Escuela Politécnica
Superior de Ingeniería
Universidad de La Laguna

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):

Geología y Climatología
(2021 - 2022)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Geología y Climatología	Código: 109301201

- Centro: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**
- Lugar de impartición: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**
- Titulación: **Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2010-11-11)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Biología Animal y Edafología y Geología
- Área/s de conocimiento:
  Petrología y Geoquímica
- Curso: **1**
- 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**

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE ANTONIO RODRIGUEZ LOSADA

- Grupo: **01, TU, PE201; PE202**

General
- Nombre: **JOSE ANTONIO**
- Apellido: **RODRIGUEZ LOSADA**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Petrología y Geoquímica**

Contacto
- Teléfono 1: **922316502 ext. 6874**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jrlosada@ull.es**
- Correo alternativo: **jrlosada@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Jose Antonio Rodriguez Losada
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:30	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Jose Antonio Rodriguez Losada

Observaciones: Bloque cuarto. Última planta de ascensor. UD de Geología

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Jose Antonio Rodriguez Losada
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:30	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Jose Antonio Rodriguez Losada

Observaciones: Bloque cuarto. Última planta de ascensor. UD de Geología

Profesor/a: MARGARITA JAMBRINA ENRÍQUEZ

- Grupo: **PE201; PE202**

General
- Nombre: **MARGARITA**
- Apellido: **JAMBRINA ENRÍQUEZ**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Petrología y Geoquímica**

Contacto
- Teléfono 1: **922316502 ext. 6876**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mjambrin@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	09:00	10:30	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	10:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	10:30	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Observaciones: Es conveniente solicitar cita previa mediante correo electrónico El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán comunicadas en tiempo y forma. Si es necesario las tutorías podrán también realizarse Google Meet						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta

Todo el cuatrimestre		Jueves	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (Despacho particular) Torre 4, 5ª Planta
Observaciones: Es conveniente solicitar cita previa mediante correo electrónico El horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán comunicadas en tiempo y forma. Si es necesario las tutorías podrán también realizarse Google Meet						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica.**
Perfil profesional: **Ingeniería Agrícola y del Medio Rural**

5. Competencias

CIN/323/2009

T7 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
T8 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
T9 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
T10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
T11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
T12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
6 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor: José Antonio Rodríguez Losada
- Temas:
Contenido teórico (Módulo I)
Tema 1.- Formación en competencias informacionales
Tema 2.- Estructura y composición de la Tierra. Procesos geológicos internos. Magmatismo. Origen y evolución de los magmas. Volcanismo: mecanismos eruptivos. Materiales y estructuras volcánicas. Plutonismo: materiales y estructuras plutónicas.
Tema 3.- Tectónica. Estructuras de deformación dúctil: pliegues. Estructuras de deformación frágil: fallas y diaclasas.

Metamorfismo.
Tema 4.- Recursos geológicos en ingeniería agraría. Minerales utilizados como fertilizantes. Materiales de construcción. Recursos hídricos.
Tema 5.- Geología regional. Estructura geológica de las Islas Canarias. Modelos actuales sobre el origen de las Islas Canarias.

Contenido teórico (Módulo II):
- Tema 6. Conceptos básicos de geotecnia. Los suelos desde el punto de vista de la Ingeniería. Clasificación de suelos en función del tamaño de partículas. Clasificación de suelos de grano fino. Sistema unificado de clasificación de suelos (USCS). Clasificación de suelos de AASHTO. Análisis químicos: sulfatos, carbonatos, materia orgánica.
- Tema 7. Introducción a la mecánica de suelos. Propiedades físicas: humedad, porosidad, índice de poros y grado de saturación. Peso específico. Densidad. Peso específico de partículas. Límites de Atterberg. Compactación de suelos. Densidad in situ (método de la arena y método nuclear). Índice CBR.
- Tema 8. Introducción a la mecánica de rocas. Descripción geomecánica del medio rocoso. Propiedades de las rocas. Clasificación geomecánica de los macizos rocosos y su uso en ingeniería.
- Tema 9. Esfuerzos y deformaciones. Definición de esfuerzo y deformación. Tensiones en un punto. El círculo de Mohr en 2D. Criterios de rotura. Envolvente de Mohr y parámetros de Mohr-Coulomb.
- Tema 10. Ensayos en suelos y rocas. Ensayos en suelos: resistencia al corte, ensayos de penetración, ensayos de placa de carga, permeabilidad, expansividad: hinchamiento libre y presión de hinchamiento. Ensayo Lambe. Ensayo de compactación (Proctor). Suelos colapsables. Ensayos en roca. Ensayo de compresión simple y triaxial. Carga puntual. Índice de rebote Schmidt. Tracción indirecta o Brasileño. Propagación ondas P y S.

