

Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	11228 - Técnicas y Metodologías de Campo / 1
Titulación	Máster Universitario en Biotecnología Aplicada
Créditos	15
Período de impartición	Anual
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Elena Baraza Ruíz (Responsable) elena.baraza@uib.es						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría
Josefina María Bota Salort j.bota@uib.es						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría
Miquel Nadal Nadal miquel.nadal@uib.cat						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría
Juan Rita Larrucea jrita@uib.es						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría
Magdalena Tomàs Mir						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría

Contextualización

Esta guía ha sido elaborada siguiendo las directrices establecidas para la asignatura *Técnicas y Metodologías de Campo* en el Plan de estudios del Título Oficial de *Máster en Biotecnología Aplicada* de la Universitat de les Illes Balears.

Se trata de una asignatura anual obligatoria dentro del itinerario Ambiental del master con la que se pretende que el alumno adquiera los conocimientos y destrezas necesarias para el correcto desarrollo de cualquier estudio que se haya de desarrollar en condiciones de campo ya sean ecosistemas naturales o sistemas agrícolas.

Requisitos

No se contemplan requisitos previos obligatorios para cursar esta materia.

Guía docente

Recomendables

Se recomienda al alumno que esté familiarizado con el manejo de instrumentación básica de campo, y el uso de paquetes informáticos de tratamiento de texto y procesado de datos.

Competencias

Específicas

- * Saber inventariar y analizar la Biodiversidad de microorganismos, plantas y animales, así como seleccionar y gestionar los de mayor interés para su aplicación biotecnológica en el Medio Ambiente y en la Salud. .

Genéricas

- * Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. .
- * Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. .
- * Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan estudiar de un modo mayoritariamente autodirigido o autónomo. .
- * Capacidad para formular hipótesis y diseñar los estudios idóneos para su verificación. .

Transversales

- * Se puede consultar las competencias básicas que el estudiante tendrá que adquirir al finalizar el master en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/ .

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Contenidos

Los contenidos de la asignatura se desarrollan a partir de 6 unidades didácticas o temas.

Contenidos temáticos

- 1.. Planteamiento y preparación de estudios y trabajos de campo. Diseño de experimentos
Experimentos en campo y en condiciones semicontroladas
Efectos de competencia y heterogeneidad
Errores mecánicos
- 2.. Técnicas de muestreo
Muestreo de organismos
Seguimientos de la biodiversidad y biodiversidad funcional

Guía docente

- 3.. Ejecución de estudios y trabajos de campo. Logística y problemática
 - Bases teóricas de las técnicas a emplear
 - Registro de variables ambientales
- 4.. Análisis, discusión y presentación de resultados
 - Exploración de datos y detección de errores.
 - Bases estadísticas para el análisis de datos.
 - Interpretación de resultados de análisis mediante modelos matemáticos.
 - Graficación.
 - Presentación de resultados estadísticos en tablas.
- 5.. Elaboración de conclusiones y rediseño de estudios y trabajos

Metodología docente

Volumen

A través de distintas herramientas de comunicación (Campus Extens, correo electrónico etc) se avisaran de las fechas, horarios y lugares de todas las actividades que se realizarán fuera del campus, asimismo se mantendrá al alumno a corriente de las fechas en que se harán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos.

Actividades de trabajo presencial (3,6 créditos, 90 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas		Grupo grande (G)	Mediante el método expositivo, se establecerán los fundamentos teóricos sobre métodos y técnicas de estudios en campo y condiciones semicontroladas. Al mismo tiempo se realizarán actividades relacionadas con las temáticas tratadas, incluyendo el debate sobre material facilitado por el profesor y que el alumno deberá preparar previamente.	12
Seminarios y talleres	Análisis y discusión de resultados	Grupo mediano 2 (X)	Tanto datos proporcionados por el profesor como datos recogidos durante las campañas de muestreo en campo serán analizados mediante técnicas estadísticas en aula de informática. Se realizaran tablas y figuras discutiendo la idoneidad de las distintas opciones. Se discutirán los resultados a la luz de bibliografía previa.	25
Clases prácticas	Salidas de Campo	Grupo grande (G)	Cada alumno deberá realizar un estudio de campo. Para ellos se realizaran salidas de campo a lo largo del curso, algunas guiadas por el profesor y otras de forma autónoma por el alumno. En este estudio, el alumno podrá elegir entre diversos aspectos de la biología vegetal, estudio de poblaciones y comunidades vegetales e interacciones bióticas. Con el fin de que el alumno se familiarice con un amplio espectro de metodologías y técnicas, también se realizarán	40

Guía docente

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			varias salidas de campo repartidas a lo largo del curso con diversidad de temáticas. alguna de ellas se realizarían fuera de Mallorca.	
Tutorías ECTS	Tutorías	Grupo pequeño (P)	Cada alumno tendrá asignado un tutor con el que deberá reunirse, ya sea de forma individual o en grupos pequeños, a lo largo del curso para hacer un seguimiento de su trabajo.	10
Evaluación	Examen	Grupo grande (G)	Se realizarán dos exámenes globales correspondientes a la convocatoria oficial y al periodo de recuperación. Esta evaluación permitirá valorar si el alumno conoce y sabe aplicar correctamente los contenidos y sus aplicaciones prácticas que forman parte de la materia.	3

