

Programa de Doctorado

CURSO ACADÉMICO 2007/2008

Ciencia y Tecnología de Coloides e Interfases

ADMISIÓN AL PROGRAMA: Licenciados en Ciencias Ambientales, Ciencias Físicas, Ciencias Químicas e Ingenieros.

PROGRAMA INTERUNIVERSITARIO CON:
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES
UNIVERSIDAD DE ALMERIA
UNIVERSIDAD DE BARCELONA
UNIVERSIDAD DE GRANADA
UNIVERSIDAD DE HUELVA
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
UNIVERSIDAD DE VIGO
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE DE SEVILLA

UNIVERSIDAD COORDINADORA: Universidad Pablo de Olavide

COORDINADOR: Juan Antonio Anta

Área de Química Física
Dpto. de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales
Facultad de Ciencias Experimentales
Universidad Pablo de Olavide
41013 Sevilla, Spain
Tel: +34954349314
Fax: +34954349151 e-mail: jaantmon@upo.es

MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES

El gran aumento de las aplicaciones tecnológicas de los sistemas coloidales ha producido en los últimos años una evolución sin precedentes de las técnicas experimentales y de los modelos teóricos utilizados en su estudio. La investigación científica en este campo abarca aspectos que necesitan formación de diversas áreas de conocimiento académicas. Para la formación de los futuros investigadores es necesario completar los conocimientos adquiridos en la licenciatura, profundizando en el estudio de la estructura y propiedades de los coloides y de las técnicas experimentales empleadas en el estudio, siendo éste el principal objetivo del curso. El carácter multidisciplinar de este programa de doctorado requiere profesores especializados de distintas áreas académicas que no se encuentran en una única Universidad, por lo que profesores de varias universidades españolas e investigadores del C.S.I.C., especialistas en la materia, se han reunido para hacerse cargo de la docencia de este programa de doctorado que ha sido reconocido con Mención de Calidad del Ministerio de Educación

y Ciencia desde el año 2001 (Última convocatoria: Resolución de 11 de agosto de 2006 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación.)

DESCRIPTORES

Coloides (emulsiones, micelas, suspensiones, geles, aerosoles). Interfases (gas/líquido/sólido). Monocapas y multicapas. Detergencia, absorción, reología, técnicas de dispersión de radiación. Fenómenos electrocinéticos, inmunodiagnóstico.

CARGA DOCENTE

Número de créditos teóricos: 20

Número de créditos prácticos: 3

Número de créditos de investigación: 12

PROGRAMA

El programa para la edición del año que viene no se encuentra concretado todavía pero ofrecemos con fines orientativos el programa impartido en la edición del curso 2006/2007:

Curso o Seminario	Tipo	Título del Curso del Periodo de Docencia	Créditos	Carácter
CURSO	FUNDAMENTAL	COLOIDES Generalidades. Estructuras coloidales. Suspensiones y estabilidad. Dispersión de luz. Emulsiones. Espumas. Geles. Aerosoles. Electrocinética. Mecanismos de Estabilidad. Mecanismos de coagulación.	3.0	OBLIGATORIO
CURSO	FUNDAMENTAL	COMPORTAMIENTO FÁSICO DE SISTEMAS CON TENSIOACTIVO Microemulsiones. Micelas. Vesículas y liposomas. Cristales líquidos.	3.0	OBLIGATORIO
CURSO	FUNDAMENTAL	SUPERFICIES E INTERFASES Ecuaciones Básicas de la Fisicoquímica de Interfases. Monocapas. Interfases Sólido-líquido. Interfases líquido-vapor. Superficies Sólidas. Capilaridad y Mojado.	3.0	OBLIGATORIO
CURSO	METODOLÓGICO	ESTUDIO TEÓRICO DE SISTEMAS COLOIDALES. Introducción a la Mecánica Estadística Clásica. Aplicaciones a sistemas coloidales. Introducción a métodos de simulación molecular.	3.0	OBLIGATORIO
CURSO	METODOLÓGICO	CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS COLOIDALES E INTERFASES Técnicas de dispersión de luz, Rayos-X y neutrones. Técnicas Espectroscópicas. Técnicas de equilibrio y no equilibrio. Otras técnicas de caracterización.	3.0	OBLIGATORIO

CURSO	FUNDAMENTAL	APLICACIONES Reactividad den medios coloidales. Aplicaciones biológicas. Cinética Enzimática. Aplicaciones médicas. Fenómenos de sobrecarga. Partículas magnéticas. Aplicaciones en Emulsiones.	5.0	OPCIONAL
CURSO	FUNDAMENTAL	PRÁCTICAS	3.0	OBLIGATORIO
TI	INVESTIGACIÓN	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	12.0	OBLIGATORIO

6º Edición: Curso 2007/2008

La próxima edición del Curso de Doctorado tendrá lugar en la Universidad Pablo de Olavide que actuará como sede y Universidad Coordinadora. La organización del curso teórico y de las prácticas docentes correrá a cargo de profesores del Área de Química Física. En el marco del curso se organizarán seminarios y conferencias abiertos a toda la comunidad universitaria.

Lista provisional de profesores: Juan Antonio Anta, Sofía Calero, Patrick Merklng, José María Pedrosa, Santiago Lago, Paula Zaderenko. José Manuel Romero Enrique (Profesor invitado de la Universidad de Sevilla).

Profesores del curso 2006/2007 (entre paréntesis la universidad de origen)

Dr. Vicente Rives Arnau, (USAL), Dra. Elena Junquera (UCM), Dr. Emilio Aicart Sospedra (UCM), Gloria Tardajos (UCM), Dra. M^a José Gálvez Ruíz (UGR) Dr. Miguel Cabrerizo Vílchez (UGR) Dr. Ramón González Rubio (UCM), Dr. Cristobal Carnero Ruiz (UMA), Dr. Antonio Fernández (UAL), Dr. Francisco Ortega Gómez (UCM), Dr. Enrique López Cabarcos, Dr. Manuel Servando Romero Cano, Dr. Arturo López Quintela (USC), Dr. Jordi Esquena (UAB), Dr. Luis Camacho (UCO), Dr. José Calleja Fernández (UGR), Dr. Antonio Puertas (UAL), Dra. Conxita Solans Marsa (UAB), Dr. Juan Antonio Anta (UPO) Dr. Roque Hidalgo Álvarez (UGR), Dr. José Antonio Molina Bolívar (UMA)