

PLANIFICAÇÃO ANUAL

DEPARTAMENTO: **MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS** ✦ ÁREA DISCIPLINAR: **520 - CIÊNCIAS DA NATUREZA** ✦ DISCIPLINA: **Biologia**

NÍVEL DE ENSINO: **Secundário** CURSO: **Ciências e Tecnologias** ANO: **12.º** - ANO LETIVO: **2018/2019** MANUAL: **Biodesafios**

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
I- Reprodução e Manipulação da Fertilidade	<p>Apresentação, programa e funcionamento da disciplina Avaliação diagnóstica e correção</p> <p>. Reprodução Humana e Manipulação da Fertilidade</p> <p>1. Reprodução humana Morfofisiologia dos sistemas reprodutores masculino e feminino</p> <p>1.1. Gametogénese e fecundação</p> <p>1.2. Controlo Hormonal</p> <p>1.3. Desenvolvimento Embrionário e Gestação.</p>	<p>. Diálogo com os alunos</p> <p>. Diálogo com os alunos . Análise de documentos / Discussão e Debate de ideias . Realização e correção de fichas de trabalho – actividade formativa . Análise e interpretação de dados em formatos diversos (vídeo, powerpoint e outros) . Observação ao MOC de preparações definitivas relativas à histologia das gónadas e estrutura de gâmetas,</p> <p>. Trabalhos de pesquisa e exposição em aula das informações recolhidas através de filmes, incluindo as Tic</p> <p>. Organizar e interpretar dados de natureza diversa (laboratoriais, bibliográficos, Internet, etc.)</p> <p>. Exploração de documentos multimédia</p>	<p>. Grelha de observação de aula</p> <p>. Resultados dos trabalhos de pesquisa</p> <p>. Resultados dos relatórios de aula</p> <p>. Resultados dos testes de avaliação sumativa</p>	18	1ºP

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
	2. Manipulação e Fertilidade	<ul style="list-style-type: none"> -Elaboração de mapas de conceitos .Realização de trabalhos experimentais . Realização de exercícios de avaliação formativa para balanço das aprendizagens, possibilitando reorganizar actividades conforme as diferentes necessidades dos alunos. . Realização de trabalhos de pesquisa em grupos sobre “, “Métodos contraceptivos”, “Causas de infertilidade” e “Reprodução assistida” Prova de avaliação sumativa Correção e entrega da avaliação sumativa . 		14	1º P
II-Património genético	1. Património genético 1.1.Transmissão de características hereditárias 1.2. Organização e regulação do material genético 2. Alterações do material genético 2.1.Mutações	<ul style="list-style-type: none"> . Diálogo com os alunos . Análise de documentos / Discussão e Debate de ideias . Realização e correcção de fichas de trabalho . Trabalhos de pesquisa e exposição em aula das informações recolhidas através de filmes, incluindo as Tic 	<ul style="list-style-type: none"> . Grelha de observação de aula . Resultados dos trabalhos de pesquisa . Resultados dos relatórios de aula . Resultados dos testes de avaliação sumativa 	24	1º P

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
	2.2. Fundamentos de Engenharia Genética	<ul style="list-style-type: none"> . Organizar e interpretar dados de natureza diversa (laboratoriais, bibliográficos, Internet, etc.) . Exploração de documentos multimédia . Elaboração de mapas de conceitos . Realização de trabalhos experimentais . Análise e interpretação de dados em formatos diversos (vídeo, powerpoint e outros) • Realização de exercícios de avaliação formativa para balanço das aprendizagens, possibilitando reorganizar actividades conforme as diferentes necessidades dos alunos. . Prova de avaliação sumativa . Correção e entrega da avaliação sumativa 		12	2º P

