



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO



GEFC

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DO FORTE DA CASA

Agrupamento de Escolas de Forte da Casa
Ano Letivo de 2017-2018

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE Biologia / Geologia
10.º ano

1º PERIODO

Nº AULAS PREVISTAS = 91 AULAS (45m)

Unidade didática	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos/Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
I A GEOLOGIA, OS GEÓLOGOS E OS SEUS MÉTODOS	APRESENTAÇÃO		Apresentação. Teste de diagnóstico Apresentação da situação - problema: “Por que se extinguiram os dinossáurios da face da Terra?” – análise de textos	Teste de avaliação de diagnóstico	7
	1. A Terra e os seus subsistemas em interacção. 1.1. Subsistemas terrestres (geosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera). 1.2. Interação de subsistemas.	-Aceitar que muitos problemas podem ser abordados e explicados a partir de diferentes pontos de vista. -Assumir atitudes de rigor e flexibilidade face a novas ideias.	Resolução de exercícios do manual adoptado	Fichas de avaliação formativa	4
	2. As rochas, arquivos que relatam a história da Terra. 2.1. Rochas sedimentares. 2.2. Rochas magmáticas e metamórficas. 2.3. Ciclo das rochas.	-Admitir a investigação científica como uma via legítima de resolução de problemas. -Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo.	Trabalho prático: Diversidade das Rochas		8
	3. A medida do tempo e a idade da Terra. 3.1. Idade relativa e idade radiométrica. 3.2. Memória dos tempos geológicos		Análise e interpretação de esquemas /gráficos Resolução de exercícios do manual adoptado	Fichas de enriquecimento de conhecimentos	5

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;">I</p> <p>A GEOLOGIA, OS GEÓLOGOS E OS SEUS MÉTODOS</p>	<p>4. A Terra, um planeta em mudança.</p> <p>4.1. Princípios básicos do raciocínio geológico.</p> <p>4.1.1. O presente é a chave do passado (atualismo geológico).</p> <p>4.1.2. Processos violentos e tranquilos (catastrofismo e uniformitarismo).</p> <p>4.2. O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.</p>	<p>-Aceitar que muitos problemas podem ser abordados e explicados a partir de diferentes pontos de vista.</p> <p>-Assumir atitudes de rigor e flexibilidade face a novas ideias.</p> <p>-Admitir a investigação científica como uma via legítima de resolução de problemas.</p> <p>-Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo.</p>	<p>Análise e interpretação de esquemas /tabelas com dados experimentais</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		5

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;">II</p> <p style="text-align: center;">A TERRA UM PLANETA MUITO ESPECIAL</p>			Apresentação da situação problema :“Qual o futuro do nosso planeta”- análise de textos	Testes de avaliação sumativa	10
	<p>1. Formação do Sistema Solar. 1.1. Provável origem do Sol e dos Planetas.</p> <p>1.2. Planetas, asteróides e meteoritos.</p> <p>1.3. A Terra – acreção e diferenciação.</p>	<p>-Manifestar curiosidade e criatividade na formulação de perguntas e hipóteses.</p> <p>-Valorizar o meio natural e os impactos de origem humana.</p> <p>-Apreciar a importância da Geologia na prevenção de impactos geológicos e na melhoria da gestão ambiental.</p>	<p>Análise e interpretação de esquemas</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p> <p>Visionamento de filme</p>		
	<p>2. A Terra e os planetas telúricos. 2.1. Manifestações da atividade geológica.</p> <p>2.2. Sistema Terra - Lua, um exemplo paradigmático.</p>	<p>-Tomar consciência da necessidade de respeitar as normas legais para diminuir situações de risco.</p> <p>-Adoptar atitudes a favor da reciclagem de materiais.</p> <p>-Desenvolver novos códigos de conduta.</p>	<p>Aula com pesquisa na <i>internet</i> de imagens da Lua e Marte</p> <p>Análise e interpretação de esquemas /tabelas</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		8

