGEBRA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 11144 / ÁLGEBRA LINEAR / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9084 / CÁLCULO I | ENG. QUÍMICA / 01 | 10061 / CÁLCULO I / 04 | ENG. MATERIAIS / 03 |
| 12124 / CÁLC. DIF. INT. | ENG. AGRIMENSURA / 07 |
| 10858 / CÁLCULO I / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 12325 / CÁLCULO I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8811 / CÁLCULO I / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11155 / CÁLCULO I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9085 / CÁLCULO II | ENG. QUÍMICA / 01 | 10062 / CÁLCULO II / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 10860 / CÁLCULO II / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 12327 / CÁLCULO II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 11157 / CÁLCULO II / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9086 / CÁLCULO III | ENG. QUÍMICA / 01 | 10063 / CÁLCULO III / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 8178 / CÁLCULO III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 02 |
| 12334 / CÁLCULO III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8813 / CÁLCULO III / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11164 / CÁLCULO III / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9100 / CÁLCULO NUMÉRICO | ENG. QUÍMICA / 01 | 10082 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12142 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. AGRIMENSURA / 07 |
| 8828 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| 11169 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 10870 / CÁLCULO NUMÉRICO / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 9121 / CONTROLE DE SISTEMAS | ENG. QUÍMICA / 01 | 10094 / CONTROLE DE SISTEMAS / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9075 / DESENHO TÉCNICO | ENG. QUÍMICA / 01 | 10076 / DESENHO TÉCNICO / 03 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9119 / ENGENHARIA ECONÔMICA | ENG. QUÍMICA / 01 | 10091 / ENGENHARIA ECONÔMICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9092 / ESTATÍSTICA | ENG. QUÍMICA / 01 | 12136 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AGRIMENSURA / 07 |
| 10078 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12330 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 8822 / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. CIVIL / 03 |
| **11162** / ESTATÍSTICA / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9082 / FÍSICA EXP. I | ENG. QUÍMICA / 01 | 10072 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12324 / FÍSICA EXP. I / 02 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 11153 / FÍSICA EXP. / 02 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9083 / FÍSICA EXP. II | ENG. QUÍMICA / 01 | 10073 / FÍSICA. EXP. II / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9078 / FÍSICA I | ENG. QUÍMICA / 01 | 10068 / FÍSICA I / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12326 / FÍSICA I / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 11156 / FÍSICA I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9079 / FÍSICA II | ENG. QUÍMICA / 01 | 10069 / FÍSICA II / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12328 / FÍSICA II / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 11158 / FÍSICA II / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9080 / FÍSICA III | ENG. QUÍMICA / 01 | 10070 / FÍSICA III / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
|  |  | 12335 / FÍSICA III / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 9093 / FÍSICO QUÍMICA | ENG. QUÍMICA / 01 | 10080 / FÍSICO QUÍMICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9089 / INTROD. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | ENG. QUÍMICA / 01 | 10077 / INTROD. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9114 / INTROD. À ENG. DE SEGURANÇA | ENG. QUÍMICA / 01 | 10099 / INTROD. À ENG. DE SEGURANÇA | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9068 / MATEMÁTICA BÁSICA | ENG. QUÍMICA / 01 | 12316 / FUND. MATEMÁTICOS / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
|  | 11143 / FUND. MATEMÁTICOS / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9107 / MECÂNICA | ENG. QUÍMICA / 01 | 10092 / MECÂNICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 11163 / MECÂNICA GERAL I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 12339 / MECÂNICA DOS SÓLIDOS / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 9077 / METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA | ENG. QUÍMICA / 01 | **????** / MCP / 04 | ENG. AGRIMENSURA / 07 |
| 10852 / MCP / 04 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO / 04 |
| 10081 / MCP / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12321 / MCP / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9101 / PROCESSOS INDUSTRIAIS | ENG. QUÍMICA / 01 | 10090 / PROCESSOS INDÚSTRIAIS / **03** | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9073 / QUÍMICA EXP. I | ENG. QUÍMICA / 01 | 10066 / QUÍM. EXP. I / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
|  | 12318 / QUÍMICA EXP./ 02 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 9074 / QUÍMICA EXP. II | ENG. QUÍMICA / 01 | 10067 / QUÍMICA EXP. II / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9071 / QUÍMICA GERAL I | ENG. QUÍMICA / 01 | 10064 / QUÍMICA GERAL I / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 12317 / QUÍMICA GERAL / 04 | ENG. AMBIENTAL / 03 |
| 11152 / QUÍMICA / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9072 / QUÍMICA GERAL II | ENG. QUÍMICA / 01 | 10075 / QUÍMICA GERAL II / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9094 / QUÍMICA ORGÂNICA I | ENG. QUÍMICA / 01 | 10086 / QUÍMICA ORGÂNICA / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9111 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | ENG. QUÍMICA / 01 | 10098 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 11170 / RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I / 04 | ENG. CIVIL / 04 |
| 9099 / QUÍMICA ORG. EXP. | ENG. QUÍMICA / 01 | 10087 / QUÍMICA ORG. EXP. / 02 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |
| 9132 / MATERIAIS E CORROSÃO | ENG. QUÍMICA / 01 | 6740 / CORROSÃO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 02 |
|  | 10104 / CORROSÃO / 04 | ENG. DE MATERIAIS / 03 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 9068 - Matemática Básica – 02 | Engenharia Química / 01 | 6698 - Matemática Básica - 02 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9068 - Matemática Básica – 02 | Engenharia Química / 01 | 8799 -Matemática Básica -02 | Engenharia Civil - 03 |
| 9068 - Matemática Básica – 02 | Engenharia Química / 01 | 8165 -Matemática Básica -02 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9069 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia Química / 01 | 8800 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia de Civil - 03 |
| 9069 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia Química / 01 | 6695 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9069 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia Química / 01 | 8162 – Álgebra - 04 | Engenharia Ambiental – 02 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 6702 - Química Geral I - 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 4120 - Química I – 04 | Tecnologia em Cerâmica - 03 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8815 - Química – 04 | Engenharia Civil - 03 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 2382 - Química Geral - 05 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8167 - Química Geral - 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9073 – Química Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 6700 - Química Experimental I - 02 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9073 – Química Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 8168 – Química Experimental - 02 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9075 – Desenho Técnico - 03 | Engenharia Química / 01 | 6696 - Desenho Técnico - 03 | Engenharia Materiais - 02 |
| 9072 – Química Geral II – 04 | Engenharia Química / 01 | 6703 – Química Geral II - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9074 – Química Experimental II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6701 – Química Experimental II - 02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9078 – Física I -04 | Engenharia Química / 01 | 6705 – Física I -04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9078 – Física I - 04 | Engenharia Química / 01 | 7632 – Física I -04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 3380 – Física I – 04 | Engenharia Civil -02 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8806 – Física I – 04 | Engenharia Civil -03 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 6860 – Física I – 04 | Matemática - 01 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 4117 – Física I – 04 | Tecnologia em Cerâmica – 03 |
| 9078 – Física I - 04 | Engenharia Química / 01 | 2381 – Física Geral e Experimental I – 04 | Engenharia Ambiental –01 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8179 – Física I – 04 | Engenharia Ambiental –02 |
| 9082 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 6709 – Física Experimental I –02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9082 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 8816 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Civil –03 |
| 9082 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 8173 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Ambiental –02 |
| 9084 – Cálculo I - 04 | Engenharia Química / 01 | 6712 - Cálculo I – 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 4114 - Matemática I –04 | Tecnologia em Cerâmica – 03 |
| 9084 – Cálculo I - 04 | Engenharia Química / 01 | 6850 – Cálculo Diferencial e Integral I | Matemática Licenciatura - 03 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 7638 – Cálculo Diferencial e Integral I –04 | Engenharia de Agrimensura – 06 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 2379 – Matemática I – 04 | Engenharia Ambiental – 01 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8176 - Cálculo l – 04 | Engenharia Ambiental – 02 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 3371- Matemática I – 04 | Engenharia Civil – 02 |
| 9089 – Introdução à Ciência da Computação - 04 | Engenharia Química / 01 | 6724 - Introdução à Ciência da Computação - 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9089 – Introdução à Ciência da Computação – 04 | Engenharia Química / 01 | 5057 - Introdução à Computação - 04 | Engenharia Civil – 02 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 6706 – Física II – 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 4118 – Física II – 04 | Tecnologia em Cerâmica – 03 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 159 – Física II – 04 | Engenharia de Materiais – 01 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 248 – Física II – 04 | Matemática - 01 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 8180 – Física II – 04 | Engenharia Ambiental – 02 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 3381 – Física II – 04 | Engenharia Civil -02 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 3381 – Física II – 04 | Engenharia Civil -03 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 6713 – Cálculo II - 04 | Ciências Hab. Matemática - 02 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 886 – Cálculo Diferencial e Integral II - 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 7639 – Cálculo Diferencial e Integral II – 04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 4115 – Matemática II - 04 | Tecnologia em Cerâmica – 03 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 4016 – Cálculo II – 04 | Ciência da Computação - 02 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 4327 – Cálculo II – 04 | Ciência da Computação - 01 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 241 – Cálculo Diferencial e Integral III – 04 | Matemática Licenciatura - 01 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 2383 – Matemática II- 04 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 8177 – Cálculo II - 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 3372 – Matemática II - 04 | Engenharia Civil - 02 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 3372– Matemática II - 04 | Engenharia Civil - 03 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 6715 - Estatística - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9092 – Estatística - 04 | Engenharia Química / 01 | 7642 – Estatística - 04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 4133 - Estatística - 04 | Tecnologia em Cerâmica –03 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 2394 - Estatística Aplicada - 04 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 8183- Estatística - 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9093 – Físico-Química - 04 | Engenharia Química / 01 | 6725 – Físico Química - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9093 – Físico-Química - 04 | Engenharia Química / 01 | 4128 – Química II - 04 | Tecnologia em Cerâmica –03 |
| 9080 – Física III - 04 | Engenharia Química / 01 | 6707 – Física III - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9080 – Física III - 04 | Engenharia Química / 01 | 4119 – Física III - 04 | Tecnologia em Cerâmica –03 |
| 9080 – Física III - 04 | Engenharia Química / 01 | 254 – Física III - 04 | Matemática Licenciatura - 01 |
| 9086 – Cálculo III - 04 | Engenharia Química / 01 | 6714– Cálculo III - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9086 – Cálculo III – 04 | Engenharia Química / 01 | 2390 – Matemática III - 06 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9086 – Cálculo III – 04 | Engenharia Química / 01 | 8178 – Cálculo III - 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9086 – Cálculo III - 04 | Engenharia Química / 01 | 3373 – Matemática III - 04 | Engenharia Civil - 02 |
| 9086 – Cálculo III - 04 | Engenharia Química / 01 | 6854 Cálculo Diferencial e Integral V - 4 | Matemática Licenciatura - 03 |
| 9100 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Química / 01 | 6724 -Cálculo Numérico - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9100 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Química / 01 | 7648 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9100 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Química / 01 | 3394 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Civil - 02 |
| 9081 - Física IV - 02 | Engenharia Química / 01 | 6708 - Física IV – 02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9081 - Física IV - 02 | Engenharia Química / 01 | 8809 - Física IV – 02 | Engenharia Civil - 03 |
| 9083 - Física Experimental II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6710 - Física Experimental II - 02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9107 – Mecânica - 04 | Engenharia Química / 01 | 6726 - Mecânica - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9107 – Mecânica - 04 | Engenharia Química / 01 | 3389 - Mecânica I - 04 | Engenharia Civil - 03 |
| 9111 – Resistência dos Materiais – 04 | Engenharia Química / 01 | 6728 – Resistência dos Materiais - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9111 – Resistência dos Materiais - 04 | Engenharia Química / 01 | 3392 – Resistência dos Materiais I - 04 | Engenharia Civil – 02 e 03 |
| 9114 – Introdução à Engenharia de Segurança - 02 | Engenharia Química / 01 | 6720 - Introdução à Engenharia de Segurança - 02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9119 – Engenharia Econômica - 04 | Engenharia Química / 01 | 6735 – Engenharia Econômica - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9121 – Controle de Sistemas - 04 | Engenharia Química / 01 | 6731 – Controle de Sistemas - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9094 - Química Orgânica I - 04 | Engenharia Química / 01 | Química Orgânica - 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9101 - Processos Industriais - 03 | Engenharia Química / 01 | Processos Industriais - 03 | Engenharia de Materiais – 02 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 9068 - Matemática Básica – 02 | Engenharia Química / 01 | 6698 - Matemática Básica - 02 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9068 - Matemática Básica – 02 | Engenharia Química / 01 | 6245 - Matemática Básica -02 | Ciências Biológicas Licenciatura – 02 |
| 9068 - Matemática Básica – 02 | Engenharia Química / 01 | 8799 -Matemática Básica -02 | Engenharia Civil - 03 |
| 9068 - Matemática Básica – 02 | Engenharia Química / 01 | 8165 -Matemática Básica -02 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9069 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia Química / 01 | 8800 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia de Civil - 03 |
| 9069 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia Química / 01 | 6695 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9069 - Álgebra Linear – 04 | Engenharia Química / 01 | 8162 – Álgebra - 04 | Engenharia Ambiental – 02 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 6702 - Química Geral I - 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 4120 - Química I – 04 | Tecnologia em Cerâmica - 03 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 2382 - Química Geral - 05 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9071 – Química Geral I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8167 - Química Geral - 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9073 – Química Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 6700 - Química Experimental I - 02 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9073 – Química Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 8168 – Química Experimental - 02 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6699 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7221 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Letras-Hab. Português e Inglês - 14 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 8877 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Letras-Hab. Português e Inglês - 15 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7264 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Letras-Hab. Português e Espanhol - 03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 8932 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Letras-Hab. Português e Espanhol - 04 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7095 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa I– 04 | Educação Física – Licenciatura -08 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6417 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa I – 04 | Educação Física – Bacharelado - 01 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6650 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Ciências Contábeis - 04 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6972 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Administração - 06 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6884 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Administração Hab. Comércio Exterior - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7146 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Administração - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7640 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 5242 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | História – Bacharelado e Licenciatura -02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 8437 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | História – Bacharelado e Licenciatura -03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7564 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Geografia – Licenciatura - 03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7833 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Direito –(N) 03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7748- Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Direito (M) - 03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7518 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Ciência da Computação -03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6244 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Ciências Biológicas Licenciatura - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6476 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Ciências Biológicas Bacharelado - 01 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6834 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Matemática - 03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6919 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Secretariado Executivo - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 8172 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 8618 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Pedagogia – Licenciatura – 9.1 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 8802 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Civil - 03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 3472 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Psicologia - 01 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 8555 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Psicologia - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 3528 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Tecnologia em Automação Industrial - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 3570 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Tecnologia em Eletromecânica - 01 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6789 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Farmácia -02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7977 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Artes Visuais – Licenciatura -03 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7923 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Artes Visuais –Bacharelado - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 3706 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Tecnologia em Moda e Estilo - 01 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 4697 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Medicina - 01 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 5115 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Tecnologia em Comunicações - 01 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 8759 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Tecnologia em Polímeros - 02 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 6386 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Nutrição - 01 |
| 9077 – Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Engenharia Química / 01 | 7017 - Metodologia Cientifica e da Pesquisa – 04 | Fisioterapia - 03 |
| 9075 – Desenho Técnico - 03 | Engenharia Química / 01 | 6696 - Desenho Técnico - 03 | Engenharia Materiais - 02 |
| 9075 – Desenho Técnico - 03 | Engenharia Química / 01 | 150 - Desenho Técnico I - 03 | Engenharia Materiais - 01 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6704 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Engenharia Materiais - 02 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos – 04 | Engenharia Química / 01 | 7222 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Letras-Hab. Português e Inglês - 14 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 8879 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Letras-Hab. Português e Inglês - 15 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7265 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Letras-Hab. Português e Espanhol - 03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 8933 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Letras-Hab. Portuguê e Espanhol - 04 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7098 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Educação Física - Licenciatura – 08 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6420- Produção e Interpretação de Textos – 04 | Educação Física - Bacharelado - 01 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6651 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Ciências Contábeis - 04 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6977 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Administração - 06 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6889 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Administração Hab. Comércio Exterior - 02 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7151- Produção e Interpretação de Textos – 04 | Administração - 02 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7625 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 8438 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | História – Bacharelado e Licenciatura -03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7563 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Geografia – Licenciatura - 03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7835 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Direito –(N) 03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7750 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Direito (M) - 03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7519 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Ciência da Computação -03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6267 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Ciências Biológicas Licenciatura - 02 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6499 – Produção e Interpretação de Textos – 04 | Ciências Biológicas Bacharelado - 01 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6843 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Matemática - 03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6947 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Secretariado Executivo - 02 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 8166 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 8619 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Pedagogia – Licenciatura – 9.1 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 8805 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Engenharia Civil - 03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 8557 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Psicologia - 02 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6811 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Farmácia - 02 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7982 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Artes Visuiais – Licenciatura -03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7928 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Artes Visuiais – Bacharelado -03 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 6371 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Nutrição - 01 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7348 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Tecnologia em Gestão de Marketing - 01 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7390 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Tecnologia em Gestão de Pessoas - 01 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7466 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Tec. Gest. Peq. E Médio Empreendimento - 01 |
| 9076 – Produção e Interpretação de Textos - 04 | Engenharia Química / 01 | 7018 - Produção e Interpretação de Textos – 04 | Fisioterapia - 03 |
| 9072 – Química Geral II – 04 | Engenharia Química / 01 | 6703 – Química Geral II - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9072 – Química Geral II - 04 | Engenharia Química / 01 | 158 – Química II - 05 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9074 – Química Experimental II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6701 – Química Experimental II - 02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9078 – Física I -04 | Engenharia Química / 01 | 6705 – Física I -04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9078 – Física I - 04 | Engenharia Química / 01 | 7632 – Física I -04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 3380 – Física I – 04 | Engenharia Civil -02 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8806 – Física I – 04 | Engenharia Civil -03 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 245 – Física I – 04 | Matemática - 01 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 6860 – Física I – 04 | Matemática - 01 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 4117 – Física I – 04 | Tecnologia em Cerâmica – 03 |
| 9078 – Física I - 04 | Engenharia Química / 01 | 153 – Física I –06 | Engenharia de Materiais – 01 |
| 9078 – Física I - 04 | Engenharia Química / 01 | 2381 – Física Geral e Experimental I – 04 | Engenharia Ambiental –01 |
| 9078 – Física I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8179 – Física I – 04 | Engenharia Ambiental –02 |
| 9082 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 6709 – Física Experimental I –02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9082 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 8816 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Civil –03 |
| 9082 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Química / 01 | 8173 – Física Experimental I - 02 | Engenharia Ambiental –02 |
| 9084 – Cálculo I - 04 | Engenharia Química / 01 | 6712 - Cálculo I – 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9084 – Cálculo I -04 | Engenharia Química / 01 | 870 - Cálculo Diferencial e Integral – 04 | Ciências –02 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 4114 - Matemática I –04 | Tecnologia em Cerâmica – 03 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 154 - Matemática I – 04 | Engenharia de Materiais – 01 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 2379 – Matemática I – 04 | Engenharia Ambiental – 01 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 8176 - Cálculo l – 04 | Engenharia Ambiental – 02 |
| 9084 – Cálculo I – 04 | Engenharia Química / 01 | 3371- Matemática I – 04 | Engenharia Civil – 02 |
| 9089 – Introdução à Ciência da Computação - 04 | Engenharia Química / 01 | 6724 - Introdução à Ciência da Computação - 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9089 – Introdução à Ciência da Computação – 04 | Engenharia Química / 01 | 163 - Introdução à Computação – 06 | Engenharia de Materiais – 01 |
| 9089 – Introdução à Ciência da Computação – 04 | Engenharia Química / 01 | 5057 - Introdução à Computação - 04 | Engenharia Civil – 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 6716 - Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 2769 – Prática Desportiva I - 02 | Pedagogia-Hab. Mag. Das Mat. Pedagógicas dos Iniciais – 03 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 2876 - Educação Física I – 02 | Pedagogia-Hab. Mag. Das Mat. Pedagógicas dos Iniciais – 05 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 7218 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Letras- Hab. Português e Inglês - 14 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 7561- Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Letras- Hab. Português e Espanhol - 03 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 655 - Prática Desportiva I – 02 | Ciências – 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I | Engenharia Química / 01 | 826 - Prática Desportiva I – 02 | Ciências – 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 1169 - Prática Desportiva I – 02 | Educação Artística – Hab. Artes Plásticas - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 6653 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Ciências Contábeis – 04 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 337- Prática Desportiva I – 02 | Administração - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 6971- Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Administração – 06 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 6883 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Administração Hab. Comércio Exterior– 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 7145 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Administração – 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 7626 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 5238 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | História Bacharelado e Licenciatura - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 4123 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Tecnologia em Cerâmica - 03 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I | Engenharia Química / 01 | 7566- Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Geografia – Licenciatura - 03 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I | Engenharia Química / 01 | 7520 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Ciência da Computação - 03 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I | Engenharia Química / 01 | 174 - Prática Desportiva – 02 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I - 02 | Engenharia Química / 01 | 6246- Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Ciências Biológicas Licenciatura- 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 6478 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Ciências Biológicas Bacharelado - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 6841 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Matemática - 03 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 6937- Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Secretariado Executivo - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 2380 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 8620 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Pedagogia - Licenciatura – 9.1 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 3377- Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Civil - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 8817- Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Civil - 03 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 3468 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Psicologia - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 8558 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Psicologia - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 3423 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Economia - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 3816 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Farmácia - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 6772 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Farmácia - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 3758 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Artes Visuais - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 3719 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Tecnologia em Moda Estilo - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 4695 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Medicina - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 5117 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Tecnologia em Telecomunicações - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 5153 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Tecnologia em Polímeros - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 6097 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Arquitetura e Urbanismo - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 9002 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Arquitetura e Urbanismo - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 6370 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Nutrição - 01 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 1804 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Fisioterapia - 02 |
| 9090 – Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Engenharia Química / 01 | 7012 - Atividade Física e Qualidade de Vida I – 02 | Fisioterapia - 03 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 6706 – Física II – 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 829 - Física II – 04 | Ciências – 02 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 1395 – Física II – 04 | Engenharia de Agrimensura - 03 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 1478 – Física II – 04 | Engenharia de Agrimensura - 04 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 1551 – Física II – 04 | Engenharia de Agrimensura - 05 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 10 - Física II – 04 | Tecnologia em Cerâmica – 01 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 4118 – Física II – 04 | Tecnologia em Cerâmica – 02 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 4118 – Física II – 04 | Tecnologia em Cerâmica – 03 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 159 – Física II – 04 | Engenharia de Materiais – 01 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 248 – Física II – 04 | Matemática - 01 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 2385 – Física Geral e Experimental II – 04 | Engenharia Ambiental – 01 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 8180 – Física II – 04 | Engenharia Ambiental – 02 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 3381 – Física II – 04 | Engenharia Civil -01 |
| 9079 – Física II – 04 | Engenharia Química / 01 | 3381 – Física II – 04 | Engenharia Civil -02 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 6713 – Cálculo II - 04 | Ciências Hab. Matemática - 02 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 886 – Cálculo Diferencial e Integral II - 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 1398 – Cálculo Diferencial e Integral II – 04 | Engenharia de Agrimensura - 03 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 1476 – Cálculo Diferencial e Integral II – 04 | Engenharia de Agrimensura - 04 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 1554 – Cálculo Diferencial Integral II - 04 | Engenharia de Agrimensura - 05 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 17 – Matemática III - 04 | Tecnologia em Cerâmica –01 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 4115 – Matemática II - 04 | Tecnologia em Cerâmica – 02 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 4115 – Matemática II - 04 | Tecnologia em Cerâmica – 03 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 4016 – Cálculo II – 04 | Ciência da Computação - 02 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 4327 – Cálculo II – 04 | Ciência da Computação - 01 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 160 – Matemática II - 04 | Engenharia de Materiais – 01 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 241 – Cálculo Diferencial e Integral III – 04 | Matemática Licenciatura - 01 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 2383 – Matemática II- 04 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 8177 – Cálculo II - 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9085 – Cálculo II – 04 | Engenharia Química / 01 | 3372 – Matemática II - 04 | Engenharia Civil - 01 |
| 9085 – Cálculo II - 04 | Engenharia Química / 01 | 3372– Matemática II - 04 | Engenharia Civil - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6717 - Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia de Materiais – 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 7224 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Letras Hab. Português e Inglês - 14 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 7267- Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Letras Hab. Português e Espanhol - 03 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6653 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Ciências Contábeis - 04 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6971 - Atividade Física e Qualidade de Vida I - 04 | Administração - 06 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6883 - Atividade Física e Qualidade de Vida - 04 | Administração Hab. Comércio Exterior - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 7145 - Atividade Física e Qualidade de Vida - 04 | Administração - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 7626 - Atividade Física e Qualidade de Vida - 04 | Engenharia de Agrimensura - 06 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 5238- Atividade Física e Qualidade de Vida - 04 | História Licenciatura e Bacharelado - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 4124 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Tecnologia em Cerâmica –03 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 7566 - Atividade Física e Qualidade de Vida – 04 | Geografia - 03 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 7521 - Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Ciência da Computação - 03 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6247- Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Ciência Biológicas Licenciatura -02 - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6479 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Ciência Biológicas Bacharelado - 01 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6842 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Matemática Licenciatura - 03 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 6937 - Atividade Física e Qualidade de Vida - 04 | Secretariado Executivo - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 2384 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Ambiental -01 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 8620 - Atividade Física e Qualidade de Vida - 04 | Pedagogia- Licenciatura – 9.1 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 3378 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Civil - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 8818 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Civil - 03 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 8558 - Atividade Física e Qualidade de Vida - 04 | Psicologia - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 3817 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Farmácia - 01 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 6772 - Atividade Física e Qualidade de Vida - 04 | Farmácia - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 3720 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Tecnologia em Moda Estilo - 01 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 4701- Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Medicina - 01 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 5118 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Tecnologia em Telecomunicações - 01 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Engenharia Química / 01 | 9003 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Arquitetura e Urbanismo - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia  Química / 01 | 6413 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Nutrição - 01 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 1808 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Fisioterapia - 02 |
| 9091 – Atividade Física e Qualidade de Vida II – 02 | Engenharia Química / 01 | 7013 - Atividade Física e Qualidade de Vida II - 02 | Fisioterapia - 03 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 6715 - Estatística - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 348 - Estatística I - 04 | Administração - 02 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 4133 - Estatística - 04 | Tecnologia em Cerâmica –03 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 175 - Estatística – 04 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 68 - Estatística - 04 | Ciências Biológicas – Licenciatura - 01 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 2394 - Estatística Aplicada - 04 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9092 - Estatística – 04 | Engenharia Química / 01 | 8183- Estatística - 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9093 – Físico Química - 04 | Engenharia Química / 01 | 6725 – Físico Química - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9093 – Físico Química - 04 | Engenharia Química / 01 | 4128 – Química II - 04 | Tecnologia em Cerâmica –03 |
| 9093 – Físico Química - 04 | Engenharia Química / 01 | 164 – Química Inorgânica - 04 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9080 – Física III - 04 | Engenharia Química / 01 | 6707 – Física III - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9080 – Física III – 04 | Engenharia Química / 01 | 844 – Física III - 04 | Ciências - 02 |
| 9080 – Física III - 04 | Engenharia Química / 01 | 4119 – Física III - 04 | Tecnologia em Cerâmica –03 |
| 9080 – Física III - 04 | Engenharia Química / 01 | 165 – Física III - 04 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9080 – Física III - 04 | Engenharia Química / 01 | 254 – Física III - 04 | Matemática Licenciatura - 01 |
| 9086 – Cálculo III - 04 | Engenharia Química / 01 | 6714– Cálculo III - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9086 – Cálculo III – 04 | Engenharia Química / 01 | 166 – Matemática III – 04 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9086 – Cálculo III - 04 | Engenharia Química / 01 | 253 - Cálculo Diferencial e Integral V - 04 | Ciências - 02 |
| 9086 – Cálculo III – 04 | Engenharia Química / 01 | 2390 – Matemática III - 06 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9086 – Cálculo III – 04 | Engenharia Química / 01 | 8178 – Cálculo III - 04 | Engenharia Ambiental - 02 |
| 9086 – Cálculo III - 04 | Engenharia Química / 01 | 3373 – Matemática III - 04 | Engenharia Civil - 02 |
| 9100 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Química / 01 | 6724 -Cálculo Numérico - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9100 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Química / 01 | 1489 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia de Agrimensura - 04 |
| 9100 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Química / 01 | 172 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9100 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Química / 01 | 3394 - Cálculo Numérico - 04 | Engenharia Civil - 02 |
| 9081 - Física IV - 04 | Engenharia Química / 01 | 6708 - Física IV – 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9081 - Física IV – 04 | Engenharia Química / 01 | 171 - Física IV – 04 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9081 - Física IV – 04 | Engenharia Química / 01 | 2391­ – Física Geral e Experimental III - 04 | Engenharia Ambiental - 01 |
| 9083 - Física Experimental II - 02 | Engenharia Química / 01 | 6710 - Física Experimental II - 02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9107 – Mecânica - 04 | Engenharia Química / 01 | 6726 - Mecânica - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9107 – Mecânica – 04 | Engenharia Química / 01 | 167 - Mecânica - 04 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9107 – Mecânica - 04 | Engenharia Química / 01 | 3389 - Mecânica I - 04 | Engenharia Civil - 02 |
| 9111 – Resistência dos Materiais - 04 | Engenharia Química / 01 | 6728 – Resistência dos Materiais - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9111 – Resistência dos Materiais - 04 | Engenharia Química / 01 | 177 – Isostática e Resistência dos Materiais - 04 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9111 – Resistência dos Materiais - 04 | Engenharia Química / 01 | 3392 – Resistência dos Materiais I - 04 | Engenharia Civil - 02 |
| 9112 – Psicologia - 04 | Engenharia Química / 01 | 6711 - Psicologia - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9112 – Psicologia - 04 | Engenharia Química / 01 | 7107 - Psicologia – 04 | Educação Física Licenciatura - 08 |
| 9112 – Psicologia – 04 | Engenharia Química / 01 | 6429 - Psicologia - 04 | Educação Física Bacharelado - 01 |
| 9112 – Psicologia – 04 | Engenharia Química / 01 | 6654 - Psicologia – 04 | Ciências Contábeis – 04 |
| 9112 – Psicologia - 04 | Engenharia Química / 01 | 6981 - Psicologia – 04 | Administração - 06 |
| 9112 – Psicologia – 04 | Engenharia Química / 01 | 6846 - Psicologia – 04 | Matemática Licenciatura - 03 |
| 9112 – Psicologia – 04 | Engenharia Química / 01 | 8212 - Psicologia – 04 | Engenharia Ambiental 02 |
| 9112 – Psicologia – 04 | Engenharia Química / 01 | 5056 – Psicologia – 04 | Engenharia Civil -02 |
| 9112 – Psicologia - 04 | Engenharia Química / 01 | 8803 – Psicologia - 04 | Engenharia Civil - 03 |
| 9114 – Introdução à Engenharia de Segurança - 02 | Engenharia Química / 01 | 6720 - Introdução à Engenharia de Segurança - 02 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9114 – Introdução à Engenharia de Segurança - 02 | Engenharia Química / 01 | 188 – Higiene e Segurança do Trabalho - 03 | Engenharia de Materiais - 01 |
| 9119 – Engenharia Econômica - 04 | Engenharia Química / 01 | 6735 – Engenharia Econômica - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
| 9121 – Controle de Sistemas - 04 | Engenharia Química / 01 | 6731 – Controle de Sistemas - 04 | Engenharia de Materiais - 02 |
|  |  |  |  |
| Química Orgânica I | Engenharia Química / 01 | Química Orgânica - 04 | Engenharia de Materiais – 02 |
| Processos Industriais | Engenharia Química / 01 | Processos Industriais - 03 | Engenharia de Materiais – 02 |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/  MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 9135 - Industria de Carnes, Pescados e Derivados / 04 | Eng. Química / 01 | 16497 - Industria de Carnes, Pescados e Derivados / 04 | Eng. Química / 02 |
| 9136 – Tecnologia de Celulose e Papel / 04 | Eng. Química / 01 | 16498 – Tecnologia de Celulose e Papel / 04 | Eng. Química / 02 |
| 9137 - Química e Tecnologia dos Carvões / 04 | Eng. Química / 01 | 16499 - Química e Tecnologia dos Carvões / 04 | Eng. Química / 02 |
| 9138 – Tratamento de Despejos Industriais / 04 | Eng. Química / 01 | 16500 – Tratamento de Despejos Industriais / 04 | Eng. Química / 02 |
| 14432 – Libras / 04 | Eng. Química / 01 | 16501 – Libras / 04 | Eng. Química / 02 |
| 17494 - Nanotecnologia / 04 | Eng. Química / 01 | 16503 - Nanotecnologia / 04 | Eng. Química / 02 |
| 17495 – Tintas e Vernizes / 04 | Eng. Química / 01 | 16507 – Tintas e Vernizes / 04 | Eng. Química / 02 |
| 17496 – Tópicos em Bioinformática e Engenharia Metabólica / 04 | Eng. Química / 01 | 16509 – Tópicos em Bioinformática e Engenharia Metabólica / 04 | Eng. Química / 02 |
| 17497 – Beneficiamento de Materiais / 04 | Eng. Química / 01 | 16510 – Beneficiamento de Materiais / 04 | Eng. Química / 02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9134 – Tecnologia Textil / 04 | Eng. Química / 01 | | 16502 – Tecnologia Textil / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18202 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 01 | | 18227 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18203 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 01 | | 18228 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18204 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 01 | | 18229 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18205 - Manutenção Industrial / 04 | | Eng. Química / 01 | 18230 - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18206 - Tubulações Industriais / 04 | | Eng. Química / 01 | 18231 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18207 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | | Eng. Química / 01 | 18232 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18208 - Energias Alternativas / 04 | | Eng. Química / 01 | 18233 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18209 - Refrigeração e Ventilação / 04 | | Eng. Química / 01 | 18234 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18210 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | | Eng. Química / 01 | 18235 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18211 - Sistemas de Ttratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | | Eng. Química / 01 | 18236 - Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18212 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | | Eng. Química / 01 | 18237 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18213 - Empreendedorismo / 04 | | Eng. Química / 01 | 18238 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18214 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | | Eng. Química / 01 | 18239 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18215 - Controle da Poluição do Ar / 04 | | Eng. Química / 01 | 18240 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18216 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | | Eng. Química / 01 | 18241 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18217 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | | Eng. Química / 01 | 18242 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Química / 02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 18218 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | | Eng. Química / 01 | 18243 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18219 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | | Eng. Química / 01 | 18244 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18220 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 01 | | 18245 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18221 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 01 | | 18246 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18222 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 01 | | 18247 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18223 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 01 | | 18248 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18224 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 01 | | 18249 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18225 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 01 | | 18250 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 02 |
| 18226 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 01 | | 18251 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 02 |

