

## Enquadramento

A crescente expansão da legislação internacional com requisitos cada vez mais estritos de segurança, nas actividades industriais e de serviços, obriga as empresas a uma dedicação cada vez maior a estes assuntos.

Por outro lado, considerações de fiabilidade, disponibilidade e manutibilidade são cada vez mais importantes para a produtividade das empresas e influenciam a disponibilidade e a segurança das suas instalações e infraestruturas.

As avaliações de risco tornam-se cada vez mais importantes não só para as decisões relativas a políticas públicas sobre o desenvolvimento industrial e protecção ambiental, como até para aspectos mais específicos como a manutenção baseada no risco que tem vindo a ter cada vez mais aplicação em ambiente industrial.

Esta evolução explica o incremento de interesse que se nota por estes temas em diversos sectores industriais e serviços, e a interpenetração que existe entre as questões de análise e gestão de riscos com a problemática da segurança e com a fiabilidade e a manutibilidade das instalações.

## Objectivos

O Diploma de Formação Avançada (DFA) em Avaliação de Riscos, Segurança e Fiabilidade (ARSF) é um programa de 3º Ciclo de Estudos Superiores do Instituto Superior Técnico (IST), conducente a um **Diploma de Formação Avançada**.

O curso conducente ao **Diploma de Formação Avançada em Avaliação de Riscos, Segurança e Fiabilidade** disponibiliza uma formação avançada que não é tradicionalmente coberta pela formação universitária tradicional.

O objectivo principal do curso é fornecer uma formação avançada nos vários aspectos relacionados com a avaliação de riscos, segurança e fiabilidade e da forte interdependência que existe entre eles.

## Destinatários

O **perfil de riscos** vai de encontro aos interesses de pessoas ligadas a diferentes serviços e indústrias que cada vez mais necessitam de considerar explicitamente os riscos envolvidos nas várias decisões. Sectores como **protecção civil, produção e distribuição de energia e água, infraestruturas, e hospitais** são especialmente relevantes.

O **perfil da segurança** tem como alvo os candidatos originários do sector de segurança de qualquer tipo de **indústria, serviço ou sector de transportes**, e os ligados ao projecto e operação de unidades de forma a manter e melhorar o desempenho dos processos e produtos. Também interessa aos **Seguros** que normalmente tomam parte dos riscos relacionados com a segurança das instalações e infra-estruturas.

O **perfil de fiabilidade e manutenção** está mais vocacionado aos profissionais do **sector da manutenção** de qualquer tipo de **engenharia ou sector de transportes**, bem como dos grupos de **engenharia e projecto** já que para garantir uma maior competitividade é necessário reduzir as intervenções de manutenção e assegurar a disponibilidade e fiabilidade dos sistemas através de medidas adoptadas no projecto e na operação dos equipamentos.

## Funcionamento

O curso funciona com um calendário coincidente com o calendário escolar do IST. No primeiro semestre funciona o tronco comum e os perfis concentram-se no segundo semestre.

As unidades curriculares serão leccionadas de forma sequencial em vez de funcionarem em simultâneo como nos anos anteriores. A carga semanal é de 12 horas as quais serão leccionadas às sextas-feiras das 14:00-20:00 e sábados das 9:00 às 16:00. Havendo um número suficiente de alunos interessados, será possível um horário pós-laboral, das 18 às 21 horas (4 dias por semana), sendo possível realizar alguns ajustamentos para compatibilizar com os horários dos participantes.

## Organização

O curso conducente ao **Diploma de Formação Avançada em Avaliação de Riscos, Segurança e Fiabilidade** é constituído por um conjunto de unidades curriculares que proporcionam uma sólida **formação teórica**, com uma vasta **componente prática** suportada em ferramentas computacionais e recurso ao estudo de casos.

A estrutura curricular do curso é constituída por um tronco comum de formação de base e três domínios de especialidade ou perfis que complementam esta formação dando ênfase a cada uma das três áreas de **Riscos, Segurança e de Fiabilidade e Manutenção**.

O curso de formação avançada tem um total de **45 unidades de crédito** (ECTS), das quais 22.5 são de formação de base e 22.5 de formação específica em cada um dos perfis.

