

Síntese de Aprendizagens/Aulas Previstas Planificação do trabalho a desenvolver na turma do 11ºC

Português

Domínio:

ORALIDADE - Compreensão

Interpretar textos orais dos géneros exposição sobre um tema, discurso político e debate, evidenciando perspetiva crítica e criativa.

Avaliar os argumentos de intervenções orais (exposições orais, discursos políticos e debates).

ORALIDADE - Expressão

Fazer exposições orais para apresentação de temas, de opiniões e de apreciações críticas (de debate, de filme, de peça de teatro, de livro, de exposição ou outra manifestação cultural).

LEITURA

Ler em suportes variados textos de diferentes graus de complexidade argumentativa dos géneros seguintes: discurso político, apreciação crítica e artigo de opinião.

Analisar a organização interna e externa do texto.

Expressar, com fundamentação, pontos de vista suscitados por leituras diversas.

EDUCAÇÃO LITERÁRIA

Interpretar obras literárias portuguesas de diferentes autores e géneros, produzidas entre os séculos XVII e XIX:

-Padre António Vieira, "Sermão de Santo António" (excertos).

-Almeida Garrett, *Frei Luís de Sousa* (leitura integral).

-Camilo Castelo Branco, *Amor de Perdição* (excertos).

-Antero de Quental, *Sonetos Completos* (dois poemas).

-Eça de Queirós, *Os Maias* (leitura integral).

-Cesário Verde, "O Sentimento dum Ocidental" (leitura integral).

Contextualizar textos literários portugueses dos séculos XVII ao XIX de vários géneros em função de grandes marcos históricos e culturais.

Debater, de forma fundamentada e sustentada, oralmente ou por escrito, pontos de vista fundamentados, suscitados pela leitura de textos e autores diferentes.

ESCRITA

Escrever textos de opinião, apreciações críticas e exposições sobre um tema.

GRAMÁTICA

Sistematizar o conhecimento dos diferentes constituintes da frase (grupo verbal, grupo nominal, grupo adjetival, grupo preposicional, grupo adverbial) e das funções sintáticas internas à frase.

Explicitar o conhecimento gramatical relacionado com a articulação entre constituintes e entre frases.

Reconhecer os valores semânticos de palavras considerando o respetivo étimo.

Analisar processos de coesão e de progressão do texto como a anáfora.

Aulas previstas 1.º S: 67

Aulas previstas 2.º S:61

Matemática

Domínio / Tema

I Trigonometria

Resolução de triângulos
Ângulos generalizados. Fórmulas trigonométricas. Redução ao primeiro quadrante.
Funções trigonométricas. Equações trigonométricas.
Resolução de problemas.

II Geometria Analítica

Declive e inclinação de uma reta. Produto escalar.
Equações de planos no espaço.
Resolução de problemas.

III Sucessões

Sucessões de números reais.
Limites de sucessões.
Resolução de problemas.

IV Funções

Resolução de equações irracionais.
Operações com funções.
Limites e continuidade.
Assíntotas. Funções racionais.
Derivadas de funções reais de variável real.
Resolução de problemas.

V Estatística

Introdução ao estudo da Estatística.
Breve referência ao somatório. Média. Desvio-padrão. Percentis.
Média de uma amostra.
Variância e desvio-padrão.
Percentis.
Relações bidimensionais.
Resolução de problemas.

Aulas previstas 1.º S: 82

Aulas previstas 2.º S: 77

Inglês

Competências:

Competências Comunicativas:

- Compreensão oral
- Compreensão escrita
- Produção / Interação oral
- Produção / Interação escrita

Competência Intercultural e Competência Estratégia (transversais)

Áreas Temáticas/ Situacionais

- **Unit 1 - We are the world** (English-speaking countries; cultures go global; stronger together; a helping hand)

- **Unit 2 - There's no Planet B** (environmental threats; a global call; playing my part; most popular types of advertising)
- **Unit 3 - My job, my choices** (the future ahead; choosing my path)

Os aspetos gramaticais/culturais pertinentes serão abordados de forma transversal ao longo do ano.

Leitura Extensiva

Aulas previstas 1.º S: 50

Aulas previstas 2.º S: 48

Educação Física

Domínio

Conhecimentos:

Conhecer os métodos e meios de treino mais adequados ao desenvolvimento ou manutenção das diversas capacidades motoras.