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
III – Imunidade e Controlo de doenças	<p>1. Sistema Imunitário</p> <p>1.1 Defesas específicas e não específicas</p> <p>1.2. Desequilíbrios e doenças</p> <p>2. Biotecnologia no diagnóstico e terapêutica de doenças</p>	<p>. Diálogo com os alunos</p> <p>. Análise de documentos / Discussão e Debate de ideias</p> <p>. Realização e correcção de fichas de trabalho</p> <p>Trabalhos de pesquisa e exposição em aula das informações recolhidas através de filmes, incluindo as Tic</p> <p>. Organizar e interpretar dados de natureza diversa (laboratoriais, bibliográficos, Internet, etc.</p> <p>Exploração de documentos multimédia</p> <p>.Elaboração de mapas de conceitos</p> <p>. Realização de trabalhos experimentais</p> <p>. Análise e interpretação de dados em formatos diversos (vídeo, powerpoint e outros)</p> <p>• Realização de exercícios de avaliação formativa para balanço das aprendizagens, possibilitando reorganizar actividades conforme as diferentes necessidades dos alunos.</p> <p>. Prova de avaliação sumativa</p> <p>Correcção e entrega da avaliação sumativa</p>	<p>. Grelha de observação de aula</p> <p>. Resultados dos trabalhos de pesquisa</p> <p>. Resultados dos relatórios de aula</p> <p>. Resultados dos testes de avaliação sumativa</p>	24	2ºP

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
IV – Produção de Alimentos e Sustentabilidade	1- Microorganismos e Indústria Alimentar 1.1.Fermentação e actividade enzimática 1.2.Conservação, melhoramento, e produção de novos alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> . Diálogo com os alunos . Análise de documentos / Discussão e Debate de ideias . Realização e correcção de fichas de trabalho . Trabalhos de pesquisa e exposição em aula das informações recolhidas através de filmes, incluindo as Tic . Organizar e interpretar dados de natureza diversa (laboratoriais, bibliográficos, Internet, etc.) . Exploração de documentos multimédia Realização de trabalhos experimentais <ul style="list-style-type: none"> • Análise e interpretação de dados em formatos diversos (vídeo, powerpoint e outros) • Realização de exercícios de avaliação formativa para balanço das aprendizagens, possibilitando reorganizar actividades conforme as diferentes necessidades dos alunos. 	<ul style="list-style-type: none"> . Grelha de observação de aula . Resultados dos trabalhos de pesquisa . Resultados dos relatórios de aula . Resultados dos testes de avaliação sumativa 	16	2º P
	2. Exploração das potencialidades da biosfera 2.1. Cultivo de plantas e criação de animais 2.2. Controlo de pragas	<ul style="list-style-type: none"> Prova de avaliação sumativa Correcção e entrega da avaliação sumativa 			10

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
V – Preservar e Recuperar o Meio Ambiente	<p>1. Poluição e degradação de recursos</p> <p>1.1. Contaminantes da atmosfera, solo e água e seus efeitos fisiológicos</p> <p>1.2. Tratamento de resíduos</p> <p>1.3. Crescimento da população humana e sustentabilidade</p> <p>2. Crescimento da população humana e sustentabilidade</p>	<p>. Diálogo com os alunos</p> <p>. Análise de documentos / Discussão e Debate de ideias</p> <p>. Realização e correção de fichas de trabalho</p> <p>Trabalhos de pesquisa e exposição em aula das informações recolhidas através de filmes, incluindo as Tic</p> <p>. Organizar e interpretar dados de natureza diversa (laboratoriais, bibliográficos, Internet, etc.)</p> <p>. Exploração de documentos multimédia</p> <p>Elaboração de mapas de conceitos</p> <p>. Realização de exercícios de avaliação formativa para balanço das aprendizagens, possibilitando reorganizar actividades conforme as diferentes necessidades dos alunos.</p> <p>. Prova de avaliação sumativa</p> <p>. Correção e entrega da avaliação sumativa</p>	<p>. Grelha de observação de aula</p> <p>. Resultados dos trabalhos de pesquisa</p> <p>. Resultados dos relatórios de aula</p> <p>. Resultados dos testes de avaliação sumativa</p>	16	3ºP

Oliveira da Azeméis, 27 de julho de 2018

A Coordenadora de Área Disciplinar

(Paula Catela)

A Coordenadora de Departamento

(Anabela Soares)