



## 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> BIOANALÍTICA CLÍNICA	<b>Código:</b> 13333
<b>Tipología:</b> OPTATIVA	<b>Créditos ECTS:</b> 4.5
<b>Grado:</b> 341 - GRADO EN BIOQUÍMICA	<b>Curso académico:</b> 2020-21
<b>Centro:</b> 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO	<b>Grupo(s):</b> 40
<b>Curso:</b> 4	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> S
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: FRANCISCO JAVIER GUZMAN BERNARDO - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ICAM/0.28	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	5778	fcojavier.guzman@uclm.es	
Profesor: NURIA RODRIGUEZ FARIÑAS - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.9	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	5459	nuria.rodriguez@uclm.es	

## 2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura de "Bioanalítica clínica" aborda aspectos analíticos avanzados y de especial relevancia en el campo de la bioquímica clínica. Partiendo de los conocimientos adquiridos en otras asignaturas obligatorias, especialmente "Metodología e instrumentación bioquímica" (2º curso) y "Bioquímica clínica" (3º curso), se amplían contenidos relacionados con el tratamiento de datos o técnicas instrumentales avanzadas y se introducen conceptos nuevos como son los biosensores, la automatización y la miniaturización.

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

## Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E01	Expresarse correctamente con términos biológicos, físicos, químicos matemáticos e informáticos básicos.
E13	Manejar correctamente distintas herramientas informáticas para realizar cálculos numéricos, análisis de errores y estadísticos y representar los datos experimentales.
G03	Ser capaces de reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados en temas relevantes de índole social, científica o ética en conexión con los avances en Bioquímica y Biología Molecular.
G06	Adquirir habilidades en el manejo de programas informáticos incluyendo el acceso a bases de datos bibliográficas, estructurales o de cualquier otro tipo útiles en Bioquímica y Biología Molecular.
T01	Dominio de una segunda lengua extranjera, preferiblemente el inglés, en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
T08	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

## Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

## Descripción

En el perfil profesional "biomedicina molecular" se recoge la aplicación de la bioquímica en el sector sanitario, de manera que el estudiante recibe una fuerte orientación biomédica y clínica; además adquiere competencias para desempeñar una actividad profesional en el ámbito de la docencia y la investigación.

## Resultados adicionales

El alumno será capaz de diseñar una estrategia analítica para determinaciones clínicas no rutinarias.

El alumno identificará los sistemas automáticos y automatizados de medida y valorará sus ventajas e inconvenientes.

El alumno aplicará técnicas de diseño experimental y de análisis estadístico multivariante para interpretar problemas clínicos.

El alumno discriminará la idoneidad de las técnicas bioanalíticas avanzadas en función del problema clínico que se le plantee.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Quimiometría**

**Tema 2: Técnicas bioanalíticas avanzadas**

**Tema 3: Sensores y biosensores**

**Tema 4: Automatización en laboratorios de análisis clínico**

**Tema 5: Prácticas**

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E01 E13 G03	1.12	28	N	-	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E01 E13 G03	2.4	60	N	-	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E13 G03	0.48	12	S	S	Asistencia con aprovechamiento a las prácticas. Esta actividad es obligatoria y no recuperable.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01 E13	0.04	1	S	N	Una prueba tipo test de 30 minutos al finalizar el tema 2 y otra al finalizar el tema 4.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01 E13	0.04	1	S	S	Examen escrito de las prácticas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	E13 G03	0.08	2	S	S	Presentación de los resultados de las prácticas en tiempo y forma.
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	G06	0.22	5.5	N	-	Lectura de artículos recientes en bibliografía científica como ilustración y aplicación de los conceptos teóricos.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	G03	0.04	1	N	-	Tutoría acerca de los artículos bibliográficos recomendados.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01 E13	0.08	2	S	S	Examen escrito de la asignatura
<b>Total:</b>			<b>4.5</b>	<b>112.5</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.8</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 45</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 67.5</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	10.00%	Entrega de las fichas de resultados de las prácticas en tiempo y forma. Solamente serán evaluados los alumnos que hayan realizado las prácticas.
Prueba final	60.00%	70.00%	Examen escrito de la asignatura. Consta de preguntas de teoría y resolución de casos prácticos o problemas.
Pruebas de progreso	10.00%	0.00%	Exámenes tipo test.
Prueba	20.00%	20.00%	Examen escrito de las prácticas de la asignatura. Solamente serán evaluados los alumnos que hayan realizado las prácticas.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

La calificación será la media ponderada de las calificaciones de las diferentes pruebas. No obstante, el alumno no podrá aprobar la asignatura si su calificación en la prueba de prácticas es inferior a 5 o bien si ha faltado a alguna sesión de prácticas sin justificación. Los alumnos que superaron las prácticas en los cursos anteriores no tendrán que repetir las prácticas si no lo desean y se les mantendrá la calificación obtenida en dicho curso.

##### Evaluación no continua:

La calificación será la media ponderada de las calificaciones de las diferentes pruebas. No obstante, el alumno no podrá aprobar la asignatura si su calificación en la prueba de prácticas es inferior a 5 o bien si ha faltado a alguna sesión de prácticas sin justificación. Los alumnos que superaron las prácticas en los cursos anteriores no tendrán que repetir las prácticas si no lo desean y se les mantendrá la calificación obtenida en dicho curso.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La calificación será la media ponderada de las calificaciones de las diferentes pruebas. No obstante, el alumno no podrá aprobar la asignatura si su calificación en la prueba de prácticas es inferior a 5 o bien si ha faltado a alguna sesión de prácticas sin justificación. Se considerará la calificación de la prueba de prácticas de la convocatoria ordinaria si ésta es mayor o igual que 5. Si no es así, el alumno hará un nuevo examen de prácticas en esta convocatoria. En el caso de no superar la calificación de 5 en las fichas de resultados de las prácticas, esta parte de la nota se podrá recuperar en esta convocatoria.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Será una prueba escrita con el 100 % de la nota. Para superar esta convocatoria es necesario tener las prácticas aprobadas en convocatorias anteriores.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Cela, R.	Técnicas de separación en química analítica	Síntesis		84-9756-028-0	2002	

Cruces Blanco, Carmen	Electroforesis capilar	Universidad, Servicio de Publicaciones	84-8240-109-2	1998
Eggins, Brian R.	Chemical sensors and biosensors	John Wiley & Sons	0-471-89914-3	2007
Miller, James N.	Estadística y quimiometría para química analítica	Pearson Educación	978-84-205-3514-2	2008
Ramis Ramos, Guillermo	Quimiometría	Síntesis	84-7738-904-7	2001
Ríos Castro, Angel y otros	Técnicas espectroscópicas en Química Analítica (vol II)	Síntesis	978-84-995893-1-2	2012
Valcárcel, Miguel y Cárdenas, M. Soledad	Automatización y miniaturización en Química Analítica	Springer Verlag	84-07-00510-4	2000
	Electrochemical sensors, biosensors, and their biomedical ap	Academic Press	978-0-12-373738-0	2008
	Electroforesis capilar : aproximación según la técnica de de	Universidad de Granada	84-338-3649-8	2005