VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Course Guide
44701 Case studies in biomedicine and biotechnology

COURSE DATA

Data Subject	
Code	44701
Name	Case studies in biomedicine and biotechnology
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	3.0
Academic year	2017 - 2018

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2224 - M.U. Investigación y Desarrollo en Biotecnología Biomedicina	Faculty of Biological Sciences	1	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2224 - M.U. Investigación y Desarrollo en Biotecnología Biomedicina	3 - Research and development in biomedicine	Obligatory

Coordination

Name	Department
SANZ FERRANDO, MARIA JESUS	135 - Pharmacology

SUMMARY

Resumen descriptivo de la asignatura

This subject is integrated, along with the subjects of "Current problems in biomedicine" and "Biomedicine and society" in the subject called "R & D in biomedicine". This course will expose students to real situations of professional activity in the field of biomedicine and biotechnology to teach them the strategies adopted to solve problems and to identify specific caveats and solutions of these strategies. What is sought is that students understand some of the conceptual and technical paths that professionals in these fields undertake when addressing specific problems and seek solutions for them. Teaching will include seminars given by specialists who will explain the problem from biomedical research or professional experience and discussion sessions on the presented topics. To do this, students will move to the centers of basic and clinical research where such specialists carry out their task.

PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

OUTCOMES

2224 - M.U. Investigación y Desarrollo en Biotecnología Biomedicina

- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Students should possess and understand foundational knowledge that enables original thinking and research in the field.
- Be able to integrate new technologies in their professional and/or research work.
- Ser capaces de analizar de forma crítica tanto su trabajo como el de su compañeros.
- Capacidad de seleccionar y gestionar los recursos disponibles (instrumentales y humanos) para optimizar resultados en investigación.
- Ser capaces de realizar una toma rápida y eficaz de decisiones en situaciones complejas de su labor profesional o investigadora, mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional en el que se desarrolle su actividad.
- Ser capaces de acceder a la información necesaria en el ámbito específico de la materia (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.
- Aplicar el razonamiento crítico y la argumentación desde criterios racionales.
- Aplicar la Ciencia desde la óptica social y económica, potenciando la transferencia del conocimiento a la Sociedad.
- Capacidad para preparar, redactar y exponer en público informes y proyectos de forma clara y coherente, defenderlos con rigor y tolerancia y responder satisfactoriamente a las críticas que pudieren derivarse de su exposición.

- Ser capaces de trabajar en equipo, sin discriminación entre hombres y mujeres, con eficiencia en su labor profesional o investigadora adquiriendo la capacidad de participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas.
- Capacidad para desarrollar los resultados científicos obtenidos por uno mismo o por otros científicos a las aplicaciones prácticas de rentabilidad social y/o económica.
- Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la identificación de salidas profesionales y yacimientos de empleo.
- Adquirir las habilidades personales que faciliten la inserción y desarrollo profesional.
- Conocer y usar las técnicas y herramientas de búsqueda de empleo.
- Considerar el emprendimiento como alternativa profesional.
- Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.
- Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- Capacidad de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
- Aprendizaje en la redacción de artículos científicos en los campos de la Biomedicina y la Biotecnología.
- Manejar adecuadamente las fuentes de información científica y poseer la habilidad de hacer una valoración crítica de las mismas, integrando la información para aportar conocimientos a grupos de investigación multidisciplinares.
- Utilizar adecuadamente las herramientas informáticas, métodos estadísticos y de simulación de datos, aplicando los programas informáticos y la estadística a los problemas biomédicos y biotecnológicos.
- Dominar el método científico, el planteamiento de protocolos experimentales y la interpretación de resultados en el ámbito biomédico y biotecnológico.
- Ser capaces de aplicar la experiencia investigadora adquirida tanto en la empresa privada como en organismos públicos.
- Saber diseñar estrategias experimentales multidisciplinares en el ámbito de las biociencias moleculares para la resolución de problemas biológicos complejos, especialmente los relacionados con salud humana.
- Adquirir destrezas en el manejo de las metodologías avanzadas empleadas en las biociencias moleculares y en el registro anotado de actividades.
- Mejorar la capacidad de trabajar con seres vivos o muestras biológicas.
- Conocer las aplicaciones de los nuevos conocimientos emergentes en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades humanas.
- Saber aplicar los principios éticos y legales de la investigación científica en biotecnología y biomedicina.