Contgenido teórico (Módulo III):
- Tema 11.- Meteorología y climatología. Estructura y composición de la atmósfera terrestre. Balance energético. Clasificaciones agroclimáticas
-Tema 12.- Circulación general de la atmósfera. Las células de Hadley. Masas de aire. Parámetros atmosféricos: diagramas termodinámicos.
-Tema 13.- La circulación oceánica y el efecto de las corrientes oceánicas en el clima.
-Tema 14.- Datos climatológicos. Las grandes bases de datos climatológicas.
-Tema 15.- El clima en Canarias. Variabilidad y clasificación del clima en Canarias.

Prácticas:
Práctica 1 : Reconocimiento de minerales: Mineral, clasificación de minerales, clasificación de silicatos. Propiedades físicas. 3 horas.
Práctica 2 : Reconocimiento de rocas ígneas: Concepto de roca, rocas ígneas (volcánicas y plutónicas), texturas, clasificación y asociaciones. 3 horas.
Práctica 3 : Reconocimiento de rocas sedimentarias y metamórficas. 3 horas.
Práctica 4 : Mapas topográficos. Curvas de nivel y perfiles. 3 horas.
Práctica 5 :Mapas geológicos. Elementos del mapa geológico. Mapas geotécnicos. 3 horas.
Práctica 6 : Mapas geológicos. Perfiles geológicos. 3 horas.
Práctica 7 : Práctica de campo (Margarita Jambrina Enríquez y José Antonio Rodríguez Losada). Reconocimiento de materiales y estructuras volcánicas. Evolución geológica de la isla de Tenerife. 7 horas.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Lectura de una publicación en inglés que deberá ser resumida y entregada como tarea para la cual se estima un tiempo de dedicación de 2 horas.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura no participa en ningún Programa de Actividad Docente On line.

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	0,00	30,0	[6], [T10], [T7]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	25,00	0,00	25,0	[6], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	50,00	50,0	[6], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	16,00	16,0	[6], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7]
Preparación de exámenes	0,00	14,00	14,0	[6], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[6], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7]
Asistencia a tutorías	2,00	0,00	2,0	[6], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7]
Realización de actividades complementarias (formación en competencias informacionales)	0,00	10,00	10,0	[T12], [T8]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Módulo I: Geología.
• Anguita, F., Moreno, F. Procesos Geológicos Externos y Geología Ambiental. Ed. Rueda. 1993.
http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?
Módulo II: Geotecnia
• González, L.I.; M. Ferrer; L. Ortuño y C. Oteo (2002).- Ingeniería Geológica. Prentice-Hall, 715 pp.
http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?
Módulo III: Climatología
• Strahler, A.H., Strahler, A.N. Geografía Física. Ed. Omega, 1989.
http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?ACC=DOSEARCH&xsqf99= 58268.titn.

Bibliografía Complementaria

• Anguita, F., Moreno, F. Procesos Geológicos Internos. Ed. Rueda. 1991.
http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?ACC=DOSEARCH&xsqf99=131769.titn.
• Guiones de Prácticas de Geología. Textos y Prácticas Docentes nº 6. Secretariado de Publicaciones. Universidad de La Laguna. http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?ACC=DOSEARCH&xsqf99=99391.titn.
• Monroe, J.S., Wicander, R. y Pozo, M. (2008). Geología. Dinámica y evolución de la Tierra. Editorial Paraninfo.
• Tarbuck, E.J. y Lutgens. F.K.. (2005). Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Prentice Hall, (2005).
http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?ACC=DOSEARCH&xsqf99= 318053.titn.
• Celso Iglesias (1997). Mecánica de Suelos. Ed. Síntesis.
• Jiménez Salas, J.A.; J.L. de Justo y A.A. Serrano (1981).- Geotecnia y Cimientos II: Mecánica del suelo y de las rocas.
http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?ACC=DOSEARCH&xsqf99= 314828.titn.
• Jiménez Salas, J.A. Geotecnia y Cimientos. Ed. Rueda. 1985.
• Terzhaghi, K. y Peck (1973). Mecánica de suelos en la ingeniería práctica. Ed. Ateneo.
• López, F., Rubio, J.M., Cuadrat, J.M. Geografía Física. Ed. Cátedra, 1992.
http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?ACC=DOSEARCH&xsqf99= 71191.titn.
• Marzol, M.V. 1984. El Clima. En Geografía de Canarias. Tomo I (Geografía Física). S/C de Tenerife, interinsular, capítulo 9: 158-202.
• Marzol, M.V. 1993c. El Clima: rasgos generales. En Geografía de Canarias. Tomo I (Geografía General). Capítulo 7, Prensa Ibérica S.A. Las Palmas de Gran Canaria.
• Geografía de Canarias. Tomo I: Geografía Física. Ed. Interinsular Canaria.
http://absysnetweb.bbtk.ull.es/cgi-bin/abnetopac?ACC=DOSEARCH&xsqf99= 108617.titn.

