

## EDITAL

### (Prolongamento do período de inscrições/Novo calendário de funcionamento)

#### Ações de Formação Contínua de Docentes, Validadas pela DRE, Financiadas pelo Programa RUMOS

- 1. Candidatura/Inscrições:** As inscrições são feitas através do endereço <http://candidaturas.uma.pt>.
- 2. Período de Candidatura/Inscrição:** Teve início a 14 de agosto e prolongar-se-á enquanto houver vagas (As informações sobre o horário de funcionamento de cada curso encontram-se na primeira tabela do anexo).
- 3. Documentos a apresentar:**
  - a. Cópia de Bilhete de Identidade/Cartão do Cidadão;
  - b. Fotocópia do Cartão de Identificação Fiscal;
  - c. Documento comprovativo de formação na docência ou Declaração da Entidade Patronal que comprove o exercício da função docente, numa das áreas (consultar tabela de cada Ação, em anexo) para que está vocacionada a Ação de Formação).
- 4. Condições de acesso:** *Ser docente ou ter formação para a docência.*
- 5. Critério de seriação:** Será dada prioridade a quem pertença a áreas para que a Ação esteja vocacionada respeitando-se em seguida a ordem de inscrição
- 6. Número de vagas:** Variável, consoante a Ação. Ver tabela em anexo.
- 7. Calendário:** Será afixada a lista de inscritos, antes do início da Ação. Procurar-se-á afixá-la o mais cedo possível. O horário de funcionamento de cada curso poderá ser ajustado por acordo entre os formandos e o professor responsável.
- 8. Emolumentos:** 10,00€, taxa de candidatura em curso sem seriação (não reembolsável). Para se efetivar a inscrição terá de ser paga ainda a importância de 14,70€ (seguro + taxa de inscrição). A inscrição só é considerada válida após boa cobrança. O pagamento poderá ser feito por Multibanco ou por cartão de crédito e os detalhes do pagamento serão fornecidos após a submissão da candidatura.

Universidade da Madeira, 4 de setembro de 2012

O Reitor

(Prof. Doutor José Manuel Nunes Castanheira da Costa)

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



Nome da Ação	Calendário <sup>1</sup>	Vagas / Total de Horas Trabalho	Contacto do(a) Prof(a) Responsável
Formação Contínua- Introdução à Astronomia	Horário a combinar com os formandos, a partir de outubro	20/25h	<a href="mailto:sobrinho@uma.pt">sobrinho@uma.pt</a>
Formação Contínua-Curso Básico de Estatística com recurso ao software SPSS	24,25,26,set, 17h-20h 30m, 28 set 18h-20h 30m, 29 set 9h30m-13h, sala 34	20/30h(20h presenciais)	<a href="mailto:rita@uma.pt">rita@uma.pt</a>
Formação Contínua-Introdução ao Cálculo Científico em Excel	Horário a combinar com os formandos (pós-laboral e a partir de outubro)	12/50h	<a href="mailto:pfpires@uma.pt">pfpires@uma.pt</a>
Formação Contínua-Inferência Estatística com recurso ao software SPSS	13,14,19,20,21 nov, 17h-20h 30m, 16 nov 18h-20h30m, sala 34	20/30h(20h presenciais)	<a href="mailto:rita@uma.pt">rita@uma.pt</a>
Formação Contínua-Introdução ao software R	1 outubro-12 novembro, a partir das 18h, sala 34	18/27h	<a href="mailto:abreu@uma.pt">abreu@uma.pt</a>
Formação Contínua-TIC na aula de Matemática	12,26 outubro, 9,12,23 novembro	20/30h(20h presenciais)	<a href="mailto:elsa@uma.pt">elsa@uma.pt</a>
Formação Contínua-Técnicas Laboratoriais em Química	outubro, a combinar com Professora Responsável	12/50h	<a href="mailto:pcastilho@uma.pt">pcastilho@uma.pt</a>
Formação Contínua-Química Experimental no Ensino Básico e Secundário	outubro, a combinar com Professora Responsável	12/25h	<a href="mailto:pcastilho@uma.pt">pcastilho@uma.pt</a>
Formação Contínua-História, Cultura e Literatura Madeirenses	1ª semana de novembro	20/30h	<a href="mailto:pmfrr@uma.pt">pmfrr@uma.pt</a>
Formação Contínua-A Europa: da Antiguidade ao Séc. XX	A partir da 2ª semana de outubro	20/30h	<a href="mailto:pinus@uma.pt">pinus@uma.pt</a> <a href="mailto:pmfrr@uma.pt">pmfrr@uma.pt</a>
Formação Contínua-Aplicações Práticas de Eletrónica na aula de Físico-Química	A partir de 29 de outubro	2x16/30h	<a href="mailto:lira@uma.pt">lira@uma.pt</a>

