

CAMPUS JOÃO PESSOA
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR
UNIDADE ACADÉMICA DE LICENCIATURAS E FORMAÇÃO GERAL
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa	
DISCIPLINA: Química Orgânica III	CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.052
PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica II	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA	
TEÓRICA: 24 h	PRÁTICA: 9 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto Fernandes de Oliveira	

EMENTA

Compostos carbonilados: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho), reações e mecanismos. Aminas: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho), reações e mecanismos. Técnicas de identificação e separação de compostos orgânicos: extração com solvente, cromatografia e cristalização. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e Carbono-13.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos de Química Orgânica, através do estudo de conhecimentos básicos referentes à estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho) de compostos carbonilados e aminas, além de reações e mecanismos de reações envolvendo as respectivas funções orgânicas, e técnicas de separação, identificação e caracterização de compostos orgânicos.

Específicos

- Identificar um composto orgânico como aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida ou amina;
- Conhecer a estrutura, as características e as principais formas de obtenção/síntese de aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida e amina;
- Conhecer a nomenclatura de aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida e amina;
- Interpretar corretamente espectros na região do infravermelho de aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida e amina;
- Compreender as reações envolvendo aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida ou amina e seus respectivos mecanismos de reação.
- Conhecer as principais técnicas de separação, identificação e purificação de compostos orgânicos;
- Compreender as técnicas de Ressonância Magnética Nuclear de ^1H e ^{13}C ;
- Interpretar espectros de RMN ^1H e ^{13}C de compostos orgânicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aldeídos e cetonas: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de aldeídos e cetonas. Reações de adição nucleofílica à carbonila. Reações de condensação. Mecanismos de reação.
2. Ácidos carboxílicos e derivados: estrutura, nomenclatura, obtenção e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de ácidos carboxílicos e derivados (anidrido, éster, cloreto de ácido etc.). Reações de ácidos carboxílicos e derivados. Mecanismos de reação.
3. Aminas: estrutura, nomenclatura, obtenção, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de aminas. Reações de aminas. Mecanismos de reação.
4. Técnicas de separação e identificação de compostos orgânicos: extração com solventes, cristalização e cromatografia.
5. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (^1H): princípios básicos e interpretação de espectros de RMN ^1H .
6. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (^{13}C): princípios básicos e interpretação de espectros de RMN ^{13}C .

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão escritas com questões discursivas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**, Vols. 1 e 2. 9^a Ed. LTC, 2009
BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**, Vols. 1 e 2. 4^a Ed. Pearson – Prentice Hall, 2006
CONSTANTINO, M. G. **Química Orgânica**. Vols 1 e 2, LTC, 2013.

Complementar

- MCMURRY, J., **Química Orgânica**. Vols. 1 e 2. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6^a Edição Norte Americana, 2008
MORRISON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**. 16^a Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
ALLINGER, Norman, **Química Orgânica**, 2^a Ed., Rio de Janeiro: LTC, 1976.
SILVERSTEIN, R.M. et al. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 7^a Ed. LTC, 2006.

PAVIA, D. L. et al. **Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena**. 2^a Ed.

Bookman, 2009.

COLLINS, C. H. et al. **Fundamentos de Cromatografia**. Ed. da UNICAMP, 2006.

OBSERVAÇÕES