**5.2)INTRAUNA** – Quando se refere a equivalências entre cursos da mesma UNA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/MATRIZ | CÓDIGO/DISCIPLINA | CURSO/  MATRIZ |
| BASE/CRÉDITO | CURRICULAR | EQUIVALENTE/CRÉDITO | CURRICULAR |
| 18202 - Mecanismos / 04  18227 - Mecanismos / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16177 - Mecanismos / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18203 - Desenho técnico computacional / 04  18228 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16188 - Desenho técnico computacional / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18204 - Sistemas de Qualidade / 04  18229 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16184 - Sistemas de Qualidade / 04 | Eng. Mecânica / 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18205 - Manutenção Industrial / 0418230 - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16198 - - Manutenção Industrial / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18206 - Tubulações Industriais / 04  18231 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16204 - Tubulações Industriais / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18207 - Geração e Distribuição de Vapor / 04  18232 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16208 - Geração e Distribuição de Vapor / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18208 - Energias Alternativas / 04  18233 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16403 - Energias Alternativas / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18209 - Refrigeração e Ventilação / 04  18234 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16195 - Refrigeração e Ventilação / 04 | Eng. Mecânica / 01 |
| 18210 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04  18235 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 1260 - Sistemas de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18211 - Sistemas de Ttratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04  18236 - Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 12367 - Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais e Sanitários / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18212 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04  18237 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 12372 - Sistemas de Gestão Ambiental II / 04 | Eng. Ambiental / 03 |
| 18213 - Empreendedorismo / 04  18238 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 12381 - Empreendedorismo / 04 | Eng. Ambiental / 04 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18214 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04  18239 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16566 - Sistemas de Tratamento de Águas de Abastecimento / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18215 - Controle da Poluição do Ar / 04  18240 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16570 - Controle da Poluição do Ar / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18216 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04  18241 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16571 - Gestão de Resíduos Sólidos / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18217 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04  18242 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16573 - Sistemas de Tratamento de Águas Residuárias I / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18218 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04  18243 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16578 - Sistemas de Tratamento de Emissões Atmosféricas / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18219 - Gestão Ambiental Integrada / 04  18244 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16586 - Gestão Ambiental Integrada / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18220 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04  18245 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 16585 - Auditoria e Perícia Ambiental / 04 | Eng. Ambiental / 04 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18221 - Planejamento e Controle da Produção / 04  18246 - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 10103 - - Planejamento e Controle da Produção / 04 | Eng. Ambiental / 04 |
| 18222 - Processos de Fabricação de Metais I / 04  18247 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 10110 - Processos de Fabricação de Metais I / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18223 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04  18248 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 10112 - Processos de Transformação de  Polímeros I / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18224 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04  18249 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 10113 - Processos de Transformação de  Polímeros II / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18225 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04  18250 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 10117 - Processos de Fabricação de Cerâmicos / 04 | Eng. Materiais / 03 |
| 18226 - Reciclagem dos Materiais / 04  18251 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Química / 01 e 02 | 10125 - Reciclagem dos Materiais / 04 | Eng. Materiais / 03 |

