



PLANO DE APRENDIZAGEM

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:			
Curso: Bacharelado em Biomedicina			
Disciplina: Enzimologia Clínica			Código: BIO27
Professor: Marconi Rego Barros Jr., PhD		E-mail:	
CH Teórica: 40h	CH Prática: -	CH Total: 40h	Créditos: 02
Pré-requisito(s):			
Período: Optativa		Ano: 2019.1	

2. EMENTA:

Topologia e ação enzimática. Classificação e funcionamento das principais enzimas de importância médica. Doenças e erros inatos do metabolismo.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Possibilitar o conhecimento sobre a bioquímica envolvida nos aspectos patológicos e clínicos.
- Compreender como o profissional biomédico pode atuar no diagnóstico de patologias ocasionadas dos distúrbios enzimáticos.
- Conhecer os métodos de análises bioquímica-enzimática
- Interpretar clinicamente dados bioquímicos com a fisiopatologia.

4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:

- Oferecer os ensinamentos básicos fundamentais e gerais de Química Clínica.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA:

- Demonstrar os principais procedimentos dos exames laboratoriais bioquímicos bem como suas interpretações com as mais variadas patologias.
- Analisar qualitativa e quantitativamente diversos componentes plasmáticos e metabólicos.
- Realizar explorações funcionais em diferentes órgãos e sistemas.
- Possibilitar o exercício da atividade profissional na área de Bioquímica clínica em laboratórios de análises clínicas.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1) Conceitos cinéticos básicos de catalisadores genéricos e enzimas;
- 2) Aspectos estruturais: cofatores; sítio ativo; mecanismos catalíticos gerais;
- 3) Nomenclatura de enzimas;
- 4) Cinética enzimática: eq. de Michaelis-Menten; eq. de Lineweaver-burk; conceituação e determinação da velocidade máxima (V_{max}) e da constante de Michaelis (K_m); enzimas alostéricas;
- 5) Inibição Enzimática: tipos; gráficos; determinação de V_{max} , K_m e K_i ;
- 6) Controle da atividade enzimática: tipos de inibição enzimática celular;
- 7) Enzimologia Clínica; interpretação de exames laboratoriais em enzimologia clínica
- 8) Uso de Enzimas em Processos Biotecnológicos.

7. METODOLOGIA DO TRABALHO:

- Aulas expositivas, participativas e discursivas do conteúdo programático da disciplina onde serão utilizados recursos audiovisuais.



- Uso metodologias ativas a saber: dinâmicas de grupo, prática de jogos, exercícios e discussão de casos clínicos e artigos que permitam a construção do conhecimento pelos alunos.
- Estudo dirigido.
- Discussão de artigos.

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO:

A nota do aluno consistirá de duas partes que apresentarão o mesmo peso, sendo assim a nota final a média entre as duas notas.

$$NF = \frac{AVI + AVII}{2}$$

NF: Nota final
AVI: Avaliação I
AVII: Avaliação II

• **Avaliação I (AVI):**

A avaliação I é composta por 2 componentes, a avaliação das atividades em sala (AS) e a avaliação institucional (AI) conforme a fórmula a seguir:

$$AVI = \frac{(AS \times 5) + (AI \times 5)}{10}$$

AS: Atividades em sala
AI: Avaliação Institucional

As atividades em sala incluirão dinâmicas de grupo, prática de jogos, exercícios, discussão de casos clínicos e artigos, resolução de estudos dirigidos e atividades dos encontros on-line.

• **Avaliação II (AVII):**

A avaliação II é composta pela AS, execução/apresentação de seminário (SE) e a AI, conforme a fórmula a seguir:

$$AVII = \frac{(AS \times 2) + (SE \times 3) + (AI \times 5)}{10}$$

AS: Atividades em sala
SE: Avaliação de seminário
AI: Avaliação Institucional

Para avaliação das atividades em sala e do desenvolvimento de seminário, será feita de acordo com os critérios descritos no item 14 (Informações complementares).

9. RECURSOS:

<input checked="" type="checkbox"/> Sala (comum)	<input type="checkbox"/> Sala Configuração Flexível	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório(s) - agendar
<input checked="" type="checkbox"/> Práticas em Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Kit multimídia	<input type="checkbox"/> Outros (informar)



10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURTIS, C. A; ASHWOOD, E. R. Tietz: fundamentos de química clínica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
WILLIAMSON, Mary A.; SNYDER, L. Michael. Interpretação de Exames Laboratoriais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
FISCHBACH, Frances Talaska; DUNNING, Marshal Barnett. Exames laboratoriais e diagnósticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
RAVEL, Richard. Laboratório clínico: Aplicações clínicas dos dados laboratoriais. 6ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 2010.
MOTTA, V.T. Bioquímica Clínica para o laboratório: Princípios de interpretações. Porto Alegre: Med book, 2009.
SANTOS, Leonilda Correia dos. Laboratório Ambiental. São Paulo: Edunioeste, 2011.
TÉCNICAS de laboratório. São Paulo: Atheneu, 2008.
NELSON, David. L.; COX, Michael M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed, 2011.
KANAAN, Salim, GARCIA, Maria Alice Terra. 1ª edição. Atheneu, 2008.

13. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

- Incluso no Plano Individual de Trabalho (PIT)

14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES EM SALA (INCLUINDO OS ENCONTROS ONLINE)	VALORES
Postura e Participação	1,0
Interpretação	1,0
Construção e discussão crítica	2,5
Exatidão, domínio e segurança na exposição dos argumentos	2,5
Resposta a questionamentos	2,0
Linguagem técnico-científica clara, coerente e bem fundamentada	1,0
TOTAL	10,0

15. APROVAÇÃO:

Aprovado em ____/____/____

Homologado em ____/____/____

PROFESSOR
Marconi Rego Barros Jr., PhD

COORDENADOR
Ilton Palmeira Silva, MsC



FASETE
FACULDADE SETE DE SETEMBRO
PAULO AFONSO - BA

ORGANIZAÇÃO SETE DE SETEMBRO DE CULTURA E ENSINO LTDA
Redeenciada pela Portaria / MEC n.º 881/2016 - D.O.U. 15/08/2016
CNPJ: 03.866.544/0001-29 e Inscrição Municipal n.º 005.312-3

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alteraões de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica da FASETE.

PLANO INDIVIDUAL DE TRABALHO – PIT

Curso: Biomedicina	Professor: Marconi Rego Barros Jr., PhD	Período Letivo: 2019.1	
Turma: 5º Período	Disciplina: Enzimologia Clínica	Créditos: 02	Carga Horária Total: 40h

<i>AULA</i>	<i>DIA/MÊS</i>	<i>CONTEÚDO / OBJETIVOS</i>	<i>ESTRATÉGIAS</i>	<i>ATIVIDADE(S)/ RECURSO(S)</i>	<i>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</i>
1.	30/01	Apresentação da disciplina e métodos de avaliação	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
2.	31/01	Atividade online: fórum sobre o que é Enzimologia clínica	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
3.	06/02	Conceitos cinéticos básicos de catalisadores genéricos e enzimas	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
4.	07/02	Atividade online: exercício sobre catalisadores e enzimas	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
5.	13/02	Conceitos cinéticos básicos de catalisadores genéricos e enzimas	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
6.	14/02	Atividade online: exercício sobre catalisadores e enzimas	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
7.	20/02	Aspectos estruturais: cofatores; sítio ativo; mecanismos catalíticos gerais	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
8.	21/02	Atividade online: vídeo e exercício sobre os aspectos estruturais das enzimas	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
9.	27/02	Nomenclatura de enzimas e enzimas alostéricas	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
10.	28/02	Atividade online: exercício sobre nomenclatura de enzimas e enzimas alostéricas	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento



11.	13/03	Cinética enzimática: eq. de Michaelis-Mentem; eq. de Lineweaver-burk; conceituação e determinação da velocidade máxima (V_{max}) e da constante de Michaelis (K_m)	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
12.	14/03	Atividade online: vídeo e exercício sobre cinética enzimática	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
13.	27/03	Inibição Enzimática: tipos; gráficos; determinação de V_{max} , K_m e K_i	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
14.	28/03	Atividade online: exercício sobre inibição enzimática	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
15.	03/04	Prova Institucional	-	-	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
16.	04/04	Atividade online: fórum sobre a resolução da prova	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
17.	10/04	Controle da atividade enzimática: tipos de inibição enzimática celular	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
18.	11/04	Atividade online: vídeo e exercício sobre controle da atividade enzimática	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
19.	17/04	Enzimologia Clínica	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
20.	18/04	Atividade online: leitura de artigo sobre relação das enzimas e patologias	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
21.	24/04	Enzimologia Clínica	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
22.	25/04	Atividade online: leitura de artigo sobre relação das enzimas e patologias	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
23.	08/05	Enzimologia Clínica	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
24.	09/05	Atividade online: fórum sobre o uso de enzimas na clínica	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento



			outros documentos		
25.	15/05	Enzimologia Clínica	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
26.	16/05	Atividade online: exercícios sobre enzimologia clínica	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
27.	22/05	Uso de Enzimas em Processos Biotecnológicos	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
28.	23/05	Atividade online: fórum sobre o uso de enzimas em processos biotecnológicos	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
29.	29/05	Uso de Enzimas em Processos Biotecnológicos	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
30.	30/05	Atividade online: exercícios sobre o uso de enzimas em processos biotecnológicos	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
31.	05/06	Prova Institucional	Aula expositiva/Metodologia ativa	Data show, quadro branco	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
32.	06/06	Atividade online: fórum sobre resolução da prova	Recursos online como vídeos, imagens, esquemas, artigos e outros documentos	Atividade online/computador/internet/canvas	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
33.	12/06	Entrega da nota final	-	-	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento
34.	19/06	Avaliação final	-	-	De acordo com os itens 8 e 14 deste documento