



Ficha 2 (variável)

Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA I				Código: CQ231 – D2
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa	(X) Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular			
Pré-requisito: CQ138/CQ211	Co-requisito:	Modalidade: <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente EaD <input type="checkbox"/> *c.h.EaD		
CH Total: 30 CH semanal: 04	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0 Orientada (OR): 0 Prática Específica (PE):0
Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	Extensão (EXT): 0		Prática como Componente Curricular (PCC): 0	

EMENTA (Unidade Didática)

Natureza dos compostos orgânicos. Estudo das funções orgânicas. Relação entre estrutura e propriedades dos compostos orgânicos. Hibridização. Acidez-basicidade. Estereoquímica. Intermediários de Reação.

Justificativa para a oferta da disciplina na modalidade remota

A disciplina está sendo oferecida totalmente EaD de acordo com os critérios estabelecidos na resolução 22/21-CEPE e 23/21-CEPE.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

Módulo 1: Teoria estrutural. A regra do octeto. Estruturas de Lewis e carga formal. Ressonância. Teoria mecânico-quântica. Configuração eletrônica. Orbitais atômicos. Ligação covalente. Orbitais híbridos. Geometria molecular. Polaridade das ligações. Polaridade das moléculas. Teoria de repulsão dos pares de valência. Orbitais moleculares. Estrutura de intermediários reativos em química orgânica: carbocátions, carbânions, radicais livres, carbenos.

Módulo 2: Representação dos compostos orgânicos. Grupos funcionais. Famílias de compostos orgânicos. Regras gerais de nomenclatura. Propriedades físicas e estrutura molecular.

Módulo 3: Reações ácido-base. Força de ácidos e bases. Relação entre estrutura e acidez. Efeito do solvente na acidez. Acidez através dos orbitais moleculares.

Módulo 4: Estereoquímica. Quiralidade e atividade óptica. Configuração absoluta de estereocentros. Moléculas com um ou mais centros estereogênicos. Aspectos práticos da atividade óptica, rotação específica, excesso enantiomérico e razão enantiomérica. Projeções de Fischer.

OBJETIVO GERAL

Dar ao estudante uma visão geral sobre a estrutura dos compostos orgânicos.

OBJETIVO ESPECÍFICO



Compreender a natureza dos compostos orgânicos, reconhecendo as principais funções orgânicas, nomenclatura e suas propriedades físicas e químicas.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina terá 25 vagas e será ministrada exclusivamente de forma remota via Plataforma Microsoft Teams, em 01 (um) encontro semanal com duração aproximada de 2 (duas) horas aula ao longo das 15 semanas previstas para a disciplina. Os encontros síncronos serão gravados e armazenados na área da turma, permanecendo acessíveis aos discentes para revisão dos conteúdos abordados. As aulas serão ministradas nas quartas-feiras, das 19:00 h às 21:00 h entre o período de 03/05/2021 a 14/08/2021. Os módulos serão ministrados de acordo com uma sequência lógica mais adequada para o melhor aprendizado. A primeira aula será destinada à orientação dos alunos no ambiente de trabalho virtual e serão disponibilizados os materiais como: cronograma de atividades, formato e metodologia da disciplina, materiais didáticos abordados em aula. Todos os *slides* relacionados com a disciplina, listas de exercícios e materiais complementares ficarão disponíveis na sala virtual da turma no Microsoft Teams.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A forma de avaliação será apresentada aos alunos no primeiro dia de aula. A avaliação irá ocorrer através da resolução de listas individuais de exercícios de avaliação. Ao final dos dois primeiros módulos, o professor(a) irá fornecer a lista de exercícios de avaliação sobre os respectivos módulos (LA 1), que deverá ser resolvido à mão, digitalizado, e enviado ao professor(a) por e-mail no prazo determinado no cronograma. Ao final do segundo e terceiro módulo, o professor(a) irá fornecer a lista de exercícios de avaliação sobre os respectivos módulos (LA 2). A nota final será calculada pela média aritmética das atividades. Considerando cada lista de exercícios como LA 1 e LA 2, então:

$$NF = (LA\ 1 + LA\ 2) / 2$$

Aos alunos que não alcançarem a $NF \geq 70$, e que obtiverem $NF \geq 40$, será elaborado um exame final (E) sobre todo o todo o conteúdo ministrado na forma de lista de exercício individual de avaliação que deverá ser resolvido à mão, digitalizado, e enviado por e-mail ao professor(a) na data determinada no cronograma. A nota final após o exame (NF1) será calculada da maneira abaixo, seguindo a Resolução CEPE N° 3797, que determina o valor mínimo necessário aprovação como $NF1 \geq 50$.

$$NF1 = (NF + E) / 2$$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. Solomons, T.W.G., Fryhle, C.B. Química Orgânica, vol. 1, 12^a ed., Editora LTC, 2018.
2. Carey, F.A., Química Orgânica. vol. 1, 9^a ed., Editora Bookman-McGraw Hill, 2014.
3. Clayden, J., Greeves, N., Warren, S., Wothers, P. Organic Chemistry. 2^aed Oxford University Press, 2012.
4. McMurry, J. E. Organic chemistry, 9^a ed., Editora Cengage, 2015. (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9781305686465>).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Bruice, P.Y. Fundamentos de Química Orgânica, 2^a ed., Editora Pearson-Prentice Hall, 2013.
2. Streitwieser, A., Heathcock, C.A., Kosower, E.M. Introduction to Organic Chemistry, 4^aed., Prentice Hall, 1992.
3. Morrison, R.T. & Boyd, R.N. Organic Chemistry, 7^a ed. Pearson India, 2011.
4. Costa, P.; Ferreira, V.; Esteves, P.; Vasconcellos, M., Ácidos e Bases em Química Orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005.
5. Brown, W.H., Iverson, B.L., Anslyn, E.V., Foote, C.S. Organic Chemistry, 8^a ed., Editora Cengage Learning, 2017. (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9781337516402>).



Professor responsável:

Prof.ª Dr.ª Caroline Da Ros Montes D'Oca

Contato do professor da disciplina (e-mail e telefone para contato): carolinodoca@fr.br

Assinatura:

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Marco Tadeu Grassi

Assinatura: _____

CRONOGRAMA DETALHADO DA DISCIPLINA ANEXO:

Maio (2021)

Dia 5 (quarta-feira): Apresentação da disciplina / Ligação Química e Estrutura Molecular

Dia 12 (quarta-feira): Ligação Química e Estrutura Molecular

Dia 19 (quarta-feira): Alcanos e Análise Conformacional

Dia 26 (quarta-feira): Alcanos e Análise Conformacional

Junho (2021)

Dia 2 (quarta-feira): Alcenos, Alcinos e Hidrocarbonetos Aromáticos

Dia 9 (quarta-feira): Haletos, Álcoois.

Dia 16 (quarta-feira): Fenóis e Éteres

Dia 23 (quarta-feira): Aminas e Compostos Fosforados (**Entrega da LA 1 pelos alunos**)

Dia 30 (quarta-feira): Ácidos Carboxílicos e Derivados/ Aldeídos, Cetonas, Iminas e Nitrilas

Julho (2021)

Dia 7 (quarta-feira): Ácidos Carboxílicos e Derivados/ Aldeídos, Cetonas, Iminas e Nitrilas

Dia 14 (quarta-feira): Acidez e Basicidade de Compostos Orgânicos

Dia 21 (quarta-feira): Acidez e Basicidade de Compostos Orgânicos

Dia 28 (quarta-feira): Estereoquímica



Agosto (2021)

Dia 4 (quarta-feira): Estereoquímica

Dia 11 (quarta-feira): Entrega da LA 2 pelos alunos

Dia 16 (segunda-feira): Divulgação dos resultados parciais

Dia 21 (sábado): Entrega do Exame (E) pelos alunos

Dia 23 (segunda-feira): Divulgação dos resultados finais

Entrega da segunda chamada (combinar com o professor(a) responsável)