Conhecer e interpretar os fatores de saúde e risco associados à prática das atividades físicas utilizando esse conhecimento de modo a garantir a realização de atividade física em segurança, nomeadamente:

- ∅ Dopagem e riscos de vida e/ou saúde;
- ∅ Doenças e lesões;

Condições materiais, de equipamentos e de orientação do treino.

Atividades Físicas:

- Jogos Desportivos Coletivos – Basquetebol, Corfebol e Voleibol. Avaliação em jogo reduzido;
- Ginástica Acrobática. Avaliação da sequência de elementos coreografados;
- Dança (Aeróbica). Avaliação da coreografia de grupo;
- Raquetas – Ténis. Avaliação em jogo;

Opcionalmente poderá ser abordado: Atletismo - corridas, saltos e lançamentos e Atividades de Ar Livre - Orientação, Tiro c/ arco e Passeio Pedestre.

Aptidão Física:

- Desenvolvimento das capacidades motoras condicionais e coordenativas;
- FITescola: resistência, força, flexibilidade, composição corporal.

Aulas previstas 1.º S: 50

Aulas previstas 2.º S: 45

Física e Química A

Atividades para conclusão da Física do 10º ano - A realizar nas duas primeiras semanas do ano letivo.

Nota: Como compensação as aulas do GAE até à primeira reunião intercalar serão frequentadas por todos os alunos.

Atividades de recuperação e consolidação das aprendizagens – A realizar ao longo do ano letivo interligadas com as aprendizagens essenciais de 11ºano.

Física – 10º ano

Domínio 1 -Energia e sua conservação

Subdomínio 3 - Energia, fenómenos térmicos e radiação

AL 3.1. – Radiação e potência elétrica de um painel fotovoltaico.

AL 3.2. – Capacidade térmica mássica.

AL 3.3. – Balanço energético num sistema termodinâmico.

Física – 11º ano

Domínio 1 - MECÂNICA

Subdomínio 1 -Tempo, Posição, velocidade e aceleração

Subdomínio 2 -Interações e seus efeitos

Subdomínio 3 -Forças e movimento

Domínio 2 - ONDAS E ELETROMAGNETISMO

Subdomínio 1 -Sinais e ondas

Subdomínio 2 -Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas

Química – 11º ano

Domínio 1 - EQUILÍBRIO QUÍMICO

Subdomínio 1 - Aspetos quantitativos das reações químicas

Subdomínio 2 -Equilíbrio químico e extensão das reações químicas

Domínio 2 - REAÇÕES EM SISTEMAS AQUOSOS

Subdomínio 1 -Reações ácido-base

Subdomínio 2 -Reações de oxidação-redução

Subdomínio 3 -Soluções e equilíbrio de solubilidade

Aulas previstas 1.º S: 117 + 8 (GAE)

Aulas previstas 2.º S: 112

EMRC

Unidade Letiva 1

Ciência e Religião

Unidade Letiva 2

Valores e Ética do Cuidado

Unidade Letiva 3

A civilização do Amor

Unidade Letiva 4

Religião diversidade e Encontro

Aulas previstas 1.º S: 16

Aulas previstas 2.º S: 16

Biologia e Geologia

Domínio /AE

Crescimento, renovação e diferenciação celular

- Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função.
- Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético.
- Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células.
- Interpretar situações relacionadas com mutações génicas, com base em conhecimentos de expressão genética.
- Explicar o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam mitose e citocinese em células animais e vegetais e interpretar gráficos da variação do teor de ADN durante o ciclo celular.
- Realizar procedimentos laboratoriais para observar imagens de mitose em tecidos vegetais.

Reprodução

- Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos.
- Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação).
- Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose.
- Relacionar o carácter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos.
- Identificar e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II.
- Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação.
- Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência.
- Realizar procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversas presentes nos ciclos de vida da espirogrita, do musgo/feto e de um mamífero.

Evolução biológica

- Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas.

- Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista.
- Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/ convergente.
- Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica.

Sistemática dos seres vivos

- Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações.
- Caracterizar o sistema de classificação de Whittaker modificado, reconhecendo que existem sistemas mais recentes, nomeadamente o que prevê a delimitação de domínios (Eukaria, Archaeobacteria, Eubacteria)
- Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica.

Sedimentação e rochas sedimentares

- Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese.
- Caracterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado/brecha, areia/arenito, silte/siltito, argila/argilito, gesso, sal-gema, calcários, carvões), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química.
- Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes.
- Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão.
- Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.
- Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática.

