FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 33201
Nombre: Incorporación a la Experimentación y a las Tecnologías de información y comunicación
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1111 - Grado en Biotecnología	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1111 - Grado en Biotecnología	Conocimientos y Técnicas Transversales	FORMACIÓN BÁSICA

COORDINACIÓN

FALCO GARI JOSE VICENTE

RESUMEN

"Incorporación a la experimentación y a las tecnologías de información y comunicación" es una asignatura básica, obligatoria, de la rama de Ciencias, que se encuentra incluida en la Materia "Biología", dentro del Módulo "Conocimientos y Técnicas Transversales". Dispone de un total de 6 créditos ECTS que se imparten a lo largo del primer cuatrimestre del primer curso del Grado.

La asignatura, en primer lugar, está encaminada a facilitar la adaptación del estudiantado al entorno académico, administrativo, social y cultural de la Universitat de València, dada su repercusión en el rendimiento académico. Se pretende, a continuación, introducir al estudiantado en la actividad investigadora, a través de la adquisición de una serie de destrezas y conocimientos básicos que le permitan desenvolverse en el ámbito de las ciencias experimentales. Así, a lo largo del curso deberá familiarizarse con las diferentes fuentes de información científica y con las nuevas tecnologías, aprenderá a desenvolverse en un laboratorio de investigación así como las normas de uso de instrumental científico básico, el manejo de material biológico y la legislación sobre animales de experimentación. En definitiva, se trata de que adquiera los conocimientos básicos que irá utilizando a lo largo del resto de cursos que conforman el grado, tanto desde la perspectiva de búsqueda y elaboración de información, su presentación en diferentes formatos o el uso del inglés científico, hasta saber utilizar instrumentos de uso común en el laboratorio, manejar animales de experimentación de forma correcta o saber eliminar los residuos según su peligrosidad. También se pretende que el estudiantado conozca competencias profesionales de los

Biotecnólogos y la Biotecnología como profesión.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones

Capacidad de análisis, síntesis y razonamiento crítico.

Capacidad de análisis, síntesis y razonamiento crítico en la aplicación del método científico

Capacidad de análisis crítico de textos científicos.

Capacidad de divulgación del conocimiento científico.

Capacidad de organización y planificación.

Capacidad para formar parte de equipos multidisciplinares, para el trabajo en equipo y la cooperación

Capacidad para trabajar en el laboratorio incluyendo seguridad, manipulación, eliminación de residuos y registro anotado de actividades

Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo

Compromiso ético en el manejo de animales para experimentación.

Conocer el manejo de la instrumentación científica básica propia del laboratorio de experimentación en biotecnología y biociencias moleculares

Conocer las normas básicas de seguridad en el laboratorio

Conocer las normas de seguridad e higiene en el laboratorio.

Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas

Conocer y comprender, desde el propio ámbito de la titulación, las desigualdades por razón de sexo y género en la sociedad; integrar las diferentes necesidades y preferencias por razón de sexo y de género en el diseño de soluciones y resolución de problemas

Contribuir en el diseño, desarrollo y ejecución de soluciones que den respuesta a demandas sociales, teniendo en cuenta como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Demostrar razonamiento crítico y autocrítico en el ámbito de la titulación, considerando aspectos tales como la ética profesional, los valores morales y las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas

Habilidad para el trabajo en equipo.

Manejo del inglés científico.

Manejo de material para la experimentación en el laboratorio y en el campo.

Manejo de recursos informáticos de utilidad en Biotecnología.

Presentación escrita y oral de datos científicos.

Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales

Que el estudiantado demuestre su capacidad para calcular correctamente los parámetros relevantes de un proceso o un experimento mediante la representación de los datos experimentales

Que el estudiantado demuestre su capacidad para utilizar las diferentes fuentes bibliográficas y bases de datos biológicos y usar las herramientas bioinformáticas

Saber comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Saber diferenciar y eliminar correctamente los distintos tipos de desechos químicos y biológicos

Saber utilizar la lengua inglesa en la redacción de informes y para interpretar la información a partir de protocolos, manuales y bases de datos

Ser capaz de analizar datos, eligiendo el método más adecuado y de llevar a cabo una evaluación e interpretación crítica de los resultados experimentales en sus diversas formas de expresión (tablas, gráficas, escalas)

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. INCORPORACIÓN A LA TITULACIÓN Y A LA UNIVERSIDAD

Estructura de la Universitat de València. Estructura de los Grados. Estudios de Postgrado.

2. INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA

Estudio científico de sistemas biológicos. Biotecnología y Ciencias -ómicas.

3. SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Seguridad en el laboratorio. Gestión de residuos.

4. MANEJO DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

Nociones básicas de manipulación de animales de experimentación. Legislación en experimentación animal.

5. EL LABORATORIO EXPERIMENTAL

- Los instrumentos para la observación de muestras biológicas.
- Manipulación de material biológico.
- Diferenciación de tipos microbianos.
- Manipulación de animales de laboratorio.
- Procesado de animales modelo.
- Procesado histológico de muestras biológicas.
- Efecto y actividad de enzimas.

6. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)

Fuentes de Información Bibliográfica. Presentación de Información Científica.

