

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado em Ciência e Tecnologia e Bacharelado em Biotecnologia		
Unidade Curricular (UC): Bioquímica Analítica		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em inglês] Analytical Biochemistry</i>		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em espanhol - opcional]</i>		
Código da UC: 5760		
Docente Responsável/Departamento: Katia da Conceição		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i>
Ano letivo: 2023	Termo: 5	Turno: Integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input checked="" type="checkbox"/> Fixa - BBT <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC:5842		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 64	Carga horária prática (em horas):	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 8
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC): 17847 – Divulga Biotec		
Ementa: Introdução aos métodos analíticos. Validação de métodos analíticos. Cromatografia. Eletroforese. Espectroscopia. Espectrometria de massas. Radioisótopos. RMN. Métodos Imunológicos. Enzimas. Testes Genéticos. Métodos de Sequenciamento. PCR e métodos derivados. Microarranjos. Biossegurança e aspectos éticos.		
Conteúdo programático: 1. Introdução e Classificação dos métodos 2. Métodos de separação – Cromatografia 3. Eletroforese 4. Espectroscopia (UV/Vis) 5. Espectroscopia (IR, CD) 6. Espectrometria de massas 7. Ressonância magnética nuclear (NMR) 8. Métodos imunológicos 9. Enzimas 10. Testes genéticos e Métodos de sequenciamento 11. PCR, métodos derivados e Sondas 12. Microarranjos 13. Radioisótopos 14. Métodos eletro analíticos 15. Análise bioquímica de aminoácidos e proteínas 16. Análise bioquímica de carboidratos e lipídeos 17. Biossegurança e aspectos éticos		
Objetivos:		

**Gerais:** Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre as técnicas de detecção e caracterização de biomoléculas.

**Específicos:**

O aluno será capaz de:

- Desenvolver conhecimentos científicos e técnicos necessários à seleção das análises mais adequadas para isolamento e caracterização de um determinado tipo de biomolécula.
- Desenvolver a fundamentação científica necessária para o delineamento experimental e à análise e interpretação dos resultados obtidos.

**Metodologia de ensino:**

Aulas expositivas; apresentação de conceitos e discussão de aplicações. Sala invertida.

**Avaliação:**

**Provas:** serão realizadas duas Avaliações, sendo a primeira (A1), individual e a segunda (A2) com o conteúdo apresentado, com pesos iguais.

**Atividades:** serão realizadas 3 atividades integradoras de conhecimento (AI), em grupo, de caráter extensionista, com pesos iguais.

**Crítério de aprovação:** será aprovado o estudante com frequência mínima de 75% e nota final (UC) maior ou igual a 6,0. Os estudantes que não cumprirem a frequência mínima de 75% estarão reprovados, independentemente de sua nota. Além de cumprir a frequência mínima, os estudantes que obtiverem (a) nota final inferior a 3,0, estarão reprovados, sem direito a Exame; (b) nota final entre 3,0 e 5,9 terão de se submeter a Exame; (c) nota final igual ou maior que 6,0 estarão automaticamente aprovados. No caso do estudante realizar Exame, a média final será  $M = (UC + Exame)/2$ .

Nota da UC =  $[(A1 + A2)/2] \times 0,75 + (\sum AI/n) \times 0,25 \geq 6,0 =$  aprovado.

$[Nota da UC + (Exame/2)] \geq 6,0 =$  aprovado.

A1 = Nota da 1ª Avaliação

A2 = Nota da 2ª Avaliação

AI = Atividade integradora de conhecimento

n = número de AI's

**Bibliografia:**

**Básica:**

1. HOLME, D.; Peck, H. Analytical Biochemistry. Addison Wesley 1998.
2. BURTIS, C.; ASHWOOD, E.; BURNS, D. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 4th Ed. Elsevier Saunders, 2006.
3. PATRINOS, G.; ANSORGE, W. Ed. Molecular Diagnostics. 2nd Ed. Elsevier 2010.

**Complementar:**

1. NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger 7ªEd. Artmed. 2019.
2. ROBYT. J.F. and WHITE, B.J., Biochemical Techniques: Theory and Practice, Waveland Press.1990.
3. BOYER, R.F. Modern Experimental Biochemistry. 3rd Edition. Prentice Hall, 2000.
4. COMPRY-NARDY, M. Práticas de laboratório em Bioquímica e Biofísica. Uma visão integrada. 1ª. Ed. Lab (Grupo Gen).2009.
5. CASS, Quezia. Cromatografia Líquida 1ed. 1st. 2015

**Cronograma:** [opcional]