



PROPUESTA DE UNIFICACIÓN DE PROGRAMAS US-UMA	
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL/DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA</b>	
<b>Asignatura:</b> VACUNAS Y FÁRMACOS BIOTECNOLÓGICOS	
<b>Titulación:</b> GRADO EN BIOQUÍMICA	
<b>Nº de Créditos:</b> 6	
<b>Carácter o tipo de asignatura:</b> OPTATIVA	
<b>Departamentos:</b> MICROBIOLOGÍA Y QUÍMICA ORGÁNICA	
<b>2. COMPETENCIAS: Transversales/genéricas y específicas</b>	
<b>Generales:</b>	
CG 4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	
CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
<b>Transversales:</b>	
CT2.- Saber trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.	
CT4.- Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.	
CT5.- Saber aplicar los principios del método científico.	
CT6.- Saber reconocer y analizar un problema, identificando sus componentes esenciales, y planear una estrategia científica para resolverlo.	
CT9.- Saber comunicar información científica de manera clara y eficaz, incluyendo la capacidad de presentar un trabajo, de forma oral y escrita, a una audiencia profesional, y la de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas.	
<b>Específicas:</b>	
CE14.- Comprender y conocer los fundamentos de la inmunología celular y molecular.	
CE23.- Saber aplicar protocolos experimentales de laboratorio dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular.	
<b>3. CONTENIDOS (Temario)</b>	
Tema 1. Principios básicos de la vacunación.	
Tema 2. Introducción a la respuesta inmunitaria.	
Tema 3. Tipos de vacunas.	
Tema 4. El proceso de inmunización.	
Tema 5. Estrategias experimentales para el desarrollo de vacunas.	
Tema 6. Metodología y diseño de ensayos clínicos para el desarrollo de nuevas vacunas.	
Tema 7. Aspectos generales de Fármacos.	
Tema 8. Métodos actuales de búsqueda y descubrimiento de fármacos.	
Tema 9. Propiedades químicas y actividad farmacológica de biofármacos.	
Tema 10. Producción de fármacos biotecnológicos	
<b>4. ACTIVIDADES FORMATIVAS (Metodología docente)</b>	
<b>Actividades Presenciales</b>	
<b>Actividades expositivas</b>	
Lección magistral	
Exposiciones por el alumnado	
<b>Actividades prácticas en aula docente</b>	

Resolución de problemas

**Actividades prácticas en instalaciones específicas**

Prácticas de laboratorio

**Actividades No Presenciales**

**Actividades de elaboración de documentos**

Elaboración de memorias

Elaboración de material audiovisual

**Estudio personal**

**Realización de cuestionarios**

**5. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Para la evaluación en las convocatorias ordinarias se tendrán en cuenta los siguientes apartados:

1. Evaluación continua: supondrá un 20% de la nota final de la asignatura. Se valorará a través de (1) cuestionarios y (2) seminario realizado en grupo (memoria escrita y presentación oral).
2. Prácticas: supondrá un 20% de la nota final de la asignatura. Para la evaluación de las prácticas se tendrá en cuenta: (1) la asistencia a las sesiones prácticas y (2) la realización de una prueba teórico-práctica escrita que incluya cuestiones sobre el fundamento de las diversas técnicas y metodologías utilizadas, así como ejercicios prácticos similares a los desarrollados en clase.
3. Examen teórico final: consistirá en una prueba escrita que supondrá un 60% de la nota final de la asignatura.

Para las convocatorias extraordinarias se realizará un único examen final escrito teórico (que supondrá el 75% de la nota) y práctica (que supondrá el 25% restante).

**6. BIBLIOGRAFIA**

- Abbas, AK, Lichtman AHH & Pillai S. (2015). Inmunología celular y molecular (8ª Edición). Elsevier.
- Atkinson, Wolf & Hamborsky Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (12th Edition).
- Baschieri (2012). Innovation in Vaccinology: from design, through to delivery and testing. Springer.
- Delgado, A., Minguillón, C., Joglar, J. (2002) Introducción a la síntesis de Fármacos, Editorial Síntesis.
- Delgado, A., Minguillón, C., Joglar, J. (2004) Introducción a la Química Terapéutica (2ª Edición). Editorial Díez de Santos
- Kayser, O. & Warzecha, H. (2012) Drug Discovery and Clinical Applications (2ª Edición) Editorial Wiley-Blackwell
- Murphy, Travers & Walport (2009). Inmunobiología de Janeway (7ª Edición). McGraw-Hill.
- Patrick, G. L. (2001) An introduction to medicinal chemistry, 2ª Ed. Oxford University Press.
- Plotkin, Oresteín & Offit (2012). Vaccines (6th Edition). Elsevier Saunders.
- Rappuoli & Fabio Bagnoli (2011). Vaccine design: Innovative Approaches and Novel Strategies. Caister Academic Press, Norfolk, UK.
- Rydzewski, R.M. (2010) Real World Drug Discovery: A chemist's Guide to Biotech And



Pharmaceutical Research. Editorial Elsevier

- Singh (2007). Vaccine Adjuvants and Delivery Systems. John Wiley & Sons.
- Von Gabain & Christoph (2012). Development of novel vaccines. Springer.
- Walsh, G. (2003). Biopharmaceuticals. Biochemistry and Biotechnology. 2<sup>a</sup> Ed. Wiley.
- Williams, D. A., Lemke, T. L. (2012) Principles of Medicinal Chemistry, 5<sup>o</sup> Ed. Lippincott Williams & Wilkins.