

I3N – Instituto de Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação

Guimarães (sede)

Campus de Azurém

4150-058 Guimarães, Portugal

Tel: (+351) 253 510320

Fax: (+351) 253 510339

URL: <http://www.i3n.org>

Director

Armando Tavares

Sub-Directores

Elvira Fortunato

José Covas

Linhas temáticas de acção (descritores)

- Modelação multi-escala do comportamento de materiais
- Nanofabricação e microtecnologias
- Sistemas poliméricos de micro e nanoestrutura controlada
- Caracterização física de nanoestruturas

Parcerias

CENIMAT, Centro de Investigação de Materiais da FCT, Universidade Nova de Lisboa

Coordenador: Elvira Fortunato

(elvira.fortunato@fct.unl.pt)

Campus de Caparica

2829-516 Caparica, Portugal

T: (+351) 212 948 562

F: (+351) 212 948 558

IPC, Instituto de Polímeros e Compósitos, Universidade do Minho

Coordenador: José Covas

(jcovas@dep.uminho.pt)

Campus de Azurém

4150-058 Guimarães, Portugal

T: (+351) 253 510 320

F: (+351) 253 510 339

FSCOSD, Física de Semicondutores em Camadas, Optoelectrónica e Sistemas Desordenados, Universidade de Aveiro

Coordenador: Armando Tavares

(armando@ua.pt)

Campus Universitário de Santiago

3810-193 Aveiro

T: (+351) 234 370 356

F: (+351) 234 378 197

Nº de investigadores (31.12.2009): 247

Nº de doutorados (31.12.2009): 118

Classificação na avaliação internacional da FCT (3 unidades): Excelente

Áreas de investigação/Descritores

a) Modelação multi-escala do comportamento de materiais

- Modelação nano e mesoscópica de biofluidos
- Arquitectura e modelação de sistemas complexos
- Reologia às micro e nanoescalas

b) Nanofabricação e microtecnologias

- Materiais funcionais; filmes finos semicondutores dieléctricos; ligas com memória de forma; nanomateriais cromogénicos
- Electrónica transparente flexível
- Dispositivos de filmes finos, discretos e integrados
- Biofuncionalização de sistemas DNA/proteínas; nanomanipulação de nanosondas
- Desenvolvimento de nano e micro sensores

c) Sistemas poliméricos de micro e nanoestrutura controlada

- Microprocessamento de polímeros e compósitos
- Géis de nanotubos nemáticos e materiais viscoelásticos activos
- Nano e microlitografia com materiais elastoméricos
- Materiais poliméricos e nanocompósitos funcionais
- Processamento e composição reactivos

d) Caracterização física de nanoestruturas

- Fotónica de cristais, criptografia e comunicações quânticas
- Metrologia (SNOM, AFM, espectroscopia confocal)
- Técnicas de caracterização física: espectroscopia de Raios-X, reo-óptica
- Nanomateriais para confinamento quântico em células solares fotovoltaicas