Magmatismo e rochas magmáticas

- Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese.
- Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.
- Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química).
- Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas.
- Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas).
- Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.

Deformação das rochas

- Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais.
- Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões.
- Interpretar situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas.
- Interpretar situações de dobra (sinforma/ antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal).
- Planificar e realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas.

Metamorfismo e rochas metamórficas

- Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese.
- Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas.

-Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaiss, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química).

-Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.

Exploração sustentada de recursos geológico

-Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.

-Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactos nos subsistemas da Terra.

-Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos).

-Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal

Aulas previstas 1.º S: 117

Aulas previstas 2.º S: 107

Geografia A

Tema / Aprendizagens Essenciais

2 - Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades (10.º ano)

2. 4. Os recursos marítimos

- Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais e a sua relação com a direção dos ventos, das correntes marítimas, a linha de costa, e o relevo marinho.
- Descrever os principais tipos de pesca, recolhendo e selecionando informação estatística e apresentando conclusões.
- Relacionar a pressão sobre o litoral com a necessidade do desenvolvimento sustentado das atividades de lazer e de exploração da natureza, apresentando casos concretos reportados em fontes diversas.
- Equacionar a importância da Zona Económica Exclusiva, identificando recursos e medidas no âmbito da sua gestão e controlo.
- Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.
- Aplicar / Mobilizar as Tecnologias de Informação Geográfica – Web SIG, Google Earth, GPS, Big Data - para localizar, descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.

3 - Os espaços organizados pela população

3.1. Os espaços rurais em mudança

- Descrever a distribuição de diferentes variáveis que caracterizam as regiões agrárias, relacionando-as com fatores físicos e humanos.
- Analisar os principais constrangimentos ao desenvolvimento da agricultura portuguesa no domínio da produção, da transformação e da comercialização dos produtos, relatando exemplos concretos de deficiências estruturais do sector.
- Equacionar os desafios que a concorrência internacional e a PAC colocam à modernização do sector.
- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para analisar as alterações no espaço rural.
- Equacionar oportunidades de desenvolvimento rural, relacionando as potencialidades de aproveitamento de recursos endógenos com a criação de polos de atração e sua sustentabilidade.
- Divulgar exemplos concretos de ações que permitam a resolução de problemas ambientais e de sustentabilidade - no espaço rural ou urbano, próximo do aluno, revelando capacidade de argumentação e pensamento crítico.

3.2. Áreas urbanas: dinâmicas internas

- Analisar padrões de distribuição espacial das diferentes áreas funcionais, realçando as heterogeneidades no interior das cidades de diferente dimensão e em contexto metropolitano e não metropolitano, em resultado da expansão urbana recente, sugerindo hipóteses explicativas.

- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para analisar as alterações nos processos de expansão urbana.
- Relacionar a evolução da organização interna da cidade com o desenvolvimento das acessibilidades e das alterações dos usos e valor do solo, analisando informação de casos concretos a diferentes escalas.
- Investigar as principais componentes da paisagem urbana, nomeadamente as ambientais e sociais, que condicionam o bem-estar e a qualidade de vida nas cidades portuguesas.
- Divulgar exemplos concretos de ações que permitam a resolução de problemas ambientais e de sustentabilidade - no espaço rural ou urbano, próximo do aluno, revelando capacidade de argumentação e pensamento crítico.

3.3. A rede urbana e as relações cidade-campo

- Analisar as principais relações entre espaços urbano e rural, assim como os processos de relação hierárquica entre cidades e os de complementaridade e cooperação.
- Caracterizar a hierarquização da rede urbana portuguesa, tendo em conta a diversidade e a importância das funções dos aglomerados urbanos.
- Analisar os principais atributos da rede urbana nacional, comparando-a com a de outros países da União Europeia.
- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para analisar as alterações nos processos de expansão urbana.
- Apresentar diferentes hipóteses de articulação da rede urbana portuguesa, consultando instrumentos de ordenamento do território.
- Analisar casos de reconfiguração territorial a partir de parcerias territoriais e/ou do aparecimento de novos agentes territoriais.

4 - A população: como se movimenta e comunica

4. 1. A diversidade de modos de transporte e a desigualdade espacial das redes

- Avaliar a competitividade dos diferentes modos de transporte, de acordo com a finalidade, e o papel das redes de transportes e telecomunicações no desenvolvimento, a diferentes escalas de análise.
- Relacionar a organização espacial das principais redes de transporte com a distribuição da população e do tecido empresarial.
- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para analisar as redes de transportes.
- Evidenciar a importância da inserção das redes de transporte nacionais nas redes europeias e transcontinentais, refletindo sobre a posição de Portugal no espaço europeu e atlântico.
- Emitir opiniões sobre casos concretos da importância dos transportes para a sustentabilidade da qualidade de vida das populações.

