

ACADEMIA QUANTUM

Escola de Ciências Físicas para professores do Ensino Secundário

Um projecto dos Departamentos de Física e de Ciências Sociais Aplicadas da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

Créditos: 2. Registo ACC-69697/12

N.º de participantes, em cada edição: 15 mínimo, 30 máximo. Professores do Ensino Secundário e do 3.º Ciclo do Ensino Básico do grupo 510 (Física e Química), em qualquer fase da respectiva carreira.

Preço de inscrição: 50€

Data de realização (1.ª edição): 26 de Junho de 2012 a 20 de Julho de 2012

Processo de candidatura: registo em <http://cne.fct.unl.pt/pages/quantum12r>

Data limite de candidatura: 15 de Maio de 2012

Data de informação acerca da aceitação da candidatura: 29 de Maio de 2012

Temas

- Energia, massa e força: três conceitos mais subtis do que parecem...
- A revolução quântica: os quanta estão em todo o lado
- Resolução de problemas e modelos em física
- O espaço e o tempo: princípios físicos, funcionamento e aplicações do GPS
- Radiações electromagnéticas: das comunicações às terapias
- Visita (e seminário), Museu de Electricidade
- Visita (e seminário), Instituto Tecnológico e Nuclear

Laboratórios

- Análise e modulação de sinais
- Modelação computacional e ensino da física
- Aquisição e análise de dados com GPS



Sessões de seminário, com utilização de meios audiovisuais e de demonstração experimental. Actividades no laboratório. Visitas de estudo e seminários em instituições científicas.

Avaliação

- Cada formando realizará um trabalho com apoio de pelo menos um docente da FCT, produzindo materiais didácticos para o ensino secundário, sobre um dos temas do curso.
- No final do curso, cada formando apresentará os materiais que desenvolver aos restantes participantes. Estes materiais ficarão ainda disponíveis num centro de recursos (em princípio, serão submetidos para divulgação no sítio Casa das Ciências (<http://www.casadasciencias.org>), Portal Gulbenkian para professores de ciências)
- Participação em pelo menos 80% das sessões presenciais.

Professores

Maria Adelaide de Jesus
Fernando Parente
José Paulo Santos
Jorge Valadares
Vítor Duarte Teodoro



Academia Quantum 2012, Planeamento das sessões

	segunda	terça	quarta	quinta	sexta		
	25 de Junho	26 de Junho	27 de Junho	28 de Junho	29 de Junho	30 de Junho	1 de Julho
13.30-16.00	<i>Exame FQ11</i>	<i>Seminário A1</i> Energia, massa e força: três conceitos mais subtis do que parecem... [JV]	<i>Seminário D1</i> O espaço e o tempo, princípios físicos, funcionamento e aplicações do GPS [FP]	<i>Seminário A2</i> Energia, massa e força: três conceitos mais subtis do que parecem... [JV]	<i>Seminário D2</i> O espaço e o tempo, princípios físicos, funcionamento e aplicações do GPS [FP]		
16.30-19.00		<i>Seminário B1</i> A revolução quântica: os quanta estão em todo o lado [JPS]	<i>Seminário E1</i> Radiações electromagnéticas: das comunicações às terapias [AJ]	<i>Seminário B2</i> A revolução quântica: os quanta estão em todo o lado [JPS]	<i>Seminário E2</i> Radiações electromagnéticas: das comunicações às terapias [AJ]		
	2 de Julho	3 de Julho	4 de Julho	5 de Julho	6 de Julho	7 de Julho	8 de Julho
13.30-16.00		<i>Laboratório</i> Análise e modulação de sinais [AJ]					
16.30-19.00							
	9 de Julho	10 de Julho	11 de Julho	12 de Julho	13 de Julho	14 de Julho	15 de Julho
13.30-16.00	<i>Laboratório</i> Aquisição e análise de dados com GPS [VDT e FP]	<i>Seminário C1</i> Resolução de problemas e modelos em física [VDT]	<i>Seminário C2</i> Resolução de problemas e modelos em física [VDT]	Actividade individual ou de grupo para desenvolvimento de materiais educativos para alunos (eventualmente com apoio dos professores da FCT)			
16.30-19.00		<i>Laboratório</i> Modelação computacional e ensino da física [VDT]	<i>Laboratório</i> Modelação computacional e ensino da física [VDT]				
	16 de Julho	17 de Julho	18 de Julho (Exame FQ)	19 de Julho	20 de Julho	21 de Julho	22 de Julho
13.30-16.00	Actividade individual ou de grupo para desenvolvimento de materiais educativos para alunos (eventualmente com apoio dos professores da FCT)				Apresentação de materiais educativos pelos participantes		
16.30-19.00							

[As visitas ao Museu de Electricidade e ao Instituto Tecnológico e Nuclear serão realizadas em dias a anunciar]