# Anexo 3. Estrutura Curricular (Disciplinas x Ementas x Referências Básicas e Complementares)

Matriz curricular 2

| **16433 - FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Fundamentos Matemáticos |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Funções Reais (análise gráfica e conceitos). Trigonometria no triângulo retângulo; Área e Volume; Porcentagem e regra de três. |
| **Bibliografia Básica:**  BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Makron Books, 2001. 101 p. ISBN 853461041X (broch.)  FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss.**Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo:Pearson Prentice Hall, c2007. 448 p. ISBN 9788576051152 (broch.)  MEDEIROS, Valéria Zuma (Coord.). **Pré-calculo**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xiv, 538 p. ISBN 9788522107353(broch.) |
| **Bibliografia Complementar:**  **Cálculo**. Setor de educação a distância. Disponível em: <http://www.ead.unesc.net/sites/calculo/>. Acesso em 4 ago. 2014.  IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 3:** trigonometria. 7.ed São Paulo: Ed. Atual, 1993. v.3 ISBN 85-7056-269-7  IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 6:** complexos, polinômios, equações. 6.ed São Paulo: Atual, 1993. v.6 ISBN85-7056-048-6  IEZZI, Gelson; MACHADO, Nilson José; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 2:** logaritmos. 8.ed São Paulo: Atual, 1993. v.2 ISBN 85-7056-439-2  WALLACE, T. **BeginningandIntermediateAlgebra**. Open-SourceTextbook - CC-BY, 2010. Disponível em:  <http://www.wallace.ccfaculty.org/book/Beginning\_and\_Intermediate\_Algebra.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2014. |
| **Nome do Professor: Elcio Angioletto** |

| **16434 - FUNDAMENTOS E METODOLOGIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:**  Fundamentos e Metodologia da Educação Inclusiva |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Aspectos históricos do conceito deficiência. Legislação e políticas de educação inclusiva. Construção das identidades e práticaspedagógicas: surdo, cego, deficiente intelectual, deficiente físico, deficiente múltiplo e as síndromes. |
| **Bibliografia Básica:**  BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. **A inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho**. 2.ed. Brasília, MTE/SIT 2007.Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/fisca\_trab/inclusao-das-pessoas-com-deficiencia-no-mercado-de-trabalho.htm>. Acesso em: 4 ago. 2014.  BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial e perspectiva na Educação Inclusiva:** MEC/SEEP. 2007.Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>Acesso em: 4 ago. 2014.  PROGRAMA INSTITUCIONAL DE AÇÕES RELATIVAS ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS. **Pessoa com deficiência na sociedade contemporânea:** problematizando o debate. Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2006. 216 p. ISBN 8576440725 |
| **Bibliografia Complementar:**  BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Portal de ajudas técnicas para educação:** equipamento e material pedagógico para educação,capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos adaptados. Brasília: MEC: SEESP, 2002. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/rec\_adaptados.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2014.  BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Sala de Recursos Multifuncionais:** Espaço para Atendimento Educacional Especializado. Brasília:Ministério da Educação, 2006. Disponível em: <http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes\_srm\_2006.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2014.  MITTLER, Peter. **Educação Inclusiva:** contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.  PORTAL NACIONAL DE TECNOLOGIA ASSISTIVA. **Catálogo de produtos de tecnologia assistiva**. Disponível em:<http://www.assistiva.org.br/catalogo-de-produtos-de-tecnologia-assistiva>.Acesso em: 4 ago. 2014.  VILELLA, Renata. **O papel social da Tecnologia Assistiva**. GARCIA, Jesus Carlos Delgado; FILHO, Teófilo Torregrosa. Tecnologia Assistiva nas escolas. Recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência. Microsoft, São Paulo,2008. Disponível em: <http://www.itsbrasil.org.br/pages/23/TecnoAssistiva.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2014. |
| **Nome do Professor:** Édina Regina Baumer |