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

Formação Contínua-Auxiliares na aula de Físico-Química, análise dimensional, exemplos motivadores	Sábados, a partir de novembro	30/25h	<a href="mailto:pedroa@uma.pt">pedroa@uma.pt</a>
---	-------------------------------	--------	--

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



## Formação Contínua de professores 2012

### PLANO de Ações de Formação Contínua 2012, na Universidade da Madeira:

#### CURSO 1: Formação Contínua - Introdução à Astronomia

Nº de Horas – 25 H

Nº de Formandos: 20

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Professores do terceiro ciclo e secundário dos agrupamentos: 510 (Física e Química), 520 (Biologia e Geologia) e 500 (Matemática).</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<i>Dotar os formandos de conhecimentos diversos na área da Astronomia (incluindo uma componente prática) aprofundando assim a sua perceção acerca do nosso Universo. Realçar o papel de vanguarda que a Astronomia tem na Sociedade desde os tempos mais remotos até a atualidade. Destacar o papel transversal que a Astronomia pode desempenhar como ponte de ligação entre diferentes áreas do saber.</i>
<b>PROGRAMA</b>	<p>Macros A formação consta de um total de 25 horas repartidas por cinco módulos de 5h cada. Cada módulo tem uma componente teórica (2h), uma componente teórico-prática (1.5h) e uma componente prática (1.5h). A duração de cada uma das componentes pode variar ligeiramente consoante o módulo</p> <p><i>Módulo 1 - O Sistema Solar</i></p> <p><i>1.1 - Astronomia (introdução geral)</i></p> <p><i>1.2 - Os planetas do Sistema Solar</i></p> <p><i>1.3 - Planetas anões, asteróides e cometas</i></p> <p><i>1.4 - O Sol e o seu interior</i></p> <p><i>Lab: Determinação experimental da luminosidade do Sol e/ou de um relógio solar</i></p> <p><i>Lab: Recursos bibliográficos e internet</i></p> <p><i>Módulo 2 - Constelações e Sistemas de Coordenadas</i></p> <p><i>2.1 - Constelações</i></p> <p><i>2.2 - Sistemas de coordenadas e tempo</i></p> <p><i>2.3 - Movimento real e aparente das estrelas e dos planetas</i></p> <p><i>2.4 - Distâncias por paralaxe</i></p> <p><i>Lab: Construção de um medidor de distâncias por paralaxe e de um relógio estelar</i></p> <p><i>Módulo 3 - Estrelas</i></p>

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

	<p>3.1 - <i>Espetros, Luminosidades e Massas</i>  3.2 - <i>Origem, Evolução e Morte (diagrama HR)</i>  3.3 - <i>Estrelas binárias, variáveis, cataclísmicas e outras</i>  3.4 - <i>Exoplanetas</i>  <i>Lab: Utilização do software (SkyMap) ou equivalente</i>  Módulo 4 - <i>A Nossa Galáxia</i>  4.1 - <i>Estrutura geral</i>  4.2 - <i>Enxames de estrelas (abertos e fechados)</i>  4.3 - <i>Nebulosas</i>  4.4 - <i>O Meio interestelar</i>  <i>Lab: Manuseamento de telescópios, detetores, filtros e outro equipamento.</i>  Módulo 5 - <i>Astronomia extragaláctica e cosmologia</i>  5.1 - <i>Galáxias: classificação e estrutura</i>  5.2 - <i>Associações de galáxias</i>  5.3 - <i>Matéria escura e energia escura</i>  5.4 - <i>Modelo standard do Universo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lab: Sessão de Observação (solar e/ou noturna).</i></li> </ul>
<b>FORMADOR</b>	Professor <b>José Laurindo de Góis Nóbrega Sobrinho</b>
<b>LOCAL</b>	UMa
<b>DATA</b>	Horário a combinar com os formandos, a partir de outubro

