

DEPARTAMENTO: Tecnologia Industrial

DISCIPLINA: Química Tecnológica

SIGLA: 3QTE003

CARGA HORÁRIA TOTAL: 54h

TEORIA: 36h

PRÁTICA: 18h

CURSO: Engenharia de Produção – Habilitação Mecânica

PRÉ-REQUISITOS: 1QGI003, 2QOR003

EMENTA:

Outras funções orgânicas. Polímeros. Composição química da madeira. Derivados químicos da madeira. Estrutura química. Cera, lubrificantes, óleos vegetais e animais. Produtos químicos tóxicos.

PLANO DE ENSINO – Semestre 2023/2

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:

Compreender a estrutura química, as aplicações, formas de obtenção e propriedades dos polímeros, da madeira e seus derivados, das ceras, óleos, lubrificantes e dos produtos químicos tóxicos.

Objetivos de Aprendizagem (Objetivos Específicos):

- Conhecer, classificar e associar quais as aplicações dos principais polímeros;
- Compreender a estrutura química da madeira e seus derivados, através dos processos de fabricação;
- Entender a estrutura e as propriedades dos compostos químicos: cera, óleos e lubrificantes;
- Compreender a reações de combustão e suas peculiaridades;
- Conhecer as características e estrutura química dos principais produtos químicos tóxicos.

| Cronograma de Atividades | | | |
|---|-----------|-------------------|---|
| Conteúdo | CH | Formato | Atividade Avaliativa |
| 1. Introdução 1.1. Apresentação da disciplina 1.2. Metodologia de ensino utilizada 1.3. Métodos e formas de avaliação * Atividades de Laboratório | 3 | Presencial | Avaliação Individual – P1 25% Trabalho Complementar – T2 (Laboratório) 15% |
| 2. Outras funções orgânicas e Polímeros 2.1. Introdução 2.2. Importância dos polímeros 2.3. Classificação dos polímeros 2.4. Aplicações dos polímeros 2.5. Propriedades 2.6. Processamento 2.7. Mecanismos de síntese 2.8. Comportamento e propriedades mecânicas * Atividades de Laboratório | 3 | Presencial | |
| | 3 | Presencial | |
| | 3 | Presencial | |
| 3. Avaliação Individual – P1 | 3 | Presencial | |

| Cronograma de Atividades | | | |
|---|----------|-------------------|---|
| Conteúdo | CH | Formato | Atividade Avaliativa |
| 4. Madeira 4.1. Introdução 4.2. Composição química 4.3. Processamento 4.4. Produtos gerados 4.5. Aplicações dos produtos 4.6. Estrutura química dos produtos 4.7. Operações unitárias nos processos envolvendo madeira 4.8. Indústria de papel e celulose 4.9. Processos ao sulfato e ao sulfito 4.10. Combustão 4.11. Reações de combustão 4.12. Matéria-prima para combustão 4.13. Poder calorífico 4.14. Produtos de combustão * Atividades de Laboratório | 3 | Presencial | Avaliação Individual – P2 25% Trabalho Complementar – T2 (Laboratório) 15% |
| | 3 | Presencial | |
| | 3 | Presencial | |
| 5. Avaliação Individual – P2 | 3 | Presencial | |

| Cronograma de Atividades Remotas | | | |
|---|----|------------|---|
| Conteúdo | CH | Formato | Atividade Avaliativa |
| 6. Cera, lubrificantes, óleos vegetais e animais 6.1. Introdução 6.2. Estrutura química 6.3. Classificação 6.4. Propriedades 6.5. Aplicações 6.6. Processos de obtenção 6.7. Processos de reuso e reciclagem * Atividades de Laboratório | 3 | Presencial | Avaliação Individual – P3 (Individual) 25% |
| | 3 | Presencial | |
| | 3 | Presencial | |
| 7. Produtos químicos tóxicos 7.1. Introdução 7.2. Armas químicas de guerra 7.3. Indústria nuclear 7.4. Indústria de explosivos 7.5. Indústria de inseticidas 7.6. Estrutura química 7.7. Classificação 7.8. Aplicações 7.9. Processos químicos * Atividades de Laboratório | 3 | Presencial | Trabalho Complementar – T1 10% Trabalho Complementar – T2 (Laboratório) 15% |
| | 3 | Presencial | |
| | 3 | Presencial | |

| Cronograma de Atividades | | | |
|---|-----------|-------------------|---|
| Conteúdo | CH | Formato | Atividade Avaliativa |
| 8. Avaliação Individual – P3 * Atividades de Laboratório | 3 | Presencial | Avaliação Individual – P3 (Individual) 25% |
| 9. Trabalho Complementar – T1 * Atividades de Laboratório | 3 | Presencial | Trabalho Complementar – T1 10% |
| 10. Trabalho Complementar – T2 (Laboratório) | 3 | Presencial | Trabalho Complementar – T2 (Laboratório) 15% |
| CH Total (Teoria/Prática): 54h | 54 | | |

