

Facultad de Ciencias

Grado en Ciencias Ambientales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Zoología
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Zoología	Código: 329552203
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias- Titulación: Grado en Ciencias Ambientales- Plan de Estudios: 2013 (Publicado en 2014-04-28)- Rama de conocimiento: Ciencias- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Biología Animal y Edafología y Geología- Área/s de conocimiento: Paleontología Zoología- Curso: 2- Carácter: Obligatoria- Duración: Segundo cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)	

2. Requisitos de matrícula y calificación

Ninguno

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: PENÉLOPE CRUZADO CABALLERO
- Grupo: GT1, GPA101, GPA102, GPE101-104, GTU101, GTU102
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: PENÉLOPE- Apellido: CRUZADO CABALLERO- Departamento: Biología Animal y Edafología y Geología- Área de conocimiento: Paleontología

Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **pcruzado@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<https://portalciencia.ull.es/investigadores/98784/detalle>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV

Observaciones: Observaciones: Con el fin de optimizar el tiempo de atención al alumnado, se ruega solicitar las tutorías previamente por correo electrónico en la dirección "pcruzado@ull.edu.es". También se pueden solicitar tutorías en línea. Para ello se hará uso de Google Meet utilizando el correo "aluxxxxxx@ull.edu.es" proporcionado por la ULL.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV

Observaciones: Observaciones: Con el fin de optimizar el tiempo de atención al alumnado, se ruega solicitar las tutorías previamente por correo electrónico en la dirección "pcruzado@ull.edu.es". También se pueden solicitar tutorías en línea. Para ello se hará uso de Google Meet utilizando el correo "aluxxxxxx@ull.edu.es" proporcionado por la ULL.

Profesor/a: CAROLINA CASTILLO RUIZ

- Grupo: **GT1, GPE101-104**

<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: CAROLINA - Apellido: CASTILLO RUIZ - Departamento: Biología Animal y Edafología y Geología - Área de conocimiento: Paleontología 						
<p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922318427 - Teléfono 2: 686065734 - Correo electrónico: ccruiz@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es 						
<p>Tutorías primer cuatrimestre:</p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV, Planta 4.
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV, Planta 4.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV, Planta 4.
<p>Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, dada la inestabilidad de las condiciones debido a la pandemia o por los cambios sobrevenidos debido a la docencia, es posible que ocurran cambios a lo largo del curso. Este hecho será puesto en conocimiento del alumnado. En el cambio de fase o escenario, las tutorías se realizarán vía meet previa solicitud.</p>						
<p>Tutorías segundo cuatrimestre:</p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología. Torre IV, Planta 4
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV, Planta 4

Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	UD Zoología y Paleontología, Torre IV, Planta 4
<p>Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, dada la inestabilidad de las condiciones debido a la pandemia o por los cambios sobrevenidos debido a la docencia, es posible que ocurran cambios a lo largo del curso. Este hecho será puesto en conocimiento del alumnado. En el cambio de fase o escenario, las tutorías se realizarán vía meet previa solicitud.</p>						

Profesor/a: COVADONGA RODRIGUEZ GONZALEZ						
- Grupo: GT1, GPE101-104						
<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: COVADONGA - Apellido: RODRIGUEZ GONZALEZ - Departamento: Biología Animal y Edafología y Geología - Área de conocimiento: Zoología 						
<p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922318337 - Teléfono 2: - Correo electrónico: covarodr@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es 						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 1, planta 5
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 1, planta 5
<p>Observaciones: Se recomienda concretar cita mediante correo electrónico escribiendo a covarodr@ull.edu.es. Las tutorías pueden ser tanto presenciales como virtuales a través de Google Meet.</p>						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 1, planta 5

Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 1, planta 5
Observaciones: Se recomienda concretar cita mediante correo electrónico escribiendo a covarodr@ull.edu.es. Las tutorías pueden ser tanto presenciales como virtuales a través de Google Meet.						

Profesor/a: CARLOS RUIZ CARREIRA						
- Grupo: GT1						
General						
- Nombre: CARLOS						
- Apellido: RUIZ CARREIRA						
- Departamento: Biología Animal y Edafología y Geología						
- Área de conocimiento: Zoología						
Contacto						
- Teléfono 1: 922 318378						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: cruizcar@ull.es						
- Correo alternativo: cruizcar@ull.edu.es						
- Web: https://sites.google.com/ull.edu.es/beescan						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 4 Planta 4
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	15:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 4 Planta 4
Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, dada la inestabilidad de las condiciones debido a la pandemia o por cambios sobrevenidos debido a la docencia, es posible que ocurran cambios a lo largo del curso. Este hecho será puesto en conocimiento del alumnado. En el caso de cambio de fase, las tutorías se realizarán vía meet previa solicitud						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 4 Planta 4
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	15:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 4 Planta 4

Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, dada la inestabilidad de las condiciones debido a la pandemia o por cambios sobrevenidos debido a la docencia, es posible que ocurran cambios a lo largo del curso. Este hecho será puesto en conocimiento del alumnado. En el caso de cambio de fase, las tutorías se realizarán vía meet previa solicitud

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Bases Científicas del Medio Ambiente**

Perfil profesional:

5. Competencias

Específica

CE04 - Conocer y comprender la estructura y función de microorganismos, hongos, plantas y animales

General

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

CG03 - Comunicación oral y escrita

CG08 - Trabajo en equipo

CG12 - Razonamiento crítico

CG19 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CG20 - Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica

CG27 - Capacidad para entender y expresar en inglés conceptos del ámbito de Ciencias Ambientales

Básica

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

TEORÍA Profesores: Penélope Cruzado Caballero; Covadonga Rodríguez González; Carolina Castillo Ruiz; Carlos Ruiz Carreira.

Módulo 1: INVERTEBRADOS (Profesores: Penélope Cruzado Caballero; Carolina Castillo Ruiz; Carlos Ruiz Carreira)

Tema 1. Diversidad animal. Clasificación y Filogenia.

Tema 2. Animales diblásticos y triblásticos. La Protostomía y Deuterostomía.

Tema 3. Esponjas. Características morfológicas y biológicas. Clasificación. Importancia ecológica.

Tema 4. Cnidarios. Características morfológicas y biológicas. Clasificación. Importancia ecológica

Tema 5. Platelminos y Nemátodos. Características morfológicas y biológicas. Parásitos de interés sanitario.
Tema 6. Anélidos. Características morfológicas y biológicas. Grupos representativos. Importancia ecológica.
Tema 7. Moluscos. Características morfológicas y biológicas. Importancia ecológica y económica. Fósiles .
Tema 8. Artrópodos. Características morfológicas y biológicas. Importancia ecológica y económica. Fósiles.
Tema 9. Equinodermos. Características morfológicas y biológicas. Importancia ecológica y económica.

Módulo 2: VERTEBRADOS (Profesores: Penélope Cruzado Caballero; Covadonga Rodríguez González)

Tema 10. Cordados, clasificación general y caracteres principales. Urocordados y Cefalocordados.
Tema 11. Peces. Morfología, biología y evolución. Clasificación y breve sinopsis de los distintos grupos.
Tema 12. Anfibios. Morfología, biología y evolución. Clasificación y breve sinopsis de los distintos grupos.
Tema 13. Reptiles. Morfología, biología y evolución. Clasificación y breve sinopsis de los distintos grupos.
Tema 14. Aves. Morfología, biología y evolución. Clasificación y breve sinopsis de los distintos grupos.
Tema 15. Mamíferos. Morfología, biología y evolución. Clasificación y breve sinopsis de los distintos grupos.

PRÁCTICAS: Profesores: PENÉLOPE CRUZADO CABALLERO; COVADONGA RODRÍGUEZ GONZÁLEZ; CAROLINA CASTILLO RUIZ

Práctica laboratorio 1.- Vertebrados de Canarias. Taxonomía, Identificación. Manejo del material, claves y guías de campo.

Práctica laboratorio 2.- Invertebrados de Canarias. Características morfológicas. Reconocimiento y manejo del material.

Práctica de campo 1.- Medio marino.

Práctica de campo 2.- Medio terrestre

Actividades a desarrollar en otro idioma

-Profesora: Se utilizarán materiales audiovisuales en castellano. Asimismo, se aportará en clases y seminarios enlaces a información científica y terminología técnica en inglés además de material de apoyo (diapositivas, glosarios zoológicos o científicos y guías de campo, entre otros recursos).

-EVALUACIÓN Un 5% de los contenidos de las pruebas de evaluación se realizarán en inglés y/o incluirán conceptos y conocimientos adquiridos a través de las actividades formativas impartidas en esta lengua.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)
Aprendizaje basado en el juego - Gamificación,