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



**CURSO 2 Formação Contínua - Introdução ao Software Estatístico R**

Nº de Horas – **27H**

Nº de Formandos: **18**

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Este curso de formação destina-se essencialmente aos docentes do grupo A43 (Matemática/Métodos Quantitativos), sendo também interessante para os docentes do grupo A40 (Informática).</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<i>Sendo, em princípio, o primeiro contacto dos formandos com este software, aborda-se quase que exclusivamente a sua parte amigável, ou seja, a parte que utiliza menus, especificamente o RCommander. A exceção encontra-se na parte gráfica onde se procura ir um pouco mais além. Como tal, os formandos deverão dominar a resolução de problemas simples com este software, como sejam os relacionados com a estatística descritiva (caracterização de dados), representações gráficas, bem como um pouco de inferência estatística, necessária para fazer comparações entre populações.</i>
<b>PROGRAMA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. O que é o R? Primeiros passos (4h)</li> <li>II. O R Commander: um ambiente amigável (6h)</li> <li>III. Alguma Estatística com o R (10h)</li> <li>IV. Um pouco mais sobre gráficos em R (4h) <ul style="list-style-type: none"> <li>• V. Avaliação (3h)</li> </ul> </li> </ol>
<b>FORMADOR</b>	<i>Professora <b>Ana Maria Cortesão Pais Figueira da Silva Abreu</b></i>
<b>LOCAL</b>	UMa
<b>DATA</b>	Entre 1 de outubro e 12 de novembro, entre as 18h e as 20h (último dia, entre as 18h e as 21h), sala 34.

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

**CURSO 3 Formação Contínua - TIC na Aula de Matemática**

Nº de Horas: **30H (20H presenciais)**

Nº de Formandos: **20**

**(As três docentes acompanham, em simultâneo, a turma ao longo de toda a formação)**

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Professores de Matemática do 3º Ciclo e do Secundário</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<p><i>Objectivos Gerais:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualizar e aprofundar conhecimentos na área da utilização de TIC na sala de aula.</li> <li>- Desenvolver o espírito crítico aquando do trabalho com TIC na aula de matemática.</li> <li>- Estimular os professores a desenvolver a capacidade de trabalho cooperativo e a assumir na sua prática uma perspectiva profissional.</li> </ul> <p><i>Objectivos Específicos:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a capacidade de reflexão sobre dificuldades e estratégias da utilização das TIC.</li> <li>2. Desenvolver a reflexão sobre alguns aspectos do impacto das tecnologias no currículo, ao nível dos assuntos matemáticos, dos objectivos das metodologias de ensino e da avaliação das aprendizagens.</li> <li>3. Conhecer alguns softwares importantes no ensino da matemática como sejam Geogebra e applets.</li> <li>4. Conhecer os robots e a possibilidade de utilização na aula de matemática.</li> </ol>
<b>PROGRAMA</b>	<p><i>O GeoGebra na Aula de Matemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applets na Aula de Matemática</li> <li>- Robots na Aula de Matemática</li> <li>- Metodologias de trabalho mais adequadas ao uso das TIC na Aula de Matemática</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Avaliação das Aprendizagens Matemáticas aquando do uso desta TIC na Aula de Matemática.</li> </ul>
<b>FORMADOR</b>	<p><i>Professora <b>Elsa Fernandes</b></i></p> <p><i>Mestre <b>Paula Cristina Lopes</b></i></p> <p><i>Mestre <b>Sónia Martins</b></i></p>
<b>LOCAL</b>	UMA (recomendável trazer portátil, apesar de não ser motivo de exclusão).
<b>DATA</b>	<p>12/10/12</p> <p>26/10/12</p> <p>9/11/12</p> <p>16/11/12</p> <p>23/11/12 Sempre entre as 14h e as 18h</p>

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

**CURSO 4 Formação Contínua - Técnicas Laboratoriais em Química**

Nº de Horas – **50 H**

Nº de Formandos: **12**

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<p><i>Professores de Química e Física do 3º ciclo do Ensino Básico e Secundário</i></p> <p><i>Possível alargar a professores do 2º ciclo do Ensino Básico</i></p>
<b>OBJECTIVOS</b>	<p><i>O objectivo da presente acção é aumentar as competências experimentais dos professores fornecendo apoio quer a nível prático quer teórico de modo a contribuir para a implementação das actividades experimentais resultantes das orientações curriculares do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Básico.</i></p> <p><i>Pretende-se</i></p> <p><i>Dar a conhecer as operações unitárias básicas e as técnicas que lhes estão associadas em Química Laboratorial;</i></p> <p><i>Fundamentar algumas das técnicas de separação de misturas, em diferentes estados físicos;</i></p> <p><i>Explorar, em laboratório, os aspectos práticos das técnicas laboratoriais;</i></p>
<b>PROGRAMA</b>	<p><i>Agregam-se nesta formação diferentes experiências e metodologias de trabalho inseridas nos programas curriculares de Física e Química dos 10º e 11º anos e de Química do 12º ano e das orientações curriculares do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Básico. Far-se-á uso preferencialmente de materiais de fácil acesso procurando-se o relacionamento com as situações vivenciadas no dia-a-dia do cidadão em que estas técnicas são aplicadas</i></p> <p><i>As temáticas a abordar serão as seguintes:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Enquadramento (10 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1.1 Operações Unitárias e Propriedades de Transferência</i></li> <li><i>1.2 Classificação de operações unitárias segundo o tipo predominante de propriedade transferida</i></li> <li><i>1.3 Operações laboratoriais básicas</i></li> <li><i>1.4 Medição de massas e volumes de sólidos e líquidos</i></li> <li><i>1.5 Determinação de propriedades físicas intrínsecas: ponto de fusão e de ebulição, índice de refração e densidade</i></li> <li><i>1.6 Abaixamento crioscópico e elevação ebulioscópica</i></li> </ol> </li> <li><i>2 Operações de transferência de quantidade de movimento (10 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>2.1 Filtração</i></li> <li><i>2.2 Centrifugação</i></li> <li><i>2.3 Agitação</i></li> </ol> </li> <li><i>3 Operações de transferência de massa (10 horas)</i></li> </ol>

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



	<p>3.1 <i>Entre duas fases líquidas: extracção líquido-líquido e transferência através de membranas: diálise, osmose</i></p> <p>3.2 <i>Entre uma fase líquida e uma fase sólida: Adsorção, lexiviação e cromatografia líquido- sólido</i></p> <p>3.3 <i>Entre uma fase gasosa e uma fase líquida: absorção de gases, cromatografia gás-líquido</i></p> <p>4 <i>Operações envolvendo transferência de calor (5 horas)</i></p> <p>4.1 <i>Aquecimento</i></p> <p>4.2 <i>Arrefecimento</i></p> <p>5 <i>Operações envolvendo transferência simultânea de massa e calor (15 horas)</i></p> <p>5.1 <i>Precipitação</i></p> <p>5.2 <i>Cristalização</i></p> <p>5.3 <i>Sublimação</i></p> <p>5.4 <i>Destilação</i></p> <p>5.5 <i>Secagem (de sólidos, de líquidos e de gases)</i></p> <p><i>Entre as sessões presenciais, os formandos realizarão sessões individuais de trabalho para aprofundar os conteúdos científicos e pesquisar sobre os temas a desenvolver nas sessões.</i></p>
<b>FORMADOR</b>	Professora <b>Paula Cristina Machado Ferreira Castilho</b>
<b>LOCAL</b>	UMa
<b>DATA</b>	A iniciar no mês de outubro (em horário e laboratório, a combinar com a Professora responsável)

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

**CURSO 5 Formação Contínua - Introdução ao Cálculo Científico em Excel**

Nº de Horas – 50 H

Nº de Formandos: 12

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Docentes das áreas de ciências físico químicas</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<p><i>-Conhecer as características básicas e as funcionalidades da ferramenta de cálculo Microsoft Excel.</i></p> <p><i>-Aplicar as funcionalidades do Microsoft Excel como ferramenta eficiente para manipulação de dados e realização de cálculos na resolução de problemas em Química e em Física</i></p> <p><i>-Desenvolver os conhecimentos, capacidades e autonomia dos formandos, para utilizar de forma sistemática as ferramentas de cálculo em contexto de ensino.</i></p>
<b>PROGRAMA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Introdução (10 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 <i>Apresentação do programa Microsoft Excel</i></li> <li>1.2 <i>Introdução de dados numéricos e texto</i></li> <li>1.3 <i>Operações básicas de cálculo e manipulação de dados</i></li> <li>1.4 <i>Construção e formatação de gráficos</i></li> <li>1.5 <i>Exercícios</i></li> </ol> </li> <li>2. <i>Resolução de Problemas simples (10 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 <i>Importância da arquitectura da folha de cálculo</i></li> <li>2.2 <i>Definição de constantes</i></li> <li>2.3 <i>Realização de cálculos simples</i></li> <li>2.4 <i>Exercícios</i></li> </ol> </li> <li>3. <i>Resolução de Problemas complexos (10 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 <i>Utilização de sistemática de tabelas e gráficos</i></li> <li>3.2 <i>Referências absolutas e relativas</i></li> <li>3.3 <i>Utilização dinâmica de tabelas de dados</i></li> <li>3.4 <i>Exercícios</i></li> </ol> </li> <li>4. <i>Problemas numéricos (10 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 <i>Resolução de equações por métodos numéricos</i></li> <li>4.2 <i>Cálculo de integrais e derivadas, por métodos numéricos</i></li> <li>4.3 <i>Métodos iterativos</i></li> <li>4.4 <i>Exercícios</i></li> </ol> </li> <li>5. <i>Outras Funcionalidades (10 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 <i>Expressões condicionais</i></li> <li>5.2 <i>Utilização de controlos e macros</i></li> <li>5.3 <i>Suplementos para análise estatística</i></li> <li>• 5.4 <i>Exercícios</i></li> </ol> </li> </ol>
<b>FORMADOR</b>	<i>Professor <b>Pedro Filipe Louzeiro Pires</b></i>
<b>LOCAL</b>	UMa

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

<b>DATA</b>	Horário a combinar com os formandos (pós-laboral e a partir de outubro)
-------------	---

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



**CURSO 6 Formação Contínua - Química Experimental no Ensino Básico e Secundário**

Nº de Horas – 25 H

Nº de Formandos: 12

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Professores de Química e Física do 3º ciclo do Ensino Básico e Secundário</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<i>-O objectivo da presente acção é aumentar as competências experimentais dos professores fornecendo apoio quer a nível prático quer teórico de modo a contribuir para a implementação das actividades experimentais enquadradas nos novos programas de Física e Química dos 10º e 11º anos e Química do 12º ano e das orientações curriculares do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Básico.</i>
<b>PROGRAMA</b>	<p><i>Agregam-se nesta formação diferentes experiências e metodologias de trabalho inseridas nos novos programas curriculares de Física e Química dos 10º e 11º anos e de Química do 12º ano e das orientações curriculares do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Básico.</i></p> <p><i>As temáticas a abordar serão as seguintes:</i></p> <p><i>Sessão 1 (1h) – Objectivos da acção. Organização dos grupos de trabalho. Orientação do trabalho de pesquisa. Apresentação do equipamento de laboratório e algum equipamento de baixo custo a utilizar nos trabalhos laboratoriais.</i></p> <p><i>Sessão 2 (3h) - Determinação de índices de refração de líquidos</i></p> <p><i>Sessão 3 (3h) - Oxidação e redução. Série electroquímica</i></p> <p><i>Sessão 4 (3h) - O ciclo do cobre</i></p> <p><i>Sessão 5 (3h) - Determinação de entalpias de neutralização e de dissolução</i></p> <p><i>Sessão 6 (3h) - Catálise enzimática: propriedades dos enzimas; factores que afectam a actividade enzimática; acção de inibidores.</i></p> <p><i>Sessão 7 (3h) - Espectrofotometria de UV/Vis</i></p> <p><i>Sessão 8 (3h) - Equilíbrio químico e Princípio de Le-Chatelier</i></p> <p><i>Sessão 9 (3h) - Avaliação em grupo e individual do trabalho desenvolvido</i></p> <p><i>Entre as sessões presenciais, os formandos realizarão sessões individuais de trabalho para aprofundarem os conteúdos científicos e pesquisarem sobre os temas a desenvolver nas sessões.</i></p>
<b>FORMADOR</b>	<i>Professora <b>Paula Cristina Machado Ferreira Castilho</b></i>
<b>LOCAL</b>	UMA
<b>DATA</b>	A iniciar no mês de outubro (horário e laboratório a combinar com a Professora responsável)

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

**CURSO 7 Formação Contínua - Curso Básico de Estatística com Recurso ao Software SPSS**

Nº de Horas – **30 H** (20H presenciais)

Nº de Formandos: **20**

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Professores de 2º ou 3º ciclo do Ensino Básico, ou do Ensino Secundário, de qualquer área disciplinar.</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<i>Este curso habilitará os formandos a realizar análises exploratórias de dados estatísticos. O recurso ao software SPSS, permite aos formandos familiarizar-se com este software que será o utilizado no 2º Curso que propomos.</i>
<b>PROGRAMA</b>	<i>Análise Exploratória de Dados Estatísticos - teórico-prática (12 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução.</li> <li>2. Medidas de localização.</li> <li>3. Medidas de dispersão.</li> <li>4. Medidas de forma.</li> <li>5. Barreiras exteriores e outliers.</li> <li>6. Agrupamento dos dados. Tabelas de frequências</li> <li>7. Medidas de localização e de dispersão para dados agrupados.</li> <li>8. Representação gráfica de dados univariados e gráficos de perfis para dados bivariados.</li> <li>9. Média aritmética ponderada, média geométrica e média harmónica.</li> <li>10. Computadores e análise de dados.</li> <li>11. Índices de concentração. <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Curva de Lorenz.</li> <li>b) Índice de Gini e índice baseado na curva de Lorenz.</li> </ol> </li> </ol> <i>Análise Exploratória de Dados Estatísticos prática (18 horas)</i> <i>Elaboração de bases de dados estatísticos e respetiva análise exploratória.</i>
<b>FORMADOR</b>	<i>Professora <b>Rita Maria de Sá Fernandes e Vasconcelos</b></i>
<b>LOCAL</b>	UMa
<b>DATA</b>	24,25,26,set, 17h-20h 30m, 28 set 18h-20h 30m, 29 set 9h30m-13h, sala 34

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

**CURSO 8 Formação Contínua - Auxiliares na Aula de Físico-Química: análise dimensional, exemplos motivadores**

Nº de Horas – 25 H

Nº de Formandos: 30

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Os destinatários principais são os docentes do grupo 510 (Física e Química).</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<p><i>Pretende-se com esta ação de formação permitir que os docentes renovem os seus conhecimentos na área da análise dimensional, colocando particular ênfase na realização de cálculos com unidades e na obtenção de relações entre grandezas físicas. Pretende-se também discutir de forma relativamente aprofundada alguns exemplos de física quotidiana, através da análise de objectos e de situações comuns do nosso quotidiano.</i></p> <p><i>Para além da renovação de conhecimentos, os conteúdos desta acção deverão dotar os docentes de ferramentas adicionais para melhorar o aproveitamento dos alunos do 3º ciclo e secundário (através da realização de cálculos com unidades e da derivação de equações por meio da análise dimensional) e para motivá-los para o estudo da físico-química (através dos exemplos de física do dia-a-dia).</i></p>
<b>PROGRAMA</b>	<p><i>PARTE I: Análise dimensional (12,5 horas)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Introdução: Análise Dimensional e seu Papel no Ensino de Física</i></li> <li><i>2. Dimensões das Grandezas Físicas e Análise Dimensional</i></li> <li><i>3. Aplicações da Análise Dimensional à Física Geral</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a. Mecânica</i></li> <li><i>b. Termodinâmica e Física Molecular</i></li> <li><i>c. Electromagnetismo</i></li> <li><i>d. Física Atómica e Nuclear</i></li> <li><i>e. Óptica</i></li> </ol> </li> <li><i>4. Similaridade.</i></li> </ol> <p><i>PARTE II: Física quotidiana (12,5 horas)</i></p> <p><i>Alguns exemplos:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Por que razão as estrelas de desporto, de cinema, de música rock ganham muito mais do que os professores, os engenheiros, os cientistas?</i></li> <li><i>2. Enigma de uma roda</i></li> <li><i>3. Um comboio move-se de Lisboa para o Porto. Há pontos nele que se movem do Porto para Lisboa?</i></li> <li><i>4. Porque é que voa um papagaio?</i></li> <li><i>5. Velejar contra o vento</i></li> <li><i>6. Porque é que dois navios próximos se atraem?</i></li> <li><i>7. Projecto de um túnel</i></li> <li><i>8. Uma agulha flutuante</i></li> </ol>

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

	<p>9. A melhor maneira de saltar de um autocarro</p> <p>10. O que é mais forte: nós ou nossos músculos?</p> <p>11. Círculos enganadores</p> <p>12. Física culinária</p>
<b>FORMADOR</b>	<p>Professores:</p> <p><b>-Pedro Jorge Gomes Camacho de Almeida</b></p> <p><b>-Nelson Alexandre Pereira da Rocha Almeida;</b></p> <p><b>-Mikhail Benilov;</b></p> <p><b>-Mário Dionísio Cunha;</b></p> <p><b>-José Gabriel Lira Gomes.</b></p>
<b>LOCAL</b>	UMa
<b>DATA</b>	Sábados dos meses de novembro e dezembro

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



**CURSO 9 Formação Contínua - Inferência Estatística com recurso ao software SPSS**

Nº de Horas –30 H (20H presenciais)

Nº de Formandos: **20**

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Este curso de formação destina-se essencialmente aos docentes do grupo A43 (Matemática/Métodos Quantitativos), sendo também interessante para os docentes do grupo A40 (Informática). Professores de 2º ou 3º ciclo do Ensino Básico, ou do Ensino Secundário, de qualquer área disciplinar, com conhecimentos básicos de Estatística.</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<i>Este curso habilitará os formandos a realizar análises estatísticas no âmbito da Inferência Estatística. O recurso ao software SPSS, permite aos formandos ganhar a percepção que após uma análise exploratória de dados, deve ser realizada uma análise confirmatória se pretende generalizar as indicações estatísticas à população de onde a mostra foi extraída. Os formandos ficarão com a noção de amostra aleatória simples e estratificada. O curso abordará os intervalos de confiança e testes de hipóteses estatísticas para valores médios e proporções, paramétricos e não paramétricos.</i>
<b>PROGRAMA</b>	<i>Curso básico de Inferência Estatística com recurso ao software SPSS.- teórico-prática (12 horas)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noção de amostra aleatória. Amostra aleatória simples e amostra aleatória estratificada.</li> <li>2. Estimador e Estimativa.</li> <li>3. Estimação por Intervalos de Confiança:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) intervalos de confiança para o valor médio de uma variável aleatória e para uma proporção <math>p</math>;</li> <li>b) intervalos de confiança para a diferença dos valores médios de duas variáveis aleatórias (amostras independentes e amostras emparelhadas) e para a diferença de duas proporções.</li> </ol> </li> <li>4. Determinação da dimensão da amostra para:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) estimar o valor médio de uma variável aleatória;</li> <li>b) estimar uma proporção.</li> </ol> </li> <li>5. Testes de Hipóteses Estatísticas:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) hipótese nula e hipótese alternativa;</li> <li>b) região de rejeição da hipótese nula;</li> <li>c) erros de 1ª e 2ª espécie;</li> <li>d) potência do teste;</li> <li>e) teste ao valor médio de uma variável aleatória e teste a</li> </ol> </li> </ol>

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



	<p><i>uma proporção, paramétricos e não paramétricos;</i></p> <p><i>f) teste à diferença de valores médios de duas variáveis aleatórias e teste à diferença de duas proporções, paramétricos e não-paramétricos.</i></p> <p><i>Curso básico de Inferência Estatística com recurso ao software SPSS.-prática (18 horas)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Utilização de bases de dados estatísticos e respectiva análise confirmatória.</i></li> </ul>
<b>FORMADOR</b>	Professora <b>Rita Maria de Sá Fernandes e Vasconcelos</b>
<b>LOCAL</b>	UMa
<b>DATA</b>	13,14,19,20,21 nov, 17h-20h 30m, 16 nov 18h-20h30m, sala 34

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



**CURSO 10** Formação Contínua - Aplicações Práticas de Eletrónica na aula de Físico-Química

Nº de Horas – 30 H

Nº de Formandos: 16 (por cada edição)

**Esta formação terá duas (2) Edições (16 + 16 formandos)**

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<p><i>Os destinatários principais são os docentes do grupo 510 (Física e Química).</i></p> <p><i>-Apesar de não ter sido idealizado para outros grupos, pode ser do interesse dos grupos 540 (Electrotecnia) e 530 (Educação tecnológica).</i></p>
<b>OBJECTIVOS</b>	<p><i>Fomentar a utilização do multímetro na aula de Físico-Química.</i></p> <p><i>Fomentar a utilização do osciloscópio na aula de Físico-Química</i></p> <p><i>Aprofundar os conhecimentos sobre as fontes de alimentação e a sua aplicação para a produção de Energias Renováveis</i></p> <p><i>Apresentar um conjunto de transdutores de baixo custo que podem facilmente ser utilizados na aula de Físico-Química (e.g. transdutores de temperatura, pressão acústica, intensidade luminosa, campo magnético, etc)</i></p> <p><i>Apresentar o microcontrolador como uma ferramenta de enorme potencial na aquisição sequencial e controlo de medições físicas</i></p>
<b>PROGRAMA</b>	<p><i>Multímetro (6 horas):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ohmímetro (2 horas).</i></li> <li>• <i>Voltímetro (2 horas).</i></li> <li>• <i>Amperímetro (2 horas)</i></li> </ul> <p><i>Fontes de alimentação (6 horas):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fonte de tensão (2 horas)</i></li> <li>• <i>Fonte de corrente (2 horas)</i></li> <li>• <i>Gerador de sinais (2 horas)</i></li> </ul> <p><i>Osciloscópio (6 horas):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Medição de amplitude (3 horas)</i></li> <li>• <i>Medição de período (3 horas)</i></li> </ul> <p><i>Transdutores (6 horas):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Microcontroladores (6 horas)</i></li> </ul>
<b>FORMADOR</b>	<p><i>Professores:</i></p> <p><b><i>-Mikhail Benilov;</i></b></p> <p><b><i>-Mário Dionísio Cunha;</i></b></p> <p><b><i>-Nelson Alexandre Pereira da Rocha;</i></b></p> <p><b><i>-Pedro Jorge Gomes Camacho de Almeida;</i></b></p> <p><b><i>-Luís Armando de Aguiar Oliveira;</i></b></p> <p><b><i>- José Gabriel Lira Gomes.</i></b></p> <p><b><i>Dr. Jorge Mariano Fernandes</i></b></p>

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

<b>LOCAL</b>	UMa
<b>DATA</b>	A partir do dia 29/10. Serão 2 sessões semanais de 3 horas cada, durante 5 semanas (para um total de 30 horas), em laboratório.

