

DEPARTAMENTO: Tecnologia Industrial

DISCIPLINA: Química Orgânica

SIGLA: 2QOR004

CARGA HORÁRIA TOTAL: 54h

TEORIA: 36h

PRÁTICA: 18h

CURSO: Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica

PRÉ-REQUISITOS:

EMENTA: Conceitos básicos da química orgânica. Propriedades dos átomos de carbono. Natureza dos compostos orgânicos. Hidrocarbonetos, funções oxigenadas, funções nitrogenadas. Isomeria plana e espacial.

PLANO DE ENSINO - Semestre 2024/1

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA: Definir a importância e os conceitos gerais da química orgânica enquanto ferramenta na área tecnológica.

Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos)

Apreensão do conhecimento

- a) Identificar os compostos orgânicos com as respectivas nomenclaturas e propriedades químicas;
- b) Compreender as propriedades físicas dos compostos orgânicos;
- c) Interpretar estequiometria orgânica aplicando cálculos estequiométricos;

Desenvolvimento de competências

- d) Interpretar representações gráficas de hibridização com o conhecimento adquirido sobre orbitais moleculares;

Consolidação e construção de novos conhecimentos

- e) Vincular o conhecimento adquirido em propriedades físicas dos compostos orgânicos com a aplicação na

Engenharia de Produção e os diversos ramos de usabilidade.

Cronograma de Atividades

CRONOGRAMA				
Conteúdo	CH	Data	Formato	Atividade Avaliativa
Apresentação da disciplina, entrega do cronograma e explicação sobre método de avaliação. Explicação sobre aulas no Laboratório (uso obrigatório de jaleco). 1. Tópicos: 1.1. Histórico da Química Orgânica 1.2. Conceito da Química Orgânica	2h	26/02/2024	Presencial	Avaliação 01 (AV1): Prova Escrita (individual) - 25% + Avaliação 04 (AVP4): Prova prática (dupla) – Prova Laboratorial – 7%
1.3 Ida ao laboratório para explicações e demonstrações a respeito dos quesitos de segurança e materiais	2h	01/03/2024	Presencial	
1.4 Estudo do Carbono 1.5 Classificação das Cadeias Carbônicas	2h	04/03/2024	Presencial	
1.6 Laboratório: Ida ao laboratório para explicações e demonstrações a respeito dos quesitos de segurança e materiais	2h	08/03/2024	Presencial	
1.7 Nomenclatura	2h	11/03/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 01 A – Conhecendo o Laboratório I - Espectros de absorção da radiação ultravioleta-visível	2h	15/03/2024	Presencial	
1.8 Estequiometria Orgânica	2h	18/03/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 01 B – Conhecendo o Laboratório I - Espectros de absorção da radiação ultravioleta-visível	2h	22/03/2024	Presencial	
1.8 Orbitais e Hibridização	2h	25/03/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 02 – Conhecendo o Laboratório II - Cinética Química	2h	01/04/2024	Presencial	
AVALIAÇÃO 01 (AV1): 1ª PROVA	2h	05/04/2024	Presencial	
Avaliação Laboratorial I (AV4)	2h	08/04/2024	Presencial	

Correção da avaliação teórica	2h	12/04/2024	Presencial	
Correção da avaliação laboratorial	2h	15/04/2024	Presencial	
2. Tópicos: 2.1 Funções Orgânicas	2h	19/04/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 03 – <i>Conhecendo o Laboratório III – Construindo o conceito de densidade</i>	2h	22/04/2024	Presencial	
2.2 Éteres 2.3 Álcool	2h	26/04/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 04 – <i>Indicador de pH com repolho Roxo e uso do Peagametro</i>	2h	29/04/2024	Presencial	
2.5 Amina 2.6 Amida	2h	03/05/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 05 – <i>Simulação de chuva ácida e produção do Gás NO₂</i>	2h	06/05/2024	Presencial	
2.7 Fenóis 2.8 Ácido Carboxílico 2.9 Haletos Orgânicos	2h	10/05/2024	Presencial	
2.10 Cetona 2.11 Aldeído	2h	13/05/2024	Presencial	
AVALIAÇÃO 02 (AV2): 2ª PROVA	2h	17/05/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 06 – <i>Cromatografia em coluna e em papel</i>	2h	20/05/2024	Presencial	
Avaliação laboratorial II (AV5)	2h	24/05/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 07 – <i>Estudo da Polaridade com Velas</i>	2h	27/05/2024	Presencial	
Correção da avaliação laboratorial Laboratório: Aula Prática 08 – <i>Estudo da Polaridade com sabão caseiro</i>	2h	03/06/2024	Presencial	