Descripción

La metodología consistirá en un modelo de enseñanza-aprendizaje y virtuales con actividades presenciales. Las clases teóricas serán presenciales, también se utilizará el aula virtual para realizar actividades y ofrecer al alumnado diverso contenido didáctico e información y recomendaciones para la realización de las tareas que deberán llevar a cabo. Las clases prácticas serán presenciales, éstas permitirán, en algunos casos, la adquisición de habilidades prácticas y, en otros, servirán para la ilustración de los contenidos teóricos-prácticos .Las prácticas de laboratorio y los seminarios (PA) tendrán lugar en grupos pequeños o medianos, las primeras de ellas consistirán en la identificación y conocimiento de

invertebrados/vertebrados representativos de Canarias, mientras que los seminarios versarán sobre la presentación de trabajos grupales y su exposición. Las prácticas de campo también serán presenciales, su viabilidad/planificación queda condicionada a la disponibilidad de los Centros de investigación o Instituciones públicas receptoras y a los recursos económicos del Departamento. Las tareas del alumnado (estudio, trabajos, informe de prácticas, etc.) serán orientadas por el profesorado presencialmente, por correo electrónico o bien vía aula virtual. Las tutorías se atenderán presencial o virtualmente de conformidad con el horario recogido en la presente guía, estos requisitos no serán necesarios cuando el alumnado opte por una atención individualizada a través del correo electrónico. La escala de actitudes se basará en la participación activa en la asignatura / implicación en las tareas e informes solicitados.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	70,00	100,0	[CG27], [CG20], [CG19], [CG12], [CG03], [CG01], [CE04]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	17,00	10,00	27,0	[CG27], [CG20], [CG19], [CG12], [CG08], [CG03], [CG01], [CE04]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	6,00	10,00	16,0	[CB2], [CG27], [CG20], [CG19], [CG12], [CG08], [CG03], [CG01]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CG12], [CG03], [CG01], [CE04]
Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[CG27], [CG20], [CG19], [CG12], [CG08], [CG03], [CG01], [CE04]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Brusca, R. y Brusca G., 2005. Invertebrados. McGrawHill, Madrid, 1005 pp.

Hickman C. P. et al. 2011 Principios Integrales de Zoología. McGrawHill. Madrid, 917 pp.

Kardong K.V. 2007. Vertebrados. McGrawHill, Madrid.

Bibliografía Complementaria

Anderson, D.T., 2001. Invertebrate Zoology, 2ª Edition, Oxford, University Press.

Ruppert E.E. & Barner R.D. 1996. Zoología de Invertebrados. McGraw-Hill, Interamericana, 1114 pp.

Vargas, P. y Zardoya, R. (Eds), 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, 597 pp.

Otros Recursos

<http://www.marinespecies.org/>

<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/>

<https://sites.google.com/site/canaldeciencias/zoologia>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

En la primera convocatoria la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades y pruebas a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (**Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna: 02 de junio de 2023, Num. 36**).

Esta asignatura tiene dos módulos diferenciados: el Módulo I Invertebrados (Temas 1-9) y el Módulo II Vertebrados (Temas 10-15). Es necesario aprobar ambos módulos para la superación de la asignatura.

La EVALUACIÓN CONTINUA constará de las siguientes actividades. El alumnado debe tener en cuenta que la suma de las actividades a desarrollar durante la evaluación continua equivale al 50% (es decir, 5 sobre 10) de la nota final, mientras que el examen teórico de la evaluación continua le corresponde una valoración del 50% (esto es, 5 sobre 10):

- Evaluación de la capacidad desarrollada en las prácticas de campo (15%).
- Evaluación trabajo en grupo (15%).
- Participación activa y regular a todas las actividades de la asignatura (5%).
- Evaluación a través de un cuestionario los conocimientos adquiridos en los seminarios y en las prácticas de laboratorio (15%).

Este conjunto de actividades (asistencia, actividades durante los seminarios y tutorías y clases prácticas) computan el 50 % de la ponderación y por lo tanto definen la condición de presentado. En el caso que no se lleven cabo, la realización de la prueba escrita define la condición de presentado.

e) Prueba final escrita que corresponde al 50% de la calificación de la asignatura. Se desarrollará en el periodo correspondiente a la convocatoria fijado en el calendario académico. Constará de dos pruebas correspondientes a los Módulos I Invertebrados y II Vertebrados con cuestiones tipo test y/o de desarrollo corto.

En la calificación final de la asignatura sólo se tendrán en cuenta las notas de los apartados a, b, c y d, cuando el alumno supere el 50 % de ambas pruebas correspondientes a los Módulos I y II del apartado (e). Sólo será necesario repetir la prueba final escrita en el caso de no haber aprobado una o ambas partes de la prueba final. La calificación que constará en el Acta será la que resulte de la aplicación de los criterios de ponderación establecidos en esta guía. Si el alumnado se presenta a las actividades recogidas en los apartados a, b, c y d que computan en conjunto el 50% de la ponderación, ha de considerarse presentado, con independencia de que se presente o no a la actividad final (e). Presentado incluye suspenso o aprobado.

La asistencia a las actividades teóricas, prácticas y campo **es obligatoria** para superar la asignatura.