| **16435 - ÁLGEBRA LINEAR** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Álgebra Linear |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Matrizes, determinantes, sistemas lineares e aplicações. Vetores, operação com vetores, ângulos entre vetores e aplicações. Estudo dareta e do plano. |
| **Bibliografia Básica:**  LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO JUNIOR, Armando Pereira. **Vetores e geometria analítica**.  São Paulo: LCTE, 2005. 143p.  REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria analítica**. 2.ed Rio de Janeiro:Livros Técnicos e Científicos, 1998. 247 p.  STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1987.  292 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica:** um tratamento vetorial. 3.ed São Paulo:  Pearson Prentice Hall, 2005. 543 p.  CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro:Interciência, 2006. 327 p.  LEON, Steven J. **Álgebra linear com aplicações**. 4.ed Rio de janeiro: LTC, 1999. 390 p.  LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no plano:** geometria analítica, vetores e transformaçõesgeométricas. 4.ed.  Rio de Janeiro: SBM, 2002. 329 p.  SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Brasil: McGraw-Hill, c1988. 2 v. ISBN0-07-450411-8 |
| **Nome do Professor:** Paula HahnConcer |

| **16436 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA QUÍMICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Introdução à Engenharia Química |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** O conceito de engenharia. Metodologia da solução de problemas de engenharia. Modelos e otimização. A engenharia química. Atribuiçõesdo engenheiro químico. Legislação e regulamentação profissional. Importância dos laboratórios na engenharia química. Organizaçãocurricular. |
| **Bibliografia Básica:**  BRASIL, Nilo Índio do. **Introdução à Engenharia Química**. Rio de Janeiro: Interciência,1999.  CREMASCO, Marco Aurélio. **Vale a pena estudar engenharia química**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 152 p.  SHREVE, R. Norris, BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  FELDER, Richard M.; ROUSSEAU, Ronald W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 579 p. ISBN 9780471697596  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853p.  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  SMITH, J. M.; VAN NESS, Hendrick C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 626 p. ISBN 9788521615538 |
| **Nome do Professor:** Michael Peterson |

| **16437 - METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Metodologia Científica e da Pesquisa |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** A Universidade no Contexto Social. Conhecimento e ciência: fundamentos históricos, método e pesquisa científica. Estrutura e apresentaçãode trabalhos acadêmicos de acordo com as normas da ABNT. |
| **Bibliografia Básica:**  ALVES, Rubem. **Entre a ciência e a sapiência:** o dilema da educação. 10.ed. São Paulo:Loyola, 2003.  **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR. Rio de Janeiro: Ago. 2002/2003 e 2011.  DEMO, Pedro. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2005. |
| **Bibliografia Complementar:**  ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência** - introdução ao jogo e suas regras. 13. ed. São Paulo:Brasiliense, 1990, 210p.  BARROS, Aidil de J.P de; LEHFELD, Neide Aparecida de S. **Projeto de pesquisa:** proposta metodológica. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes,1990.  GHIZZOTTI, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1987.  LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.  OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira, 1997. |
| **Nome do Professor:** José Carlos Virtuoso |

| **16438 - QUÍMICA GERAL I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Geral I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Estrutura atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Estados Físicos da Matéria; Funções Inorgânicas; Reações e Estequiometria. |
| **Bibliografia Básica:**  ATKINS, Peter, JONES, Loretta. **Princípios de Química:** Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Bookman. 2001.  CHANG, Raymond. **Química geral:** conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010. 778 p. ISBN 9788563308047  RUSSELL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 8534601925 |
| **Bibliografia Complementar:**  BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química geral**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 2 v. ISBN 85-216-0429-7  BRADY, James E.; RUSSELL, Joel W.; HOLUM, John R. **Química:** a matéria e suas transformações. 3. ed Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v. ISBN 8521613059  FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. São Paulo: Moderna, 2004. 737p.  KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v. ISBN 852210462X  USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. 8. ed. reform São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v. |
| **Nome do Professor:** Angela Beatriz Coelho Arnt |

| **16439 - QUÍMICA EXPERIMENTAL I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Experimental I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Normas básicas de segurança e laboratório. Vidrarias e reagentes: manuseio. Medidas e erros. Conceitos fundamentais em química (pontode fusão, viscosidade, densidade, ponto de ebulição, pH, etc.). Preparo e padronização de soluções. Processos de separação e purificação.Análises estequiométricas. Reações químicas. Atividades práticas aplicadas a materiais. |
| **Bibliografia Básica:**  PAGOTTO, C. L. A.; BASTOS, M. J. M. T.; MOTTA, A. L. G.; CARNEIRO, G. S. **Experiências de Química Geral**. Niterói: UFF, 1993.  SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N. A. ; STADLER, E. **Experiências de Química Geral**. Florianópolis: UFSC, 2000.  ROSITO, B. et al. **Experimentos de Química**. Porto Alegre: Sulina, 1981. |
| **Bibliografia Complementar:**  ATKINS, Peter, JONES, Loretta. **Princípios de Química:** Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Bookman. 2001.  CHANG, Raymond. **Química geral:** conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010. 778 p. ISBN 9788563308047  RUSSELL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 8534601925  BRADY, James E.; RUSSELL, Joel W.; HOLUM, John R. **Química:** a matéria e suas transformações. 3. ed Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v. ISBN 8521613059  KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v. ISBN 852210462X |
| **Nome do Professor:** Gilson Bez Fontana Menegali |

| **16440 - DESENHO TÉCNICO** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Desenho Técnico |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 54 ha |
| **Descrição:** Fundamentos de geometria descritiva; projeções de ponto, reta e plano; desenho técnico, vistas ortogonais e cortes; introdução aoAutoCAD; ferramentas básicas de desenho; normas e utilização das cotas; vistas ortogonais no AutoCAD; impressão de desenhos emescala; introdução à modelagem sólida: planos de projeção, recursos de visualização; operações básicas de modelagem sólida: extrusão,revolução, operações booleanas; obtenção de propriedades físicas dos modelos sólidos: peso e volume. |
| **Bibliografia Básica:**  BUENO, Claudia Pimentel.**Desenho Técnico para Engenharias**. 1. Edição (ano 2008), 4 reimpressão. Curitiba: Jurua, 2012, 198p.  FRENCH, Thomas Ewing. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. 8 ed. São Paulo: Globo, 2005.  MAGUIRE, D. E; SIMMONS, C. H. **Desenho Técnico:** problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004. |
| **Bibliografia Complementar:**  SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. 4. ed Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN 8521615221  CUNHA, Luís Veiga da. **Desenho técnico**. 13. ed. rev. e atual Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 2004. 854 p. ISBN 9723110660  MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. **Desenho técnico básico**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Livro Tenico, 2003. 143 p. ISBN 9788521509370  SANTOS, João. **Autocad:** depressa & bem. Lisboa: FCA, 2011. 327 p. ISBN 9789727227204  SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual básico de desenho técnico**. 8. ed. rev. e ampl Florianópolis: UFSC, 2013. 204 p. ISBN 9788532806505 |
| **Nome do Professor:** Vilson Menegon Bristot |

| **16441 - CÁLCULO I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Cálculo I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Funções no R2. Limite e continuidade de funções. A derivada. Aplicações da derivada. |
| **Bibliografia Básica:**  ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed Porto Alegre: Bookman, 2007. 2 v. ISBN 9788560031634  BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Makron Books, 1999. 2 v. ISBN 853461041X  FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo:Pearson Prentice Hall, c2007. 448 p. ISBN 9788576051152 |
| **Bibliografia Complementar:**  HUGHES-HALLETT, Deborah et al. **Cálculo aplicado**. 4. ed Rio de Janeiro: LTC, 2012.  KUHLKAMP, Nilo. **Cálculo 1**. 3. ed. rev. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2006. 488 p. ISBN 8532801625  LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. ISBN 8529402065  RYAN, Mark. **Cálculos para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 360 p. ISBN 9788576083306  STEWART, James. **Cálculo**. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2 ISBN 9788522106615 |
| **Nome do Professor:** Ledina Lentz Pereira |

| **16442 - FÍSICA I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Física I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Grandezas Físicas. Vetores. Movimentos em uma Dimensão e em um Plano. Dinâmica. Trabalho e Energia. Conservação da Energia e do Momento Linear. |
| **Bibliografia Básica:**  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** volume 1. 6. ed Rio de Janeiro: LTC, 2002. v.1  TIPLER, P. **Física**. 1. ed., v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  YOUNG, Hugh D.; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKI, Mark Waldo; FREEDMAN, Roger A. **Sears &Zemansky Física I:** mecânica. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 403 p. ISBN 9788588639300 |
| **Bibliografia Complementar:**  BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JR., E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica. 5 ed. São Paulo: Makron Books, 1991. 982 p.  CHIQUETTO, Marcos José; VALENTIM, Bárbara; PAGLIARI, Estéfano. **Aprendendo física**. São Paulo: Ed. Scipione, 1996. 3 v.  NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. 2. ed. v.1. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.  SERWAY, Raymond A. **Física 1:** para cientistas e engenheiros com física moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.  TIPLER, Paul Allen. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000. |
| **Nome do Professor:** Elcio Angioletto |

| **16443 - QUÍMICA GERAL II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Geral II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Relações de Energia em Reações Químicas (calor, trabalho, entalpia, entropia e Energia Livre de Gibbs); Cinética Química; Eletroquímica,Equilíbrio Químico. |
| **Bibliografia Básica:**  ATKINS, Peter, JONES, Loretta. **Princípios de Química:** Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Bookman. 2001.  CHANG, Raymond. **Química geral:** conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010. 778 p. ISBN 9788563308047  RUSSELL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 8534601925 |
| **Bibliografia Complementar:**  BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 2 v. ISBN 85-216-0429-7  BRADY, James E.; RUSSELL, Joel W.; HOLUM, John R. **Química:** a matéria e suas transformações. 3. ed Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v. ISBN 8521613059  FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. São Paulo: Moderna, 2004. 737p.  KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v. ISBN 852210462X  USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. 8. ed. reform São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v. |
| **Nome do Professor:** Gilson Bez Fontana Menegali |

| **16444 - INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Introdução à Ciência da Computação |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Histórico da computação; gerações de computadores e aplicações; Vantagens de processamentos eletrônicos de dados; Sistemas deremuneração; Programas (software); Equipamentos (Hardware); Algoritmos e Linguagens de Programação. |
| **Bibliografia Básica:**  CHAPMAN, Stephen. **Programação em MATLAB para engenheiros**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xvii, 410 p. ISBN 9788522107896  FEDELI, Ricardo Daniel. POLLONI, Enrico Giulio Franco. PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo:Thomson, 2003.  GILAT, Amos. **Matlab com aplicações em engenharia**. 4. ed Porto Alegre: Bookman, 2006. 417 p. ISBN 9788540701861 |
| **Bibliografia Complementar:**  ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos:** fundamento e prática. Florianópolis: Visual Books, 2003. 250 p. ISBN 857502129X  ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** Algoritmos, Pascal e c/c++. São Paulo: Prentice Hall, 2002.  BERLINSKI, David. **O advento do algoritmo:** a ideia que governa o mundo. São Paulo: Globo, 2002. 420 p. ISBN 8525035394  BOENTE, Alfredo. **Construindo algoritmos computacionais:** lógica de programação. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 199 p. ISBN 8574521345  FARRER, Harry et al. **Algoritmos estruturados:** programação estruturada de computadores. 3. ed Rio de Janeiro: LTC, 1999. 284 p. ISBN 9788521611806 |
| **Nome do Professor:** Paulo João Martins |

| **16445 - ESTATÍSTICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Estatística |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Amostragem. Medidas e Descrição. Estatística de Dados. Probabilidade. Variável Aleatória. Distribuição de Probabilidades Especiais.Distribuição Amostral. Teste de Significância. Inferências. Regressão e Correlação. |
| **Bibliografia Básica:**  BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. **Estatística:** para cursos de engenharia e informática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 410 p. ISBN 9788522449897  DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Thomson, 2006. 692 p. ISBN 852210459X  MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma Faris. **Estatística aplicada à engenharia**. 2.ed Rio de Janeiro: LTC, 2004. 335p. ISBN 8521613989 |
| **Bibliografia Complementar:**  BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7. ed. rev Florianópolis: UFSC, 2007. 315 p. ISBN 9788532803962  CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 224 p. ISBN 8502020560  LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando excel**. 4.ed., rev. e atual. São Paulo: Elsevier, 2005. 476 p. ISBN 8535215743  SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3 ed. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1994. 645 p. ISBN 8534601208  VIEIRA, Sonia. **Elementos de estatística**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 145 p. |
| **Nome do Professor:** |

