



PLANO DE ENSINO

CURSO	ENGENHARIA AMBIENTAL	MATRIZ	03
--------------	-----------------------------	---------------	----

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Resolução n.º 92/2007 – COEPP de 19 de outubro de 2007, Portaria de Autorização MEC n.º 393, de 20 DE ABRIL DE 2010. Portaria de Reconhecimento INEP/MEC, n.º 270, de 13 de dezembro de 2012.
----------------------------	---

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA horas)		
			AT	AP	Total
QUÍMICA ORGÂNICA E BIOQUÍMICA	QB63A	3º	45	30	75

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas.

PRÉ-REQUISITO	QB62A
EQUIVALÊNCIA	MI88A

OBJETIVOS

Formar um profissional generalista com habilitação tanto nas áreas de recursos naturais quanto em gestão ambiental e que atenda às necessidades do mercado de trabalho regional e nacional. Proporcionar ao profissional formado a competência para atuar em sistemas de gerenciamento ambiental.

Proporcionar ao graduando uma forte formação em disciplinas na área de prevenção e remediação. Fornecer um embasamento sólido que permita ao aluno dar prosseguimento a seus estudos em pós-graduação.

Atender à legislação profissional, habilitando o graduado a atuar em um amplo espectro da Engenharia Ambiental, com atribuições condizentes com as Resoluções relativas a atribuições profissionais do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

EMENTA

Compostos de carbono e ligações químicas, grupos funcionais, reações orgânicas; Tópicos especiais: polímeros e agrotóxicos, conceitos básicos de bioquímica: proteínas, enzimas, carboidratos e lipídios, glicólise, ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fotossíntese.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Compostos de carbono e ligações químicas	Estudo e aplicação da segurança e normas de trabalho no laboratório. Estrutura e ligação, Teoria de Ligação da valência, Teoria do orbital molecular, Eletronegatividade.
2	Grupos funcionais	Hidrocarbonetos, Alcoóis, Éteres, Aminas, Aldeídos, Cetonas, Ácidos carboxílicos, Ésteres, Amidas, Fenol, Amina.
3	Reações orgânicas	Reações de: substituição, adição, eliminação, oxidação e redução, esterificação, hidrólise ácida e básica.
4	Tópicos especiais: polímeros e agrotóxicos	Polímeros e suas aplicações e conseqüências no meio ambiente terrestre e aquático, Agrotóxicos e suas aplicações e conseqüências no meio ambiente aquático e terrestre.
5	Conceitos básicos de bioquímica: proteínas, enzimas, carboidratos e lipídios, glicólise, ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fotossíntese.	Estrutura básica de biomoléculas: proteínas, carboidratos e lipídios. Enzimas: aplicações e atividade enzimática. Metabolismo energético (glicólise, ciclo de Krebs, cadeia respiratória). Fotossíntese.

PROFESSOR	TURMA
RENATO MÁRCIO RIBEIRO VIANA	EA31

ANO/SEMESTRE	CARGA HORÁRIA (aulas)					
	AT	AP	APS	AD	APCC	Total
2017/02	57	32	5	-	-	94

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

DIAS DAS AULAS PRESENCIAIS						
Dia da semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Número de aulas no semestre (ou ano)	57				32	

PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO)		
Dia/Mês ou Semana ou Período	Conteúdo das Aulas	Número de Aulas
07/08	Apresentação do curso; Ligações químicas; geometria carbono	3
11/08	Hibridização, Representações (condensadas, kekulê)	2
14/08	Carga formal, ressonância	3
18/08	Ligações covalentes polares	2
21/08	Interações intermoleculares e grupos funcionais	3
25/08	Solubilidade e miscibilidade e ácidos e bases	2
28/08	Ácidos e bases	3
01/09	Aula prática	2
04/09	Acidos e bases	3
11/09	Reações orgânicas e reatividade	3
15/09	Correção de exercícios	2
18/09	1ª Avaliação	3
22/09	Hidrocarbonetos (alcanos)	2
25/09	Atividade extra-classe - Semana de tecnologia e meio ambiente	3
29/09	Atividade extra-classe - semana de tecnologia e meio ambiente	2
02/10	Alcenos	3
06/10	aromáticos	2
09/10	Compostos carbonílicos	3
16/10	Compostos carbonílicos	3
20/10	Atividade extra-classe - Semana do SICITI e SEI	2
23/10	Atividade extra-classe - Semana do SICITI e SEI	3
27/10	Estereoquímica	2
30/10	Estereoquímica	3
06/11	Introdução a bioquímica, efeito tampão	3
10/11	Correção exercícios	2
13/11	2ª avaliação	3
17/11	Química de peptídeos, proteínas e função proteica	2
20/11	Enzimas	3
24/11	Carboidratos	2
27/11	Lipídeos	3
01/12	Correção de exercícios	2
04/12	Apresentação dos trabalhos	3
08/12	3ª avaliação	2
11/12	Fechamento da disciplina	3
15/12	Avaliação Substitutiva	2