La evaluación continua: Se considerará no superada en el caso de no realizarse de forma satisfactoria cualquiera de los elementos evaluables y entrega de los mismos en los plazos que se establezcan al efecto. Si se supera la prueba final escrita, pero no los apartados a, b, c y d de la evaluación continua (debido a la no participación y/o entrega de los trabajos y/o informes requeridos) la calificación será de suspenso en la convocatoria en cuestión. El alumnado podrá renunciar a la evaluación continua ante el profesorado responsable de la asignatura, al objeto de ser calificado mediante la evaluación alternativa. virtual. Para que el estudiantado pueda optar a la evaluación única deberá comunicarlo a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute, al menos, el 40 % de la evaluación continua (asistir a las actividades de las 6 primeras semanas del cuatrimestre). Al alumnado que no haya renunciado a la evaluación continua se le guardará la nota obtenida en los apartados a, b, c y d para las siguientes convocatorias de máximo el siguiente curso académico 2024/25.

Evaluación única: Para casos excepcionales (como no haber aprobado la evaluación continua, o renuncia a dicha evaluación) se realizará un examen teórico-práctico de los contenidos de la asignatura. Dicho examen constará de un test y/o preguntas cortas donde se incluirán cuestiones sobre lo impartido en las sesiones de seminarios, prácticas de laboratorio y de campo. La calificación será entre 0 y 10 puntos.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB2], [CG19], [CG12], [CG03], [CG01]	Prueba final: constará de dos pruebas objetivas una que abarcará los conocimientos del módulo I (25%) y otra del módulo II (25%). Estas pruebas objetivas constarán de preguntas tipo "test" y/o preguntas de corto desarrollo de los contenidos teóricos-prácticos. El examen de la evaluación única consistirá en preguntas "test" y/o preguntas de corto desarrollo, a criterio del profesorado.	50,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CB2], [CG27], [CG20], [CG19], [CG12], [CG08], [CG03], [CG01], [CE04]	Evaluación a través de un cuestionario de los conocimientos adquiridos en los seminarios y en las prácticas de laboratorio.	15,00 %

Trabajos y proyectos	[CB2], [CG27], [CG20], [CG19], [CG12], [CG08], [CG03], [CG01], [CE04]	Presentación oral en grupo de un trabajo en el seminario. En el caso de que, por alguna razón, no pudieran realizarse presencialmente podría optarse por la vía virtual a criterio del profesorado.	15,00 %
Informes memorias de prácticas	[CB2], [CG19], [CG12], [CG01]	Informes de memorias de prácticas. Presentación grupal, en formato gráfico.	15,00 %
Escalas de actitudes	[CB2], [CG19], [CG12], [CG01]	Participación activa y regular a todas las actividades de la asignatura.	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Conocer describir las características biológicas de los distintos grupos de animales (invertebrados y vertebrados).
Sensibilizar sobre los problemas medioambientales y de sostenibilidad.
Conocer técnicas-proyectos punteros relacionados con el medio marino y con la conservación de fauna silvestre.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Para estar mejor informados sobre el calendario de las diferentes actividades de la asignatura se debe consultar el horario semanal del curso. A continuación se detalla el cronograma de actividades de la asignatura, por semanas, establecido en base a la previsión de horarios para el curso académico. La distribución es orientativa y puede sufrir cambios dependiendo de las necesidades de organización docente.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1, 2	Clase teórica Presentación de la asignatura	3.00	6.00	9.00
Semana 2:	Tema 3	Clase teórica, tutoría	3.00	6.00	9.00
Semana 3:	Tema 10,11	Clase teórica	4.00	8.00	12.00
Semana 4:	Tema 12	Clase teórica, tutoría	2.00	3.00	5.00

Semana 5:	Tema 12, 13	Clase teórica	3.00	5.00	8.00
Semana 6:	Tema 14	Clase teórica	2.00	4.00	6.00
Semana 7:	Tema 15, 4	Clase teórica	3.00	6.00	9.00
Semana 8:	Tema 4, 5	Clase teórica, seminario, práctica de campo	7.50	8.50	16.00
Semana 9:	Tema 5, 6	Clase teórica	2.00	4.00	6.00
Semana 10:	Tema 7	Clase teórica	2.00	4.00	6.00
Semana 11:	Tema 8	Clase teórica	1.00	2.00	3.00
Semana 12:	Tema 8, 9	Clase teórica, práctica de laboratorio, práctica de campo	11.50	11.50	23.00
Semana 13:	Tema 9	Clase teórica, tutoría, seminario	6.00	5.00	11.00
Semana 14:		Clase teórica, Práctica de campo	6.00	7.00	13.00
Semana 15:	Realización de exámenes	Preparación y Evaluación	4.00	10.00	14.00
Total			60.00	90.00	150.00