



## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:</b>			
<b>Curso:</b> Bacharelado em Enfermagem			
<b>Disciplina:</b> Imunologia			<b>Código:</b>
<b>Professor:</b> Vanessa Simões Sandes		<b>E-mail:</b> vanessa.sandes@fase.edu.br	
<b>CH Teórica:</b> 40h	<b>CH Prática:</b> -	<b>CH Total:</b> 40h	<b>Créditos:</b> 02
<b>Pré-requisito(s):</b>			
<b>Período:</b> IV		<b>Ano:</b> 2019.1	

<b>2. EMENTA:</b>
Estrutura e funcionamento do sistema natural de defesa. Interação dos mecanismos e fatores da resposta imune. Auto-agressão como consequência da ativação do sistema imune. Modalidade de imunoproteção. Reações antígeno-anticorpo. Vacinas. Compreensão do desenvolvimento da resposta imune, abrangendo o estudo sobre os componentes celulares, humorais e moleculares da resposta imune básica para o entendimento dos aspectos fisiopatológicos que englobem as reações imunológicas.

<b>3. COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>* Capacidade de intervir no processo de saúde-doença, nos diferentes níveis de atenção à saúde, considerando os determinantes biológicos, ambientais, sociais, culturais, econômicos e políticos;</li><li>* Capacidade de prestar cuidados de enfermagem compatíveis com as diferentes necessidades individuais e coletivas em conformidade com os princípios diretrizes e políticas do SUS;</li><li>* Capacidade de produzir e incorporar devidamente tecnologias para cuidar, ensinar, gerenciar e pesquisar em enfermagem e saúde;</li><li>* Capacidade de aplicar o método científico para resolução de problemas relacionados ao exercício da enfermagem e saúde;</li><li>* Capacidade de exercer/atuar com compromisso ético e bioético no processo de atenção à saúde</li><li>* Capacidade de manter-se articulado com as novas tendências e demandas do processo de atenção à saúde nos níveis local, regional, nacional e internacional.</li></ul>

<b>4. OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>* Fornecer aos alunos conhecimentos básicos dos processos e mecanismos de resposta imune humoral e celular, que os possibilitem fazer uma correlação destes com a saúde e a doença nos indivíduos.</li><li>* Estudar e analisar os mecanismos de defesa inespecíficos e específicos em seus princípios gerais e específicos.</li><li>* Adquirir condições que permitam efetuar uma análise de diferentes patologias imunológicas.</li><li>* Estabelecer critérios para o diagnóstico imunológico de diferentes patologias.</li><li>* Conhecer mecanismos imunológicos de prevenção e controle de diferentes infecções a afecções.</li><li>* Reconhecer e aplicar as bases científicas de procedimentos imunológicos destinados à promoção da saúde.</li></ul>



\* Caracterizar as principais determinações sorológicas observando as principais alterações em casos patológicos.

## **5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Visão geral do sistema imune
  - 1.1 Perspectiva histórica
  - 1.2 Imunidade Inata
  - 1.3 Imunidade Adaptativa
2. Células e órgãos do sistema imune
  - 2.1 Hematopoiese
  - 2.2 Células do sistema imune
  - 2.3 Órgãos do sistema imune
3. Antígenos
  - 3.1 Imunogenicidade versus antigenicidade
  - 3.2 Fatores que influenciam a imunogenicidade
  - 3.3 Epítomos
  - 3.4 Haptenos e o estudo da antigenicidade
4. Imunoglobulinas: Estrutura e Função
  - 4.1 Estrutura básica das imunoglobulinas
  - 4.2 Classes de imunoglobulinas e atividades biológicas
5. Complexo de histocompatibilidade principal
  - 5.1 Organização geral e Herança do MHC
  - 5.2 Distribuição celular das moléculas do MHC
  - 5.3 MHC e suscetibilidade às doenças
6. Processamento e apresentação do antígeno
  - 6.1 Papel das células apresentadoras de antígeno
  - 6.2 Antígenos endógenos
  - 6.3 Antígenos exógenos
  - 6.4 Apresentação de antígenos bacterianos não-peptídicos
7. Maturação, ativação e diferenciação da Célula T
  - 7.1 Maturação da célula T
  - 7.2 Ativação da célula T
    - 7.2.1 Geração das células T efetoras e das células T de memória
  - 7.3 Diferenciação da célula T
8. Geração, ativação e diferenciação da Célula B