| **16446 - QUÍMICA INORGÂNICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Inorgânica |
| **Período:**Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 54 ha |
| **Descrição:** Propriedades dos elementos e principais compostos de hidrogênio; metais alcalinos; alcalinos terrosos; halogênios; dos grupos do boro,carbono, nitrogênio e oxigênio. Principais aplicações na indústria. Alguns aspectos da química dos metais de transição: tendências naspropriedades físicas/químicas e estados de oxidação, Àcidos e bases duros e moles (Pearson). Fundamentos da Química de Coordenação(TLV). |
| **Bibliografia Básica:**  ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed Porto Alegre: Bookman,2006. 965 p  LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 527 p.  SHRIVER, D. F. **Química inorgânica**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 847 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  CHANG, Raymond. **Química geral:** conceitos essenciais. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.  COTTON, F. Albert. **Advancedinorganicchemistry**. 6th ed New York, USA: Wiley, 1999. 1355 p.  GONÇALVES, Maria de Lurdes Sadler Simões. **Métodos instrumentais para análise de soluções:** análise quantitativa. 4. ed., cor. e aum. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 2001. 1050 p.  RUSSELL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.  USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. 8. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v. |
| **Nome do Professor:** Elton Mendes |

| **16447 - FÍSICA EXPERIMENTAL I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Física Experimental I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Transformação de unidades. Tratamento matemático de medidas. Teoria de erros. Construção de gráficos. Processos de linearização.Experimentos de Física Básica envolvendo: Mecânica e Termodinâmica. |
| **Bibliografia Básica:**  HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física, vol.1:** Mecânica. 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.  PIACENTINI, João J. et al. **Introdução ao Laboratório de Física**. 2ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.  TIPLER, Paul A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. v. 1. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. |
| **Bibliografia Complementar:**  CAMPOS, A. A. G.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L.**Física experimental básica na universidade**. 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2008.210p.  DAMO, H. S.; **Física experimental**. 2 ed. Caxias do Sul, RS: Universidade de Caxias do Sul, 1985. 2 v  HEWITT, PAUL G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.  LIMA, C.R.A.**Teoria de Erros, Medidas e Gráficos**.Disponível em:<http://www.fisica.ufjf.br/~cralima/index\_arquivos/Erros/erros.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2011 11:40.  YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Roger A. **Sears e Zemansky Física 1:** Mecânica. 10ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003. |
| **Nome do Professor:** Elcio Angioletto |

| **16448 - CÁLCULO II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Cálculo II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Integral Definida e Indefinida. Métodos de Integração; Integrais Impróprias; Funções de Várias Variáveis; Derivadas parciais; Integração com transformações de coordenadas; Integrais duplas e triplas. |
| **Bibliografia Básica:**  ANTON, Howard; et al. **Cálculo**. Vol. 1 e 2, 8°ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2007.  FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo:Pearson Prentice Hall, c2007. 448 p.  STEWART, James.**Cálculo**. 5.ed. São Paulo: Cengagelearning, 2006. v.1 ISBN 8522104794 |
| **Bibliografia Complementar:**  EDWARDS, JUNIOR, C.H. **Cálculo com geometria analítica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil,  1999.  FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. São Paulo: Makron Books, 1999.  GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  HOFFMANN, Laurence D. **Cálculo:** Um Curso Moderno e suas aplicações. Rio de janeiro: LTC, 1999.  KUHLKAMP, Nilo. **Cálculo 1**. 3. ed. rev. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2006. 488 p. ISBN 8532801625 |
| **Nome do Professor:** Edison Uggioni |

| **16449 - FÍSICA II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Física II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Oscilações, Ondas, Hidrostática. Hidrodinâmica. Termometria. Teoria Cinética dos Gases. Termodinâmica. |
| **Bibliografia Básica:**  CASTELLAN, Gilbert W. **Fundamentos de físico-química**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 527 p.  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.  TIPLER, Paul Allen. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1. |
| **Bibliografia Complementar:**  DOCA, Ricardo Helou; BISCOULA, Gualter Jose; VILLAS BOAS, Newton; SANTOS, Vagner Castro dos. **Tópicos de física**. 10 ed. São Paulo:Saraiva, 1992-1995. 3 v.  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes andseparationprocessprinciples:** (includes unitoperations). 4. ed. UpperSaddle River, NJ:Prentice Hall Professional TechnicalReference, 2003. 1052 p.  NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 2 v.  SMITH, J. M.; VAN NESS, Hendrick C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC,2007. 626 p.  YOUNG, Hugh D.; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKI, Mark Waldo; FREEDMAN, Roger A. **Sears &Zemansky Física II:** termodinâmica eondas. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. 325 p. |
| **Nome do Professor:** Elton Mendes |

| **16450 - QUÍMICA ORGÂNICA I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Orgânica I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Fundamentos: estrutura, ligações, isomeria de compostos orgânicos, estereoquímica. Métodos de obtenção, reatividade, propriedadesquímicas e físicas de alcanos, alcenos, alcinos e cicloalcanos. Efeitos eletrônicos. Ressonância e aromaticidade. Benzeno e compostosaromáticos. |
| **Bibliografia Básica:**  MCMURRY, John. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 v. ISBN 9788522110155 (v1.)  MCMURRY, John. **Química orgânica**. São Paulo: Thomson, 2005. 2v. ISBN 8522104158  SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig. **Química orgânica**. 8.ed Rio de Janeiro: LTC, c2005. 2v. ISBN 8521614497 |
| **Bibliografia Complementar:**  ALLINGER, Norman L.; PEIXOTO, Jossyl de Souza; PINHO, Luiz Renan Neves de. **Química orgânica**. 2 ed Rio de Janeiro: LTC, 1978. 961 p.  BARTHELMESS, Artur. **Química orgânica**. Curitíba, PR: Semeador, 1968. 363 p.  MEISLICH, Herbert; NECHAMKIN, Howard; SHAREFKIN, Jacob. **Química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 832 p.  MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 2011. 1510 p. ISBN 9789723105131  VOGEL, Arthur Israel; COELHO COSTA. **Química orgânica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Americana John Wiley, 1984. 3.v |
| **Nome do Professor:** Luciano da Silva |

| **16451 - QUÍMICA ANALÍTICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Analítica |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Introdução a Química Analítica. Equilíbrio ácido-base. Princípio da analise volumétrica. Titulações de precipitação. Analise gravimétrica.Equilíbrio de formação de complexos. Titulações com EDTA. Equilíbrio de oxidação-redução, Titulações de oxidação-redução. Tratamentode dados analíticos. Atividade e coeficiente de atividade. |
| **Bibliografia Básica:**  HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed Rio de Janeiro: LTC, 2008. 868p.  SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 999 p.  VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. **Vogel**: análise química quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2002. |
| **Bibliografia Complementar:**  ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p. ISBN 9788540700383  MENDHAM, J. M.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos eCientíficos, 1989.  OHLWEILER, Otto Alcides. **Introdução a química geral**. Porto Alegre: Editora Globo, 1967. 637 p.  PAVIA, Donald L. **Organiclaboratorytechniques:**small-scale approach. 5.ed Fort Worth: SaundersCollege, 1998. 957 p.  RUSSEL, John Blair. **Química Geral**. 2a ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2v. |
| **Nome do Professor:** Alexandre Gonçalves Dal Bo |

| **16452 - CÁLCULO NUMÉRICO** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Cálculo Numérico |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Aproximações Numéricas. Características do Cálculo Numérico. Equações Algébricas e Transcendentais. Sistemas de Equações Lineares.Ajustamento de Curvas. Interpolação. Integração. Derivação. |
| **Bibliografia Básica:**  ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico:** aprendizagem com apoio de software. São Paulo:Thomson, 2008. 364 p.  BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise numérica**. São Paulo: Thomson, 2003. 736 p.  RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. 2.ed. Rio deJaneiro: Makron Books, 1996. 406 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BARROSO, Leonidas Conceição. **Cálculo numérico:** (com aplicações). 2.ed. São Paulo: Harbra, 1987. 367 p.  CAMPOS, Frederico Ferreira. **Algoritmos numéricos**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 2007. 428 p.  CLAUDIO, Dalcidio M.; MARINS, Jussara Maria. **Cálculo numérico computacional:** teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1994. 464 p.  CLAUDIO, Dalcidio M.; MARINS, Jussara Maria. **Cálculo numérico computacional:** teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 464 p.  FRANCO, Neide Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. 505p. |
| **Nome do Professor:** Evanio Ramos Nicoleit |

| **16453 - QUÍMICA EXPERIMENTAL II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Experimental II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Calor de reação. Cinética Química. Marchas analíticas: identificação de cátions e ânions. Solubilidade, reatividade e identificação deelementos químicos. Métodos de obtenção dos elementos. Propriedades físicas e químicas dos elementos e seus compostos. |
| **Bibliografia Básica:**  ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed Porto Alegre: Bookman,2006. 965 p.  CHANG, Raymond. **Química geral:** conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010. 778 p.  VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  KING, Edward J.; DAMASCENO, Raimundo Nonato. **Análise qualitativa:** reações, separações e experiências. Rio de Janeiro: Interamericana,1981. 269 p.  LEITE, Flávio. **Práticas de química analítica**. 3. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Átomo, 2008. 145 p.  MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.  PAGOTTO, Carmem Sílvia. **Experiências de química geral**. Rio de Janeiro: EDUFF, 1993. 118 p.  ROSITO, Berenice Alvares. **Experimentos em química**. Porto Alegre: Sulina, 1981. 3.v. |
| **Nome do Professor:** Erlon Mendes |

| **16454 - INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Introdução à Programação |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 54 ha |
| **Descrição:** Ao final do período o aluno deverá estar familiarizado com os conceitos básicos de programação de computadores em linguagem de altonível, para solucionar problemas na área de Engenharia. Desenvolver o raciocínio lógico através da utilização de uma linguagem deprogramação. Incentivar o uso da informática como ferramenta para a solução de problemas, e métodos de resolução de problemas atravésde algoritmos. |
| **Bibliografia Básica:**  FEDELI, Ricardo Daniel. POLLONI, Enrico Giulio Franco. PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo:Thomson, 2003.  HOLLOWAY, James Paul. **Introdução à programação para engenharia:** resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  LOPES, Anita e GARCIA, Guto. **Introdução à Programação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. |
| **Bibliografia Complementar:**  ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos:** fundamento e prática. Florianópolis: Visual Books, 2003. 250 p. ISBN 857502129X  ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** Algoritmos, Pascal e c/c++. São Paulo: Prentice Hall, 2002.  BERLINSKI, David. **O advento do algoritmo:** a ideia que governa o mundo. São Paulo: Globo, 2002. 420 p. ISBN 8525035394  BOENTE, Alfredo. **Construindo algoritmos computacionais:** lógica de programação. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 199 p. ISBN 8574521345  FARRER, Harry et al. **Algoritmos estruturados:** programação estruturada de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 284 p. ISBN 9788521611806 |
| **Nome do Professor:** Paulo João Martins |

| **16455 - CÁLCULO III** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Cálculo III |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Gradiente de Funções; Campos Vetoriais Conservativos, Integral de Linha;Integrais de superfície; Teoremas de Green, da Divergência e de Stokes. Equações diferenciais de primeira ordem. Métodos de solução,sistemas de equações lineares e de equações diferenciais. |
| **Bibliografia Básica:**  ANTON, Howard. **Cálculo:** Um Novo Horizonte. Vol. 1 e 2, 6°ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2000.  MACHADO, Kleber Daum. **Equações diferenciais aplicadas à física**. Ponta Grossa: UEPG, 1999  ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Thomson, 2003. |
| **Bibliografia Complementar:**  BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.**Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8. ed. Rio de Janeiro:LTC, 2006. 433p.  FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. 448 p.  GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B:** funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999.  LEITHOLD, Ernest. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3 ed.São Paulo: Harbra,1994.  STEWART, James. **Cálculo**. 4 ed. São Paulo: Pioneira, 2001. |
| **Nome do Professor:** Edison Uggioni |

| **16456 - FÍSICA III** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Física III |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Eletrostática. Eletrodinâmica. Eletromagnetismo. Magnetismo em meios materiais. |
| **Bibliografia Básica:**  RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 4 v. (v. 3)  TIPLER, Paul Allen. **Física para cientistas e engenheiros**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. (v. 3)  YOUNG, Hugh D.; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKI, Mark Waldo; FREEDMAN, Roger A. **Sears &Zemansky Física III:** eletromagnetismo. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. 425 p. ISBN 9788588639348 |
| **Bibliografia Complementar:**  CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. **Física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1 ISBN 8521614918  GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 639 p. ISBN 8534606129  JEWETT, John W.; SERWAY, Raymond A. **Física para cientistas e engenheiros**. São Paulo: Cengage Learning, 2012, 412p. ISBN 9788522110841  NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 2 v. ISBN 85-212-0046-3  OMOTE, Noriyasu. **Curso básico de física**. São Paulo: Ed. Moderna, 1982. 3 v. |
| **Nome do Professor:** Ênio José Peruchi |

| **16457 - BALANÇO DE MASSA E ENERGIA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Balanço de Massa e Energia |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Conceitos fundamentais: dimensões; mol, densidade e concentração; temperatura e pressão. Balanços materiais: com e sem reaçãoquímica; reciclo, bypass e purga. Balanços energéticos: energia (terminologia, conceitos e unidades); cálculo de variações de entalpia; calorde solução e calor de mistura; diagramas psicrométricos; balanços energéticos com e sem reação química. |
| **Bibliografia Básica:**  FELDER, Richard M.; ROUSSEAU, Ronald W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 579 p.  GOMIDE, Reynaldo. **Estequiometria industrial**. São Paulo: R. Gomide, 1968. 413 p.  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  ATKINS, P. W. **Físico-química:** fundamentos. 9. ed Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. v.  FELDER, Richard M. **Elementaryprinciplesofchemical processes:**studentwokbook. 3. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2005.  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operationsofchemicalengineering**. 7th ed New York, USA: McGraw-Hill,2005. 1139 p.  RUIZ, A. G. e GUERRERO, J. A. C. **Química**. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 625 p.  SMITH, J. M.; VAN NESS, Hendrick C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC,2007. 626 p. |
| **Nome do Professor:** Oscar Rubem Klegues Montedo |

