

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Microbiología y Análisis de Alimentos

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Ciencias Ambientales

GRUPO: 1819-M1

CENTRO: Escuela Politécnica Superior

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Optativo

ECTS: 6,0

CURSO: 3º

SEMESTRE: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: María Noemí Yubero Postigo

EMAIL: nyubero@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Viernes a las 08:00 horas

CV DOCENTE:

Dra. en Biología por la Universidad de Córdoba en 2007: a través de beca predoctoral de Formación de Profesorado Universitario (FPU) durante 2003-2007

Docente en la UEMC desde el año 2015 impartiendo docencia en diferentes Grados:

- Facultad de Ciencias de la Salud: Fisiología Humana y Bioquímica y Biología Molecular
- Facultad de Ciencias Sociales: Biología y Antropología Forense
- Escuela Politécnica Superior: Microbiología y Análisis de Alimentos.

Experiencia docente anterior:

- Profesor Asociado Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, Departamento de Fisiología, Bioquímica y Biología Molecular
- Alumna colaboradora, Departamento de Genética Universidad de Córdoba 2002-2007.

CV PROFESIONAL:

2007-2008: Contrato postdoctoral de *Pfizer* en el Departamento Inmunología y Oncología. Centro Nacional de Biotecnología. CSIC. Madrid

2008-2010: Contrato postdoctoral de la Comunidad de Madrid, en la División de Oncología Translacional del Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols". CSIC. Madrid.

2011-2016: Directora Técnica. Departamento I+D+i Esdor Cosméticos. Contrato postdoctoral Línea Incorpora "Torres Quevedo"

CV INVESTIGACIÓN:

Participación como investigadora en ocho proyectos de investigación de índole nacional y europea desde el año 2002, trabajando en el Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba, en el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Madrid y en la empresa privada. Teniendo como líneas principales de investigación Caracterización de Receptores del Sistema Inmune, Caracterización y expresión de oncogenes humanos y estandarización de extractos naturales procedentes del vino. Con un resultado de 8 publicaciones científicas en revistas internacionales.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

El objetivo principal de la Microbiología y Análisis de Alimentos es conocer los principales grupos de microorganismos que participan en los procesos de la industria agroalimentaria, así como su forma de nutrición y reproducción. Se analizarán las principales fuentes de contaminación, tanto de la industria como de los distintos grupos de alimentos a través de las principales técnicas de análisis químico y microbiológico, empleando estas técnicas para una mejor gestión de la calidad. Esta asignatura está íntimamente relacionada con otras que se imparten tanto en el Grado en Ciencias Ambientales como Biología, Bioquímica o Biotecnología. En general cuando se habla de microorganismos una gran parte de la sociedad únicamente comprende los problemas que algunos de ellos pueden ocasionar en la especie humana. Empezamos a comprender la importancia de estos seres vivos en la evolución de todos los sistemas biológicos. Los microorganismos nos rodean, están presentes en el material genético de especies superiores y forman parte de muchos de sus órganos donde en muchas ocasiones viven en simbiosis.

Desde el punto de vista medioambiental el estudio de microorganismo está permitiendo controlar la evolución de gran cantidad de procesos biológicos. Desde un punto de vista técnico los microorganismos se están convirtiendo en un vehículo de transformación de la industria no solamente agroalimentaria donde son y han sido utilizados habitualmente sino también de la industria en general donde una gran cantidad de procesos de producción químicos tradicionales están siendo sustituidos por procesos biológicos que tienen un menor impacto ambiental.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGÍA.** : Introducción a la microbiología y los microorganismos, describiendo su modo de vida y destacando los más importantes por su relación, beneficiosa/perjudicial, con los alimentos.
 1. Historia de la microbiología de los alimentos. : Historia de la microbiología de los alimentos.
 2. Nutrición y reproducción microbiana. : Nutrición y reproducción microbiana.
 3. Microorganismos importantes en Microbiología de los alimentos. : Microorganismos importantes en Microbiología de los alimentos.
2. **APLICACIONES DE LOS MICROORGANISMOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.** : Descripción de la utilización de los microorganismos con fines en la industria alimentaria. Determinación de los métodos de cultivo y conservación de dichos microorganismos.
 1. Producción de cultivos para fermentaciones de alimentos : Producción de cultivos para fermentaciones de alimentos
 2. Fermentaciones de alimentos : Fermentaciones de alimentos
 3. Alimentos y enzimas de origen microbiano : Alimentos y enzimas de origen microbiano
3. **CONSECUENCIAS DE LA PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS EN LOS ALIMENTOS.** : Análisis de los riesgos microbiológicos en los alimentos, como elementos que producen pérdidas en las empresas alimentarias y como elementos que producen enfermedades en humanos. Descripción de los métodos de detección de microorganismos en los alimentos para determinar los estándares de calidad.
 1. Fuentes de contaminación de los alimentos : Fuentes de contaminación de los alimentos
 2. Factores que influyen en la contaminación microbiana : Factores que influyen en la contaminación microbiana
 3. Contaminación y alteración de diferentes tipos de alimentos : Contaminación y alteración de diferentes tipos de alimentos
 4. Los alimentos en relación con las enfermedades : Los alimentos en relación con las enfermedades
 5. Fundamentos del análisis microbiológico de los alimentos : Fundamentos del análisis microbiológico de los alimentos
4. **LA CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS COMO MEDIO PARA EVITAR EL DESARROLLO DE MICROORGANISMOS** : Análisis de los métodos más utilizados en la industria para la conservación de alimentos. Descripción de las normas de acondicionamiento de los productos alimentarios y la normativa que deben seguir las empresas en concepto de buenas prácticas en materia sanitaria.

