

**PLANO DE ENSINO****1. IDENTIFICAÇÃO**

| | | | | | | | |
|------------------------|--|----------------|----|-----------|---------------|----------------|-------------|
| Componente Curricular: | Fundamentos de Química Orgânica Experimental | | | | | | |
| Unidade Ofertante: | INSTITUTO DE QUÍMICA | | | | | | |
| Código: | IQUFU39209 | Período/Série: | 2 | Turma: | GA | | |
| Carga Horária: | | | | Natureza: | | | |
| Teórica: | 0 | Prática: | 36 | Total: | 36 | Obrigatória() | Optativa() |
| Professor(A): | ROBERTO CHANG | | | | Ano/Semestre: | 2024/1 | |
| Observações: | atendimento meia hora antes ou depois das aulas, ou na sala 1D205 na segunda-feira das 9:30 as 10:30 | | | | | | |

2. EMENTA

Nomenclatura e propriedades físicas dos alcanos, alcenos, alcinos, compostos aromáticos, haloalcenos, alcoóis, éteres, tióis, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, aminas, compostos organofosforados e organometálicos. Reações de caracterização de alcanos, alcenos, alcinos, haloalcenos, alcoóis, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, compostos nitrogenados, organofosforados e organometálicos.

3. JUSTIFICATIVA

Os compostos orgânicos estão presentes na forma de substâncias presentes em nosso dia a dia. Os compostos orgânicos também estão presentes nas plantas, sementes, inseticidas, herbicidas, insumos, assim como em seres vivos, como animais, insetos, etc. O conhecimento destes compostos orgânicos, utilizações e suas reações principais e de identificação, assim como as interações com os seres vivos, são de suma importância no contexto atual em que vivemos.

4. OBJETIVO**Objetivo Geral:**

O curso tem como objetivo desenvolver no aluno a compreensão dos principais funções orgânicas assim como os mecanismos das reações orgânicas envolvendo: intermediários de reações orgânicas; mecanismos de reações químicas; nomenclatura e as características principais de cada uma das classes de compostos orgânicos assim como suas aplicações, estereoquímica, tipos de reações como eliminação, adição, substituição, radicalar e outras. Conhecer compostos orgânicos com ligação com a agronomia e biologia.

Objetivos Específicos:

Reconhecer as principais funções orgânicas e suas reações principais assim como sua caracterização.

5. PROGRAMA

| Sem | Data | Atividade prevista |
|-----|--------------------|--|
| 1 | 20 de maio | Recepção aos ingressantes, alunos, ajuste de matrículas e/ou preparação dos laboratórios. |
| 2 | 27 de maio | Apresentação do curso e discussão do plano de ensino. Apresentação do laboratório e normas básicas de segurança em laboratório de química |
| 3 | 03 de junho | Prática 1: Diferença entre compostos orgânicos e inorgânicos |
| 4 | 10 de junho | Prática 2 - Determinação do ponto de fusão. Prática 3 - Determinação do ponto de ebulição. |
| 5 | 17 de junho | Prática 4 - Destilação simples e destilação fracionada. |
| 6 | 24 de junho | Prática 5 - Extrações com solventes reativos |
| 7 | 01 de julho | 1ª avaliação |
| 8 | 08 de julho | Prática 6 - Reatividade dos alcanos, alcenos e alcinos. Prática 7 - Reatividade do benzeno e aromaticidade. |
| | 15 a 28 recesso | RECESSO |
| 9 | 29 de julho | Prática 6 - Reatividade dos alcanos, alcenos e alcinos. Prática 7 - Reatividade do benzeno e aromaticidade. |
| 10 | 05 de agosto | Prática 8 - Propriedades químicas dos álcoois. |
| 11 | 12 de agosto | Resolução dos questionários das práticas 08, 09 e 10. |
| 12 | 19 de agosto | Prática 9 - Reatividade de compostos carbonílicos |
| 13 | 26 de agosto | Prática 10 - Aromas e fragrâncias (síntese e propriedades de alguns ésteres) |
| 14 | 02 de set | Prática 11 - Síntese e recristalação do AAS. |
| 15 | 09 de set | 2ª Avaliação |

| | | |
|----|------------|--|
| 16 | 16 de set | Prova de recuperação |
| 17 | 23 de set | Termino do semestre letivo |
| 18 | 10 de maio | Complementacao de carga horaria |

6. METODOLOGIA

AULAS DE LABORATORIO SEGUINDO UM ROTEIRO QUE DEVE SER PREVIAMENTE LIDO E ENTENDIDO. OS ALUNOS DEVEM POSSUIR EPIS (EQUIPAMENTO DE PROTECAO INDIVIDUAL) PARA SUA PROTECAO, SEM O QUAL NAO SERA PERMITIDO O INGRESSO NO LABORATORIO E O ALUNO SERA CONSIDERADO FALTOSO. OS EPIS SAO JALECO DE ALGODAO COMPRIDO E MANGA COMPRIDA, OCULOS DE PROTECAO (O OCULOS DE CORRECAO VISUAL NAO É OCULOS DE PROTECAO), MASCARA CONTRA VAPORES ORGANICOS DO TIPO PFF2, E LUVAS DE BORRACHA.

