



INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA CONTENIDOS DEL CURSO DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS

Introducción a la Investigación en Ciencias

(Barranquilla, del 2 al 13 de febrero de 2015)

1. PRESENTACIÓN

Este curso forma parte de un Programa de Formación de Doctores en el área de las Ciencias que, con el auspicio de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP), permita a estudiantes vinculados a las universidades Simón Bolívar, de la Costa y del Atlántico, así como a estudiantes provenientes de otras instituciones universitarias también vinculadas a la AUIP, todos ellos en posesión de un título de máster, realizar una tesis en alguno de los Programa de Doctorado vinculados a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz (EDUCA).

El curso "Introducción a la Investigación en Ciencias" constituye la primera actividad de este Programa y consiste en la realización de un curso intensivo de complementos específicos de formación investigadora con una carga docente de 40 horas presenciales y 20 no presenciales. Parte del curso, así como de la evaluación, podrá realizarse de forma virtual utilizando videoconferencia y otros medios electrónicos.

Los alumnos deberán también elaborar una propuesta de plan de investigación de tesis doctoral que tendrá la función de proyecto-trabajo de fin de curso con un valor de 30 horas. La realización de este trabajo final será tutorizada por uno de los profesores participantes y necesariamente tendrá que ser el desarrollo de una de las propuestas de investigación presentadas por los investigadores pertenecientes a los programas de doctorado.

2. COMPETENCIAS:

Competencias genéricas

1. Haber adquirido, en un contexto de investigación científica y tecnológica altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de la metodología de trabajo para la planificación de un trabajo de investigación.
- 2.- Conocer las herramientas disponibles para la búsqueda y gestión de la información científica.
2. Saber transmitir de un modo claro una propuesta de trabajo en el ámbito de la investigación científica y tecnológica o de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.
3. Saber seleccionar las técnicas y metodología precisa de sus campos de estudio para abordar un estudio científico o la resolución de un problema.

Competencias específicas:

1. Adquirir habilidades en el manejo de las fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y presentación de un plan de investigación.
2. Conocer las estrategias y secuencia temporal adecuada para elaborar un proyecto de investigación concreto.
3. Conocer la metodología que permita redactar correctamente y con rigor una memoria científica y su divulgación, tanto oral como escrita.

4. Conocer las técnicas de investigación más habituales en los distintos campos de trabajo, así como sus fundamentos teóricos para poder seleccionar las técnicas utilizadas en la investigación de manera que se obtengan resultados válidos y reproducibles.

3. CONTENIDOS:

UNIDAD TEMÁTICA I: BUSQUEDA, GESTIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA
BLOQUE TRANSVERSAL (16 h presenciales, 20 h no presenciales).

Tema 1.- Búsqueda y gestión de la información científica

Tema 2.- La comunicación, visibilidad e impacto científico

Tema 3.- Técnicas de planificación, redacción y presentación del trabajo científico

UNIDAD TEMÁTICA II: TÉCNICAS Y ESTRATEGÍAS DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO
BLOQUE COMUN (16 h presenciales).

Tema 4: Estrategias para el diseño, síntesis y diversificación de biomoléculas (2h)

Tema 5.- Técnicas de investigación en Biología Molecular y celular (4h)

Tema 6: Técnicas de investigación en Ciencias de Materiales (4h)

Tema 7 Algunos problemas gobernados por ecuaciones en derivadas parciales y su simulación numérica (4h)

Tema 8: Introducción a los Bioprocesos. Biorefinerías (2 h)

SEMINARIOS (8 h)

Los seminarios 1, 2, 4 y 6 serán impartidos por los profesores participantes en el curso y tendrán por tanto carácter presencial. Los seminarios 3 y 5-8 se impartirán principalmente por teledocencia, de entre ellos el alumno elegirá aquel(los) que les sean más afín(es) hasta completar las 8 horas.