1. Asepsia : Asepsia.
 2. Tratamientos de conservación : Tratamientos de conservación
 3. Acondicionamiento del producto e información al consumidor : Acondicionamiento del producto e información al consumidor.
 4. Microbiología y sanidad en las Industrias de los Alimentos : Microbiología y sanidad en las Industrias de los Alimentos.
- 5. PRÁCTICAS : PRÁCTICAS**
1. Elaboración de cerveza, utilización de microorganismos en la formación de un alimento : Elaboración de cerveza, utilización de microorganismos en la formación de un alimento.
 2. Verificación de la calidad de la leche : Verificación de la calidad de la leche
 3. Detección de alérgenos en los alimentos : Detección de alérgenos en los alimentos

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

1. Presentaciones teóricas. A lo largo del curso, los alumnos tendrán a su disposición en el servicio de reprografía y en la plataforma *moodle*, las presentaciones teóricas (formato pdf) utilizadas en clase para facilitar el seguimiento de la asignatura.
2. Vídeos y debates. En alguna clase, a criterio del profesor, se ilustrará el contenido teórico con diferentes vídeos relacionados con la temática impartida, que permitirán establecer un diálogo sobre los conceptos teóricos impartidos.
3. Guiones de prácticas. Para el desarrollo de las prácticas, el alumno no tendrá que aportar ningún material, debiendo solamente elaborar un cuaderno de prácticas donde incluirá los protocolos a seguir. Los protocolos se podrán descargar desde la plataforma moodle o imprimir en reprografía. En la memoria de prácticas (cuaderno de prácticas) se incluirán una serie de cuestiones que deben ser justificadas o respondidas por el alumno. Asimismo, deberán apoyar sus resultados y relacionarlos con el objetivo de cada práctica.
4. Recursos informáticos del ámbito del aprendizaje que permite participar al alumno activamente en la resolución de cuestiones relacionadas con la temática de la asignatura

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Aplicación de los conocimientos a la práctica
- CG02. Capacidad de análisis y síntesis
- CG06. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG10. Resolución de problemas
- CG14. Preocupación por la calidad
- CG15. Razonamiento crítico
- CG17. Trabajo en equipo
- CG23. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
- CG27. Capacidad para adquirir una conciencia respetuosa con el medio ambiente y que reconozca la interdependencia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible y la paz
- CG28. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas y trabajo en equipo interdisciplinar
- CG29. Comunicación interpersonal
- CG31. Conocimientos básicos de la profesión
- CG32. Creatividad
- CG33. Experiencia previa
- CG37. Pensamiento lógico
- CG38. Planificación

