

Titulación	Tipo	Curso
Microbiología	OB	2

Profesor/a de contacto

Nombre : Jordi Mas Gordi

Correo electrónico : jordi.mas@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Se requiere haber cursado con éxito la Microbiología y la Bioquímica del Grado de Microbiología, o asignaturas de contenidos equiparables.

Objetivos

La asignatura tiene como objetivo proporcionar al alumnado una visión global del funcionamiento de los diferentes procesos que permiten el crecimiento de las células procariotas y su adaptación a un ambiente cambiante. En la primera parte de la asignatura se presentan los principales elementos del proceso de construcción y crecimiento celular: biosíntesis, polimerización de macromoléculas, formación de estructuras, procesos de transporte y secreción. A continuación, se presentan los diferentes mecanismos que permiten la obtención de la energía necesaria para llevar a cabo los procesos anteriormente mencionados. En esta parte, el alumnado aprende a realizar predicciones sobre la viabilidad de determinadas reacciones metabólicas, así como a determinar el rendimiento energético de distintos tipos de metabolismo. A lo largo de la asignatura, se introducen herramientas que permiten analizar genomas procariotas anotados y explorar las capacidades metabólicas, los mecanismos de crecimiento y las estrategias de adaptación de diferentes microorganismos a partir de la información genómica disponible en repositorios públicos.

Resultados de aprendizaje

- CM09 (Revisar de forma crítica las aportaciones científicas de las mujeres en el estudio de los microorganismos y otras ciencias afines a la microbiología.) Revisar de forma crítica las aportaciones científicas de las mujeres en el estudio de los microorganismos y otras ciencias afines a la microbiología.
- CM10 (Integrar conocimientos y habilidades del campo de la microbiología, trabajando individualmente y en grupos para elaborar y presentar por escrito o de forma oral y pública un trabajo científico ya sea en lengua inglesa como en la lengua propia u otras.) Integrar conocimientos y habilidades del campo de la microbiología, trabajando individualmente y en grupos para elaborar y presentar por escrito o de forma oral y pública un trabajo científico ya sea en lengua inglesa como en la lengua propia u otras.
- KM15 (Describir la diversidad metabólica y funcional del mundo microbiano, distinguiendo las características que definen los diferentes grupos taxonómicos.) Describir la diversidad metabólica y funcional del mundo microbiano, distinguiendo las características que definen los diferentes grupos taxonómicos.
- SM13 (Relacionar los componentes, las estructuras y los procesos genéticos básicos de los microorganismos y entidades replicativas con sus funciones y los diferentes mecanismos ecofisiológicos de adaptación a su entorno.) Relacionar los componentes, las estructuras y los

procesos genéticos básicos de los microorganismos y entidades replicativas con sus funciones y los diferentes mecanismos ecofisiológicos de adaptación a su entorno.

Contenidos

- 1.- Composición de la célula bacteriana.
- 2.- Diversidad y abundancia relativa de los componentes celulares
- 3.- Envoltas celulares
- 4.- Estructura y formación de los componentes del citoplasma.
- 5.- Sistemas de secreción de proteínas en procariotas.
- 6.- Análisis del coste energético de la construcción celular
- 7.- Bioenergética y cadenas de transporte de electrones
- 8.- Utilización de sustratos orgánicos
- 9.- Metabolismo fermentativo

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tutoría	5	0,2	CM09, CM10, KM15, SM13
Clases de problemas	10	0,4	CM09, CM10, KM15, SM13
Búsqueda bibliográfica	20	0,8	CM09, CM10, KM15, SM13
Clases de teoría	30	1,2	CM09, CM10, KM15, SM13
Seminarios	5	0,2	CM09, CM10, KM15, SM13
Estudio	31	1,24	CM09, CM10, KM15, SM13
Resolución de problemas	25	1	CM09, CM10, KM15, SM13

La docencia de la asignatura se articula mediante una combinación de clases de teoría, clases de problemas y seminarios participativos.

Teoría. Las clases de teoría están diseñadas para que el alumnado incorpore progresivamente los conocimientos necesarios para alcanzar una visión estructurada del funcionamiento de las células procariotas. Los contenidos se imparten en el aula mediante recursos docentes que están a disposición del estudiantado en el campus virtual Moodle.

