



## MEDICINA

### EMENTA DE DISCIPLINA

<b>Módulo:</b> Determinantes Biológicos no Processo Saúde-Doença		<b>Código:</b>
<b>Submódulo:</b> IMUNOLOGIA I		
<b>Pré requisito:</b> Histologia, Anatomia, Bioquímica, Genética		
<b>CHA total:</b> 48 horas	<b>CHA teórica:</b> 16h	<b>CHA prática:</b> 32h
<p><b>Ementa:</b> Organização do sistema imune no processo saúde-doença; propriedades gerais das respostas imunes; células e tecidos do sistema imune; recirculação dos linfócitos; imunidade inata e inflamação; funções dos anticorpos e antígenos nas respostas primárias e secundárias; moléculas do complexo de histocompatibilidade principal; apresentação de antígenos aos linfócitos.</p>		
<p><b>Objetivos Gerais:</b> Apresentar e discutir os princípios básicos e os mecanismos imunológicos associados à proteção e às patologias de relevância para a clínica médica. Demonstrar a importância da disciplina Imunologia para a área da saúde e sua aplicação como instrumento capaz de desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade crítica.</p>		
<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar os componentes de defesa inata e específica do organismo.</li> <li>2. Determinar os mecanismos inerentes à imunidade inata e específica do sistema de defesa.</li> <li>3. Reconhecer o processo interativo entre os vários mecanismos de defesa.</li> <li>4. Reconhecer os processos imunopatológicos e suas implicações na homeostasia do organismo.</li> <li>5. Visualizar direta e indiretamente a interação antígeno-anticorpo, através das reações de aglutinação direta e indireta, conhecendo suas aplicações práticas.</li> <li>6. Estabelecer relações entre a Imunologia, Histologia, Fisiologia e a Patologia.</li> </ol>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular. 8ª Edição. Elsevier, 2015 (livro-texto).</li> <li>2. MALE, D.; BROSTOFF, J. Broth, D.; ROITT, I. Imunologia. 8ª. Edição. Editora Elsevier. 2014.</li> <li>3. MURPHY, K.. Imunobiologia de Janeway. 8ª Edição. Editora ARTMED, 2014.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FERREIRA, A.W. &amp; Moraes, S. Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Auto-Imunes. 3ª Edição. Editora Guanabara Koogan, 2013.</li> <li>2. ABBAS, ABUL K. LICHTMAN, ANDREW H. PILLAI, SHIV - Imunologia Básica. 4ª</li> </ol>		

Edição. Editora Campus. 2013.

3. DELVES, P.; MARTIN,S.J; BURTON,D.R.; ROITT, I.M. Fundamentos de Imunologia. 12ª Edição - GUANABARA KOOGAN. 2013.
4. AROSA, F.; CARDOSO,E.; PACHECO, F.C. Fundamentos de Imunologia.2ª Edição. Editora: Lidel.2012.
5. ROITT, I.M.; DELVES, P.J. Fundamentos de Imunologia. 12ª Edição. Editora Guanabara Koogan, 2013.
6. ROSEN E GEHA. Estudos de Casos Clínicos em Imunologia. Artmed, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
 INSTITUTO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA  
 DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA, IMUNOLOGIA, PARASITOLOGIA E PATOLOGIA  
 Tel (62) 3209 6106 – FAX 3209 6363



