

Plano de Ensino

CAMPUS ARAXÁ	
DISCIPLINA: Química Orgânica	CÓDIGO: G04QOUQ1.01

Início: **03/2023**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas/aula Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C02, C05

Departamento que oferta a disciplina: DFGAX

Ementa:

Apresentação dos fundamentos da Química Orgânica. Caracterização e a nomenclatura das principais classes de compostos: Hidrocarbonetos, Haletos, Álcoois, Fenóis, Éteres, Aminas, Aldeídos e Cetonas, Ácidos Carboxílicos e seus Derivados. Aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas, incluindo as suas propriedades químicas e físicas, bem como a presença de isomeria. Exemplos de algumas reações químicas características dos grupos funcionais abordados.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Minas	5º	Física e Química	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Química.
Correquisitos
Não há.

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Descrever os fundamentos da química orgânica.
2	Caracterizar e descrever os principais classes funcionais dos compostos orgânicos.
3	Aplicar os conhecimentos da disciplina nas outras disciplinas do curso, em especial nas disciplinas de engenharia de minas que envolvam conceitos da química.
4	Adquirir base científica para a compreensão e aplicação dos conhecimentos de química orgânica na Engenharia de Minas.
5	Incorporar terminologias e representações peculiares à química como instrumentos de comunicação profissional.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	QUÍMICA ORGÂNICA - A vida e a química dos compostos de carbono; estrutura atômica do carbono; regra do octeto; orbitais atômicos; orbitais moleculares; hibridização sp^3 , sp^2 e sp ; geometrias e tipos de ligações.	04
2	CARACTERIZAÇÃO, NOMENCLATURA, ASPECTOS ELETRÔNICOS E ESTRUTURAIS - Hidrocarbonetos: Alcanos, Alquenos, Alquinos e Compostos Aromáticos; ligações covalentes polares; moléculas polares e apolares.	06
3	CARACTERIZAÇÃO, NOMENCLATURA, ASPECTOS ELETRÔNICOS E ESTRUTURAIS - Grupos funcionais: haletos, álcoois, fenóis, éteres, esteres, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados.	10
4	ESTERIOQUÍMICA - quiralidade e estereoquímica; isomerismo: isômeros constitucionais e estereoisômeros; enantiômeros e moléculas quirais; propriedades dos enantiômeros: atividade óptica.	06
5	REAÇÕES QUÍMICAS - reações de oxidação–redução em química orgânica.	04
Total		30

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
2	SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1.
3	SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Vol. 2.
4	CAREY, F. A. Química Orgânica. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. Vol. 1.
5	CAREY, F. A. Química Orgânica. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. Vol. 2.

Bibliografia Complementar

1	USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.V.3.
2	BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.
3	ATKINS, P. W; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
4	BROWN, L. S., HOLME, T. A. Química Geral Aplicada à Engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
5	NOVAIS, V.L.D. Química Orgânica. São Paulo: Atual, 1985.