PROCEDIMENTOS DE ENSINO
AULAS TEÓRICAS
Aulas expositivas com auxílio de recursos didáticos (data show e quadro).
Iniciará com a discussão da química orgânica como uma ciência relacionada às questões ambientais e continua com um esboço de cada tema a ser abordado, esta perspectiva em si tem uma importância fundamental para o desenvolvimento de alguns conceitos, definições e aplicações na área ambiental.
AULAS PRÁTICAS
Aulas nos laboratórios da Universidade.
Os alunos farão análises com procedimentos analíticos padronizados e normatizados, possibilitando a aplicação dos conceitos teóricos.
ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS
Estudo e busca bibliográfica a respeito de temas de relevância na área do curso, por parte dos alunos e apresentação de um seminário sobre o mesmo. Serão formados grupos de 3-5 alunos e será definido um tema de relevância de química orgânica na área do curso para estudo extra-classe e posterior exposição para a turma, seguido de discussão do tema. A data de apresentação está estabelecida conforme a programação da disciplina.
ATIVIDADES À DISTÂNCIA
Não há.
ATIVIDADES PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR
Não há.
PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO
Os alunos serão avaliados por três avaliações teóricas, exercício sobre aulas práticas e APS.
NOTA: A_1 (peso 2,5) + A_2 (peso 2,5) + A_3 (peso 2,5) + A_P (peso 0,5) + A_{ex} (peso 0,5) + S_e (peso 1,5) = Nota final
A_1 = 1ª Avaliação teórica; A_2 = 2ª Avaliação teórica; A_3 = 3ª Avaliação teórica, A_P = relatório sobre aula prática, A_{ex} = atividade extraclasse e S_e = nota do seminário
Recuperação de aproveitamento acadêmico (avaliação substitutiva) Avaliação substitutiva será aplicada como método de recuperação (ao aluno com nota final menor que 6,0) substituindo o valor de menor nota alcançado em alguma das três avaliações anteriores e será sobre todo conteúdo da disciplina e será aplicada em data definida conforme programação acima.
REFERÊNCIAS
Referências Básicas: CAREY, Francis A. Química orgânica . 7.ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. 2v. ISBN 9788563308221 (v.1) [18 exemplares] MCMURRY, John. Química orgânica . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 2 v. ISBN 9788522110155 (v.1). [34 exemplares] SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1). [37 exemplares]
Referências Complementares: ALLINGER, Norman L.; CAVA, Michael P.; JONGH, Don C. de; JOHNSON, Carl R.; LEBEL, Norman A.; STEVENS, Calvin L. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1976. 961 p. ISBN 8521610947. [30 exemplares] MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso do Prado. Práticas de química orgânica . 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 245 p. ISBN 8521202202 [9 exemplares] NELSON, David L.; COX, Michael M.; LEHNINGER, Albert L. Princípios de bioquímica de Lehninger . 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. xxx, 1298 p. ISBN 9788582710722 [5 exemplares]

SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David J. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. xiv, 490 p. ISBN 9788521615217. [10 exemplares]
VOET, Donald; VOET, Judith G. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. xv, 1596 p. + CD-ROM 4 ¼ pol. ISBN 8536306807. [5 exemplares]

ORIENTAÇÕES GERAIS

Resolução Nº 060/16-COGEP, de 27 de julho de 2016.

Art. 35 - A aprovação nas disciplinas presenciais dar-se-á por Nota Final, proveniente de avaliações realizadas ao longo do semestre letivo, e por frequência.

§ 2.º - O número de avaliações, suas modalidades e critérios devem ser explicitados no Plano de Ensino da disciplina/unidade curricular.

§ 4.º - Para possibilitar a recuperação do aproveitamento acadêmico, o professor deverá proporcionar reavaliação ao longo e/ou ao final do semestre letivo.

§ 5.º - Considerar-se-á aprovado nas disciplinas presenciais, o aluno que tiver frequência/participação igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no Plano de Ensino.

Art. 36 - A nota de cada avaliação deverá ser divulgada pelo professor com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis da data marcada para a próxima avaliação.

Art. 37 - No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo.

§ 1.º - O requerimento, com documentação comprobatória, deverá ser protocolado junto ao Departamento de Registros Acadêmicos até 5 (cinco) dias úteis após a realização da avaliação.

§ 2.º - A análise do requerimento será feita pela Coordenação do Curso ou Chefia do Departamento Acadêmico ao qual a disciplina está vinculada, cujo resultado será comunicado ao professor da disciplina, com homologação da Diretoria de Graduação e Educação Profissional.

§ 3.º - O professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.

§ 4.º - A nota da segunda chamada das avaliações realizadas na última semana do período letivo e não lançadas até o fechamento do período letivo, deverão seguir procedimento definido pela Diretoria de Graduação e Educação Profissional.

Art. 39 - É assegurado ao aluno o direito à revisão das avaliações, por meio de requerimento, devidamente justificado, protocolado junto ao Departamento de Registros Acadêmicos em até 5 (cinco) dias úteis após a publicação do resultado.

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso