

Ficha da Ação

Título Estatística na Calculadora Gráfica

Área de Formação A - Área da docência

Modalidade Curso de Formação

Regime de Frequência Presencial

Duração

Horas presenciais: 15

Nº de horas acreditadas: 15

Cód. Área Descrição

Cód. Dest. 99 **Descrição** Professores dos Grupos 500 e 510

DCP 99 **Descrição** Professores dos Grupos 500 e 510

Reg. de acreditação (ant.) CCPFC/ACC-102690/19

Formadores

Formadores com certificado de registo

B.I. 10793958 **Nome** ANA MARGARIDA DE SÁ MACHADO SIMÕES DIAS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-18679/05

Componentes do programa Todas **Nº de horas** 15

Formadores sem certificado de registo

Estrutura da Ação

Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da entidade proponente

Esta ação de formação é elaborada e destinada para professores do ensino secundário, docentes das disciplinas de Matemática e/ou ciências Físico – Química. Os currículos destas disciplinas, apontam para a necessidade da utilização de calculadoras gráficas, de software específico e de materiais manipuláveis. Assim e sendo a tecnologia essencial no processo ensino e na aprendizagem, é necessário então definir estratégias alternativas neste, bem como elaborar materiais didáticos, se possível interativos, onde se apliquem conteúdos ligado(s) à(s) disciplinas.

Esta formação tem como intuito dar conhecimentos da estatística e folha de cálculo na calculadora. Estes conhecimentos são fundamentais no tratamento de dados resultantes da recolha em ambiente laboratorial. Esta formação dará as bases para o tratamento estatístico de dados na calculadora gráfica.

Objetivos a atingir

Pretende-se que os docentes fiquem a saber:

- recolher e tabelar dados estatísticos,
 - calcular regressões, retas de regressão e respetivos gráficos,
 - extrair todas as estatísticas, desenho dos diversos tipos de gráficos estatísticos.
- Serão utilizados os menus da Estatística e Folha de Cálculo.

Conteúdos da ação

Iniciação à calculadora gráfica (2 horas: 1 hora teórica e 1 hora prática)

- Utilização e explicação do teclado
 - Breve explicação dos menus da janela principal
 - Explicação dos sub-menus Opções (OPTN);
 - Explicação do ecrã de configuração
- Menu Run / Mat (1 hora prática)
- Cálculo Manual
 - Cálculo Diferencial
 - Conversão de unidades

Utilização dos menus Estatísticos e Folha de cálculo (9 horas – 3 teóricas e 6 práticas)

- Estatística
 - cálculos estatísticos de distribuições com um variável (moda, média, quartis, mediana, desvio padrão, ...; cálculos com a distribuição normal)
 - cálculos estatísticos com distribuições bidimensionais (regressão linear, polinomial, exponencial logarítmica, sinuosidade, ..., estimação de valores)
 - gráficos estatísticos (gráfico de barras, histogramas, diagrama de extremos e quartis,...)
-
- Folha de Cálculo
 - Utilização e explicação das diversas funções

- Configuração do ecrã da folha de cálculo na calculadora
 - Operações básicas na folha de cálculo (movimento do cursor na célula; utilização de diversos comandos; seleção de células, de linhas e colunas; seleção de intervalos na folha de cálculo; introdução de uma fórmula; introdução das referências de uma célula; geração de sequências numéricas; gráficos das folhas de cálculo; utilização da função CALC na folha de cálculo (média, moda, mediana, desvio padrão, etc))
 - Passagem do Excel para a folha de cálculo da calculadora e vice-versa.
- Nota: A folha de cálculo é uma extensão do menu estatístico

Avaliação (3 horas): apresentação e resolução de uma tarefa sobre os conteúdos explorados nas sessões.

Metodologias de realização da ação

Serão realizadas diversas sessões de trabalho teórico-práticas, estando previstas 4 horas teóricas, 8 práticas e 3 horas para avaliação e/ou reflexão sobre a ação de formação.

Regime de avaliação dos formandos

A avaliação da atividade desenvolvida por cada formando, que terão a obrigatoriedade de frequência de 2/3 das horas presenciais, será realizada de modo contínuo pelos formadores e tem como referência os objetivos e finalidades da ação. São tomados em consideração os seguintes aspetos, tendo por base o disposto no despacho nº 4595/2015:

- PARTICIPAÇÃO e grau de envolvimento na realização das tarefas das sessões presenciais
- Assiduidade e Pontualidade: 10% (mínimo de 2/3 de assiduidade)
- Qualidade da participação: 10%
- Qualidade de realização: 10%
- TRABALHO REALIZADO
- Domínio de conteúdos: 20%
- Qualidade dos trabalhos efetuados: 30%
- Relatório Final: 20%

TOTAL 100%

Bibliografia fundamental

Manuais de instruções de calculadoras

"Matemática Aplicada às ciências sociais" – Texto Editora – Elisabete Longo; Isabel Branco

"Xeq Mat" – 10º Ano e 11º Ano – Editorial O livro e Texto Editora – Francelino Gomes; Cristina Viegas; Yolanda Lima

"Física na Nossa Vida" – Porto Editora – M. Margarida R. D. Rodrigues; Fernando Morão Lopes Dias

Processo

Data de receção 23-05-2019 **Nº processo** 104987 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-103894/19

Data do despacho 27-05-2019 **Nº ofício** 4015 **Data de validade** 18-02-2022

Estado do Processo C/ Despacho - Acreditado