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



**CURSO 11 Formação Contínua - História, Cultura e Literatura Madeirenses**

Nº de Horas **30 H**

Nº de Formandos: **20**

<b>DESTINATÁRIOS</b>	Professores do terceiro ciclo e secundário de História, Português e Geografia
<b>OBJECTIVOS</b>	Dotar os formandos de conhecimentos diversos na área dos Estudos Regionais, mas em particular no âmbito da História, Cultura e Literatura Madeirenses (incluindo também uma componente prática), com o objectivo de aprofundar e desenvolver a sua percepção sobre o espaço insular madeirense, na sua interacção com as realidades nacional, europeia e atlântica. Nesta perspectiva, também se pretende que os formandos adquiram conhecimentos e compreendam a realidade insular madeirense de uma forma integrada nas realidades legislativa, político-social e económica regional e/ou local.
<b>PROGRAMA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A arquitectura e as estruturas de poder.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. A administração e relações de poder. Os poderes central, insular e local.</li> </ol> </li> <li>2. A mobilidade social e a(s) migração(ões).             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Tópicos de sociopolítica e socioeconomia insular.</li> </ol> </li> <li>3. Autonomia: Reflexos na política e sociedade madeirenses.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Do ser madeirense à Madeirensidade</li> </ol> </li> <li>4. Construção de uma identidade e a problemática da produção cultural na margem             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Especificidade, autonomia e identidade cultural (a afirmação identitária e o conceito de “madeirensidade”).</li> <li>4.2. Motivações, públicos e meios: a sociabilização e a criação de um mercado de bens culturais. Caminhos do conhecimento e do pensamento.</li> </ol> </li> <li>5. Mapeamento cultural madeirense.             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. A vida cultural: práticas culturais amadoras; problema do reconhecimento legitimador; inventário das produções e dos instrumentos de intervenção cultural. Temas e motivos: algumas obras emblemáticas.</li> </ol> </li> </ol>

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

	<p>6. Evolução do imaginário da Ilha da Madeira</p> <p>6.1. A estética do lugar edénico e do exotismo (literatura de viagens e epopeias). A estética da fundação (narrativas históricas e de carácter etnográfico). A estética da permanência (narrativas de intenção social e de sentido crítico da realidade insular).</p>
<b>FORMADOR</b>	Professores: <b>Paulo Miguel Fagundes de Freitas Rodrigues;</b> <b>Thierry Proença dos Santos</b>
<b>LOCAL</b>	UMa
<b>DATA</b>	Início na 1ª semana de novembro

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



**CURSO 12** Formação Contínua - A Europa: da Antiguidade ao Século XX

Nº de Horas **30 H**

Nº de Formandos: **20**

<b>DESTINATÁRIOS</b>	<i>Professores dos segundos e terceiros ciclos e do secundário de Português, História e Geografia.</i>
<b>OBJECTIVOS</b>	<i>Dotar os formandos de conhecimentos diversos na área da História da Europa, aprofundando em particular alguns dos mais significativos acontecimentos, numa perspectiva histórico-cultural. Ao mesmo tempo, procurar-se-á indicar algumas metodologias para a transmissão dos conhecimentos em contexto escolar.</i>
<b>PROGRAMA</b>	<p><i>A formação consta de um total de 30 horas repartidas por duas partes de 15 horas cada, de componente teórico-prática.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. A “Europa”: nome e forma. O mito de Europa da Antiguidade aos nossos dias;</i></li> <li><i>2. As matrizes culturais da Europa: identidade e património.</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a. A herança greco-romana;</i></li> <li><i>b. A matriz judaico-cristã.</i></li> </ol> </li> <li><i>3. A queda do imperium romanum e a génese da Europa. As mutações históricas desde o imperium christianum até aos imperialismos dos séculos XVIII</i></li> <li><i>4. Do Iluminismo ao século XIX.</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>4.1. O legado das Revoluções: liberalismos, nacionalismos, ideologias revolucionárias, direitos humanos e contra-revolução. As guerras napoleónicas e a nova Europa.</i></li> <li><i>4.2. Doutrinas e movimentos sociais e políticos. Democratização, massificação e imperialismos.</i></li> </ol> </li> <li><i>5. A Europa das Grandes Guerras (1914-1945).</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>5.1. Dos movimentos de unidade à nova ordem europeia. As experiências autoritárias e ditatoriais. Os totalitarismos.</i></li> <li><i>5.2. Conhecimento, tecnologia e progresso: aspectos de matriz europeia.</i></li> </ol> </li> <li><i>6. A (re)construção europeia durante a segunda metade do século XX.</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>6.1. A Europa num mundo bipolar: da divisão à “União” (1945-1992). A nova Europa: permanências, mutações e rupturas.</i></li> <li><i>6.2. Identidades e imagens da Europa numa perspectiva global. Portugal, a Europa e a ultraperiferia.</i></li> </ol> </li> </ol>
<b>FORMADOR</b>	<b>Professores: Joaquim José Sanches Pinheiro Paulo Miguel Fagundes de Freitas Rodrigues</b>
<b>LOCAL</b>	UMa

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

<b>DATA</b>	Início na 2ª semana de outubro
-------------	--------------------------------

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região