4. 2. A revolução das telecomunicações e o seu impacto nas relações interterritoriais

- Interpretar o padrão de distribuição das redes de telecomunicações através da análise de mapas (em formato analógico e/ou digital).
- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para analisar as redes de transportes e telecomunicações.
- Equacionar oportunidades criadas pelas TIC na organização espacial das atividades económicas e no incremento das relações interterritoriais.
- Emitir opiniões sobre casos concretos da importância das telecomunicações para a sustentabilidade da qualidade de vida das populações.
- Propor ações de sensibilização relativas ao uso ético das telecomunicações.

5 - A integração de Portugal na União Europeia

5. 1. Os desafios para Portugal do alargamento da União Europeia e as regiões portuguesas no contexto das políticas comunitárias

- Reconhecer as principais etapas da construção da União Europeia, analisando fontes diversas.
- Apontar as principais disparidades regionais de desenvolvimento em Portugal e na União Europeia.
- Debater as prioridades da política ambiental da União Europeia.
- Relacionar a localização dos principais espaços de proteção ambiental e o seu contributo para o equilíbrio sustentável de ordenamento do território.
- Emitir opinião sobre atuações concretas que potenciem a posição relativa de Portugal na Europa e no Mundo em resultado das dinâmicas políticas e económicas da União Europeia e do processo de desenvolvimento da globalização.

5. 2. A valorização ambiental em Portugal e a política ambiental comunitária

- Analisar a evolução das políticas nacionais e as ações da União Europeia, entre outras entidades não europeias, em matéria ambiental.

- Identificar as principais áreas protegidas em Portugal, interpretando mapas (em formato analógico e/ou digital).
- Debater as prioridades da política ambiental da União Europeia.
- Relacionar a localização dos principais espaços de proteção ambiental e o seu contributo para o equilíbrio sustentável de ordenamento do território.
- Emitir opinião sobre atuações concretas que potenciem a posição relativa de Portugal na Europa e no Mundo em resultado das dinâmicas políticas e económicas da União Europeia e do processo de desenvolvimento da globalização.

Aulas previstas 1.º S: 100

Aulas previstas 2.º S: 88

História A

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

Módulo 4 - A Europa nos séculos XVII e XVIII - sociedade, poder e dinâmicas coloniais.

1. A Europa dos Estados absolutos e a Europa dos parlamentos

1.1. Estratificação social e poder político nas sociedades de Antigo Regime

1.2. A recusa do absolutismo na sociedade inglesa

2. Triunfo dos Estados e dinâmicas económicas nos séculos XVII e XVIII

2.1. Reforço das economias nacionais e tentativas de controlo do comércio

2.2. A hegemonia económica britânica

2.3. Portugal - dificuldades e crescimento económico

3. Construção da modernidade europeia

3.1. O método experimental e o progresso do conhecimento do Homem e da Natureza

3.2. A filosofia das Luzes

3.3. Iluminismo e despotismo iluminado em Portugal

Módulo 5 - O Liberalismo - ideologia e Revolução, modelos e práticas nos séculos XVIII e XIX

1. As revoluções americana e francesa, paradigma das revoluções liberais

1.1. A Revolução Americana

1.2. A Revolução Francesa

1.3. As “revoluções em cadeia” da era pós-napoleónica

2. A implantação do Liberalismo em Portugal

2.1. Antecedentes e conjuntura (1807-1820)

2.2. A revolução de 1820 e as dificuldades de implantação da ordem liberal (1820-1834)

2.3. O novo ordenamento político e socioeconómico (1832/34-1851)

3. O legado do Liberalismo na primeira metade do século XIX

3.1. O Estado como garante da ordem liberal

3.2. O Romantismo: expressão da ideologia liberal

Módulo 6 - A civilização industrial - economia e sociedade; nacionalismos e choques imperialistas