## 8.1 Maturação da Célula B

- 8.1.1 O ambiente da medula óssea
- 8.1.2 Marcadores de superfície celular

## 8.2 Ativação e proliferação da célula B

- 8.2.1 Origem dos sinais de ativação
- 8.2.2 Transdução dos sinais de ativação

## 9. Citocinas

- 9.1 Estrutura geral das citocinas
- 9.2 Função das citocinas

## 10. Sistema complemento

- 10.1 Funções do complemento
- 10.2 Componentes do complemento
- 10.3 Ativação do complemento
- 10.4 Regulação do complemento
- 10.5 Consequências biológicas da ativação do complemento

## 11. Respostas efetoras mediadas por células

- 11.1 Propriedades gerais das células T efetoras
- 11.2 Células T citotóxicas
- 11.3 Células natural-killer

## 12. Migração leucocitária e inflamação

- 12.1 Moléculas de adesão celular
- 12.2 Extravasamento de neutrófilos
- 12.3 Extravasamento de linfócitos
- 12.4 Mediadores da inflamação
- 12.5 Processo inflamatório
- 12.6 Agentes antiinflamatórios

## 13. Reações de Hipersensibilidade

- 13.1 Hipersensibilidade mediada pela IgE (Tipo I)
- 13.2 Hipersensibilidade citotóxica mediada por anticorpo (Tipo II)
- 13.3 Hipersensibilidade mediada pelo complexo imune (Tipo III)
- 13.4 Hipersensibilidade mediada pelas T<sub>DTH</sub> (Tipo IV)

## 14. Resposta imune às doenças infecciosas

- 14.1 Infecções virais
- 14.2 Infecções bacterianas
- 14.3 Doenças dos protozoários
- 14.4 Doenças causadas por helmintos



14.5 Doenças infecciosas emergentes

15. Vacinas

- 15.1 Imunização ativa e passiva
- 15.2 Vacinas com o organismo inteiro
- 15.3 Vacinas com macro moléculas purificadas
- 15.4 Vacinas de vetores recombinantes
- 15.5 Vacinas de DNA
- 15.6 Vacinas de peptídeos sintéticos
- 15.7 Vacinas de subunidades multivalentes

16. AIDS e outras imunodeficiências

- 16.1 Imunodeficiências primárias
- 16.2 AIDS e outras imunodeficiências secundárias adquiridas

17. Auto-imunidade

- 17.1 Doenças auto-imunes órgão-específicas
  - 17.1.1 Doenças mediadas pelo dano celular direto
  - 17.1.2 Doenças mediadas por estimulação ou bloqueio de auto-anticorpos
- 17.2 Doenças auto-imunes sistêmicas

18. Imunologia do transplante

- 18.1 Bases imunológicas da rejeição do enxerto
- 18.2 Manifestações clínicas da rejeição do enxerto

19. Câncer e o sistema imune

- 19.1 Transformação maligna das células
- 19.2 Oncogenes e indução do câncer
- 19.3 Tumores do sistema imune
- 19.4 Resposta imune aos tumores
- 19.5 Evasão do tumor do sistema imune

**6. METODOLOGIA DO TRABALHO:**

A disciplina será ministrada com aulas explicativas, interativas, expositivas e discursivas utilizando-se dos recursos tecnológicos disponíveis e de metodologias ativas em saúde. Os temas mais relevantes serão postos em debate e socializados através de seminários. Também serão utilizados artigos, vídeos, casos clínicos e dinâmicas.

**7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

**AVALIAÇÃO:**



### **1ª Etapa**

- Avaliação escrita, com questões dissertativas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez) pontos. Serão desenvolvidas 10 questões, cada uma no valor de 1,0 ponto.
- Avaliação de casos clínicos durante a etapa; valor 10,0 (dez) pontos.
- Avaliação institucional escrita, com questões dissertativas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez) pontos. Serão desenvolvidas 10 questões, cada uma no valor de 1,0 ponto.