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;">II</p> <p>A TERRA UM PLANETA MUITO ESPECIAL</p>	<p>3. A Terra um planeta único a proteger.</p> <p>3.1. A face da Terra, Continente e fundos oceânicos.</p> <p>3.2. Intervenções do Homem nos subsistemas Terrestres.</p> <p>3.2.1. Impactos na geosfera.</p> <p>3.2.2. Protecção ambiental e desenvolvimento sustentável.</p>	<p>-Manifestar curiosidade e criatividade na formulação de perguntas e hipóteses.</p> <p>-Valorizar o meio natural e os impactos de origem humana.</p> <p>-Apreciar a importância da Geologia na prevenção de impactos geológicos e na melhoria da gestão ambiental.</p> <p>-Tomar consciência da necessidade de respeitar as normas legais para diminuir situações de risco.</p> <p>-Adoptar atitudes a favor da reciclagem de materiais.</p> <p>-Desenvolver novos códigos de conduta.</p>	<p>Análise e interpretação de esquemas /tabelas</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p> <p>Visionamento de um filme</p>	<p style="text-align: center;">Trabalho de pesquisa</p>	<p style="text-align: center;">9</p>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;">III</p> <p>COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINÂMICA DA GEOSFERA</p>	<p>1. Métodos para o estudo do interior da Geosfera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Desenvolver uma atitude científica face aos riscos sísmicos e vulcânicos, reconhecendo as suas causas. -Tomar consciência dos riscos resultantes do não cumprimento dos regulamentos de construção anti-sísmica. -Valorizar as normas provenientes dos serviços oficiais relativas a atitudes a tomar em caso da ocorrência de um sismo de grande magnitude. -Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo 	<p>Apresentação da situação problema: “Açores – um laboratório de Ciências da Terra?”</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		<p>9</p>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p align="center">III</p> <p>COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINÂMICA DA GEOSFERA</p>	<p>2. Vulcanologia. 2.1. Conceitos básicos. 2.2. Vulcões e tectónica de placas. 2.3. Minimização de riscos vulcânicos – previsão e prevenção</p>	<p>-Desenvolver uma atitude científica face aos riscos sísmicos e vulcânicos, reconhecendo as suas causas.</p> <p>-Tomar consciência dos riscos resultantes do não cumprimento dos regulamentos de construção anti-sísmica.</p> <p>-Valorizar as normas provenientes dos serviços oficiais relativas a atitudes a tomar em caso da ocorrência de um sismo de grande magnitude.</p> <p>-Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo</p>	<p>Visionamento de um filme</p> <p>Análise de quadros: Perigos associados a erupções vulcânicas e Factores de perigo para a ilha do Pico.</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		<p align="center">12</p> <p align="center">+</p> <p align="center">(14 aulas para a avaliação)</p>

2º PERÍODO

Nº AULAS PREVISTAS = 77 AULAS (45m)

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;">III</p> <p>COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINÂMICA DA GEOSFERA</p>	<p>3. Sismologia.</p> <p>3.1. Conceitos básicos.</p> <p>3.2. Sismos e tectónica de placas.</p> <p>3.3. Minimização de riscos sísmicos – previsão e prevenção.</p> <p>3.4. Ondas sísmicas e descontinuidades.</p>	<p>-Desenvolver uma atitude científica face aos riscos sísmicos e vulcânicos, reconhecendo as suas causas.</p> <p>-Tomar consciência dos riscos resultantes do não cumprimento dos regulamentos de construção anti-sísmica.</p> <p>-Valorizar as normas provenientes dos serviços oficiais relativas a atitudes a tomar em caso da ocorrência de um sismo de grande magnitude.</p> <p>-Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo</p>	<p>Trabalho prático: Formação de falhas.</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p> <p>Análise do quadro sismicidade interplaca</p> <p>Fronteira de placas e actividade vulcânica sísmica associada – o caso dos Açores</p>	<p style="text-align: center;">Fichas de avaliação formativa</p> <p style="text-align: center;">Fichas de enriquecimento de conhecimentos</p> <p style="text-align: center;">Testes de avaliação sumativa</p>	<p>10</p>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;">III</p> <p>COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINÂMICA DA GEOSFERA</p>	<p>4. Estrutura interna da geosfera.</p> <p>4.1. Modelo segundo a composição química (crosta, manto e núcleo).</p> <p>4.2. Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera, astenosfera, mesosfera, núcleo).</p> <p>4.3. Análise conjunta dos modelos anteriores.</p>	<p>-Conhecer os modelos atualmente aceites para o interior da Terra, a existência de um dinamismo profundo que se reflecte na irregularidade das descontinuidades</p> <p>-Compreender a classificação das diferentes zonas baseada em critérios composicionais e físicos.</p> <p>-Conhecer importância das propriedades da astenosfera na dinâmica da litosfera – movimentos verticais e horizontais.</p>	<p>Qual a constituição do globo terrestre? Uma perspectiva histórica</p> <p>Que dados contribuem para a compreensão da estrutura do globo terrestre?</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		<p>6</p>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
IV DIVERSIDADE DA BIOSFERA	1. A Biosfera. 1.1. Organização. 1.2. Extinção e conservação.	-Reconhecimento e valorização das funções dos diferentes constituintes do ecossistema e sua contribuição para o equilíbrio do mesmo. -Identificação de actividades humanas responsáveis pela contaminação e degradação do ecossistema.	Resolução de exercícios do manual adotado.	Teste de avaliação de diagnóstico	4
	2. A célula. 2.1. Unidade estrutural e funcional. 2.2. Constituintes básicos.	-Reconhecimento da célula como unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos	Trabalhos práticos: -Observação de células eucarióticas de <i>Allium cepa</i>		Relatório de uma atividade prática