| **16458 - QUÍMICA ORGÂNICA II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Orgânica II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Fenóis. Haletos de arila. Reações de metilenos ativos. Ácidos Dicarboxílicos. Cetoácidos e hidroxiácidos. Compostos carbonílicos.Composotoscarbonílicos alfa-beta-insaturados. Compostos Heterocíclicos. Grupos protetores. Síntese Orgânica. |
| **Bibliografia Básica:**  MCMURRY, John. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 v. ISBN 9788522110155 (v1.)  MCMURRY, John. **Química orgânica**. São Paulo: Thomson, 2005. 2v. ISBN 8522104158  SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig. **Química orgânica**. 8.ed Rio de Janeiro: LTC, c2005. 2v. ISBN 8521614497 |
| **Bibliografia Complementar:**  ALLINGER, Norman L.; PEIXOTO, Jossyl de Souza; PINHO, Luiz Renan Neves de. **Química orgânica**. 2 ed Rio de Janeiro: LTC, 1978. 961 p.  BARTHELMESS, Artur. **Química orgânica**. Curitíba, PR: Semeador, 1968. 363 p.  MEISLICH, Herbert; NECHAMKIN, Howard; SHAREFKIN, Jacob. **Química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 832 p.  MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 2011. 1510 p. ISBN 9789723105131  VOGEL, Arthur Israel; COELHO COSTA. **Química orgânica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Americana John Wiley, 1984. 3.v |
| **Nome do Professor:** Luciano da Silva |

| **16459 - QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Analítica Instrumental |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Condutimetria.Potenciometria. Espectroscopia de absorção molecular no ultravioleta e visível. Espectrometria de absorção atômica.Espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado (ICP OES) e espectrometria de masssa com plasma indutivamenteacoplado (ICP-MS). Fotometria de chama. Espectrometria por infravermelho por transformada de Fourier. Cromatografia gasosa.Cromatografia líquida de alta eficiência. Análise de materiais - FRX/DRX e análises térmicas. |
| **Bibliografia Básica:**  EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: E. Blücher, 2001. 2 v.  SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio deJaneiro: LTC, 2007. 490 p.  SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengagelearning, 2007. 999 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p. ISBN 9788540700383  GONÇALVES, M.L.S.S. **Métodos Instrumentais para a Análise de Soluções**. F.C. Gulbenkian, Lisboa, 1983.  HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 868p.  MENDHAM, J. M.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.  VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. 5.ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p. |
| **Nome do Professor:** Alexandre Gonçalves Dal Bo |

| **16460 - PROCESSOS INDUSTRIAIS** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Processos Industriais |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 54 ha |
| **Descrição:** Indústrias de: Alimentos, papel e celulose, petroquímica, fertilizantes, ácido sulfúrico,carboquímica, tintas e vernizes, sabões e detergentes,cerâmica, mineração |
| **Bibliografia Básica:**  FELDER, Richard M.; ROUSSEAU, Ronald W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 579 p. ISBN 9780471697596  PHILIPP, Paul; D ALMEIDA, Maria Luiza Otero. **Celulose e papel**. 2. ed. São Paulo: IPT, 1988. v.1. ISBN 850900395  SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. Indústrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. ISBN 8570301766 |
| **Bibliografia Complementar:**  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p. ISBN 8521610386  NORTON, Frederick Harwood; J. VIEIRA DE SOUZA. **Introdução a tecnologia cerâmica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. 324 p.  NORTON, Frederick Harwood. **Elementsofceramics**. London: Addison-Wesley, 1974. 311 p.  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operationsofchemicalengineering**. 7th ed New York, USA: McGraw-Hill, 2005. xxv, 1139 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986. |
| **Nome do Professor: Emerson Colonetti** |

| **16461 - FÍSICA EXPERIMENTAL II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Física Experimental II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Propagação de erros. Experimentos de física envolvendo: Ondas, Acústica, Eletromagnetismo e Óptica. |
| **Bibliografia Básica:**  HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física, vol.2:** Ondas, gravitação e termodinâmica. 7ª ed., Rio deJaneiro: LTC, 2006.  PIACENTINI, João J. et al. **Introdução ao Laboratório de Física**. 2ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.  TIPLER, Paul A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. vol.2. 4ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2000. |
| **Bibliografia Complementar:**  CAMPOS, A. A. G.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L.**Física experimental básica na universidade**. 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2008.210p.  DAMO, H. S.; **Física experimental**. 2 ed. Caxias do Sul, RS: Universidade de Caxias do Sul, 1985. 2 v  HEWITT, PAUL G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.  LIMA, C.R.A.**Teoria de Erros, Medidas e Gráficos**.Disponível em:<http://www.fisica.ufjf.br/~cralima/index\_arquivos/Erros/erros.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2011 11:40.  VENCATO, Ivo; PINTO, Abio V. A. **Física experimental II:** eletromagnetismo e ótica. Florianópolis: UFSC, 1992. 147 p. |
| **Nome do Professor:** Elcio Angioletto |

| **16462 - MECÂNICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Mecânica |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Princípios e conceitos fundamentais da mecânica. Estática do ponto material. Corpos rígidos: Sistemas equivalentes de forças. Equilíbrio decorpos rígidos. Forças distribuídas: centróides e baricentros. Momentos de inércia. |
| **Bibliografia Básica:**  BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russel. **Mecânica vetorial para engenheiros:** estática. 5. ed. rev. São Paulo: Pearson Makron Books, c1994. 793 p. ISBN 8534602026  HIBBELER, R. C. **Mecânica estática**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 477 p. ISBN 8521611536  HIBBELER, R. C. **Mechanics of materials**. 17th ed New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005. 910 p. ISBN 9780132209915 |
| **Bibliografia Complementar:**  ALMEIDA, Marcio Tadeu de; LABEGALINI, Paulo Roberto; OLIVEIRA, Wlamir Carlos de. **Mecânica geral:** estática. São Paulo: Edgard Blücher, 1984. 508 p.  FREITAS NETO, José de Almeida; SPERANDIO JÚNIOR, Ernesto. **Exercícios de estática e resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. 473 p.  HIBBELER, R. C. **Mecânica.** Rio de Janeiro: Campus, 1985. 2 v.  HIBBELER, R. C.; SILVA, Fernando Ribeiro da (Trad.). **Resistência dos materiais**. 3.ed Rio de Janeiro: LTC, 2000. 701 p. ISBN 8521612281  SHAMES, Irving Herman. **Estática:** mecânica para engenharia. 4.ed São Paulo: Prentice Hall, 2002. 2.v ISBN 858718133 |
| **Nome do Professor:** Bruno do Valle |

| **16463 - CÁLCULO IV** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Cálculo IV |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações diferenciais lineares de ordem n. Séries numéricas: Taylor, Fourier. Equações diferenciais parciais e transformada de Laplace. |
| **Bibliografia Básica:**  LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1986. 2 v.  ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Thomson, 2003. 492 p.  ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Matemática avançada para engenharia 3:** Equações diferenciais parciais, métodos de Fourier evariáveis complexas. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 419 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.**Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8. ed. Rio de Janeiro:LTC, 2006. 433p.  FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. 448 p.  GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo.** 3 ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1999. 4 v.  LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo**. 8.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 2 v.  STEWART, James. **Cálculo**. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v. |
| **Nome do Professor:** Erlon Mendes |

| **16464 - FENÔMENOS DE TRANSPORTES I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Fenômenos de Transportes I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Estática dos fluídos. Balanços globais e diferenciais de massa, energia e quantidade de movimento. Análise dimensional e similaridade. Reologia de fluidos newtonianos e não newtonianos. Perda de carga em acessórios hidráulicos. |
| **Bibliografia Básica:**  BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p. ISBN 8521613938  INCROPERA, Frank P.; DEWITT, David P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 4.ed Rio de Janeiro: LTC, 1998. 494 p. ISBN85-216-1146-3  PITTS, Donald R.; SISSOM, Leighton E. **Fenômenos de transporte:** transmissão de calor, mecânica dos fluidos e transferência de massa.São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 340 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BENNETT, C.O. **Fenômenos de transporte, quantidade de movimento, calor e massa**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1978. 812 p.  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles:** (includes unit operations). 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 1052 p. ISBN 013101367X  GUBULIN, José Carlos; FREIRE, José Teixeira. **Laboratório didático:** tópicos especiais em fenômenos de transporte. São Paulo: UFSCar, 1990. 665 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  WELTY, James R. et al. **Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer**. 4th ed. New York: John Wiley & Sons, c2001. xii, 759 p. |
| **Nome do Professor:** Michael Peterson |

| **16465 - TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Termodinâmica para Engenharia Química I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Primeira Lei da Termodinâmica; propriedades volumétricas de fluidos puros; efeitos térmicos; Segunda Lei da Termodinâmica; propriedades termodinâmicas de fluidos; aplicação da termodinâmica em processos com escoamento; produção de potência a partir de calor; refrigeração e liquefação. |
| **Bibliografia Básica:**  FELDER, Richard M.; ROUSSEAU, Ronald W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 579 p.  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p.  SMITH, J. M.; VAN NESS, Hendrick C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC,2007. 626 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  ATKINS, P. W. **Físico-Química:** Fundamentos. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2003. 476 p.  BOKSHTEIN, B. S.; MENDELEV, Mikhail I.; SROLOVITZ, David J. **Thermodynamics and kinetics in materials science:** a short course. New York, USA: Oxford University Press, 2005. 326 p  FELDER, Richard M. **Elementary principles of chemical processes:** student workbook. 3. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2005.  RUIZ, A. G. e GUERRERO, J. A. C. **Química**. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 625 p.  VAN WYLEN, Gordon J. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 589 p. |
| **Nome do Professor:** Oscar Rubem Klegues Montedo |

| **16466 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SEGURANÇA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Introdução à Engenharia de Segurança |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Higiene do Trabalho. Medidas gerais de prevenção de doenças profissionais. Educação sanitária. Agentes biológicos, físicos, químicos.Poluição atmosférica. Segurança do Trabalho. Acidentes. Prevenção de incêndios. Normalização. |
| **Bibliografia Básica:**  ASTETE, Martin G. Wells; GIAMPAOLI, Eduardo; ZIDAN, Leila Nadim. **Riscos físicos**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1983. 112 p.  GANA SOTO, Jose Manuel Oswaldo; SAAD, Irene Ferreira de Souza Duarte; FANTAZZINI, Mário Luiz. **Riscos químicos**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1982. 100 p.  AYRES, Dennis de Oliveira; CORRÊA, José Aldo Peixoto. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho:** aspectos técnicos e legais. São Paulo: Atlas, 2001. 243 p. ISBN 852243081 |
| **Bibliografia Complementar:**  **SEGURANÇA e medicina do trabalho**. 70. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 1033 p. (Manuais de Legislação Atlas) ISBN 9788522473434  BENSOUSSAN, Eddy; ALBIERI, Sergio. **Manual de higiene, segurança e medicina do trabalho**. São Paulo: Atheneu, 1997. 206 p ISBN 85-7379-014-8  ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Diretrizes sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: FUNDACENTRO, 2005. 47 p. ISBN 8598117056  PIZA, Flávio de Toledo. **Informações básicas sobre saúde e segurança no trabalho**. São Paulo: Cipa, 1997. 115 p.  ARAÚJO, Giovanni Moraes de. **Normas regulamentadoras comentadas:** legislação de segurança e saúde no trabalho. 5. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Gerenciamento verde, 2005. 2 v. ISBN 8590129985 v.1 |
| **Nome do Professor:** Vilson Menegon Bristot |

| **16467–CINÉTICA QUÍMICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Cinética Química |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 54 ha |
| **Descrição:** Cinética das reações homogêneas. Obtenção e análise de dados cinéticos. Catálise heterogênea: Langmuir, Eley-Rideal. Cinética de crescimento celular: Monod, Andrews. Cinética de polimerização. Cinética do núcleo não reagido. |
| **Bibliografia Básica:**  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC,2009. 853p. ISBN 9788521617167  LEVENSPIEL, Octave. **Engenharia das reações químicas**. São Paulo: Blucher, 2000. 563p. ISBN852120275X  SCHMIDELL, Willibaldo; LIMA, Urgel de Almeida; BORZANI, Walter; AQUARONE, Eugênio.**Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 4 v. ISBN 8521202792 |
| **Bibliografia Complementar:**  ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meioambiente. 5. ed Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p. ISBN 9788540700383  CHANG, Raymond. **Química geral:** conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010. 778 p.ISBN 9788563308047  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC,2008. 892p. ISBN 9788521613152  RUSSELL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v. ISBN8534601925  SHULER, Michael L.; KARGI, Fikret. **Bioprocess engineering:** basic concepts. 2nd ed New Jersey:Prentice Hall, c2002. 553 p. (Prentice-Hall international series in the physical and chemicalengineering sciences) ISBN 0130819085 |
| **Nome do Professor:** Erlon Mendes |