### **2ª Etapa**

- Avaliação escrita, com questões dissertativas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez) pontos. Serão desenvolvidas 10 questões, cada uma no valor de 1,0 ponto.
  - Confecção de artigos e exposição dos mesmos através de seminários; valor: 10,0 (dez) pontos. Os alunos construirão artigos com temas previamente sugeridos pelo professor e serão orientados quanto ao método de pesquisa das referências. Deverão elaborar trabalho escrito com os seguintes tópicos: Introdução, Justificativa, Objetivos, Metodologia, Referencial teórico, Considerações finais e Referências, atendendo as normas para elaboração de trabalhos científicos da FASETE e sendo avaliados segundo o Apêndice 1. Esta parte do trabalho valerá seis pontos (6,0). Posteriormente, em data previamente programada com a turma, o trabalho elaborado deverá ser apresentado, observando-se os seguintes critérios: qualidade da apresentação montada quanto ao conteúdo, estética e qualidade visual dos recursos utilizados na apresentação, postura, linguagem acadêmico-científica, exatidão domínio e segurança na exposição dos conteúdos e capacidade de responder a arguição, etapa que valerá quatro (4,0) pontos, conforme consta no Apêndice 2.
  - Avaliação institucional escrita, com questões dissertativas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez) pontos. Serão desenvolvidas 10 questões, cada uma no valor de 1,0 ponto.
- a) **2ª CHAMADA:** A ser aplicada na data provável. Todo o conteúdo da disciplina - questões subjetivas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez);
- b) **PROVA FINAL:** A ser aplicada na data provável. Todo o conteúdo da disciplina - questões subjetivas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez);

### **8. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:**

Atendimento semanal, mediante agendamento prévio.

### **9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**



ABBAS. Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

BIER, Wilmar Dias da Silva; MOTA, Ivan. **Imunologia Básica e Aplicada.** 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

ROTTI, Ivan M., et.al. **Imunologia básica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

#### **10. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABBAS. Abul K. et. al. **Imunologia Celular e Molecular.** 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PLAYFAIR, J. H. L.; CHAIN, B. M. **Imunologia Básica: Guia ilustrado de conceitos fundamentais.** 9 ed. Barueri: Manole, 2013. e-book.

PEAKMAN, Mark; VERGANI, Diego. **Imunologia: básica e clínica.** 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PARHAM, P. **O sistema Imune.** 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.


ROTTI, I. M.; DELVES, P. J. **Fundamentos de imunologia.** 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

#### **11. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:**

Conforme PIT – PORTAL ACADÊMICO.



## APÊNDICE 1

 FASETTE	FACULDADE SETE DE SETEMBRO - FASETE Av. Vereador José Moreira, 1000 - Fone: 75-3501-0777 48601-180 - Paulo Afonso - Bahia	Data	Valor	Nota
		___ / ___ / 2019	6,0	
Curso: Bacharelado em Enfermagem Período: V Turno: Noturno		Disciplina: Interpretação de Exames laboratoriais Professor(a): Vanessa Simões Sandes		
Alunos: _____ _____ _____				

### DIRETRIZES AVALIATIVAS PARA O ARTIGO DESENVOLVIDO


PRODUÇÃO	DIRECIONAMENTOS
Construção de Trabalho escrito, em grupo que servirá como base para posterior apresentação do tema definido para a equipe.	O Aluno estará ciente dos movimentos didáticos-pedagógicos que estarão presentes no desenvolvimento das atividades, como irá valorizar o seu conhecimento prévio à articulação do novo conhecimento com a realidade e a contextualização.

	ARTIGO – PARTE ESCRITA ASPECTOS ANALISADOS	PROCESSO CONSTRUÍDO	PROCESSO EM CONSTRUÇÃO	AUSÊNCIA DE CONSTRUÇÃO	Valor	Nota
1	INTRODUÇÃO				0,5	
2	JUSTIFICATIVA				0,5	
3	OBJETIVOS				0,5	
4	METODOLOGIA				0,5	
5	REFERENCIAL TEÓRICO (conhecimento na área temática / coerência)				1,5	
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS				0,5	
7	REFERÊNCIAS (ordem alfabética / formatação)				0,5	
8	ESTRUTURA E FORMATAÇÃO (paginação / padronização do tipo e tamanho da fonte / margens / sumário)				0,5	
9	REDAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO TEXTO (ortografia / gramática / coesão)				1,0	
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>6,0</b>	

\_\_\_\_\_  
Professor(a) Vanessa Simões Sandes  
Paulo Afonso-BA, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.