1.As transformações económicas na Europa e no Mundo

1.1. A era do capitalismo industrial

1.2. A geografia da industrialização

1.3. A agudização das diferenças

2.A sociedade industrial e urbana

2.1. A explosão populacional

2.2. Unidade e diversidade da sociedade oitocentista

3.Evolução democrática, nacionalismo e imperialismo

3.1. As transformações políticas

3.2. Os afrontamentos imperialistas: o domínio da Europa sobre o Mundo

4. Portugal, uma sociedade capitalista periférica

4.1. A Regeneração

4.2. Entre a depressão e a expansão (1880-1914)

4.3. As transformações do regime político na viragem do século

5. Os caminhos da cultura

5.1. A confiança no progresso científico

5.2. As novas correntes estéticas

5.3. Portugal: o dinamismo cultural do último terço do século

Aulas previstas 1.º S: 82 aulas	Aulas previstas 2.º S: 77 aulas
---------------------------------	---------------------------------

(Filosofia)

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

10º Ano (conteúdo não lecionado o ano anterior)

Racionalidade argumentativa da Filosofia e a dimensão discursiva do trabalho filosófico

- O discurso argumentativo e principais tipos de argumentos e falácias informais

11º Ano:

(Nota: os módulos 1 e 2 são lecionados durante o 10º ano- Filosofia)

Módulo III — O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica

3.1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva [Filosofia do Conhecimento]

3.2. Análise comparativa de duas teorias explicativas do conhecimento

- O problema da possibilidade e da origem do conhecimento: o desafio cético
- Descartes, o racionalismo
- Hume, o empirismo e o problema da indução.
- Discussão crítica destas posições e respetivos argumentos.

3.3. O estatuto do conhecimento científico [Filosofia da Ciência]

- Ciência e construção — validade e verificabilidade das hipóteses
- O problema da demarcação do conhecimento científico. (teorias científicas versus teorias não científicas.) e a sua pertinência filosófica.
- **Popper** e o problema da justificação da indução, o falsificacionismo e o método de conjeturas e refutações. Posição perante o problema da indução; falsificação e falsificabilidade; conjeturas e refutações; a corroboração de teorias.

3.4. A racionalidade científica e a questão da objetividade

- O problema da evolução da ciência e da objetividade do conhecimento
- As perspetivas de Popper e de T. S. Kuhn
- Discutir criticamente as posições de Popper e de Kuhn.

Módulo IV: As dimensões da ação Humana

4.1. A dimensão estética — análise e compreensão da experiência estética [Filosofia da Arte]

- A criação artística e a obra de arte
- O problema da definição de arte.
- Teorias essencialistas
- Teorias não essencialistas

4.2 A dimensão religiosa — análise e compreensão da experiência religiosa [Filosofia da Religião]

- Religião, razão e fé

- O problema da existência de Deus: Argumentos sobre a existência de Deus: cosmológico e teleológico (Tomás de Aquino); argumento ontológico (Anselmo).
- O fideísmo de Pascal
- O argumento do mal para a discussão da existência de Deus (Leibniz).

4.3. Temas/problemas da cultura científico- tecnológica, de arte e de religião (Ensaio Filosófico)

Aulas previstas 1.º S: 49

Aulas previstas 2.º S: 45

Matemática Aplicada às Ciências Sociais (MACS)

MODELOS MATEMÁTICOS

1. Modelos de Grafos

- Linguagem e notação da teoria dos grafos.
- Grafos de Euler e grafos de Hamilton.
- Problema do Caixeiro Viajante
- Árvores.
- Caminho crítico.

2. Modelos populacionais

- Introdução ao crescimento populacional.
- Modelos discretos: crescimento linear e crescimento exponencial.
- Modelo linear.
- Modelo exponencial.
- Modelo logarítmico.
- Modelo logístico.

3. Modelos de probabilidades

- Experiências aleatórias. Espaço de resultados. Acontecimentos.
- Regra de Laplace. Modelos de probabilidades.
- Probabilidade condicional. Acontecimentos independentes.
- Probabilidade total. Regra de Bayes.
- Variável aleatória. Distribuição de probabilidades.
- Valor médio e variância populacional.
- Espaços de resultados infinitos. Modelos discretos e modelos contínuos.
- Modelo Normal.

INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

- Introdução. Parâmetro e estatística.
- Estimação de parâmetros.
- Distribuição de amostragem. Teorema do limite central.
- Estimação pontual do valor médio.
- Estimação pontual da proporção.
- Estimação intervalar da proporção.

- Interpretação dos intervalos de confiança. Precisão, erro e dimensão da amostra.

Preparação para o Exame

Atividades de diagnóstico, de avaliação e de recuperação.

Aulas previstas 1.º S: 100

Aulas previstas 2.º S: 90