



PLANIFICAÇÃO ANUAL 2011 / 2012

MATEMÁTICA – 12º ANO E

Curso Profissional – Energias Renováveis

1º PERÍODO

| Competências | A7 - PROBABILIDADES | |
|--|--|---|
| <p>Compreensão da diferença entre fenómeno determinístico e fenómeno aleatório; Construção de modelos de probabilidade para situações simples em que se admita como razoável o pressuposto de simetria ou equilíbrio; Apreensão das propriedades básicas de uma função massa de probabilidade; Compreensão da noção de probabilidade condicional; Conhecimento das propriedades da probabilidade e sua utilização no cálculo da probabilidade de acontecimentos; Conhecimento do modelo Normal ou Gaussiano e suas propriedades.</p> | <ul style="list-style-type: none">- Fenómenos Aleatórios- Argumento de Simetria e Regra de Laplace- Modelos de probabilidade em espaços finitos. Variáveis quantitativas. Função massa de probabilidade ou distribuição de probabilidades- Probabilidade condicionada. Árvore de probabilidades. Acontecimentos independentes.- Modelo Normal. | <p>36 AULAS DE 45 MINUTOS</p> |
| <p>A aptidão para representar relações funcionais de vários modos e passar de uns tipos de representação para outros, usando regras verbais, tabelas, gráficos e expressões algébricas e recorrendo, nomeadamente, à tecnologia gráfica; A aptidão para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando modelos discretos; A predisposição para procurar padrões e regularidades e para formular generalizações em situações diversas, nomeadamente em contextos numéricos e geométricos; A predisposição para procurar e explorar padrões geométricos e o gosto por investigar propriedades e relações geométricas; A capacidade de comunicar oralmente e por escrito as situações problemáticas e os seus resultados; A capacidade de apresentar de forma clara, organizada e com aspecto gráfico cuidado os trabalhos escritos, individuais ou de grupo, quer sejam pequenos relatórios, monografias, etc.</p> | <p>A8 - MODELOS DISCRETOS</p> <ul style="list-style-type: none">- Motivação: estudo de relações numéricas concretas- Sucessão real como função de variável natural- Modos de definir uma sucessão- Representação gráfica de uma sucessão- Sucessões monótonas e limitadas- Progressões Aritméticas e Geométricas- Comparação entre o crescimento linear e o crescimento exponencial- Estudo intuitivo da sucessão de termo geral num contexto de modelação matemática- Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo discreto mais adequado à situação descrita | <p>36 AULAS DE 45 MINUTOS</p> |

2º PERÍODO

| | | |
|---|--|--|
| <p>A aptidão para fazer e investigar matemática recorrendo à modelação com uso das tecnologias;</p> <p>A aptidão para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando modelos de crescimento não linear;</p> <p>A aptidão para representar relações funcionais de vários modos e passar de uns tipos de representação para outros, usando regras verbais, tabelas, gráficos e expressões algébricas e recorrendo, nomeadamente, à tecnologia gráfica;</p> <p>A capacidade de comunicar oralmente e por escrito as situações problemáticas e os seus resultados;</p> <p>A aptidão para usar equações e inequações como meio de representar situações problemáticas e para resolver equações, inequações, assim como para realizar procedimentos algébricos;</p> <p>A capacidade de apresentar de forma clara, organizada e com aspecto gráfico cuidado os trabalhos escritos, individuais ou de grupo, quer sejam pequenos relatórios, monografias, etc.;</p> <p>A sensibilidade para entender o uso de funções como modelos matemáticos de situações do mundo real, em particular nos casos em que traduzem situações de crescimento não linear.</p> | <p>A9 - FUNÇÕES DE CRESCIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">- Função Exponencial de base superior a um- Função Logarítmica de base superior a um. Logaritmo de um número- Função Logística- Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à situação descrita. | <p>32 AULAS DE 45 MINUTOS</p> |
| <p>A aptidão para fazer e investigar matemática recorrendo à modelação com uso das tecnologias;</p> <p>A aptidão para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando funções já estudadas;</p> <p>Aptidão para reconhecer sobre os modelos os valores ótimos para cada situação e capacidade para tomar boas decisões;</p> <p>A capacidade de comunicar oralmente e por escrito as situações problemáticas e os seus resultados;</p> <p>A capacidade de apresentar de forma clara, organizada e com aspecto gráfico cuidado os trabalhos escritos, individuais ou de grupo, quer sejam pequenos relatórios, monografias, etc.;</p> <p>A capacidade de usar uma heurística para a resolução de problemas.</p> | <p>A10 - OPTIMIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">- Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções de famílias já estudadas com recurso à calculadora gráfica.- Resolução de problemas de programação linear. | <p>30 AULAS DE 45 MINUTOS</p> |

TOTAL: 134 AULAS DE 45 MINUTOS