7. AVALIAÇÃO

2 AVALIACOES DE 40 PONTOS TOTALIZANDO 80 PONTOS, E COMPLEMENTACAO DA CARGA HORARIA VALENDO 20 PONTOS: OS ALUNOS DEVEM ASSISTIR OS VIDEOS ABAIXO E FAZER UM RESUMO DE UMA FOLHA PARA CADA VIDEO ABAIXO, E ENTREGAR ATE O DIA 09 DE SETEMBRO.

A AVALIACAO DE RECUPERACAO SERA UMA PROVA SUBSTITUTIVA QUE SUBSTITUIRA A NOTA DE MENOR VALOR COM TODA O CONTEUDO OU PARTE COM OU SEM CONSULTA.

| Tipo de avaliação | VALOR | DATA DA AVALIACAO/ENTREGA |
|---|--------------|----------------------------------|
| PROVA DISCURSIVA | 30 PONTOS | 27 de agosto |
| PROVA DISCURSIVA | 30 PONTOS | 08 de outubro |
| PROVA DE RECUPERACAO SUBSTITUTIVA DA MENOR NOTA, COM TODO O CONTEUDO DO SEMESTRE OU PARTE, PODE SER COM CONSULTA AO CADERNO OU NAO. | | 15 de outubro |
| ASSIDUIDADE, LEITURA DE TEXTOS E ARTIGOS, TAREFAS EM SALA, CADERNO, ETC. O ALUNO DEVERÁ TER 75% DE ASSIDUIDADE | 10 PONTOS | NO DECORRER DAS AULAS |

| | | |
|---|------------|---|
| <p>ENTREGA DE LISTA DE EXERCÍCIOS SEMANAL. AS LISTAS ANTES DA 1ª PROVA DEVEM SER ENTREGUES E FEITAS INDIVIDUALMENTE. DEPOIS PODEM SER FEITAS EM GRUPOS (DE ATÉ 4 MEMBROS) OU INDIVIDUALMENTE. ESTA LISTA SERÁ ENVIADA SEMANALMENTE POR EMAIL PARA OS ALUNOS.</p> | 10 PONTOS | NO DECORRER DAS AULAS |
| <p>CONFECCAO DE MODELO DE ESTEREOQUIMICA E SEU USO NA AVALIACAO. DEVE SER LEVADO NO DIA DA PROVA, TAREFA INDIVIDUAL.</p> | 10 PONTOS | Até a data de 08 de outubro, deve ser levado na avaliação |
| <p>ENTREGA DE UM RESUMO DE UMA FOLHA SOBRE OS VIDEOS DE AULAS EXPERIMENTAIS QUE NÃO FORAM VISTAS NA DISCIPLINA. ESTE RESUMO DEVE SER ENTREGUE ATÉ DUAS SEMANAS ANTES DO TÉRMINO DO SEMESTRE. LINK DOS VIDEOS:</p> <p style="padding-left: 40px;">Destilação com arraste de vapor IQUFU</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=NRXnrCYF3IA</p> <p style="padding-left: 40px;">Síntese do cloreto de terc-butila</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=9wtzHIIDBWM</p> <p style="padding-left: 40px;">Saponificação segundo o site manual do mundo</p> <p>Faça sabão com óleo de cozinha usado (EXPERIÊNCIA + dica doméstica)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=FsV4gAfIPdM</p> | 10 PONTOS | DEVEM SER VISTOS NOS DIAS 16 DE AGOSTO, 06 DE SETEMBRO E 11 DE OUTUBRO E OS 3 RESUMOS DEVEM SER ENTREGUES ATÉ O DIA 04 DE NOVEMBRO. |
| TOTAL DE PONTOS | 100 PONTOS | |

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- 1) MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso P. Práticas de química orgânica. 2. ed. São Paulo: Edart, 1987.
- 2) PAVIA, D. L., LAMPMAN, G. M., KRIZ, G. S. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- 3) VOGEL, A. I. Análise Orgânica Qualitativa. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 3v.
- 4) BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Complementar

- 1) BARKER, K. Na bancada: manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisas biomédicas. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- 2) BESSLER, K. E. E; NEDER A. V. F. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. São Paulo: Edgard Blucher. 2004.
- 3) COSTA NETO, C. Análise Orgânica: métodos e procedimentos para caracterização de organoquímicos. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.
- 4) FERRAZ, F. C., FEITOZA, A. C. Técnicas de segurança em laboratórios. 1. ed. São Paulo: Editora Hemus, 2004.
- 5) GONÇALVES, D. et al. Química orgânica experimental. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1988.
- 6) FORTES, C. C., DALSTON, R. C. R. Manual de química orgânica experimental. 1. ed. Brasília, DF: Universa, 2003.
- 7) ZUBRICK, J. W. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Chang, Presidente**, em 13/08/2024, às 08:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5606277** e o código CRC **F72F682C**.