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;">V</p> <p style="text-align: center;">OBTENÇÃO DE MATÉRIA</p>	<p>1. Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.</p> <p>1.1.Unicelularidade vs pluricelularidade</p> <p>1.2. Ingestão, digestão e absorção</p>	<p>-Valorizar processos críticos de seleção de informação.</p> <p>-Reconhecimento que a complexidade dos sistemas de obtenção de matéria resulta de processos de evolução.</p> <p>-Conceitos de ingestão, digestão e absorção</p>	<p>Resolução de exercícios do manual adotado.</p>		10
	<p>2. Obtenção de matéria pelos seres autotróficos.</p> <p style="padding-left: 40px;">1.1.Fotossíntese.</p> <p>2.2. Quimiossíntese</p>	<p>-Reconhecimento da importância dos processos de autotrofia na hierarquia alimentar dos ecossistemas</p>	<p>Pesquisa, sistematização e discussão de dados relativos a processos de quimiossíntese</p> <p>Trabalho Prático:</p> <p>Separação de pigmentos fotossintéticos</p>		14

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;">VI</p> <p>DISTRIBUIÇÃO DA MATÉRIA</p>	<p>1. O transporte nas plantas.</p> <p>1.1. Transporte no xilema.</p>	<p>-Reconhecimento que a complexidade do sistemas de transporte resulta de processos de evolução</p> <p>-Desenvolvimento de atitudes responsáveis face aos processos de extracção de fluidos vegetais com fins económicos</p>	<p>Trabalho prático:</p> <p>Observação microscópica de preparações definitivas de caule e raiz</p>		<p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p style="text-align: center;">(14 aulas para avaliação)</p>

3º PERÍODO

Nº AULAS PREVISTAS = 63 AULAS (45m)

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
VI DISTRIBUIÇÃO DA MATÉRIA	1.2. Transporte no floema	-Desenvolvimento de atitudes responsáveis face aos processos de extracção de fluidos vegetais com fins económicos			3
	1. O transporte nos animais. 1.1. Sistema de transporte.	-Valorização dos avanços científico-tecnológicos ao serviço da medicina na resolução de defeitos congénitos nos seres humanos (p. Ex. septo incompleto no coração) e tratamento de doenças	Trabalho prático: Dissecção do coração		8

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
VII TRANSFORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA PELOS SERES VIVOS	1. Fermentação. 2. Respiração aeróbia	-Valorizar a compreensão dos processos metabólicos no sentido da sua utilização no fabrico, processamento e conservação de alimentos	Resolução de exercícios do manual adoptado	Fichas de avaliação formativa Fichas de enriquecimento de conhecimentos Testes de avaliação sumativa	12
	3. Trocas gasosas em seres multicelulares. 3.1. Nas plantas. 3.2. Nos animais.	-Reconhecimento da interdependência das características dos sistemas que asseguram e regulam as trocas gasosas com o grau de complexidade do organismo			8