Avaliação 02 (AV2):
Prova Escrita
(individual) - 25%

+

Avaliação 05 (AVP5):
Prova prática (dupla)
– Prova Laboratorial – 8%

Avaliação 03 (AV3):
Prova Escrita
(individual) - 27%

Correção da 2ª prova				+ Avaliação 06 (AVP6): Prova prática (dupla) - 8%
3. Tópicos:	2h	07/06/2024	Presencial	
3.1 Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos				
3.1 Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos	2h	10/06/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 09 – Estudo das Propriedades Físicas com Determinação da quantidade de Álcool na Gasolina	2h	14/06/2024	Presencial	
3.1 Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos	2h	17/06/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 10 – Estudo das Propriedades Físicas com Cola	2h	21/06/2024	Presencial	
4. Tópicos:				
4.1 Isomeria Plana 4.2 Isomeria Espacial	2h	24/06/2024	Presencial	
Laboratório: Aula Prática 11 – Determinação de DBO, DQO e SST em efluentes Atividade Avaliativa – laboratorial em grupo (AV5) entregar respostas até dia pelo Moodle	2h	28/06/2024	Presencial	
AVALIAÇÃO 03 (AV3): 3ª PROVA	2h	01/07/2024	Presencial	
Avaliação laboratorial III (AV5)	2h	05/07/2024	Presencial	

*Aula extra no sábado.

Sistema de Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> ● 03 provas escritas = total de 77% <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 01 (AV1) → 25% - Avaliação 02 (AV2) → 25% - Avaliação 03 (AV3) → 27% ● 03 provas laboratoriais = total de 23% <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 04 (AVP4) – 7% - Avaliação 05 (AVP5) – 8% - Avaliação 06 (AVP6) – 8%

AV1: Prova Escrita 1 (25%) + AV2: Prova Escrita 2 (25%) + AV3: Prova Escrita 3 (25%) + AVP4: Prova Laboratorial 4 (7%) + AVP5: Prova Laboratorial 5 (8%) + AVP6: Prova Laboratorial 6 (8%)

As avaliações AV1, AV2, AV3, AVP4, AVP5 e AVP6 serão Presenciais e sem consulta.

Metodologia de Ensino-Aprendizagem

Os conteúdos programáticos serão desenvolvidos através de:

- Aulas expositivas (teóricas), onde se utilizará quadro negro e giz, com auxílio de recursos áudio visuais (data-show);
- Resolução de exercícios, como atividade em sala e extra-classe (tarefas);
- Atividades extra-classe (visitas técnicas) visando integrar os conteúdos abordados em sala de aula com as práticas em diferentes ambientes fabris;
- Aplicação de, pelo menos, uma avaliação contemplando (total ou parcialmente) o formato de questões do ENADE.

Atendimento extra-classe pelo professor da disciplina (segundas feiras e sextas feiras das 16:00 às 17:20 na sala dos professores, sob agendamento com o professor por e-mail: diegoalves_klx@hotmail.com.

Excepcionalmente poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes.

- **Todo o material** necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via **Moodle**.
- **É obrigatório o uso de jaleco no laboratório.**
- As atividades de cunho experimental serão realizadas no laboratório e quando for o caso, com simuladores. As atividades experimentais estão distribuídas ao longo do semestre e suas notas comporão a média final da disciplina em 8% e serão realizadas em grupo.
- As atividades avaliativas serão realizadas semanalmente no Moodle e consistem em exercícios para fixação do conteúdo. As notas das atividades avaliativas comporão a média final da disciplina em 8% e serão realizadas individualmente.
- A 3 provas serão realizadas de forma Presencial, nos horários previstos no cronograma. As notas das provas comporão a média final da disciplina em 84% e serão realizadas individualmente.

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.

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

MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1141 p. ISBN 9788522110087

CONSTANTINO, Mauricio Gomes. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. ISBN 9788521615910

FELTRE, Ricardo. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 3 v. ISBN 9788516061111

Bibliografia Complementar

CAREY, F. Química Orgânica – V2. São Paulo: Grupo A, 2011. ISBN 9788580550542. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550542/>.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B; JOHNSON, Robert G. Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica: Volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 9788521620457 (eletrônico). Disponível em:

<http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10687313>>

FERREIRA, Maria; MORAIS, Lavínia.; ZARICHTA, N.T.; DEL, P.J.C. Química Orgânica. São Paulo: Artmed, 2011. ISBN: 9788536310756. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536310756/>.

PAVANELLI, C..L. D. Química Orgânica - Funções e Isomeria. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. ISBN: 9788536520209. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520209/>.

MCMURRY, J. Química Orgânica - Volume 1: Tradução da 9ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. ISBN: 9788522125296. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125296/>.