| **16468 - QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Química Orgânica Experimental |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Técnicas de purificação e recristalização. Extração por arraste de vapor. Cromatografia em camada delgada e coluna. Caracterização físicade amostras: PF, PE, solubilidade, índice de refração e densidade. Identificação de grupos funcionais de compostos orgânicos. Síntese decompostos orgânicos. |
| **Bibliografia Básica:**  FERNANDES, Jayme. **Química orgânica experimental**. Porto Alegre: Sulina, 1987. 213 p.  GONÇALVES, Daniel; WAL, Eduardo; ALMEIDA, Roberto Riva de. **Química orgânica experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 255 p.  PAVIA, Donald L. **Organic laboratory techniques:** small-scale approach. 5.ed Fort Worth: Saunders College, 1998. 957 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p. ISBN 9788540700383  BECKER, H. G. O. **Organikum:** química orgânica experimental. 2. ed Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. 1053 p. ISBN 972310704X  DEMUNER, Antônio Jacinto et al. **Experimentos de química orgânica**. Viçosa: UFV, 2004. 75 p.  SHRINER, Ralph L.; FUSON, Reynold; H. MACEDO. **Identificação sistemática dos compostos orgânicos**. 6 ed Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983. 520 p.  MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso do Prado. **Práticas de química orgânica**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 245 p. ISBN 8521202202 |
| **Nome do Professor:** Normélia Ondina Lalau de Farias |

| **16469 - FÍSICA IV** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Física IV |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Ondas Eletromagnéticas. Óptica Geométrica. Óptica Física. Introdução à Física Moderna. |
| **Bibliografia Básica:**  HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física.** 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 4v.  NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica - Volume 4:** Ótica, Relatividade, Física Quântica. Edgard Blücher, São Paulo, 2002.  TIPLER, P.A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 3v. |
| **Bibliografia Complementar:**  CAVALCANTE, M.A.; TAVOLARO, C.R.C. **Física moderna experimental**. 2ª ed. São Paulo: Manole,  2007. 152p.  FREEDMAN, R.A.; YOUNG, H.D. **Física III:** Eletromagnetismo. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. 400p.  HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física:** Ótica e física moderna. v.1. 4.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 1995.  HEWITT, P.G., **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.  TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros - Volume 1:** mecânica, oscilações eondas, termodinâmica. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006 |
| **Nome do Professor:** Márcio Carlos Just |

| **16470 - FENÔMENOS DE TRANSPORTES II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Fenômenos de Transportes II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Transferência de calor por condução; Transferência de calor por convecção; radiação térmica. |
| **Bibliografia Básica:**  BRAGA FILHO, Washington. **Transmissão de calor**. Rio de Janeiro: Boollink, 2004. 614 p.  INCROPERA, Frank P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2008. 643 p. ISBN 9788521615842  KREITH, Frank; BOHN, Mark. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 1 v. (várias paginações) ISBN 8522102848 |
| **Bibliografia Complementar:**  BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p. ISBN 8521613938  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles:** (includes unit operations). 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 1052 p. ISBN 013101367X  HOLMAN, J. P. **Transferência de calor**. São Paulo: McGraw-Hill, c1983. 639 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  PITTS, Donald R.; SISSOM, Leighton E. **Fenômenos de transporte:** transmissão de calor, mecânica dos fluidos e transferência de massa.São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 340 p. |
| **Nome do Professor:** Elidio Angioletto |

| **16471 - TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Termodinâmica para Engenharia Química II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Equilíbrio líquido/vapor; termodinâmica de soluções: teoria e aplicações; equilíbrios em reações químicas; análise termodinâmica de processos; introdução à termodinâmica molecular. |
| **Bibliografia Básica:**  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  SANDLER, Stanley I. **Chemical, biochemical, and engineering thermodynamics**. 4. ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2006. 944 p.  SMITH, J. M.; VAN NESS, Hendrick C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC,2007. 626 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  ATKINS, P. W. **Físico-química**. 7.ed Rio de Janeiro: LTC, 2003-2004. 3 v.  BOKSHTEIN, B. S.; MENDELEV, Mikhail I.; SROLOVITZ, David J. **Thermodynamics and kinetics in materials science:** a short course. New York, USA: Oxford University Press, 2005. 326 p.  CHAGAS, Aécio Pereira. **Termodinâmica química:** fundamentos, métodos e aplicações. Campinas: UNICAMP, 1999. 409 p.  DEHOFF, Robert T. **Thermodynamics in materials science**. New York, USA: McGraw-Hill, 1993. 531 p.  VAN WYLEN, Gordon J. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 589 p. |
| **Nome do Professor:** Elton Mendes |

| **16472 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Operações Unitárias I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Balanço material sem reação química. Balanço material com reação química. 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. |
| **Bibliografia Básica:**  FOUST, Alan S. Princípios das operações unitárias. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p. ISBN 8521610386  GOMIDE, Reynaldo. **Estequiometria industrial**. São Paulo: R. Gomide, 1968. 413 p.  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 7th ed. New York, USA: McGraw-Hill, 2005. xxv, 1139 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN 0072848235 |
| **Bibliografia Complementar:**  BROWN, George Granger. **Unit operations**. New York, USA: John Wiley & Sons, 1960. 611 p.  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles:** (includes unit operations). 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 1052 p.  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p. ISBN 9788521615026  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. ISBN 8570301766 |
| **Nome do Professor:** Luiz Rodeval Alexandre |

| **16473 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Resistência dos Materiais |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Tensão e Deformação. Lei de Hooke. Coeficiente de Poisson. Tensão de Flexão. Cisalhamento. Incógnitas Hiperestáticas. Trabalho dedeformação. Diagramas de Esforços Solicitantes. Circulo de Morh. |
| **Bibliografia Básica:**  BEER, Ferdinand Pierre; PEREIRA, Celso Pinto Morais.**Resistência dos Materiais**. Makron Books. 3ª ed. 1995.  HIBBELER, R. C.; SILVA, Fernando Ribeiro da. **Resistência dos Materiais**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  TIMOSHENKO, Stephen P. **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro. Ed. LTC, 1983. Volumes I e II. |
| **Bibliografia Complementar:**  NASH, William A. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1977  RICARDO, Octávio Gaspar. **Introdução à Resistência dos Materiais**. São Paulo: UNICAMP, 1977  ROCHA, Aderson Moreira da. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Científica, 1969.  SILVA JÚNIOR, Jayme Ferreira da. **Resistência dos Materiais**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972  SOUZA, Hiran R. de. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: F. Provenza, 1991. |
| **Nome do Professor:** Angela Costa Piccinini |

| **16474 - ENGENHARIA ECONÔMICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Engenharia Econômica |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** História da Economia. Conceitos Fundamentais da Economia. Análise Macroeconômica. Análise Microeconômica. Teoria da Produção eCustos. Análise do sistema de mercado. Sistemas Empresariais. Equilíbrio Econômico. Planejamento Estratégico. Administração,Suprimentos e Estoques. Terceirização. Análise de Viabilidade Econômico-Financeira. Elaboração e Análise de Projetos. |
| **Bibliografia Básica:**  GARÓFALO, Gilson de Lima; CARVALHO, Luiz Carlos Pereira de. **Microeconomia 2:** teoria da firma e análise da oferta. São Paulo: Atlas, 1977. 236 p.  PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; GREMAUD, Amaury Patrick et al. **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998-2002. 653 p ISBN 85-02-02384-5  ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à Economia**. 18. ed.São Paulo: Atlas, 2007. |
| **Bibliografia Complementar:**  BATISTA JR., Paulo Nogueira. **A economia como ela é...**. 3.ed. São Paulo: Editorial, 2002. 441p. ISBN 8585934654  DORNBUSCH, Rudiger. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1991.  GARÓFALO, Gilson de Lima. **Microeconomia 1:** Teoria do consumidor e análise da procura. São Paulo: Atlas, 1978. 222 p.  PASSOS, Carlos Roberto Martins. **Princípios de Economia**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2000  WESSELS, Walter J. **Microeconomia:** Teorias e Aplicações. São Paulo: Saraiva, 2002. |
| **Nome do Professor:** Ricardo Deibler Zambrano |

| **16475–SUSTENTABILIDADE E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Sustentabilidade e Legislação Ambiental |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 54 ha |
| **Descrição:** A evolução histórica da questão ambiental. O problema ambiental no século XXI. Sociedade e meio ambiente. Organizações e meio ambiente. Economia e meio ambiente. Desenvolvimento sustentável. Gestão ambiental corporativa. Responsabilidade social corporativa. Balanço social. Indicadores de sustentabilidade. Eco-eficiência. Auditoria ambiental. Métodos quantitativos aplicados à gestão ambiental. Legislação ambiental. |
| **Bibliografia Básica:**  NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Ângela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de. **Gestão socioambiental estratégica**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 229 p.  FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 10. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2009. 642 p.  MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 20 ed. rev. ampl. São Paulo: Malheiros, 2012. |
| **Bibliografia Complementar:**  MEDAUAR, Odete (Org.). **Coletânea de Legislação Ambiental**. Constituição Federal. 13. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.  MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente:** doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 8. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: RT, 2013. 1614 p.  SABATOVSKI, Emilio; FONTANA, Iara P.; KLOCK, Andréa B. (Org.). **Vade Mecum Meio Ambiente**. 2. ed. Curitiba: Juruá. 2008. 975 p.  SILVA, Vicente Gomes da. **Legislação Ambiental Comentada**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2004.  VALLE, Cyro E. **Como se preparar para as normas ISO 14000:** qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente. São Paulo: Pioneira, 2000.140 p |
| **Nome do Professor: Rosimeri Venâncio Redivo** |

| **16476 - PESQUISA OPERACIONAL** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Pesquisa Operacional |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Introdução ao estudo de pesquisa operacional, técnica pert e com, programação linear, problemas de transporte, problemas de designações. |
| **Bibliografia Básica:**  ANDRADE, Eduardo Leopoldo de. **Introdução à pesquisa operacional:** Métodos e Modelos para Análise de Decisão. 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.  LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões**. Rio de Janeiro: Campus, 2002  PRADO, Darci Santos do. **PERT/CPM**. 2.ed. Belo Horizonte: DG, 1998. |
| **Bibliografia Complementar:**  PRADO, Darci Santos do. **Gerenciamento de projetos nas organizações**. 2. ed. Belo Horizonte: DG, 2003.  PRADO, Darci Santos do. **Planejamento e controle de projetos**. 4.ed. Belo Horizonte: DG, 2002.  PRADO, Darci Santos do. **Programação Linear**. 3 ed. Belo Horizonte: DG, 1999.  PRADO, Darci Santos do. **Usando o MS Project 2003 em gerencia de projetos**. Belo Horizonte: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.  XAVIER, Carlos Magno da Silva. **Gerenciamento de projetos:** como definir e controlar escopo do projeto. São Paulo: Saraiva, 2005. |
| **Nome do Professor:** Dino Gorini Neto |

| **16477 - FENÔMENOS DE TRANSPORTES III** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Fenômenos de Transportes III |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Transferência de massa por difusão. Transferência de massa por convecção. Correlações para o cálculo dos coeficientes de transferênciade massa. |
| **Bibliografia Básica:**  BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p.  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles:** (includes unit operations). 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 1052 p.  INCROPERA, Frank P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2008. 643 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BENNETT, C.O. **Fenômenos de transporte, quantidade de movimento, calor e massa**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1978. 812 p.  CREMASCO, Marco Aurélio. **Fundamentos de transferência de massa**. Campinas, SP: UNICAMP, 1998. 741 p.  SISSOM, Leighton E.; PITTS, Donald R. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1988. 765 p.  TREYBAL, Robert Ewald. **Mass-transfer operations**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1980. 784p.  WELTY, James R. et al. **Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer**. 4th ed. New York: John Wiley & Sons, c2001. xii, 759 p. |
| **Nome do Professor:** Elton Mendes |

| **16478 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Operações Unitárias II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Balanço de energia (regime permanente e transiente). Operações Unitárias da Indústria Química envolvendo fenômenos de transferência decalor (trocadores de calor, secadores e evaporadores). |
| **Bibliografia Básica:**  ARAÚJO, Everaldo César da Costa. **Evaporadores**. São Carlos, SP: UFSCar, 2010. 89 p. ISBN 9788576000945  ARAÚJO, Everaldo César da Costa. **Trocadores de calor**. São Carlos, SP: UFSCar, 2010. 108 p. ISBN 9788585173876  KERN, Donald Quentin. **Processos de transmissão de calor**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. 671p |
| **Bibliografia Complementar:**  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p. ISBN 9788521615026  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  TOWLER, Gavin; SINNOTT, Ray. **Chemical engineering design:** principles, practice and economics of plant and process design. Amsterdam: Elsevier, 2008. 1245 p. ISBN 978750684231  TURNS, Stephen R. **An introduction to combustion:** concepts and applications. 2. ed. Boston: McGraw-Hill, 2000. xxiii, 676 p. ISBN 0072300965  WANG, L.; SUNDÉN, Bengt; MANGLIK, R. M. **Plate heat exchangers:** design, applications and performance. Southampton; Boston: WITPress, 2007. 269 p. |
| **Nome do Professor:** Luiz Rodeval Alexandre |

| **16479 - CÁLCULO DE REATORES I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Cálculo de Reatores I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Introdução ao cálculo de reatores. Equações de projeto para os reatores ideais. Comparação de reatores de mistura e tubular. Combinação de reatores. Reatores ideais não isotérmicos. Reações múltiplas. |
| **Bibliografia Básica:**  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853p.  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 892p.  LEVENSPIEL, Octave. **Engenharia das reações químicas**. São Paulo: Blucher, 2000. 563p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed Rio de Janeiro:  LTC, 2004. 838 p.  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC,2006. 846 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  SMITH, J. M.; VAN NESS, Hendrick C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 626 p. ISBN 9788521615538 |
| **Nome do Professor:** Erlon Mendes |