Sistema de Avaliação

Avaliação Individual - P1 (25%) + Avaliação Individual - P2 (25%) + Avaliação Individual - P3 (25%) + Trabalho Complementar - T1 (10%) + Trabalho Complementar - T2 (15%).

Metodologia de Ensino-Aprendizagem

Recursos pedagógicos: vídeos, animações, *serious games*, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, **conforme postagens no diretório da disciplina na plataforma Moodle.**

Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor: via **Mensagens do Moodle** ou e-mail: agnaldo.arnold@udesc.br. O agendamento do horário deve ser realizado diretamente com o professor.

Períodos disponibilizados para atendimento individualizado: terças-feiras, das 18:10hrs às 19:50hrs.

O **material didático** será disponibilizado na plataforma Moodle.

Requerimento de Segunda Chamada

A Resolução 050/2020 Consuni, Art. 7º, § 4º dispõe que o discente regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo docente, poderá solicitar segunda chamada da avaliação; para tal, deverá enviar o *Requerimento para Avaliação de 2ª Chamada* juntamente com documento comprobatório, se houver, através do seu e-mail institucional (CPF@edu.udesc.br) para o Departamento de Tecnologia Industrial no e-mail dti.ceplan@udesc.br, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos os pedidos devidamente justificados.

De acordo com o Regimento Geral da UDESC, Art. 219 e 220, recorrer a meios fraudulentos com propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em um das seguintes situações: I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência; II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente; III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar; IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito; V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente; VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente; VII - direitos outorgados por lei; VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento; IX – convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País; X – convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

Bibliografia Básica

CALLISTER, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais - uma introdução**. 7a edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.
CANTO, E. L. **Plástico: Bem Supérfluo ou Mal Necessário**. São Paulo: Moderna, 1995.
HILSDORF, Jorge Wilson. **Química tecnológica**. São Paulo: Cengage Learning, c2004. viii, 340 p. ISBN 8522103526.

Bibliografia Complementar

ALLINGER, et al. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 1978.

FARIAS, Robson Fernandes de. **Química geral nos contextos das engenharias**. Campinas: Átomo, 2011.

GENTIL, Vicente. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 360 p. ISBN 9788521618041.

NENNEWITZ, I. **Manual de tecnologia da madeira**. São Paulo: Blucher, 2008.

SHREVE, R. N., e BRINK JR, J. A. **Indústrias de Processos Químicos**. Rio de Janeiro, Guanabara/Koogan S.A. 1997.

| APÊNDICE | |
|---|--------------|
| Cronograma Provável de Aulas | |
| Conteúdo | Data |
| 1. Introdução | 01/08 |
| 2. Outras funções orgânicas e Polímeros | 08/08 |
| 2. Outras funções orgânicas e Polímeros | 15/08 |
| 2. Outras funções orgânicas e Polímeros | 22/08 |
| 3. Avaliação Individual – P1 | 29/08 |
| 4. Madeira | 05/09 |
| 4. Madeira | 12/09 |
| 4. Madeira | 19/09 |
| 5. Avaliação Individual – P2 | 26/09 |
| 6. Cera, lubrificantes, óleos vegetais e animais | 03/10 |
| 6. Cera, lubrificantes, óleos vegetais e animais | 10/10 |
| 6. Cera, lubrificantes, óleos vegetais e animais | 17/10 |
| 7. Produtos químicos tóxicos | 24/10 |
| 7. Produtos químicos tóxicos | 31/10 |
| 7. Produtos químicos tóxicos | 07/11 |
| 8. Avaliação Individual – P3 | 14/11 |
| 9. Trabalho Complementar – T1 | 21/11 |
| 10. Trabalho Complementar – T2 (Laboratório) | 28/11 |