

1º PERÍODO

Competências a desenvolver	Conteúdos	Aulas previstas
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretação de aspetos relativos à morfologia e à fisiologia dos sistemas reprodutores. • Observação e interpretação de imagens microscópicas relativas à histologia de gónadas e estrutura de gâmetas. • Integração de conhecimentos relativos a processos de divisão celular e gametogénese. • Análise e interpretação de dados em formatos diversos relativos à regulação hormonal da reprodução, estados iniciais do desenvolvimento embrionário, nidação e fenómenos fisiológicos associados. • Avaliação das condições necessárias ao encontro dos gâmetas. • Problematização e análise crítica de situações que envolvam a possibilidade de fatores pessoais e/ou ambientais afetarem os processos reprodutivos. • Interpretação de dados de natureza diversa que permitam a compreensão das funções dos anexos embrionários. • Discussão dos contributos da gametogénese e fecundação na transmissão de características entre as gerações e na diversidade das populações humanas. • Recolha, organização e interpretação de informação relacionada com métodos contraceptivos, causas de infertilidade e técnicas de reprodução assistida. • Análise de princípios biológicos subjacentes a diferentes métodos contraceptivos e técnicas de reprodução assistida. <p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integração de conhecimentos sobre meiose, gametogénese e hereditariedade. • Comparação dos contributos dos trabalhos de Mendel e Morgan. • Resolução de exercícios sobre a transmissão hereditária de caracteres. • Construção e interpretação de árvores genealógicas. • Problematização e organização de dados relativos a casos cuja expressão fenotípica resulte de interação génica. 	<p>I. REPRODUÇÃO E MANIPULAÇÃO DA FERTILIDADE</p> <p>1. Reprodução Humana</p> <p>1.1 Gametogénese e fecundação</p> <p>1.2 Controlo hormonal</p> <p>1.3 Desenvolvimento embrionário e gestação</p> <p>2. Manipulação da fertilidade</p> <p>II. PATRIMÓNIO GENÉTICO</p> <p>1. Património genético</p> <p>1.1 Transmissão de características hereditárias</p>	<p>Turmas A e B - 50</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Análise de evidências que permitam inferir a localização de dois genes num mesmo cromossoma. • Interpretação de dados relativos à organização geral do material nuclear e localização da informação genética. 		
--	--	--

2º PERÍODO

Competências a desenvolver	Conteúdos	Aulas previstas
<p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de exercícios sobre a transmissão hereditária de caracteres. • Construção e interpretação de árvores genealógicas. • Problematização e organização de dados relativos a casos cuja expressão fenotípica resulte de interação génica. • Análise de evidências que permitam inferir a localização de dois genes num mesmo cromossoma. • Interpretação de dados relativos à organização geral do material nuclear e localização da informação genética. • Sistematização de aspetos que caracterizem o cariótipo humano e permitam compará-lo com o de outras espécies. • Discussão da importância dos mecanismos de regulação génica e sua relação com a diferenciação celular e ontogenia dos indivíduos. • Interpretação de processos de regulação da expressão génica. • Análise e interpretação de casos de mutações, sua génese e consequências, com vista à compreensão global da diversidade de processos envolvidos na sua origem. • Avaliação de efeitos de mutações ocorridas em células somáticas e germinativas. • Interpretação de casos relacionados com a ativação de oncogenes por mutações. • Análise de procedimentos laboratoriais de manipulação de DNA, com vista à compreensão global de processos biotecnológicos envolvidos. • Interpretação de esquemas e modelos explicativos de obtenção de cópias de genes (cDNA) a partir do mRNA correspondente. • Avaliação da importância biológica das endonucleases de restrição. 	<p>II. PATRIMÓNIO GENÉTICO</p> <p>1. Património genético</p> <p>1.1 Transmissão de características hereditárias</p> <p>1.2 Organização e regulação do material genético</p> <p>2. Alterações do material genético</p> <p>2.1 Mutações</p> <p>2.2 Fundamentos de engenharia genética</p>	<p>Turmas A/B - 52 aulas</p>

<p>UNIDADE III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integração de conhecimentos relacionados com os processos e as estruturas biológicas que asseguram os mecanismos de defesa específica e não específica do organismo. • Interpretação de acontecimentos biológicos que caracterizem os processos de infeção e inflamação de tecidos. • Análise de dados laboratoriais relacionados com o sistema imunitário. • Distinção de processos de imunidade humoral e imunidade mediada por células. 	<p>III. IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS 1. Sistema imunitário 1.1 Defesas específicas e não específicas</p>	
---	--	--

3º PERÍODO

Competências a desenvolver	Conteúdos	Aulas previstas
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretação de acontecimentos imunitários envolvidos nas reações de hipersensibilidade e dano tecidual (alergias e doenças autoimunes). • Análise de situações causadoras de imunodeficiência e suas consequências. • Aplicação de conhecimentos para interpretar acontecimentos do dia-a-dia. • Interpretação de procedimentos gerais envolvidos na produção de anticorpos monoclonais. • Análise de exemplos que ilustrem as potencialidades da utilização dos anticorpos monoclonais no diagnóstico e terapêutica de doenças. • Valorização dos conhecimentos relativos a infeções e imunidade como meio de promoção da saúde individual, escolar e pública, em geral. • Consciencialização da necessidade de divulgar conhecimentos e mobilizar a comunidade educativa na adoção de comportamentos mais saudáveis. • Reconhecimento e aceitação das possibilidades e limitações dos mecanismos de defesa do corpo humano. • Desenvolvimento de opiniões fundamentadas sobre as questões que envolvem a utilização de animais na experimentação biomédica. 	<p>III. IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS 2. Sistema imunitário 1.1 Defesas específicas e não específicas 1.2 Desequilíbrios e doenças</p>	<p>Turmas A/B - 26 aulas</p>

<ul style="list-style-type: none">• Reconhecimento da importância das relações entre ciência e tecnologia e implicações de ambas para a sociedade.• Conceção e realização de atividades laboratoriais e/ou experimentais para estudo de fatores que condicionem a atividade enzimática.• Redação de memórias descritivas e interpretativas de trabalhos laboratoriais e/ou experimentais.	<p>IV. <u>PRODUÇÃO DE</u> <u>ALIMENTOS E</u> <u>SUSTENTABILIDADE</u></p> <p>1. Microrganismos e indústria alimentar</p> <p>1.1 Atividade enzimática</p>	
---	--	--