

Planificação (Conteúdos)

.....

Período Letivo: 1.º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelos de Grafos <ol style="list-style-type: none"> 1. Grafos. 2. Caminhos e circuitos de <i>Euler</i>. 3. Caminhos e circuitos de <i>Hamilton</i>. 4. Árvores abrangentes mínimas. 5. Planeamento de tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explorar problemas concretos modelados com grafos. ▪ Procurar modelos e esquemas que descrevam situações da vida real. ▪ Tomar conhecimento de métodos matemáticos próprios para encontrar soluções de problemas de gestão. ▪ Encontrar estratégias passo a passo para encontrar possíveis soluções. ▪ Utilizar métodos heurísticos na busca de uma solução ótima. ▪ Procurar, em cada modelo, árvores que permitam calcular pesos totais de caminhos possíveis. ▪ Encontrar algoritmos para a obtenção de soluções satisfatórias. ▪ Discutir a utilidade e viabilidade económica (e não só) da procura de soluções ótimas. 	60
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelos Populacionais <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelo de crescimento linear. 2. Modelo de crescimento exponencial. 3. Modelo de crescimento logístico. 4. Modelo de crescimento logarítmico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarizar como modelos discretos e contínuos de crescimento populacional. ▪ Comparar os vários modelos de crescimento populacional e identificar qual o mais adequado à situação em análise. ▪ Familiarizar como modelos discretos e contínuos de crescimento populacional. ▪ Comparar os vários modelos de crescimento populacional e identificar qual o mais adequado à situação em análise. 	14

Período Letivo:2.º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelos Populacionais <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelo de crescimento linear. 2. Modelo de crescimento exponencial. 3. Modelo de crescimento logístico. 4. Modelo de crescimento logarítmico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarizar como modelos discretos e contínuos de crescimento populacional. ▪ Comparar os vários modelos de crescimento populacional e identificar qual o mais adequado à situação em análise. ▪ Familiarizar como modelos discretos e contínuos de crescimento populacional. ▪ Comparar os vários modelos de crescimento populacional e identificar qual o mais adequado à situação em análise. 	14
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelos de probabilidades <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução. Métodos de contagem. 2. Experiência aleatória. Espaço de resultados. Acontecimentos. 3. Probabilidade. Regra de <i>Laplace</i>. 4. Variável aleatória. Função de probabilidade. Função densidade de probabilidade. 5. Probabilidade condicionada. Acontecimentos independentes. 6. Probabilidade total. Regra de <i>Bays</i>. 7. Valor médio e variância populacional. 8. Espaços de resultados infinitos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender a diferença entre fenómenos determinísticos e aleatórios. ▪ Identificar e relacionar acontecimentos. ▪ Compreender e aplicar a noção de probabilidade. ▪ Calcular a probabilidade de alguns acontecimentos a partir dos modelos construídos. ▪ Construir modelos de probabilidades utilizando a regra do produto. ▪ Calcular as probabilidades de alguns acontecimentos utilizando propriedades da probabilidade. ▪ Compreender a definição de probabilidade condicionada e utilizá-la para formalizar a noção intuitiva de acontecimentos independentes. ▪ Compreender a utilidade das árvores de probabilidades. ▪ Construir e utilizar distribuições de probabilidade. ▪ Distinguir entre valor médio populacional e média amostral e também de modo idêntico para a variância. ▪ Calcular o valor esperado para modelos quantitativos de espaço de resultados finito. 	58

Período Letivo:3.º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<ul style="list-style-type: none">▪ Modelos de probabilidades<ol style="list-style-type: none">9. Modelos discretos (<i>Poisson</i>, geométrico, binomial) e modelos contínuos (uniforme, exponencial).10. Modelo normal.	<ul style="list-style-type: none">▪ Construir e aplicar modelos de probabilidade.▪ Calcular probabilidades de acontecimentos a partir de alguns modelos contínuos.▪ Salientar a importância do modelo normal, referir as principais características e utilizá-lo para calcular probabilidades.	10
<ul style="list-style-type: none">▪ Inferência Estatística<ol style="list-style-type: none">1. Métodos de amostragem probabilística.2. Parâmetro e estatística.3. Variabilidade das estatísticas e distribuição de amostragem.4. Estimação de parâmetros:<ol style="list-style-type: none">4.1. Estimação pontual;4.2. Estimação por intervalos (intervalos de confiança).5. Interpretação do conceito de intervalo de confiança.	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer e caracterizar resultados obtidos em processos de sondagem.▪ Reconhecer a necessidade de aleatorizar o processo de recolha de dados.▪ A partir das propriedades estudados num conjunto de dados, tirar conclusões para um conjunto de dados mais vasto.▪ Utilizar estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros.▪ Tirar conclusões e tomar decisões, indo do particular para o geral, quantificando o erro cometido aquando da estimação de parâmetros.	24

MOD38