## MEDICINA

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>Disciplina:</b> Imunologia I	Código:
<b>Semestre/Ano:</b> Primeiro/2018	<b>Subturma:</b> B
<b>Professora coordenadora:</b> Dr <sup>a</sup> . Eugênia Emília Walquíria Inês Molinari Madlum E-mail: <a href="mailto:eugeniaufg@gmail.com">eugeniaufg@gmail.com</a> Fones: 3202-2049/3209-6175 Sala: 330 - IPTSP	
<b>Professoras colaboradoras:</b> Dra. Lucimeire Antonelli da Silveira Dr <sup>a</sup> . Miriam Cristina Leandro Dorta Dr <sup>a</sup> . Simone Gonçalves da Fonseca	
<b>Início:</b> 22/03/2018	<b>Término:</b> 05/07/2018
<b>Aulas teóricas (quinzenais):</b> 5ª feira 10:00 às 11:40h	<b>Sala:</b> 204 CA-D.
<b>Aulas práticas, Grupos de Discussão, Seminários e Atividades Integradoras (quinzenais):</b> 5ª feira -14:00 às 17:40 h	<b>Laboratórios:</b> 05 a 08 - IPTSP
<b>Metodologia:</b> A disciplina será aplicada segundo o cronograma de atividades, utilizando os seguintes recursos: <b>Aulas Teóricas:</b> Expositivas e dialogadas ministradas pelos professores da equipe para a turma toda, utilizando recursos didáticos tais como recursos multimídia, retro-projetor; quadro de giz, projetor de slides, filmes, etc. <b>Aulas Práticas:</b> Atividades desenvolvidas nos laboratórios em subturmas com 15 alunos, com uso obrigatório de jaleco e luvas de procedimento. Para o acompanhamento continuado do processo ensino-aprendizagem, visando a fixação e aprofundamento do conteúdo teórico, serão realizados seminários, grupos de discussão e estudos dirigidos sobre os conteúdos abordados nas aulas teóricas. A turma será dividida em quatro de acordo com a lista de alunos matriculados. <b>Seminários(S):</b> O aluno deverá fazer leitura prévia do conteúdo ministrado nas aulas teóricas. Os alunos serão sorteados para apresentar o seminário e após discussão em grupo do conteúdo com os colegas e docente será feita avaliação escrita ou oral da turma (a critério do professor). <b>Estudo Dirigido (ED):</b> Estudo direcionado sobre temas abordados nas aulas teóricas e praticas. O roteiro elaborado pelo docente com as orientações para cada estudo dirigido será entregue no momento da atividade. A realização manuscrita será realizada durante a aula de acordo com a bibliografia recomendada, seguida pela apresentação do estudo dirigido e esclarecimento das dúvidas sobre o tema. <b>Grupos de Discussão de Casos Clínicos (GDCC):</b> Os casos clínicos serão distribuídos pelas professoras orientadoras no início da disciplina. Durante o semestre os alunos deverão trabalhar com estes casos clínicos buscando o embasamento teórico nos princípios imunológicos sobre o tema (utilizando as referências bibliográficas recomendadas, sites de busca, etc.) e a abordagem integrada ao conhecimento das diferentes disciplinas cursadas. Os alunos deverão trabalhar o caso clínico recebido - correlacionar com outros casos clínicos sobre o tema com diferentes evoluções. Os alunos deverão analisar e interpretar os exames laboratoriais solicitados; analisar criticamente a medicação utilizada.	

Contextualizar o tema abordado a nível mundial, nacional, estadual e municipal.

Realizar visitas aos centros de referências locais, quando possível, trazer para a turma os dados obtidos durante as visitas (fotos, filmes, formulários, etc.).

Trazer dados estatísticos locais, regionais, estaduais, federais, internacionais. Elaborar propostas de intervenção para melhorar a situação em Goiânia (a curto, médio e em longo prazo), que dependam das instituições e dos futuros médicos.

Os alunos contarão com a orientação das professoras orientadoras em datas pré-agendadas. Na data estipulada o grupo deverá apresentar o caso clínico para os demais alunos da subturma utilizando recursos didáticos para enriquecer a apresentação.

Tempo para apresentação: 1 hora.

Após a apresentação o grupo deverá estimular a participação da plateia trazendo perguntas para iniciar o debate.

Tempo para o debate: 30 minutos.

Após o debate todos os alunos farão uma prova rápida sobre o tema abordado, cuja nota será somada às notas dos Seminários e/ou Grupos de Discussão.

As apresentações dos casos clínicos serão em grupo, porém as avaliações serão individuais (0-10).