Seminario 1.- Los estudios de Doctorado en España: Marco legal. Estructura y desarrollo (1h)-
Presencial

Seminario 2.- Presentación Programa de Doctorado Biomoléculas (1h)

Seminario 3.- Presentación Propuestas Proyectos Investigación del PD en Biomoléculas (3h)

Seminario 4.- Presentación Programas de doctorado Matemáticas-Nanociencias (2h)- Presencial

Seminario 5.- Presentación Propuestas Proyectos PD en Nanociencia y Tecnologías de Materiales (2h)

Seminario 6.- Presentación Programa Doctorado en Recursos Agroalimentarios (1h)

Seminario 7.- Presentación Propuestas Proyectos Investigación PD en Matemáticas (4h)

Seminario 8.- Presentación Propuestas Proyectos Investigación PD en Recursos Agroalimentarios (4h)

PROFESORADO:

1.- Módulo transversal: Rosario Gestido del Olmo (Coordinadora Información y Referencia del área de Biblioteca de la UCA), Carmen Franco Barroso (Técnico Gestión Recursos Información del área de Biblioteca de la UCA), Dra. Rosario Hernández Galán (Catedrática Química Orgánica, Directora de la Escuela de doctorado de la UCA)

2.- Programa de Doctorado (PD) en Matemáticas: Dr. Francisco Ortegon (Catedrático departamento de Matemáticas), Dr. Fco. Javier Pérez (Profesor Titular departamento de Matemáticas, Director General Universidad-Empresa)

3.- P.D. en Biomoléculas: Dr. Isidro González Collado (Catedrático Química Orgánica), Dra. M. Isabel Murillo Carretero (Profesora Contratada Doctora del departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública)

4.- PD en Recursos Agroalimentarios: Dr. Jorge Bolívar Pérez (Profesor Titular del departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública) y Dr. Domingo Cantero Moreno (Catedrático del departamento de Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos)

5.- PD en Nanociencia y Tecnologías de Materiales: Dra. Ginesa Blanco (Profesora Titular del departamento de Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica y Química Inorgánica), Dr. José María Rodríguez-Izquierdo (Catedrático del departamento de Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica y Química Inorgánica).

5. DISEÑO DEL CURSO:

El curso está diseñado en tres bloques, uno transversal y necesario en los actuales programas de doctorado ya que serían el equivalente a actividades formativas transversales obligatorias de los programas participantes del proyecto. Un segundo bloque en el que se pretende dar una visión global y actual de las herramientas más empleadas en las áreas de estudio que componen el programa: Técnicas experimentales y estrategias de investigación en las distintas áreas. Y el tercer bloque, más específico, tiene como finalidad dar a conocer los programas y líneas de investigación de cada uno de ellos así como la propuesta de proyectos concretos que los participantes del curso podrán elegir para desarrollar la propuesta que servirá como plan de investigación. Los programas serán presentados por los profesores que se desplacen hasta Barranquilla mientras que los proyectos específicos serán presentados por los profesores proponentes. Los participantes podrán asistir a cuantas sesiones estimen oportuno, tendrán un cronograma detallado con las sesiones de presentación de manera que podrán conocer de primera mano que tipo de investigación propone cada línea de investigación y programa de doctorado. Los proyectos serán ofertados por investigadores con su compromiso a tutorizar al alumno y, de resultar elegido, a dirigirle la tesis doctoral.

Este sistema garantiza una correcta selección por ambas partes y trata de fomentar, el desarrollo de tesis en codirección o cotutela. Además ofrece a aquellos participantes que no resultasen elegidos el contacto directo con investigadores de los programas de doctorado, que pudieran desembocar en futuras colaboraciones.

Todos los candidatos se matricularían a través de la FUECA (Fundación Empresa Universidad de Cádiz) con el fin de que todos ellos tengan acceso al campus virtual de la UCA donde se incluirá todo el material docente necesario y donde se podrán realizar las actividades no presenciales que contempla el curso. Al final del mismo se emitirán diplomas de participación y aprovechamiento para todos los asistentes al mismo.

6. PERIODO DE FORMACIÓN PRESENCIAL: Desde el 2 hasta el 13 de febrero de 2015.