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE04. Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos
- CE05. Capacidad de interpretación cualitativa de datos
- CE06. Capacidad de interpretación cuantitativa de datos
- CE13. Sistemas de gestión de la calidad
- CE35. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Conocer los principales grupos de microorganismos que participan en los procesos de la industria agroalimentaria.
- Analizar procesos diferentes procesos de fermentación utilizados por la industria y conocer también cuáles son las fuentes de contaminación.
- Conocer cuáles son las principales técnicas utilizadas en el análisis químico y microbiológico de los alimentos.
- Emplear estas técnicas para una mejor gestión de la calidad.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- C.M. Bourgeois, J.F. Mesle y J. Zucca (1994): Microbiología alimentaria, Volumen I, Aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria. Editorial Acribia. ISBN: 84-200-0771-4 (Vol. I); 84-200-0770-6 (Obra completa)
- Romain Jeantet...[et al.] (2010): Ciencia de los alimentos: bioquímica, microbiología, procesos, productos, volumen 2, Tecnología de los productos alimentarios.. Acribia. ISBN: 978-84-200-1147-9 (O.C.); 978-84-200-1149-3 (V. 2).
- Mariano García Garibay, Rodolfo Quintero Ramírez, Agustín López-Munguía Canales (2002): Biotecnología alimentaria. México: Limusa. ISBN: 968-18-4522-6
- Noriega Alfonso V. Carrascosa (2011): Los microbios que comemos. Madrid: CSI: Los Libros de la Catarata. ISBN: 978-84-00-09292-4 (CSIC); 978-84-8319-581-9 (Catarata)
- María del Rosario Pascual Anderson, Vicente Calderón y Pascual (2000): Microbiología alimentaria [recurso electrónico]: metodología analítica para alimentos y bebidas. Ediciones Díaz de Santos. ISBN: NA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Blas Borde Lekona (2009): Análisis microbiológico de carne roja, aves y huevos / editor, G.C. Mead. Acribia. . ISBN: 978-84-200-1128-8.
- N. F. Lightfoot, E. A. Maier (2002): Análisis microbiológico de alimentos y aguas: directrices para el aseguramiento de la calidad. Acribia. ISBN: 84-200-0991-1
- Bamforth, Charles W (2007): Alimentos, fermentación y microorganismos. Acribia. ISBN: 978-84-200-1088-5

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Serie de conferencias relacionadas con la microbiología](https://www.ted.com/)(https://www.ted.com/)
 Serie de conferencias relacionadas con la microbiología

[pubmed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/)(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/)
 Base de datos relativa a diferentes especies en las que se incluye su genoma y muchas secuencias de proteínas asociadas.

[medmol](http://medmol.es/)(http://medmol.es/)
 Colección de artículos relacionados con la microbiología

[Cultivos](http://www.uv.es/cect)(<http://www.uv.es/cect>)
 Colección española de cultivos tipo.

[artículos](http://scholar.google.es)(<http://scholar.google.es>)
 Motor de búsqueda de para artículos científicos

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Lección magistral (clase presencial expositiva; se llevará a cabo en el aula ordinaria), donde el profesor explicará los fundamentos teóricos de la asignatura. Con este fin, se servirá del apoyo de presentaciones con ordenador, las cuales serán puestas a disposición de los alumnos en el servicio de reprografía y en la plataforma moodle, para el mejor seguimiento de las clases.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Seminarios. En ellos, en horario establecido para las tutorías, el profesor resolverá las dudas planteadas, podrá profundizar en algún tema específico relacionado con el temario (“Aplicaciones de microorganismos en industria”, “Métodos de detección de microorganismos”) y establecerá los criterios para el mejor aprovechamiento y realización de las prácticas y trabajos planteados.

Tutorías. En ellas el profesor podrá realizar un seguimiento individualizado de los alumnos. La fecha y hora serán fijados a lo largo del curso con suficiente antelación.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Clases prácticas. Se realizarán en el laboratorio o en la sala de informática. Servirán para profundizar y poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos. Los alumnos deberán aportar una lista de material que se les facilitará al inicio del curso, si el profesor responsable de la asignatura así lo indicara. Además, tendrán a su disposición material de la Universidad.

Trabajos individuales y grupales (aprendizaje cooperativo). Se realizarán trabajos en grupo supervisados por el profesor y se resolverán las dudas planteadas al respecto. Se establecerán, en hora de tutoría, los criterios para el mejor aprovechamiento y realización de los trabajos planteados.

Actividades académicas complementarias. A lo largo del curso se podrán programar distintas actividades, como, por ejemplo: Asistencia a eventos, cursos, conferencias y/ o talleres de carácter científico relevantes.

TRABAJO AUTÓNOMO. El estudiante es responsable de la organización de su tiempo y trabajo y de la adquisición de competencias.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Las fechas, hora y aulas para la realización de los exámenes finales, tanto en Convocatoria Ordinaria como en Convocatoria Extraordinaria no son modificables, y quedarán fijadas al comienzo del curso, pudiéndose consultar en la página web de la Universidad.

Parte Teórica de la asignatura.

