

PLANO DE APRENDIZAGEM

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO						
Curso: Bacharelado em Farmácia						
Disciplina: Química Geral e Orgânica				Código:		
Professor: Dr. Ricardo Marques Nogueira Filho				E-mail: ricardo.filho@unirios.edu.br		
CH Teórica Presencial:	CH Prática:	CH Estágio:	CH Teórica EaD:	CH Extensão:	CH Total:	Créditos:
60h	20h	----	----	----	80h	04
Pré-requisito(s):						
Período: III			Semestre: 2026.1			

2. EMENTA:
<p>Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas. Cálculo estequiométrico. Soluções. Tópicos em química analítica. Ligações em moléculas orgânicas. Grupos funcionais e famílias dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Alcanos e cicloalcanos: estrutura e propriedades físicas. Alcenos e alcinos. Compostos aromáticos. Grupos funcionais formados por ligações simples. Grupos funcionais que contém ligação dupla carbono-oxigênio. Proporcionar o estudo da Química relacionando-a aos processos biológicos, abordando os conhecimentos Básicos de Química Geral e Orgânica necessários para o entendimento dos elementos químicos, ligações, soluções, funções inorgânicas e orgânicas.</p>

3. COMPETÊNCIAS GERAIS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e aplicar conceitos fundamentais da Química Geral e Orgânica, incluindo estrutura atômica, ligações químicas, propriedades periódicas, reações químicas e equilíbrio químico; • Entender as propriedades físico-químicas das substâncias e sua relação com a estabilidade e reatividade dos compostos; • Identificar a importância dos compostos químicos na formulação, síntese e estabilidade de fármacos; • Relacionar os princípios da química com processos biológicos, bioquímicos e farmacológico identificando e diferenciando os principais grupos funcionais dos compostos orgânicos e suas propriedades químicas; • Utilizar conhecimentos de química para a solução de problemas na área farmacêutica, como síntese de substâncias, compatibilidade de excipientes e análise de pureza de compostos; • Atuar com responsabilidade no manuseio de substâncias químicas, respeitando normas de segurança e impacto ambiental e interpretar mecanismos de reações químicas e orgânicas, compreendendo sua aplicação na síntese de medicamentos.

4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:

Proporcionar o estudo da Química relacionando-a aos processos biológicos, abordando os conhecimentos Básicos de Química Geral e Orgânica necessários para o entendimento dos elementos químicos, ligações, soluções, funções inorgânicas e orgânicas e suas aplicações no campo biomédico e farmacêutico.

5. CONTEÚDOS

- 1. Ligações químicas:** ligação iônica, covalente, metálica e coordenada dativa. Forças intermoleculares e propriedades químicas dos compostos; (10 horas)
- 2. Funções inorgânicas:** ácidos, bases, sais e óxidos. Classificação, reações de neutralização, nomenclatura e propriedades dos compostos inorgânicos; (10 horas)
- 3. Reações químicas:** reações de adição, deslocamento, dupla troca e decomposição; (10 horas)
- 4. Cálculo estequiométrico:** cálculo com reagente em excesso, rendimento e impurezas; (10 horas)
- 5. Soluções:** concentração comum, molaridade, título, diluição, misturas de mesmo soluto e titulação ácido-base; (15 horas)
- 6. Funções orgânicas:** hidrocarbonetos, funções oxigenadas e nitrogenadas. Classificação, nomenclatura e propriedades físicas; (15 horas)
- 7. Estereoquímica:** isomeria plana, geométrica cis-trans e óptica. (10 horas)

6. EXTENSÃO:

7. METODOLOGIA:

Em razão da Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020, as aulas teóricas e práticas utilizarão o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) próprio da instituição, com aulas presenciais, com a utilização de recursos educacionais digitais diversos, nos horários e dias estabelecidos para a disciplina. Para as atividades práticas também serão adotadas metodologias que utilizam recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais para a oferta de atividades práticas, não causando prejuízo ao aluno.

O conteúdo programático será assim desenvolvido:

Metodologias Ativas desenvolvido em Ambiente Virtual de Aprendizagem: Avaliação com pesquisa. Estudo de caso. Tarefas orientadas: realizadas individualmente ou em pequenos grupos, devem estimular a participação ativa do graduando no processo de aprendizagem, proporcionando momentos para (a) apresentar e discutir assuntos relacionados à disciplina e (b) desenvolver suas capacidades crítica e criativa.

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO:

ETAPA 1:

NOTA 1 - Avaliação Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor - 10,0 (Estudos Dirigidos e trilhas Pedagógicas)

NOTA 2 - Prova Institucional

Avaliação individual valendo 100% da nota ou 10 pontos.

A avaliação escrita será composta por questões alternativas e dissertativas, versando sobre todos os temas discutidos na ETAPA 1. As avaliações serão concebidas no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, e suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual, e aplicada conforme o calendário acadêmico.

ETAPA 2:

NOTA 1 - Avaliação Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor - 10,0 - Estudos Dirigido

NOTA 2 - Prova Institucional

Avaliação individual valendo 100% da nota ou 10 pontos.

A avaliação escrita será composta por questões alternativas e dissertativas, versando sobre todos os temas discutidos na ETAPA 2. As avaliações serão concebidas no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, e suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual, e aplicada conforme o calendário acadêmico.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Todas as formas de avaliação acima descritas têm uma data para serem entregues e executadas, previamente publicada e informada ao aluno. Resguardados os casos justificados, os alunos que não cumprirem com tais prazos não terão prorrogação de datas, o que ocasionará anulação para a atividade que deixou de entregar.

- Conforme regime interno da UNIRIOS, o aluno somente poderá repor a nota de prova escrita não realizada, através de 2ª chamada, caso sua ausência seja devidamente justificada e registrada através de requerimento no protocolo da instituição no prazo de três dias úteis após a data de realização dela. Nesse caso, fará uma prova de igual valor com todo o conteúdo abordado no semestre letivo. O aluno que perder as duas provas escritas já estará automaticamente na FINAL

9. RECURSOS:



Sala de aula virtual	Ambiente Virtual de Aprendizagem	Laboratório(s) - agendar
Google Meet	CANVAS - AVA	Outros (informar)

10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

Diariamente, via endereço eletrônico

11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. São Paulo: Bookman, 2012.
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
RUSSELL, John B. **Química geral**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 1994. 2 v

12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALENCASTRO, Ricardo Bicca de; PEIXOTO, Jossyl de Souza. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo:
KOTZ, John C. **Química geral e reações químicas**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2012. 1 v.
KOTZ, John C. **Química geral e reações químicas**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2012. 2 v.
MASTERTON, William L. **Química**: princípios e reações. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

13. LEITURA COMPLEMENTAR:

Artigos científicos, vídeos e textos relacionados com a área de atuação dos profissionais de Farmácia.

14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

(Estudos dirigidos e atividades práticas)

Primeira Etapa

1ª Atividade: Estudo dirigido sobre Ligações Químicas;
2ª Atividade: Estudo dirigido sobre Funções Inorgânicas;
3ª Atividade: Estudo dirigido sobre Reações Inorgânicas;

Segunda Etapa

- 1ª Atividade: Estudo dirigido sobre Cálculo Estequiométrico;
2ª Atividade: Estudo dirigido sobre Soluções;
3ª Atividade: Estudo dirigido sobre Funções Oxigenadas e Nitrogenadas;

15. APROVAÇÃO:

Aprovado em 20/12/2025

Homologado em 21/12/2025

COORDENADOR(A): Ana Lucila dos Santos Costa PRÓ REITORIA DE ENSINO

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica do Unirios.