Os **alunos** têm a possibilidade de **escolher um plano de estudos** que combine unidades curriculares de diferentes domínios de especialidade ou perfis, totalizando os 22.5 ECTS necessários para completar as unidades de formação do troco comum. Neste caso os alunos terão um Diploma de Formação Avançada em Avaliação de Riscos, Segurança e Fiabilidade sem menção de qualquer domínio de especialidade.

## Requisitos de Acesso

Podem candidatar-se ao acesso ao curso:

- Os titulares do grau de mestre ou equivalente legal;
- Os titulares do grau de licenciado;
- Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido pelo Conselho Científico do IST como atestando capacidade para a realização do curso.

## Propinas

2500€ ou, no caso de inscrição em unidades curriculares isoladas, 85€ por unidade de crédito ECTS.

## Repartição das unidades curriculares

### • Formação de base (1º Semestre)

	Unidades Curriculares	Horas	ECTS
Tronco Comum	Introdução à Gestão de Riscos	19.5	3.0
	Modelação de Incertezas	26	4.5
	Avaliação de Riscos	32.5	4.5
	Fiabilidade de Sistemas	26	4.5
	Análise de Decisão	19.5	3.0
	Seminários I	13	1.5
	<b>Total</b>	<b>136.5</b>	<b>22.5</b>

### • Domínios de especialidade (2º Semestre)

	Unidades Curriculares	Horas	ECTS
Perfil de Riscos	Riscos Sísmicos e de Tsunami	19.5	3.0
	Riscos Hidrológicos	19.5	3.0
	Riscos em Sistemas Hidráulicos e Geotécnicos	26	4.5
	Análise de Risco em Sistemas de Energia	26	4.5
	Riscos Ambientais	19.5	3.0
	Riscos Públicos	19.5	3.0
	Seminários II	13	1.5
Perfil de Segurança	Segurança contra Incêndios e Explosões	26	4.5
	Segurança de Instalações Industriais	19.5	3.0
	Segurança Estrutural	19.5	6.0
	Segurança no Transporte	32.5	6.0
	Factores Humanos e Cultura de Segurança	26	4.5
	Seminários II	13	1.5
Perfil de Fiabilidade e Manutenção	Análise de Sobrevivência	19.5	3.0
	Fiabilidade de Sistemas Eléctricos e Electrónicos	26	4.5
	Manutibilidade e Disponibilidade de Sistemas	19.5	3.0
	Manutenção Baseada no Risco	32.5	6.0
	Gestão da Manutenção	26	4.5
Seminários II	13	1.5	

## Docentes das anteriores edições do curso:

Prof. Carlos Guedes Soares  
 Prof. Ângelo P. Teixeira  
 Prof. Yordan Garbatov  
 Dr. Pedro Antão  
 Prof. Carlos Sousa Oliveira  
 Prof. Betâmio de Almeida  
 Prof. M. Manuela Portela  
 Prof. Carlos Bana e Costa  
 Prof. J. Rui Figueira  
 Prof. João Ventura  
 Prof. Manuel Seabra Pereira  
 Prof. Maria Cristina Fernandes  
 Prof. Pedro Carvalho  
 Prof. Marcelino dos Santos  
 Prof. Amílcar Soares  
 Prof. Henrique Garcia Pereira  
 Prof. Sílvia da Silva (ISCTE)

## Coordenação

Prof. Carlos Guedes Soares  
 Instituto Superior Técnico  
 Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa  
 Tel. 218 417 607, Fax. 218 474 015  
 e-mail: [dfa-arsf@mar.ist.utl.pt](mailto:dfa-arsf@mar.ist.utl.pt)  
<https://fenix.ist.utl.pt/cursos/dfaarsf>

## Proveniência dos alunos das edições anteriores:

APSS, Aut. Nac. Protecção Civil, BP Angola, CMLisboa, Dupont, EAPS, EDP-Valor, EDP-Distribuição, EDP-Produção, EMEF, EMSA, ENERSIS, ENVC, Galp Energia, GMM, Lusoponte, Navalrocha, Pecoro, Solvay, Sonae Indústria, Technoedif.



## Pós-Graduação (3º Ciclo)

Diploma de  
 Formação Avançada em

# Avaliação de Riscos, Segurança e Fiabilidade

5ª Edição - 2012/2013

Instituto Superior Técnico