Problemas. Las clases de problemas se dedican a trabajar de forma interactiva con el profesorado, en grupos más reducidos que los de teoría, las herramientas y los conceptos relacionados con los aspectos más prácticos de la asignatura.

Seminarios. En los seminarios se lleva a cabo una discusión supervisada de artículos científicos seleccionados y relacionados con los contenidos de la asignatura. Los artículos se distribuyen previamente, junto con un cuestionario sobre su contenido. Los cuestionarios deben cumplimentarse y entregarse obligatoriamente antes del inicio de la discusión de los artículos.

En esta asignatura, se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) como parte integrante del desarrollo del trabajo, siempre que el resultado final refleje una contribución significativa del estudiante en el análisis y la reflexión personal. El estudiante deberá identificar claramente qué partes han sido generadas con esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo estas han influido en el proceso y el resultado final de la actividad. La falta de transparencia en el uso de la IA se considerará una falta de honestidad académica y puede conllevar una penalización en la calificación de la actividad, o sanciones mayores en casos de gravedad.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Participación en las actividades programadas	10%	0	0	CM09, CM10, KM15, SM13
Examen 1. Teoría (60%) + Seminarios (40%)	45%	2	0,08	CM09, CM10, KM15, SM13
Examen 2. Teoría (60%) + Problemas (40%)	45%	2	0,08	CM09, CM10, KM15, SM13

La evaluación se realizará mediante dos exámenes cada uno de los cuales contribuye a la nota final con un 45%. En cada uno de los exámenes se evaluará teoría (con un peso de 60%) y seminarios/problemas (con un peso de 40%). El 10% restante de la nota complementará la nota de los exámenes sólo si estos han sido aprobados y se pondrá en función del nivel de participación en las clases de problemas, requiriendo la realización de las tareas asignadas en los plazos establecidos. Para superar la asignatura se debe obtener una calificación de 5 o superior en cada examen. En caso de no superar alguno de los exámenes se podrá proceder a su recuperación en la fecha programada al final del semestre. Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por lo tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final. Igualmente, en esta misma fecha, los estudiantes que hayan superado la asignatura y quieran mejorar su nota podrán presentarse a un examen global de la

asignatura. La presentación al examen de mejora de nota conlleva la renuncia a la calificación obtenida previamente.

La realización de cualquier irregularidad en un acto de evaluación (fraude académico, plagio o uso indebido de la IA, salvo que dicho uso esté expresamente autorizado en la guía docente) que pueda conducir a una variación significativa de la calificación supondrá que dicho acto de evaluación sea calificado con un 0. En caso de que la guía docente establezca que para superar la asignatura sea requisito imprescindible haber obtenido una nota mínima en este acto de evaluación, o bien que se detecten diversas irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de la asignatura será de 0. Sin perjuicio de ello, podrá instruirse un procedimiento disciplinario al estudiante que haya incurrido en alguna de estas irregularidades.

EVALUACIÓN ÚNICA

Examen único común que incluye tanto teoría como preguntas correspondientes a prácticas de aula. La evaluación única consiste en una prueba única que incluye los contenidos de todo el programa de teoría con un peso de 60% y de seminarios/problemas con un peso de 40%. La nota obtenida en esta prueba de síntesis es el 90% de la notafinal de la asignatura. El 10% restante corresponde a las evidencias de seminarios/problemas

La entrega de evidencias de las seminarios/problemas seguirá el mismo procedimiento que en la evaluación continua. La prueba de evaluación única se hará coincidiendo con la misma fecha fijada en calendario para la última prueba de evaluación continua y se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación continua. Se aplicará el mismo criterio de "no evaluable" que para la evaluación continuada.

Bibliografía

Brock Biology of Microorganisms, Global Edition (16a. ed.) 2021. By: Michael T. Madigan, Jennifer Aiyer, Daniel Buckley, W. Sattley, David Stahl. Pearson Educación. ISBN: 978-1-292-40479-0, ebook ISBN: 978-1-292-40506-3.

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/avjcib/alma991010567908206709

Software

No hay un programario específico asociado a esta asignatura.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TE) Teoría	72	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	721	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	722	Catalán	primer cuatrimestre	tarde