- Profundizar en el papel del profesional en biotecnología y biomedicina en el contexto científico y social y su contribución en el modelo económico.
- Conocer y saber aplicar los criterios de evaluación de riesgos en biotecnología y biomedicina.
- Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y biomédicas y de los riesgos asociados a ellas.
- Saber utilizar un lenguaje integrador y no discriminatorio en todos los ámbitos de la comunicación anteriormente mencionados.

LEARNING OUTCOMES

1. Managing scientific databases, abstracts, full articles, etc., necessary to complete their training in the field of biomedicine and to solve biomedical problems.

2. Adequate usage of proper and objective biomedical literature.

3. Knowledge on how to write critical reports on the quality of the scientific evidence examined, with a scholar presentation of the literature.

4. Managing presentations and discussions of the work developed, according to several scientific formats (oral, poster, article, review).

DESCRIPTION OF CONTENTS

1.
Case study panel

Topics that may be contemplated in this course include those listed below: 1 Biomedicine and business. Solutions to medical problems based on molecular biosciences and their development in in the biotech industry. 2. Scientific method and translational research in biomedicine. Students are taught the concept of rigorous well designed basic research motivated by hypotheses with potential clinical application. 3. Longitudinal studies in biomedicine. It is intended with this theme to convey to students the importance and difficulties of longitudinal studies in human for the advancement of biomedicine populations. 4. Basic biomedical research. The importance of basic research will be addressed as support for transference developments. 5. From the clinic to the laboratory. Students will be taught the process of identifying and structuring hypotheses derived from clinical practice that are amenable to analysis in the field of basic research in molecular biosciences. 6. Clinical trials. It is intended that students understand the phases, design, problems and need for clinical trials and their regulation as decision-making occurs at various stages of preclinical development.

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	30,00	100
Development of group work	20,00	0
Study and independent work	30,00	0
TOTAL	80,00	

TEACHING METHODOLOGY

Lectures (13 h): Aimed at obtaining basic knowledge. The dogmatic and heuristic methods for the presentation of the fundamental concepts and the relevant contents of the subject with audiovisual support will be used.

Seminars (17 h): Case method. Different cases / problems will be proposed to be solved by the students and discussed in classroom sessions under the supervision of specialists.

Individual work (30 h). Students will conduct oral presentations and written works that will be reviewed by peers, analyzing the key items to ensure good communication in biomedicine.

Group work (20 h). Groups of 5 students will develop a problem or question related to the topic of the course. The work will be presented and discussed at the seminars.

EVALUATION

La evaluación se realizará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Evaluación formativa a lo largo del curso, en base a la resolución de problemas y cuestiones (50%)
- Evaluación de los trabajos presentados (50%)

Para superar la asignatura será necesaria la asistencia al 80% de las sesiones presenciales y la obtención de una calificación mayor o igual al 50% dentro de cada apartado evaluado

REFERENCES

Basic

- 1. Base de Datos PubMed. U.S. National Libary of Medicine and the National Institutes of Health http://www.pubmed.com
  2. Cochrane Library. Biblioteca Cochrane Plus http://www.cochrane.org
  3. EMEA. Agencia europea del Medicamento http://www.emea.eu.int/
  4. Agencia Española del Medicamento http://www.agemed.es
  5. OMS. Organización Mundial de la Salud http://www.who.int/en/
  6. http://www.ont.es/Paginas/Home.aspx