BLOQUE I: Fundamentos de microbiología, temas 1 al 3: Semanas 1 y 4 del curso. Actividades formativas: clase presencial expositiva y seminario

BLOQUE II: Aplicaciones de los microorganismos en la industria alimentaria, temas 4-6: Semanas 4 y 7. Actividades formativas: clase presencial expositiva y clase prácticas

BLOQUE III: Consecuencias de la proliferación de microorganismos en los alimentos, temas 7-11: Semanas 8 y 12. Actividades formativas: clase presencial expositiva y clase prácticas

BLOQUE IV: La conservación de los alimentos como medio para evitar el desarrollo de microorganismo, temas 12-15: Semanas 12 y 15. Actividades formativas: clase presencial expositiva y clase prácticas

La semana del 19 de noviembre, previsiblemente el miércoles 22, tendrá lugar una prueba parcial de carácter eliminatorio sobre los dos primeros bloques de la asignatura, temas 1 al 6.

Parte práctica de la asignatura.

Las Prácticas se realizarán en el Laboratorio de Biología, en horario establecido las clases. Al finalizar cada uno de los temas o partes que implique la práctica.

Con fecha límite el último día de clase, antes de la semana de tutorías previa a la convocatoria de febrero, el alumno deberá entregar la memoria de las prácticas con la resolución de las preguntas planteadas. Con tal fin, se habilitará una “tarea” en la plataforma Moodle, quedando prohibida entregar las prácticas en mano o a través del correo electrónico.

Actividad complementaria (trabajo individual o grupal).

Entrega en formato electrónico (pdf) de un trabajo grupal propuesto sobre artículos científicos relacionados con la asignatura o bien sobre una parte del temario. Fecha de depósito: 14 de diciembre a las 23 horas. El trabajo será “subido” a la plataforma Moodle por uno de los componentes del grupo o de forma individual. A criterio del profesor, podrá haber una exposición y defensa de los trabajos, que tendrá lugar en las horas de clase y/o tutoría.

Tutorías académicas grupales

Se programan cuatro seminarios o tutorías grupales, de asistencia no obligatoria. Se llevarán a cabo en hora de tutoría en las fechas: 26 de octubre y 16 de noviembre, 14 de diciembre de 2018 y 11 de enero de 2019. Las fechas, número y temática de los seminarios son orientativas y susceptibles de cambios en función de la marcha de la asignatura. En los seminarios el profesor podrá profundizar en algún tema específico relacionado con el temario, se resolverán dudas referentes al temario tanto práctico como teórico y se establecerán los criterios para el mejor aprovechamiento y realización de las prácticas y trabajos planteados. Se avisará con suficiente tiempo de antelación las posibles modificaciones de fechas y el objeto de los seminarios.

Tutorías académicas individuales

Destinadas a la atención personalizada de los alumnos. Serán atendidas en el despacho 2229 (planta segunda del edificio 2). Los posibles cambios que pudiera haber a lo largo del curso en cuanto a la ubicación del despacho del profesor serán comunicados oportunamente.

La fecha, hora y aula de la prueba escrita final de la asignatura, en Convocatorias Ordinaria y Extraordinaria, quedarán fijadas al comienzo del curso, pudiéndose consultar en la página web de la Universidad.

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primera presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Prueba de evaluación parcial										X						X	X	X
Entrega de trabajo													X			X	X	X
Exposición de trabajo														X		X	X	X
Entrega cuaderno de prácticas															X	X	X	X

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

El 76% de la evaluación se corresponde con pruebas escritas:

- 30% a pruebas objetivas
- 30 % a pruebas de respuesta corta
- 16% a pruebas de respuesta larga, de desarrollo

El 12% de la evaluación se corresponden con Informes de prácticas

El 12% de la evaluación se corresponde con el Trabajo individual. La asignatura de carácter semestral tendrá una prueba escrita parcial eliminatória sobre los dos primeros bloques de la asignatura, temas del 1 al 6. Para eliminar materia será necesario obtener una nota de 5 o superior a 5. En caso de superar dicha prueba escrita, la nota obtenida supondrá un 38 % del total de la asignatura.

Estructura de las pruebas escritas, tanto parcial como final en convocatoria ordinaria, tendrán la siguiente estructura:

- Evaluación de conocimientos teóricos mediante pruebas objetivas (tipo test que puede ser de elección múltiple, emparejamiento de elementos, verdadero/falso...). **Será imprescindible obtener una nota de 3.5 sobre 10 en esta parte para poder superar la asignatura.** Caso de no superar este criterio de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). Este criterio de evaluación supone el **30 % de la calificación global de la asignatura.**
- Evaluación de conocimientos teóricos mediante pruebas de respuesta corta. **Será imprescindible obtener una nota de 3.5 sobre 10 en esta parte para poder superar la asignatura.** Caso de no superar este criterio de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). **30 % de la calificación global de la asignatura.**
- Evaluación de conocimientos teóricos mediante pruebas de respuesta a desarrollar (tema a desarrollar). **16 % de la calificación global de la asignatura.**

