UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: BIOANALÍTICA CLÍNICA
Código: 13333
Tipología: OPTATIVA
Créditos ECTS: 4.5
Grado: 341 - GRADO EN BIOQUÍMICA
Curso académico: 2022-23
Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUIMICA TO
Grupo(s): 40
Curso: 4
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: S
Página web:
Bilingüe: 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	Pedir cita por correo electrónico

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	Lunes, martes y miércoles de 12 a 14 h previa cita por correo electrónico

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 tácnicas 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 T01	1.12	28	N	-	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E01 E13 G03 T01	2.4	60	N	-	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E13 G03 T08	0.48	12	S	S	Asistencia con aprovechamiento a las prácticas. La asistencia a las prácticas se considera como una actividad obligatoria y no recuperable para poder superar la asignatura. La evaluación de las mismas sí será recuperable, ya sea en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización.
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. Estas pruebas no son recuperables.
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 T08	0.08	2	S	S	Presentación de los resultados de las prácticas en tiempo y forma. Recuperable entregando los resultados en la convocatoria extraordinaria.
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	G06 T01	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 T01	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
		Total:	**4.5**	**112.5**			
		Créditos totales de trabajo presencial: 1.8					**Horas totales de trabajo presencial: 45**
		Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7					**Horas totales de trabajo autónomo: 67.5**

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	Evaluacion 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. Es necesario un 4/10 para ponderar esta prueba.
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

** 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).*

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La modalidad asignada por defecto al estudiante será la evaluación continua. Cualquier alumno podrá solicitar el cambio a la modalidad de evaluación no continua (antes de la finalización del período de clases) mediante un correo electrónico al profesor, siempre que no haya realizado el 50% de las actividades evaluables.

La calificación será la media ponderada de las calificaciones de las diferentes pruebas. En todo caso, la asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10). No obstante, el alumno no podrá aprobar la asignatura si su calificación en la prueba de prácticas es inferior a 4 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. En todo caso, la asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10). No obstante, el alumno no podrá aprobar la asignatura si su calificación en la prueba de prácticas es inferior a 4 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. En todo caso, la asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10). No obstante, el alumno no podrá aprobar la asignatura si su calificación

en la prueba de prácticas es inferior a 4 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 4. Si no es así, el alumno hará un nuevo examen de prácticas en esta convocatoria. En el caso de no superar la calificación de 4 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 hechas las prácticas 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
	Electroforesis capilar : aproximación según la técnica de de	Universidad de Granada		84-338-3649-8	2005	
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	