Cada grupo deverá entregar um CD com cópia da apresentação para a orientadora no dia do GDCC.

### **RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA ATIVIDADES PRÁTICAS E TEÓRICAS**

#### ***Recomendações Gerais Para As Atividades Práticas***

Em todos os ambientes de prática é obrigatório seguir as recomendações atuais de Biossegurança, quais sejam: uso obrigatório do crachá, sapatos fechados e cabelos compridos presos e uso obrigatório de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).

#### ***Condições/Materiais Necessários Para As Atividades Práticas***

Estar de crachá e com vestimenta adequada (sapatos fechados, cabelos compridos presos e jaleco branco) e mãos preparadas (unhas curtas e limpas, sem anéis ou outros acessórios que dificultem higienização). A apresentação do estudante sem os materiais poderá colocar em risco a atividade e comprometerá a avaliação. O (A) aluno(a) que se apresentar sem as condições e os materiais necessários para as atividades práticas será dispensado das atividades e conseqüentemente terá falta.

#### ***Recomendações Gerais Para As Atividades Teóricas***

Visando um maior aproveitamento no conteúdo dos temas teórico-práticos constantes neste programa letivo, recomenda-se uma leitura prévia dos mesmos. Devendo o acadêmico buscar literatura atualizada nos textos aqui referenciados, como em sítios eletrônicos científicos. Igual recomendação para os trabalhos e pesquisas exigidos. As referências bibliográficas devem observar as normas gerais da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O trabalho em grupo consiste em uma produção intelectual de todos os componentes e, portanto, todos são tidos como autores. Não se admitirá falsa autoria, fraude, trabalhos similares ou cópias de quaisquer espécies. Fraude, plágio e autoplágio são crimes passíveis de punição.

***Tanto nas atividades teóricas, quanto nas práticas e nas avaliações, está proibido o uso de aparelho celular.***

#### **Avaliação:**

O submódulo Imunologia I utiliza metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmicas curriculares definidos pela UFG. As avaliações dos estudantes baseiam-se nas competências (cognitivas, habilidades e atitudes) e nos conteúdos curriculares desenvolvidos, tendo como referência as diretrizes curriculares do curso de Medicina.

O processo de avaliação que tem como objetivo principal fornecer direcionamento sobre o processo pedagógico de ensino-aprendizagem e acontece de forma continuada, com função diagnóstica, visando verificar os avanços e dificuldades do acadêmico. Os procedimentos metodológicos e os instrumentos de avaliação definidos pelos docentes do submódulo constam no Programa de Ensino-Aprendizagem,

apresentado aos acadêmicos no início do submódulo.

Para a avaliação formativa, tendo como objetivo principal o acompanhamento do processo de aprendizagem do estudante, auxiliando-o na construção do seu aprendizado, serão realizadas atividades continuadas, em grupos menores, organizados em subturmas com no máximo 15 acadêmicos, para permitir o acompanhamento direto pelo docente.

Será realizada pelo professor a avaliação continuada (do início ao término do submódulo) da capacidade crítica, participativa e de integração dos temas abordados nos grupos de discussão aulas práticas e seminários. A avaliação somativa consiste em avaliações teóricas, por meio de provas sobre o conteúdo teórico-prático contextualizadas com questões de múltipla escolha e/ou questões de resposta curta e/ou questões discursivas e/ou casos clínicos curtos e/ou casos clínicos longos e/ou seminários.

Serão realizadas duas avaliações escritas com questões objetivas e subjetivas dos assuntos abordados nas aulas práticas e teóricas que resultarão em duas notas: **A1** e **A2**, respectivamente.

A terceira (**A3**) e quarta notas (**A4**) consistem na avaliação continuada do acadêmico. Serão compostas pelas notas das avaliações dos Seminários (S), Grupos de Discussão de Casos Clínicos (GDCC) e Atividades Integradoras (AI). Em cada Seminário e Grupo de Discussão de Caso Clínico o aluno será avaliado pela apresentação oral ou prova escrita sobre o tema abordado (0-10).