## APÊNDICE 2

 FASETE	FACULDADE SETE DE SETEMBRO - FASETE Av. Vereador José Moreira, 1000 - Fone: 75-3501-0777 48601-180 - Paulo Afonso – Bahia	Ficha	Data	Valor	Nota
			___/___/2019	4,0	
Curso: Bacharelado em Enfermagem Período: V Turno: Noturno		Disciplina: Interpretação de Exames laboratoriais Professor(a): Vanessa Simões Sandes			

### DIRETRIZES AVALIATIVAS PARA A APRESENTAÇÃO DO SEMINÁRIO

PRODUÇÃO	DIRECIONAMENTOS
CONSTRUÇÃO DE UMA APRESENTAÇÃO, EM GRUPO, COMO PRODUTO DO CONTEÚDO TEMÁTICO ELABORADO NA PARTE ESCRITA, POR MEIO DAS REFERÊNCIAS BÁSICAS PROPOSTAS PELO PROFESSOR.	O Aluno estará ciente dos movimentos didáticos-pedagógicos que estarão presentes no desenvolvimento das atividades, como irá valorizar o seu conhecimento prévio à articulação do novo conhecimento com a realidade e a contextualização.
NOME DOS ALUNOS: _____ _____ _____ _____ _____	TÍTULO DA EQUIPE: _____ _____ _____

Inicialmente o trabalho será avaliado quanto a construção do slide, nota única para a equipe, conforme os seguintes critérios:

	APRESENTAÇÃO ASPECTOS ANALISADOS	PROCESSO CONSTRUÍDO	PROCESSO EM CONSTRUÇÃO	AUSÊNCIA DE CONSTRUÇÃO	Valor (0 - 2,0)	Nota
	<b>Quanto ao conteúdo da apresentação</b>					
1	Estética na qualidade visual, contemplando uma sequência lógica dos gráficos, tabelas ou fotos coerentes com o texto				<b>0,5</b>	
2	Entrosamento da equipe, pontualidade, planejamento em grupo				<b>0,5</b>	
3	Fundamentação Teórica/Desenvolvimento (conhecimento na área temática / coerência)				<b>0,5</b>	
4	Considerações Finais e Referências				<b>0,5</b>	
<b>TOTAL</b>						





Os critérios abaixo serão avaliados individualmente, os números indicam: 1- Processo construído; 2- processo em construção e 3- ausência de construção.

**Aluno:**

Quanto a apresentação		1	2	3	
5	Postura e vestuário				<b>0,5</b>
6	Linguagem Acadêmico-Científica				<b>0,5</b>
7	Exatidão, domínio e segurança na exposição dos conteúdos				<b>0,5</b>
8	Capacidade de responder a arguição				<b>0,5</b>
<b>TOTAL</b>					

**Aluno:**

Quanto a apresentação		1	2	3	
5	Postura e vestuário				<b>0,5</b>
6	Linguagem Acadêmico-Científica				<b>0,5</b>
7	Exatidão, domínio e segurança na exposição dos conteúdos				<b>0,5</b>
8	Capacidade de responder a arguição				<b>0,5</b>
<b>TOTAL</b>					

**Aluno:**

Quanto a apresentação		1	2	3	
5	Postura e vestuário				<b>0,5</b>
6	Linguagem Acadêmico-Científica				<b>0,5</b>
7	Exatidão, domínio e segurança na exposição dos conteúdos				<b>0,5</b>
8	Capacidade de responder a arguição				<b>0,5</b>
<b>TOTAL</b>					

**Aluno:**

Quanto a apresentação		1	2	3	
5	Postura e vestuário				<b>0,5</b>
6	Linguagem Acadêmico-Científica				<b>0,5</b>
7	Exatidão, domínio e segurança na exposição dos conteúdos				<b>0,5</b>
8	Capacidade de responder a arguição				<b>0,5</b>
<b>TOTAL</b>					

**Aluno:**

Quanto a apresentação		1	2	3	
5	Postura e vestuário				<b>0,5</b>
6	Linguagem Acadêmico-Científica				<b>0,5</b>
7	Exatidão, domínio e segurança na exposição dos conteúdos				<b>0,5</b>
8	Capacidade de responder a arguição				<b>0,5</b>
<b>TOTAL</b>					

**Aluno:**

Quanto a apresentação		1	2	3	
5	Postura e vestuário				<b>0,5</b>
6	Linguagem Acadêmico-Científica				<b>0,5</b>
7	Exatidão, domínio e segurança na exposição dos conteúdos				<b>0,5</b>
8	Capacidade de responder a arguição				<b>0,5</b>
<b>TOTAL</b>					

ALUNOS	VALOR DA PARTE ESCRITA (6,0)	VALOR DA APRESENTAÇÃO (4,0)	NOTA TOTAL



**FASETE**  
FACULDADE SETE DE SETEMBRO  
PAULO AFONSO - BA

ORGANIZAÇÃO SETE DE SETEMBRO DE CULTURA E ENSINO LTDA  
Recredenciada 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