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
VIII REGULAÇÃO NOS SERES VIVOS	1. Regulação nervosa e hormonal em animais. 1.1. Termorregulação 1.2. Osmorregulação 2. Hormonas vegetais	-Desenvolvimento de atitudes responsáveis face a intervenções humanas, nos ecossistemas, susceptíveis de afectarem os mecanismos de termorregulação e osmorregulação dos animais Avaliação crítica de processos em que se utilizam hormonas vegetais com fins económicos nas explorações agrícolas (desenvolvimento e maturação de frutos, hortofloricultura)	Resolução de exercícios do manual adotado Trabalho prático: Efeito do etileno no amadurecimento de frutos	Trabalho de pesquisa	10 8 + (14 aulas para avaliação)

Agrupamento de Escolas de Forte da Casa
Ano Letivo de 2017-2018

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE Biologia e Geologia Secundário – 11º Ano

1º PERÍODO

Nº AULAS PREVISTAS = 91 AULAS (45m)

Unidade Didática	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
1º Período	1º Período	1º Período	1º Período	1º Período	1º Período
Crescimento e renovação celular	1. Crescimento e renovação celular 1.1.DNA e síntese proteica 1.2.Mitose	<ul style="list-style-type: none"> . Discutir a necessidade de constante renovação de alguns dos constituintes celulares (ex: proteínas); . Explicar como a expressão da informação contida no DNA se relaciona com o processo de síntese de proteínas. . Analisar e interpretar dados de natureza diversa (em tabelas, esquemas,...) relativos aos mecanismos de replicação, transcrição e tradução. . Interpretar procedimentos laboratoriais e experimentais relacionados com estudos de síntese proteica e ciclo celular. . Formular e avaliar hipóteses relacionadas com a influência de factores ambientais sobre o ciclo celular. . Conceber, executar e interpretar procedimentos laboratoriais simples, de cultura biológicas e técnicas microscópicas, conducentes ao estudo da mitose. . Interpretar, esquematizar e/ou descrever imagens de mitose em células animais e vegetais, identificando acontecimentos celulares e reconstituindo a sua sequencial idade. . Avaliar o papel da mitose nos processos de 	<ul style="list-style-type: none"> . Análise e interpretação de esquemas /tabelas com dados experimentais. . Actividades práticas. 	Teste de avaliação de diagnóstico (3 aula) Ficha de avaliação (5 aulas) Fichas de avaliação formativa (4 aulas)	21



Reprodução	2. Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular.	<p>crescimento, reparação e renovação de tecidos e órgãos em seres pluricelulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Explicar que o crescimento de seres multicelulares implica processos de diferenciação celular. . Discutir a possibilidade de os processos de diferenciação celular poderem ser afectados por agentes ambientais (ex: raio X, drogas, infecções virais...). 	<ul style="list-style-type: none"> . Planificar e executar actividades laboratoriais de natureza experimental. . Observar e interpretar imagens obtidas ao MOC, em acetatos, ou fotografias. 	<p>Testes de avaliação sumativa</p> <p>(8 aulas)</p>	12
	3. Reprodução assexuada:				12
	3.1 Estratégias reprodutivas.	<ul style="list-style-type: none"> . Recolher, interpretar e organizar dados de natureza diversa, relativamente a processos de reprodução assexuada em diferentes tipos de organismos. . Relacionar a mitose com os processos de reprodução assexuada. . Planificar e executar actividades laboratoriais e experimentais. . Avaliar implicações de reprodução assexuada ao nível da variabilidade e sobrevivência de populações. 			
	4. Reprodução sexuada:				
	4.1 Meiose e fecundação;				
	4.2 Reprodução sexuada e variabilidade.	<ul style="list-style-type: none"> . Prever em que tecidos de um ser vivo se poderão observar imagens de meiose. . Interpretar, esquematizar e legendar imagens relativas aos principais acontecimentos da meiose. . Discutir de que modo a meiose e fecundação contribuem para a variabilidade dos seres vivos. . Recolher e organizar dados de natureza diversa, relativamente às estratégias de reprodução utilizadas por seres hermafroditas. 	<p>Interpretação de imagens.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Actividades de discussão. . Esquematização e sistematização de informação. 		