7. BIOTECNOLOGÍA Y DIVERSIDAD

Desarrollo animal. Diversidad: crisis y conservación. Interacción entre poblaciones.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	26,00
Prácticas en aula	14,00
Laboratorio	14,00
Aula informática	6,00
Total horas	**60,00**

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	90,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	**90,00**

METODOLOGÍA DOCENTE

USO DE AULA VIRTUAL (http://aulavirtual.uv.es). Para todas las actividades de la asignatura se utilizará la plataforma Aula Virtual de la Universidad de Valencia. Las herramientas básicas empleadas son:
- Correo-e. Aula Virtual permitirá una comunicación fluida estudiantado-profesorado. El profesorado utiliza este medio para informar al estudiantado de cualquier aspecto relacionado con el desarrollo de la asignatura. IMPORTANTE: Sólo se aceptan correos electrónicos de la cuenta de correo electrónico de la Universidad de Valencia (alumni.uv.es).
- Noticias. El módulo de noticias se utilizará como un estándar de información. El estudiantado tiene conocimiento inmediato de cualquier noticia que implique a las acciones de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.
- Recursos. El módulo de recursos será el lugar donde estará disponible los materiales de la asignatura: horarios, fuentes de referencia, imágenes, animaciones, tutoriales temáticos, manuales de prácticas, ...
- Actividades. El módulo de actividades será el punto de partida para diversas tareas: mapas conceptuales, prácticas de aula, seminarios ... El intercambio de materiales entre profesorado y alumnado es llevado a cabo a través de este módulo.
- Cuestionarios. El módulo de cuestionarios será utilizado para responder a los cuestionarios que se propongan a lo largo del curso. El alumnado tiene un tiempo limitado para responder a los cuestionarios planteados.

SESIONES DE TEORÍA. Clases participativas en aula de las partes temáticas 1, 2, 3, 4 y 7.

SESIONES DE PRÁCTICAS. Clases teórico-prácticas en laboratorio de la parte temática 5.

La parte temática 6, denominada TICs, está estructurada en actividades presenciales, en sesiones de problemas y de informática, y en actividades no presenciales de trabajo autónomo.

EVALUACIÓN

Se propone la siguiente distribución de pruebas de evaluación sobre un total máximo de 100 puntos (*SE HA DE ALCANZAR 50 PUNTOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA)*:

*** Cuestionario de evaluación de teoría y prácticas (hasta 60 puntos):**

Se llevará a cabo un cuestionario presencial en aula que propondrá preguntas tipo test referentes a todas las partes del temario de teoría y de prácticas de laboratorio. Es condición necesaria aprobar dicho cuestionario para poder aprobar la asignatura. En el caso de poder compensar la nota con la obtenida en las actividades, se podrá hacer a partir de *27 puntos*.

*** Evaluación de las actividades (hasta 40 puntos):**

En este apartado se valorarán todas las actividades que debe realizar el/la alumno/a, tanto presenciales como no presenciales de la asignatura. Es condición necesaria para poder evaluar esta parte que el/la alumno/a realice y presente cada una de ellas. En caso de no aprobar la asignatura en la primera convocatoria se guardará la nota de este bloque de actividades hasta la segunda convocatoria del mismo curso.

- Elaboración artículo divulgación **10 puntos**
- Búsqueda bibliográfica y Referencias bibliográficas **10 puntos**
- Resumen y Lecturas artículos divulgación **7,5 puntos**
- Cuaderno prácticas de laboratorio **7,5 puntos**
- Aprovechamiento y participación en los bloques I y II **5 puntos**

BIBLIOGRAFÍA

Básicas

- Amat Noguera, N. (1994). La documentación y sus tecnologías. Madrid, Pirámide.
- Barrass, R. (2002). Scientists must write. Routledge Falmer.
- Berry, R. (1986). How to write a research paper. Oxford, Pergamon Press
- Campanario, J.M. Cómo escribir y publicar un artículo científico. Univ, de Alcalá. http://www2.uah. es/jmc/webpub/INDEX.htm
- Camprubí i García, P. (1997.) La profesión de biólogo. Colegio Oficial de Biólogos. Madrid
- Carreras, A. (1994). Guía Práctica para la elaboración de un trabajo científico. Bilbao, CITA.
- Day, R.A. (2006). How to write and publish a scientific paper. 6th Edition. Greenwood Press
- Fernández, J. Biología y sociedad en España 1952-2002. En: Hernández, R., Corral, L. y Infante, F. (2002) 50 años de Biología en España. pp 113-127. Conf. Esp. Decanos Biología. Ed. Publicaciones Cajasur. Córdoba

- Lannon, J. M. (1996). Technical writing. 7th Edition. Scott Foresman & Co.
- Madigan M.T., Martinko J.M., Parker J. (1997). Biología de los Microorganismos. Prentice Hall.
- Ministerio de Trabajo, Inst. Nac. de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Normativa NTP 276: Eliminación de residuos en el laboratorio: procedimientos generales.
- Colegio Oficial de Biólogos de la Comunidad Valenciana http://www.cobcv.org
- Servei Seguretat, Salut i Qualitat Ambiental. http://www.uv.es/DSSQA/general/documentacio.htm.
- Zúñiga, J.M., Orellana, J.M., Tur, J.A., 2008. Ciencia y tecnología del animal de laboratorio. Ed Univ. Alcalá y S.E.C.A.L.