A média aritmética dos Seminários e Estudo dirigido resultará na **A3**.

A nota individual da apresentação dos casos clínicos será somada a nota da prova sobre o GDCC e à nota de participação na semana integradora (AI) sendo que a média ponderada resultará na **A4**.

Portanto, o sistema de avaliação será composto por duas notas parciais: **N1** e **N2**, assim constituídas:

- A1= Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas dos assuntos abordados nas aulas práticas
- A2= Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas dos assuntos abordados nas aulas teóricas.
- A3= média aritmética dos Seminários.
- A4= média ponderada da apresentação dos GDCC x (0,6)+ provas dos GDCC x (0,2) + AI x(0,2)
- Média Final

$$N1= A1x (0,6) + A3 x (0,4)$$

$$N2= A2 x (0,6) + A4 x (0,4)$$

$$\text{Média Final}= (N1+ N2) / 2$$

### **Critérios de aprovação no Submódulo Imunologia I**

Será aprovado no submódulo aluno que obtiver nota igual ou superior a seis, resultante da média aritmética das duas notas parciais (N1-N2) e frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina. O acadêmico que atingir a média igual ou superior a 6,0 (seis) e que obtiver 75% de frequência no submódulo, estará automaticamente aprovado.

### **Critérios de reprovação no Submódulo Imunologia I**

O acadêmico que NÃO atingir a média 6,0 (seis) e que NÃO obtiver 75% frequência no submódulo estará reprovado. Todo o processo de avaliação do desempenho acadêmico está inserido no programa de aprendizagem apresentado ao estudante no início do submódulo.

### **DIVULGAÇÃO DAS AVALIAÇÕES**

Os resultados das avaliações serão divulgados no portal do aluno pelo SIGA- A e no e-mail da turma.

CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Data		Turma	Docente	Assunto
	Tipo de aula			
22.03.18 10:00 h às 11:40 h	T1	B	Eugênia	Apresentação da disciplina: Explicação dos Objetivos, Metodologia de Ensino e de Avaliação, Distribuição das Subturmas. Introdução à Imunologia. Propriedades Gerais das Respostas Imunes.
22.03.18 14:00 h às 15:40 h	OCC	B1 B2 B3 B4	Eugênia Simone Lucimeire Miriam	Distribuição e Orientação de Casos Clínicos Caso Clínico 1: Imunidade Inata e Inflamação Caso Clínico 2: Células da Imunidade Adquirida Caso Clínico 3: Doenças mediadas por anticorpos Caso Clínico 4: MHC e apresentação de antígeno
22.03.18 16:00 h às 17:40 h	P1	B1 B2 B3 B4	Eugênia Miriam Lucimeire Simone	Normas de Biossegurança. Noções de Sorologia.Coleta e Armazenamento de Soro e Plasma. Diluição/Título. Exercícios de diluições. <b>Obrigatório o uso de jaleco e luvas de procedimento</b>
05.04.18 10:00 h às 11:40 h	T2	B	Lucimeire	Células e Tecidos do Sistema imune. Migração dos Leucócitos para os Tecidos.
05.04.18 14:00 h às 15:40 h	P2	B1 B2 B3 B4	Simone Eugênia Miriam Lucimeire	Imunodiagnóstico da sífilis – VDRL qualitativo e semi-quantitativo. Reações de floculação <b>Obrigatório o uso de jaleco e luvas de procedimento</b>
05.04.18 16:00 h às 17:40 h	S1	B1 B2 B3 B4	Simone Eugênia Miriam	Propriedades Gerais das Respostas Imunes
19.04.18 10:00 h às 11:40 h	T3	B	Lucimeire	Funções dos anticorpos e antígenos nas respostas primárias e secundárias. Anticorpos e Antígenos: Estrutura, Propriedades e Funções.Mudança de Isótipos, Afinidade, Valência, Avidéz.
19.04.18 14:00 h às 15:40 h	P3	B1 B2 B3 B4	Lucimeire Simone Eugênia Miriam	Interações entre Antígenos e Anticorpos. Imunocomplexos. Fenômeno Pró-zona. Reações de Aglutinação. Diagnóstico da Proteína C Reativa <b>Obrigatório o uso de jaleco e luvas de procedimento</b>
19.04.18 16:00 h às 17:40 h	S2	B1 B2 B3 B4	Lucimeire Simone Eugênia Miriam	Células e Tecidos do Sistema imune. Migração dos Leucócitos para os Tecidos.
03.05.18 10:00 h às 11:40 h	T4	B	Simone	Imunidade Inata e Inflamação.Inflamassomas. Macrófagos, células NK e seus receptores. Citocinas e Complemento na Imunidade Inata e Inflamação.
03.05.18 14:00 h às 15:40 h	P4	B1 B2 B3 B4	Miriam Lucimeire Simone Eugênia	Imunodiagnóstico da sífilis FT- ABS Reação de Imunofluorescência qualitativa e semiquantitativa. <b>Obrigatório o uso de jaleco e luvas de procedimento</b>
03.05.18 16:00 h às 17:40 h	S3	B1 B2 B3 B4	Miriam Lucimeire Simone Eugênia	Funções dos anticorpos e antígenos nas respostas primárias e secundárias. Anticorpos e Antígenos: Estrutura, Propriedades e Funções.Mudança de Isótipos, Afinidade, Valência, Avidéz.
10.05.18 10:00 h às	A1	B	Miriam	<b>Primeira Avaliação Parcial (A1): Práticas 1- 4</b>