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (11,4 créditos, 285 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Trabajo sobre artículos y bases de datos	Durante las clases se discutirán trabajos publicados, haciendo especial énfasis en la metodología empleada, que el alumno deberá leer previamente entregando un resumen de los mismos o respuesta a preguntas previamente entregadas por el profesor. Igualmente, después de cada clase relacionada con el análisis de datos, el alumno deberá entregar los resultados del análisis realizado con una interpretación de los mismos.	50
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación prueba oral	Cada alumno deberá preparar una breve presentación de su trabajo que expondrá delante de los profesores y resto de compañeros. El profesor podrá realizar preguntas relacionadas con todo el temario visto en la asignatura, por lo que el alumno deberá previamente estudiar todos los contenidos vistos.	35
Estudio y trabajo autónomo individual	Desarrollo de un estudio científico-técnico	Cada alumno seleccionará una temática entre las ofertadas por los profesores para realizar de forma autónoma o en pequeños grupos un estudio científico técnico aplicando las metodologías de campo aprendidas durante las clases teóricas y prácticas. Los resultados se presentarán en formato artículo.	200

Riesgos específicos y medidas de protección

Durante las prácticas de campo que se realizaran en esta asignatura habrá los riesgos propios de los desplazamientos en vehículos por carretera y de las salidas de campo por zonas sin especial riesgo. En todo caso se avisará a los alumnos en caso de necesitar llevar alguna medida de protección, como ropa y calzado especiales, protección solar...

Guía docente

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Las competencias establecidas a la asignatura serán valoradas mediante la aplicación de una serie de procedimientos de evaluación. En la tabla del presente apartado se describe, para cada instrumento de evaluación, la tipología (Recuperable: R; no recuperable: NR), los criterios de evaluación y su peso en la calificación de la asignatura. Para superar la asignatura, el alumno tiene que obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 mediante la suma ponderada de todas las actividades realizadas.

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostradamente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Examen

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas orales (recuperable)
Descripción	Se realizarán dos exámenes globales correspondientes a la convocatoria oficial y al periodo de recuperación. Esta evaluación permitirá valorar si el alumno conoce y sabe aplicar correctamente los contenidos y sus aplicaciones prácticas que forman parte de la materia.
Criterios de evaluación	Correcta defensa del trabajo autónomo y adecuación de la respuesta a las cuestiones planteadas por los profesores, tanto relacionadas con su trabajo como con cualquier contenido de la asignatura.

Porcentaje de la calificación final: 20%

Trabajo sobre artículos y bases de datos

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Pruebas de ejecución de tareas reales o simuladas (no recuperable)
Descripción	Durante las clases se discutirán trabajos publicados, haciendo especial énfasis en la metodología empelada, que el alumno deberá leer previamente entregando un resumen de los mismos o respuesta a preguntas previamente entregadas por el profesor. Igualmente, después de cada clase relacionada con el análisis de datos, el alumno deberá entregar los resultados del análisis realizado con una interpretación de los mismos.
Criterios de evaluación	Participación activa en las clases que demuestre la preparación previa de las mismas. Entrega puntual y corrección del contenido

Porcentaje de la calificación final: 20%

Guía docente

Desarrollo de un estudio científico-técnico

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Trabajos y proyectos (recuperable)
Descripción	Cada alumno seleccionará una temática entre las ofertadas por los profesores para realizar de forma autónoma o en pequeños grupos un estudio científico técnico aplicando las metodologías de campo aprendidas durante las clases teóricas y prácticas. Los resultados se presentaran en formato artículo.
Criterios de evaluación	Entrega puntual y corrección del contenido del trabajo con formato de artículo. Valoración del trabajo realizado tanto por el volumen del mismo como por su corrección y originalidad.

Porcentaje de la calificación final: 60%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Además de la bibliografía genérica relacionada con el buen desarrollo de trabajo de campo genérico, diseño experimental y análisis de campo, cada alumno deberá usar fuentes bibliográficas específicas relacionadas con su trabajo individual.

Bibliografía básica

- Elzinga et al. 2001. Monitoring Plant and Animal populations. Ed. Blackwell Science.
- Stork et al. 1996. Biodiversity Assessment. A guide to good practice. Field manual I & II. Ed HMSO.
- Mixed effects models and extensions in ecology with R / by Graham M. Smith, Anatoly A. Saveliev, Neil Walker, Elena N. Ieno, Alain F. Zuur Springer-Verlag New York, 2009.
- Grapevine in a Changing Environment: A Molecular and Ecophysiological Perspective Geròs eta 2015 Ed Wiley-Blackwell

Bibliografía complementaria

- Tree diversity analysis (<http://www.worldagroforestry.org/output/tree-diversity-analysis>)
- Estadística para investigadores : introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos / George E. P. Box, William G. Hunter, J. Stuart Hunter.
- The R Book Michael J. Crawley. Imperial College London at Silwood Park, UK (<https://www.cs.upc.edu/~robert/teaching/estadistica/TheRBook.pdf>)

Otros recursos

Numerosos artículos científicos accesibles a través de Campus Extens.