

PLANO DE APRENDIZAGEM

<u>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</u>						
Curso: Bacharelado em Farmácia						
Disciplina: Físico-Química Aplicada a Farmácia				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:
40h	----	----	----	----	40h	02
Pré-requisito(s):						
Período: V Semestre: 2026.1						

<u>2. EMENTA:</u>
Estudo de Líquidos, Adsorção e Sistemas Dispersos. Polimorfismo. Termodinâmica básica e termoquímica. Entropia e Energia Livre. Cinética das reações e catálise.

<u>3. COMPETÊNCIAS GERAIS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:</u>
<ul style="list-style-type: none">• Analisar os princípios da termodinâmica básica e termoquímica, compreendendo a influência da energia e das transformações químicas nos sistemas biológicos e farmacêutico• Entender e aplicar a cinética química e catálise para otimizar reações, processos de síntese e estabilidade de fármacos e interpretar e aplicar conceitos de polimorfismo, fundamentais para a formulação e estabilidade de fármacos;• Capacidade de analisar e interpretar dados experimentais relacionados a líquidos, adsorção e sistemas dispersos;• Aplicação dos princípios da termodinâmica para prever o comportamento de sistemas químicos;• Compreensão dos fenômenos cinéticos e sua relação com a estabilidade de medicamentos;• Desenvolvimento de raciocínio crítico para solucionar problemas envolvendo reações químicas e processos catalíticos e capacidade de correlacionar propriedades físico-químicas com o desempenho e eficácia dos fármacos.

<u>4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:</u>
Proporcionar o estudo da Físico-Química relacionando-a aos processos biológicos, abordando os conhecimentos Básicos de catálise e termodinâmica necessários para o entendimento das principais reações e suas aplicações no campo farmacêutico.

<u>5. CONTEÚDOS</u>

- 1. Estudos dos Líquidos:** Estado de agregação das moléculas;
- 2. Adsorção:** Interação e importância reativa;
- 3. Sistemas Dispersos:** formação e aplicações;
- 4. Polimorfismo:** características gerais;
- 5. Termodinâmica Básica:** 1ª, 2ª 3ª leis da Termodinâmica;
- 6. Entropia e Energia Livre:** Entropia e desordem; variações globais de entropia e energia livre de Gibbs;
- 7. Cinética das Reações:** velocidade e mecanismos das reações;

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

ATKINS, Peter. **Físico-química – fundamentos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. E-book
GODINHO, Joanna Ferreira. **Tópicos especiais em físico-química: cinética e eletroquímica**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book

RANGEL, Renato Nunes. **Práticas de físico-química**. São Paulo: Blucher, 2006. E-book

12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHANG, Raymond. **Físico-química para as ciências químicas e biológicas**. 3ª ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010. E-book

DALBERTO, Bianca Thaís. **Físico-química**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book

FIOROTTO, Nilton Roberto. **Físico-química: propriedades da matéria, composição e transformações**. São Paulo: Érica, 2014. E-book

MOORE, Walter John. **Físico-química**. São Paulo: Blücher, 2013. 1 v. E-book

NETZ, Paulo A. **Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas**. Porto Alegre: Artmed, 2014. E-book

13. LEITURA COMPLEMENTAR:

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

14. INFORMACÕES COMPLEMENTARES:

(Estudos dirigidos)

Primeira Etapa

1ª Atividade: Estudo dirigido sobre Estudo dos Líquidos;

2ª Atividade: Estudo dirigido sobre Adsorção;

3ª Atividade: Estudo dirigido sobre Sistemas Dispersos;

Segunda Etapa

1ª Atividade: Estudo dirigido sobre Termodinâmica Básica;

2ª Atividade: Estudo dirigido sobre Entropia e Energia livre;

3ª Atividade: Estudo dirigido sobre Cinética e catálise de Reações.

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.

