

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Agronomia

Componente Curricular: Química Orgânica

Fase: 5

Ano/Semestre: 2013/02

Número de Créditos: 03

Carga horária - Hora Aula: 54

Carga horária - Hora Relógio: 45

Professor: Arlindo Cristiano Felipe (arlindocfelippe@uffs.edu.br)

Atendimento ao Aluno: Quinta-Feira, 14h00min, Sala 01-03-12, Bom Pastor

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar Engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitáveis com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

3. EMENTA

Princípios gerais da Química Orgânica. Características estruturais dos compostos orgânicos. Alcenos, aldeídos, ésteres, cetonas e ácidos carboxílicos. Hidratos de carbono. Funções nitrogenadas: aminas, amidas, aminoácidos, proteínas. Grupos aromáticos. Polímeros e outros compostos de interesse biológico e tecnológico. Mecanismos de reação.

4. JUSTIFICATIVA

A disciplina de química orgânica visa fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre os compostos orgânicos, suas classificações, nomenclaturas, propriedades e estruturas moleculares, além de correlacionar a química orgânica diretamente com sua aplicabilidade na agronomia. Esta disciplina visa formar alicerces para disciplinas posteriores que envolvam tais conhecimentos.

5. OBJETIVOS

5.1. GERAL

Apresentar aos alunos de Agronomia os fundamentos de química orgânica relacionados à estrutura, propriedades físicas e químicas, reatividade e mecanismos das principais reações das classes de compostos de interesse, para que possam ter conhecimento de síntese orgânica e dos processos biológicos.

5.2. ESPECÍFICOS

Após aulas expositivas, resolução de exercícios e estudo individual, o aluno deverá ser capaz de:

- 1) Manejar a teoria estrutural e os fundamentos teóricos da química orgânica, aplicando-os aos estudos das diversas funções.
- 2) Apresentar as principais reações das classes de compostos estudados.
- 3) Apresentar as principais propriedades dos compostos orgânicos e relacioná-los com a estrutura.
- 4) Aplicar os conhecimentos adquiridos para discutir o mecanismo de outras reações orgânicas, interpretar os fenômenos químicos e sua reação nos organismos vivos.
- 5) Reconhecer a importância da química orgânica como fator importante na estrutura dos seres

vivos.

6) Analisar suas aplicações no cotidiano profissional.

6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Encontro	Conteúdo
20/09/2013	Introdução a química orgânica
27/09/2013	Alcanos, Alcenos e alcinos
04/10/2013	Hidrocarbonetos aromáticos, Haletos de alquila
11/10/2013	Laboratório 1 – Preparo de soluções, diluição, concentração (EVENTO DIVERSA)
18/10/2013	SEMANA ACADÊMICA
25/10/2013	Alcoóis e fenóis. Éteres
01/11/2013	Laboratório 2 – Determinação do teor de etanol na gasolina
08/11/2013	AVALIAÇÃO P1
22/11/2013	Aldeídos. Cetonas. Ácidos carboxílicos
29/11/2013	Laboratório 3 - Determinação da Acidez de Vinagre e de Vinho
06/12/2013	Laboratório 4 – Determinação potenciométrica do pK_a do ácido acético
13/12/2013	AVALIAÇÃO P2
20/12/2013	Rec. NP1
10/01/2014	Ésteres
17/01/2014	Aminas e Amidas
24/01/2014	Laboratório 5 – Solubilidade de compostos orgânicos / Extração da cafeína
31/01/2014	AVALIAÇÃO P3
07/02/2014	Rec. NP2

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

As aulas serão expositivas com utilização de recursos audiovisuais (projektor e lousa) e questionamentos, discussões, debates, trabalhos individuais e trabalhos em grupo. Será buscada uma aprendizagem significativa da química orgânica, com a introdução de temas de interesse do cotidiano e da área de agronomia. Serão discutidos alguns dos avanços recentes na tecnologia química, incentivando a reflexão sobre a natureza dinâmica da ciência. O professor conduzirá as aulas iniciando com uma introdução ao tema e um questionamento inicial visando motivar o interesse e a atenção dos alunos para o assunto a ser desenvolvido. A seguir, serão desenvolvidos os temas das aulas propriamente ditos, promovendo a participação efetiva dos alunos. As conclusões das aulas serão feitas com a apresentação de uma síntese do conteúdo, enfatizando-se os pontos mais importantes que foram trabalhados, seguindo-se da indicação da leitura recomendada. Após a apresentação de cada tema, serão propostos problemas para resolução em grupo envolvendo aplicações da teoria estudada e/ou interpretação de dados.

8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação será contínua, oportunizando-se momentos de reflexão e questionamentos durante as aulas. A avaliação terá o propósito de acompanhar o processo de aprendizagem, servir como uma forma de estudo e revalidação dos conhecimentos adquiridos por parte dos alunos e permitir

possíveis tomadas de decisão por parte do docente no sentido de aprimorar o processo de ensino e de aprendizagem. Os instrumentos de avaliação a serem utilizados serão provas escritas e individuais e trabalhos em grupos. Os instrumentos de avaliação serão elaborados de modo a permitir a identificação dos conceitos, habilidades e competências propostas no plano de curso. O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFFS. Estará aprovado na disciplina, o aluno que obtiver nota, com média final maior do que ou igual a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75 %.

A **Média Final** será constituída pela **Média Aritmética** entre as notas parciais **NP1** e **NP2**.

A nota parcial **NP1** será calculada através da seguinte fórmula:

$$NP1 = (P1 \times 0,5) + (P2 \times 0,5) \quad \text{(Equação 1)}$$

P1 = Avaliação teórica 1

P2 = Avaliação teórica 2

A nota parcial **NP2** será calculada através da seguinte fórmula:

$$NP2 = (P3 \times 0,5) + (R.Lab. \times 0,4) + (P.P.Lab. \times 0,1) \quad \text{(Equação 2)}$$

P3 = Avaliação teórica 3

R.Lab = Relatório de laboratório envolvendo todos os experimentos

P.P.Lab. = Presença e participação nas aulas de laboratório

Caso o aluno adquirir nota parcial **NP1** e/ou **NP2** inferior a **6,0**, será aplicada uma nova avaliação visando recuperar estas médias.

Para recuperação da **NP1**, o aluno fará uma nova avaliação escrita visando recuperar a nota da avaliação **P1** ou **P2** (aquela em que o aluno obteve menor desempenho). Assim, a nota da recuperação substitui a **P1** ou **P2** na Equação 1. Para recuperação da **NP2**, o aluno fará uma nova avaliação escrita visando recuperar a nota da avaliação **P3**. Assim, a nota da recuperação substitui a **P3** na Equação 2.

Obs.: O aluno que faltar a alguma avaliação somente terá direito a realizá-la após deferimento de pedido que deverá ser feito a coordenação do curso. No pedido, o aluno deverá anexar o atestado médico com código CID (código internacional de doença) referente a data de realização da avaliação.

9. REFERÊNCIAS

9.1. BÁSICAS:

1. ALLINGER, N.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 1976.
2. BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 2 v.

3. MCMURRY, J. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2 v.
4. SILVERSTEIN, R. M. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
5. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v.
6. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: Estrutura e Função**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

9.2. COMPLEMENTAR:

1. ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. CAMPOS, M. M. **Fundamentos de Química Orgânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
3. COSTA, P. R. R.; FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P. M. **Ácidos e bases em Química Orgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
4. MORRINSON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.
5. RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.

Chapecó, 20 de setembro de 2013.