| **16481 - MATERIAIS E CORROSÃO** |
| --- |
| **Nome da disciplina:**  Materiais e Corrosão |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Materiais ferrosos e não ferrosos. Metais não ferrosos especiais. Produtos minerais não metálicos, polímeros. Revestimentos protetoresmetálicos e tintas. Critérios de seleção de materiais de construção de equipamentos da indústria química. Ensaio dos materiais. Corrosão. |
| **Bibliografia Básica:**  CALLISTER JÚNIOR, William D. **Ciência e Engenharia de Materiais:** Uma introdução. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.  GENTIL, Vicente. **Corrosão**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.  RAMANATHAN, Lalgudi V. **Corrosão e seu Controle**. São Paulo: Hemus, [19--]. |
| **Bibliografia Complementar:**  ANDRADE, Carmen. **Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras**. São Paulo: PINI, 1998.  CASCUDO, Oswaldo. **O controle da corrosão de armaduras em concreto:** inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo: PINI, 1997.  COUTINHO, Carlos Bottrel. **Materiais metálicos para engenharia:** Carlos Bottrel Coutinho. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.  FONTANA, Mars G. **Corrosion engineeng**. 3.ed New York: McGraw-Hill Book Company, 1987. 556 p.  GEMELLI, E. **Corrosão de Materiais Metálicos e sua Caracterização**. Rio de Janeiro: LTC, 2001. |
| **Nome do Professor:** Marcos Marques da Silva Paula |

| **16482–TÓPICOS ESPECIAIS NA ENGENHARIA QUÍMICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Tópicos Especiais na Engenharia Química |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Pesquisa e desenvolvimento na engenharia química; O processo de inovação nas empresas; Projetos inovadores na engenharia química; futuro da engenharia e da engenharia química; Atualidades; laboratórios específicos da engenharia química. |
| **Bibliografia Básica:**  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p. ISBN 9788521615026  TOWLER, Gavin; SINNOTT, Ray. **Chemical engineering design:** principles, practice and economics of plant and process design. Amsterdam: Elsevier, 2008. 1245 p. ISBN 978750684231  VALLE, Cyro Eyer do. **Implantação de industrias**. Rio de Janeiro: LTC, 1975. 337 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853p.  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 7th ed New York, USA: McGraw-Hill, 2005. xxv, 1139 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN 0072848235 (enc.)  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. ISBN 8570301766 (broch.) |
| **Nome do Professor:** Agenor de Noni Junior |

| **16483 - LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Laboratório de Operações Unitárias I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 36 ha |
| **Descrição:** Materiais granulares, Redução de tamanho, interação partícula fluido, separações sólido-líquido, fluidização, separações sólido-gás,transporte de partículas. |
| **Bibliografia Básica:**  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p. ISBN 8521610386 (broch.)  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 7th ed New York, USA: McGraw-Hill, 2005. xxv, 1139 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN 0072848235 (enc.)  SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. ISBN 8570301766 (broch.) |
| **Bibliografia Complementar:**  BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed Rio de Janeiro:  LTC, 2004. 838 p.  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles:** (includes unit operations). 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 1052 p.  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC,2006. 846 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  TOWLER, Gavin; SINNOTT, Ray. **Chemical engineering design:** principles, practice and economics of plant and process design. Amsterdam:Elsevier, 2008. 1245 p. ISBN 978750684231 (enc) |
| **Nome do Professor:** Agenor de Noni Junior |

| **16484 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS III** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Operações Unitárias III |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Operações Unitárias da Indústria Química e de Alimentos envolvendo fenômenos de transferência simultânea de calor e massa: destilação,absorção, extração, secagem. |
| **Bibliografia Básica:**  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles:** (includes unit operations). 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 1052 p.  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 7th ed New York, USA: McGraw-Hill,2005. xxv, 1139 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BOKSHTEIN TREYBAL, R.E. **Mass-transfer operations**. 3. ed. New York, McGraw-Hill, 1980.  DEHOFF, Robert T. **Thermodynamics in materials science**. New York, USA: McGraw-Hill, 1993. 531 p.  GOMIDE, Reynaldo. **Manual de operações unitárias**. São Paulo: CENPRO, [19--?] 187 p.  KERN, Donald Q. **Processo de transmissão de calor**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. 671 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986. |
| **Nome do Professor:** Elton Mendes |

| **16485 - CÁLCULO DE REATORES II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Cálculo de Reatores II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Reatores catalíticos heterogêneos: Leito fluidizado, leito de lama. Desativação catalítica. Efeitos da difusão externa sobre as reações heterogêneas. Difusão e reação em catalisadores porosos. Distribuições de tempos de residência. Modelos para reatores não ideais. |
| **Bibliografia Básica:**  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853p.  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 892p.  LEVENSPIEL, Octave. **Engenharia das reações químicas**. São Paulo: Blucher, 2000. 563p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed Rio de Janeiro:  LTC, 2004. 838 p.  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC,2006. 846 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  SMITH, J. M.; VAN NESS, Hendrick C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 626 p. ISBN 9788521615538 |
| **Nome do Professor:** Maycon Cargnin |

| **16487 - CONTROLE DE PROCESSOS** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Controle de Processos |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Controle automático de processos: características estáticas e dinâmicas do processo, do controlador e do elemento final. Função detransferência. Atuação do controlador. Estudo em frequência. |
| **Bibliografia Básica:**  CAMPOS, Mario Massa de; TEIXEIRA, Herbert C. G. **Controles típicos de equipamentos e processos industriais**. São Paulo: Blucher, 2006. xviii, 396p. ISBN 8521203985  CASTRUCCI, Plínio; BITTAR, Anselmo; SALES, Roberto Moura. **Controle automático**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 476 p. ISBN 9788521617860  Stephanopoulos: Chemical process control - an introduction to theory and practice |
| **Bibliografia Complementar:**  Coughanowr & Koppel: Análise e controle de processos  Luyben & Luyben: Essentials of process control  Marlin: Process control - designing processes and control systems for dynamic performance  Luyben: Process Modeling, Simulation and Control for Chemical Engineers  Babatunde & Ray: Process dynamics, modeling and control |
| **Nome do Professor:** Agenor de Noni Junior |

| **16488 - PROJETOS I** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Projetos I |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Generalidades para a implantação e planejamento de uma indústria química. Simbologia utilizada em processos químicos. Tipos deplantas," templates" e maquetes. Tipos de fluxogramas. Generalidades sobre Layout industrial e sobre cartas de processos. Identificaçãodas variáveis de processo e do projeto parâmetros de equipamentos. Estudo da economia de processos químicos. Número de variáveisnecessárias ao cálculo de um processo. Equações de projeto de um dado processo e utilização da equação de projeto para otimização doprocesso. Utilização de computadores eletrônicos nas equações de projeto e na otimização. |
| **Bibliografia Básica:**  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p. ISBN 9788521615026  TOWLER, Gavin; SINNOTT, Ray. **Chemical engineering design:** principles, practice and economics of plant and process design. Amsterdam: Elsevier, 2008. 1245 p. ISBN 978750684231  VALLE, Cyro Eyer do. **Implantação de industrias**. Rio de Janeiro: LTC, 1975. 337 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853p.  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 7th ed New York, USA: McGraw-Hill, 2005. xxv, 1139 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN 0072848235 (enc.)  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. ISBN 8570301766 (broch.) |
| **Nome do Professor:** Agenor de Noni Junior |

| **16489 - NORMAS E REGULAMENTAÇÃO DA INDÚSTRIA QUÍMICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Normas e Regulamentação da Indústria Química |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Reatores multifásicos. Catálise heterogênea. Reatores catalíticos heterogêneos. Reatores fluído-fluído. Reatores sólido-fluído. Análise de reatores. |
| **Bibliografia Básica:**  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC,2006. 846 p.  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  TOWLER, Gavin; SINNOTT, Ray. **Chemical engineering design:** principles, practice and economics of plant and process design. Amsterdam:Elsevier, 2008. 1245 p. ISBN 978750684231 (enc) |
| **Bibliografia Complementar:**  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853p.  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 7th ed New York, USA: McGraw-Hill, 2005. xxv, 1139 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN 0072848235 (enc.)  SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. ISBN 8570301766 (broch.) |
| **Nome do Professor: Rosimeri Venâncio Redivo** |

| **16490 - ENGENHARIA BIOQUÍMICA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Engenharia Bioquímica |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 54 ha |
| **Descrição:** Microbiologia. Esterilização. Meios de Cultura. Agitação e Aeração. Cinética Enzimática. Processos Fermentativos. CatalisadoresEnzimáticos. Aplicações Industriais. |
| **Bibliografia Básica:**  LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David, L.; COX, Michael M. **Lehninger princípios de bioquímica**. 4.ed São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p.  SCHMIDELL, Willibaldo, LIMA, Urgel de Almeida, AQUARONE, Eugênio, BORZANI, Walter. **Biotecnologia industrial**. São Paulo: EdgardBlücher, 2001. 4 v.  SHULER, Michael L.; KARGI, Fikret. **Bioprocess engineering:** basic concepts. 2nd ed New Jersey: Prentice Hall, c2002. 553 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008. 1114 p.  BOLSOVER, Steven R.; BOLSOVER, Steven R. **Biologia celular**. 2. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 325 p.  CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3.ed Porto Alegre: Artmed, 2005. 752 p.  CARVALHO, Hernandes F.; RECCO-PIMENTEL, Shirlei M. **A célula 2001**. São Paulo: Manole, 2001. 287 p.  JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. 332 p. |
| **Nome do Professor:** Erlon Mendes |

| **16491 - PROJETOS II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Projetos II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Elaboração, dimensionamento e otimização de um projeto de processos químicos de âmbito industrial. |
| **Bibliografia Básica:**  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p. ISBN 9788521615026  TOWLER, Gavin; SINNOTT, Ray. **Chemical engineering design:** principles, practice and economics of plant and process design. Amsterdam: Elsevier, 2008. 1245 p. ISBN 978750684231  VALLE, Cyro Eyer do. **Implantação de industrias**. Rio de Janeiro: LTC, 1975. 337 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  FOGLER, H. Scott. **Elementos de engenharia das reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 853p.  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 7th ed New York, USA: McGraw-Hill, 2005. xxv, 1139 p. (McGraw-Hill chemical engineering series) ISBN 0072848235 (enc.)  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.  SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. ISBN 8570301766 (broch.) |
| **Nome do Professor:** Agenor de Noni Junior |

| **16492 - MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Modelagem e Simulação de Processos |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Modelos matemáticos para sistemas de Engenharia Química. Resolução numérica a parâmetros concentrados. Resolução numérica aparâmetros distribuídos. Noções de balanço de massa e energia de plantas químicas em computador. |
| **Bibliografia Básica:**  BEQUETTE, B. Wayne. **Process dynamics:** modeling, analysis, and simulation. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall PTR, 1998. 621 p.  CONSTANTINIDES, A.; MOSTOUFI, Navid. **Numerical methods for chemical engineers with MATLAB applications**. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall PTR, c1999. 559 p.  MALISKA, C. R. **Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional**. 2. rev. e ampl Rio de Janeiro: LTC, c2004. 453 p. |
| **Bibliografia Complementar:**  BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed Rio de Janeiro:  LTC, 2004. 838 p.  CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. **Numerical methods for engineers**. 5. ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, 2006. 926 p.  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p.  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles:** (includes unit operations). 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 1052 p.  ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Thomson, 2003. 492 p. |
| **Nome do Professor:** Erlon Mendes |

| **16493 - LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS II** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Laboratório de Operações Unitárias II |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 90 ha |
| **Descrição:** Realização de práticas de laboratório envolvendo conceitos de fenômenos de transferência e operações unitárias de quantidade de calor emassa, com montagem, medição e análise dos resultados. |
| **Bibliografia Básica:**  BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. **Estatística:** para cursos de engenharia e informática. SãoPaulo: Atlas, 2004. 410 p.  FOUST, Alan S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, c1982. 670 p. ISBN 8521610386 (broch.)  SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997. 717 p. ISBN8570301766 (broch.) |
| **Bibliografia Complementar:**  BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed Rio de Janeiro:  LTC, 2004. 838 p.  GEANKOPLIS, Christie J. **Transport processes and separation process principles:** (includes unit operations). 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, 2003. 1052 p.  HIMMELBLAU, David M.; RIGGS, James B. **Engenharia química:** princípios e cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p. ISBN9788521615026 (broch.)  PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil H. **Manual de engenharia química**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986. Não paginado  TOWLER, Gavin; SINNOTT, Ray. **Chemical engineering design:** principles, practice and economics of plant and process design. Amsterdam:Elsevier, 2008. 1245 p. ISBN 978750684231 (enc.) |
| **Nome do Professor:** Agenor de Noni Junior |

| **16494 - SOCIOLOGIA** |
| --- |
| **Nome da disciplina:** Sociologia |
| **Período:** Primeiro e segundo semestres |
| **Carga horária:** 72 ha |
| **Descrição:** Contexto histórico do surgimento da sociologia. A sociologia como ciência. Os clássicos da sociologia. As instituições e as organizações da sociedade. Questões sociológicas na modernidade e os novos paradigmas. |
| **Bibliografia Básica:**  CHAUI, Marilena de Sousa. Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas. 11. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Cortez, 2006.  DEMO, Pedro. Pobreza política. São Paulo: Ed. Cortez, 1988. 111 p. (Polêmicas do nosso tempo 27)  GUARESCHI, Pedrinho A. Sociologia crítica: alternativas de mudança. 63. Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.  VIEIRA, Liszt. Cidadania e globalização. 8. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2005. |
| **Bibliografia Complementar:**  DEMO, Pedro; FRANÇA, Roberto Borges. Um Brasil mal-educado. Curitiba, PR: ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CULTURA, 1996.  FREITAG, Bárbara. Escola, estado e sociedade. 4 ed. São Paulo: Moraes, 1980.  GIDDENS, Anthony. Política, sociologia e teoria social: encontros com o pensamento social clássico e contemporâneo. São Paulo: Ed.  UNESP, 1997. |
| **Nome do Professor: Suzana Machado Simon** |