11:40 h				
07.06.18 10:00 h às 11:40 h	T5	B	Miriam	Moléculas do Complexo Principal de Histocompatibilidade. Apresentação de Antígenos aos Linfócitos T.
07.06.18 14:00 h às 15:40 h	GDCC	B1 B2 B3 B4	Eugênia Simone Lucimeire Miriam	Caso Clínico 1: Imunidade Inata e Inflamação Caso Clínico 2: Células da Imunidade Adquirida Caso Clínico 3: Doenças mediadas por anticorpos Caso Clínico 4: MHC e apresentação de antígeno
07.06.18 16:00 h às 17:40 h	GDCC	B4 B1 B2 B3	Eugênia Simone Lucimeire Miriam	Caso Clínico 1: Imunidade Inata e Inflamação Caso Clínico 2: Células da Imunidade Adquirida Caso Clínico 3: Doenças mediadas por anticorpos Caso Clínico 4: MHC e apresentação de antígeno
21.06.18 10:00 h às 11:40 h	T6	B	Simone	Receptor de Antígenos da Célula T. Moléculas Acessórias. Maturação dos Linfócitos T.
21.06.18 14:00 h às 15:40 h	GDCC	B3 B4 B1 B2	Eugênia Simone Lucimeire Miriam	Caso Clínico 1: Imunidade Inata e Inflamação Caso Clínico 2: Células da Imunidade Adquirida Caso Clínico 3: Doenças mediadas por anticorpos Caso Clínico 4: MHC e apresentação de antígeno
21.06.18 16:00 h às 17:40 h	GDCC	B2 B3 B4 B1	Eugênia Simone Lucimeire Miriam	Caso Clínico 1: Imunidade Inata e Inflamação Caso Clínico 2: Células da Imunidade Adquirida Caso Clínico 3: Doenças mediadas por anticorpos Caso Clínico 4: MHC e apresentação de antígeno
28.06.18 10:00 h às 11:40 h	A2	B	Eugênia	<b>Segunda Avaliação Parcial (A2): Teóricas 1 a 6.</b>
05.07.18	AI	B		Semana Integradora dos módulos do segundo ano.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eugênia Emília Walquíria Inês Molinari Madlum  
Coordenador(a) da Disciplina