Estructura de la prueba escrita: Informes de prácticas. La realización de las prácticas de laboratorio es de carácter obligatorio. El alumno elaborará un cuaderno de prácticas con cuestiones resueltas que deberá entregar en papel con fecha límite el último día de clase. En caso de no presentarse a las prácticas y/o no entregar esta memoria en la fecha determinada, la calificación final de la asignatura, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). Este criterio de evaluación supone **12 % de la calificación global de la asignatura.**

Trabajo individual. Consistirá en la realización de un trabajo propuesto sobre artículos científicos relacionados con la asignatura o bien sobre una parte del temario. Se valorará la calidad del trabajo, así como su exposición y defensa. Se penalizarán si se detecta plagio, así como la presencia de faltas de ortografía. El trabajo en formato digital (*pdf*) será subido a la plataforma *Moodle* con fecha límite el 14 de diciembre de 2018. A criterio del profesor, podrá haber una exposición y defensa de los trabajos, que tendrá lugar en las horas de clase y/o tutoría. El nombre archivo correspondiente al trabajo indicará el curso (1819), seguido de guion bajo por un número que identifica la asignatura (1171), seguido de guion bajo por la palabra "grupo" y sin espacios el primer apellido de uno de los participantes. Ejemplo: 1819_1171_grupoYubero. Esta actividad es obligatoria. En caso de no realizarla, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). Supone **12 % de la calificación global de la asignatura.**

Para superar la asignatura en la Convocatoria Ordinaria, teniendo en cuenta las consideraciones arriba expuestas, será imprescindible obtener una nota de 3.5 en las pruebas objetivas (tipo test que puede ser de elección múltiple, emparejamiento de elementos, verdadero/falso...) y pruebas de respuesta corta para poder superar la asignatura. En el caso de no superar estos criterios de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). Además, la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos sobre 10.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Se realizará una prueba escrita -examen- (76 % de la nota final de la asignatura) con la misma estructura que la prueba escrita de la convocatoria de ordinaria:

- Pruebas objetivas, (tipo test que puede ser de elección múltiple, emparejamiento de elementos, verdadero/falso...), 30%;

- Pruebas de respuesta corta, 30%;
- Pruebas de respuesta a desarrollar, 16%

La nota ponderada de la prueba escrita se sumará a las obtenida en: la memoria de prácticas de laboratorio (pondera el 12%) y trabajo en grupo (pondera el 12%) en caso de haber sido superadas, de no ser así, deberá presentarse el trabajo y trabajos específicos de simulación de prácticas el día anterior de la fecha de examen de la convocatoria extraordinaria a través de la plataforma *moodle*.

De forma referible a la convocatoria de ordinaria, será imprescindible obtener una nota de 3.5 en las pruebas objetivas (tipo test que puede ser de elección múltiple, emparejamiento de elementos, verdadero/falso...) y pruebas de respuesta corta para poder superar la asignatura. Caso de no superar estos criterios de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). Además, la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos sobre 10.

A esta convocatoria el alumno podrá presentarse con las partes III y IV de la asignatura, caso de haber superado la prueba escrita parcial. Se guardarán las notas de las memorias de prácticas y del trabajo grupal obtenidas a lo largo del curso en caso de haber sido superadas, de no ser así, la prueba escrita incluirá preguntas específicas de estas partes.

Aquel alumno que, sin haber justificado sus faltas de asistencia, no haya realizado alguna o todas las actividades obligatorias presentadas en esta memoria o por falta de respeto al grupo, el profesor le podrá realizar una prueba escrita diferente al resto de sus compañeros, sin que se le considere el trabajo ni la memoria de prácticas.

Al menos 48 horas después de haber publicado las notas provisionales, se indicará la fecha, la hora y el lugar de la revisión de las pruebas de evaluación que será a partir de esas 48 horas.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	30%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	16%
Trabajos y proyectos	12%
Pruebas objetivas	30%
Informes de prácticas	12%

EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.

Para los estudiantes que estén acogidos al Programa de Atención a la Diversidad y Apoyo al Aprendizaje -PROADA- podrán realizarse adaptaciones en las pruebas de evaluación o en otros aspectos descritos en la guía docente, sin que estas adaptaciones suponga una disminución en el grado de exigencia requerido para superar la asignatura. Estas adaptaciones se llevarán a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones de los protocolos específicos diseñados para cada alumno particular.