<p>Evolução Biológica</p>	<p>5. Ciclos de vida: unidade e diversidade.</p> <p>6. Unicelularidade e multicelularidade.</p>	<p>Aplicar conceitos básicos para interpretar diferentes ciclos de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Localizar e identificar os processos de reprodução presentes num ciclo de vida, prevendo a existência ou não de alternância de fases nucleares. . Comparar e avaliar os modelos explicativos do aparecimento dos organismos unicelulares eucariontes. <p>. Discutir a origem da multicelularidade tendo em conta a progressiva especialização morfofisiológica dos seres coloniais.</p> <p>. Relacionar a pluricelularidade com a diferenciação celular.</p>		<p>Avaliação final (2 aulas)</p>	<p>12</p>
				<p>Total: 22</p>	<p>Total: 69</p>

2º PERÍODO

Nº AULAS PREVISTAS = 77 AULAS (45m)

Unidade Didática	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
2º Período	2º Período	2º Período	2º Período	2º Período	2º Período
Sistemática dos Seres Vivos	7. Mecanismos de evolução:	<ul style="list-style-type: none"> . Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa relativos ao evolucionismo e aos argumentos que sustentam, em oposição ao fixismo. . Analisar, interpretar e discutir casos/situações que envolvam mecanismos de selecção natural e artificial. . Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade. . Integrar e contrastar perspectivas e argumentos associados aos diferentes sistemas de classificação que foram sendo elaborados. . Distinguir sistemas de classificação práticos/racionais, artificiais/naturais e filogenéticos. . Utilizar chaves dicotómicas simples e regras de nomenclatura. . Comparar a classificação de Whittaker com outras antecedentes atendendo ao número de reinos e aos critérios utilizados. . Discutir razões de consensualidade desta classificação face a outras propostas apresentadas posteriormente. 	<ul style="list-style-type: none"> . Observação de organismos. . Trabalhos de pesquisa. . Trabalhos práticos de classificação de alguns seres vivos. 	Fichas de avaliação formativa (6 aulas)	10
	7.1 Evolucionismo vs Fixismo;				8
	7.2 Selecção natural, selecção artificial e variabilidade.				6
	8. Sistemas de classificação:				6
8.1 Diversidade de critérios;	Testes de avaliação sumativa (8 aulas)	6			
8.2 Taxonomia e nomenclatura		6			
9. Sistema de classificação de Whittaker modificado.					6

Geologia	<p>1. Ocupação antrópica e problemas de ordenamento.</p> <p>1.1 Bacias hidrográficas (análise de uma situação – problemas) ;</p> <p>1.2 Zonas costeiras (análise de uma situação / problemas);</p> <p>1.3 Zonas de vertente (análise de uma situação / problema);</p> <p>2. Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres.</p> <p>2.1. Principais etapas de formação das rochas sedimentares. As rochas sedimentares, arquivos históricos da terra</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Identificar elementos constitutivos da situação – problema. . Problematizar e formular hipóteses. . Testar a validar ideias. . Planear e realizar pequenas investigações teoricamente enquadradas. . Observar e interpretar dados. . Usar fontes bibliográficas de forma autónoma – pesquisando, organizando e tratando informação. . Utilizar diferentes formas de comunicação oral e escrita. . Reconhecer as contribuições da geologia nas áreas da: prevenção de riscos geológicos, ordenamento do território, gestão de recursos ambientais e educação ambiental.. . Assumir atitudes de defesa do património geológico. 	<ul style="list-style-type: none"> . Realização de actividades com o objectivo de analisar situações-problema. . Simulação em laboratório de situações de deslizamento. <p>Observação de amostras de rochas.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Observação de filmes sobre estruturas geológicas. 	<p>Teste de diagnóstico</p> <p>(3 aulas)</p> <p>Avaliação final</p> <p>(2 aulas)</p>	<p>10</p> <p>18</p>
					Total: 19

3º PERÍODO
Nº AULAS PREVISTAS = 63 AULAS (45m)

Unidade Didática	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
3º Período	3º Período	3º Período	3º Período	3º Período	3º Período
	2.2. Magmatismo, rochas magmáticas; 2. 2.3. Deformação frágil e dúctil. Falhas e dobras; 2.4. Metamorfismo. Agentes de metamorfismo. Rochas metamórficas. 3. Exploração sustentada de recursos geológicos. Preparação da visita de estudo Preparação para o exame nacional	.	. Observação de amostras de rochas. . Observação de filmes sobre estruturas geológicas. . Utilização de modelos para o estudo de dobras e falhas. . Análise de dados estatísticos.	Testes formativos (4 aulas) Testes de avaliação sumativa (8 aulas) Avaliação final (2 aulas)	10 8 10 9 2 10
				Total: 14	Total: 49