Otros Recursos

Educativos: Proyecciones audiovisuales mediante el uso de proyector de diapositivas, transparencias y cañón de video.
Informáticos: Mediante la utilización de software de simulación. Empleo de colecciones de rocas y minerales como apoyo a los contenidos teóricos. Uso de mapas topográficos, geológicos y geotécnicos.
Telemáticos: De interacción comunicativa. Foro, correo electrónico y wiki a través del aula virtual. Videoconferencias a través de Google Meet. De acceso a la información. Páginas web de naturaleza informativa e interactiva.
Como recurso adicional para la adquisición de la competencia general “habilidad de gestión de la información” (Habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes) , el alumnado matriculado en la asignatura, recibe un curso básico de competencias informacionales en… , que tiene como objetivo general los conocimientos básicos y destrezas

en el manejo y gestión de información (identificar las necesidades de información, localizar, seleccionar, evaluar, usar de forma ética y comunicar de forma adecuada la información).
Esta actividad se lleva a cabo en colaboración con la Biblioteca de la ULL y requiere de una sesión presencial de presentación de la actividad y el trabajo en el campus virtual bajo la tutela del personal de la biblioteca , que queda reflejado en las 10 horas destinadas a actividades complementarias dentro del trabajo autónomo del alumno. La calificación obtenida por el alumno en las diferentes tareas y actividades del curso, se incorporan en la evaluación de los trabajos y actividades del alumno previstas en la asignatura.
Además la actividad es certificada por el Vicerrectorado de Servicios Universitarios y la Biblioteca.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

El sistema de Evaluación y Calificación viene regulado en el artículo 6 del actual Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016).”

La evaluación del alumno se realizará de acuerdo a una de las dos modalidades que se detallan a continuación.

1) EVALUACIÓN CONTINUA
La consecución de los objetivos de aprendizaje se valorará de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Realización de actividades prácticas programadas: 25 % de la calificación final de la Asignatura. Se valoraran los informes presentados a través del aula virtual, la asistencia y participación regular a todas las actividades de la asignatura y la asistencia a las prácticas de laboratorio.
Es condición imprescindible para poder aprobar la asignatura asistir a las prácticas de laboratorio. Como máximo estará permitido faltar a una de estas prácticas presentando la correspondiente justificación por escrito. Sucesivas faltas serán valoradas por el profesor de la asignatura según los casos concretos. Con carácter general, dos o más faltas a las prácticas de laboratorio supondrán una penalización de 4 puntos en la convocatoria de junio y de 3 puntos en la convocatoria de julio y posteriores convocatorias que pudieran tener lugar previas al comienzo de la asignatura en el curso académico siguiente.

b) Realización de examen final (correspondiente a la convocatoria oficial): 70% de la calificación final. Constará de 8 preguntas de las cuales 6 tendrán una valoración de entre 0 a 1 punto por pregunta respondida y 2 serán valoradas con un máximo de 2 puntos.
La nota final será el resultado ponderado del 25% de la evaluación contínua más el 70% del examen más 5% de formación en competencias informacionales menos la penalización si procediera.

2) EVALUACIÓN ALTERNATIVA
Realización de examen final (correspondiente a la convocatoria oficial): 100% de la calificación final de un examen escrito que constará de 8 preguntas de las cuales 6 tendrán una valoración de entre 0 a 1 punto por pregunta respondida y 2 serán valoradas con un máximo de 2 puntos. A esta calificación se le aplicaría la misma penalización consignada en la modalidad 1.

NOTA ADICIONAL:

Solo la cumplimentación satisfactoria del tema 1 sobre formación en competencias informacionales dará derecho al 5% que se sumará a la obtenida en la modalidad 1.
El alumno deberá comunicar al profesor, con una antelación mínima de 48 horas a la celebración del examen final, el tipo de modalidad que desea que se le aplique.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de desarrollo	[6], [T9], [T8], [T7]	Dominio de conocimientos teóricos de la asignatura	70,00 %
Trabajos y proyectos	[T12], [T8]	Búsqueda y acotación bibliográfica	10,00 %
Informes memorias de prácticas	[6], [T12], [T11], [T9]	-Entrega de trabajos -Estructura de los mismos -Calidad de la documentación utilizada -Ortografía y sintaxis.	5,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[6], [T12], [T11]	-Entrega de informes dentro del plazo establecido -Se valorará la corrección ortográfica y sintáctica.	5,00 %
Escalas de actitudes	[6], [T12], [T11], [T10]	-Participación activa en clase -Participación en debates -Participación en el trabajo puntual	5,00 %
Otras actividades	[T12], [T8]	Adquisición de competencias informacionales básicas	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

a) Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento.
HABER ADQUIRIDO CONOCIMIENTOS ACTUALIZADOS EN LOS PROCESOS GEODINÁMICOS INTERNOS DE LA TIERRA Y EL EFECTO DE LOS PROCESOS GEODINÁMICOS EXTERNOS EN EL MODELADO SUPERFICIAL Y DEMOSTRADO LA COMPRENSIÓN DE LOS MISMOS.
SE EVALUA MEDIANTE EXAMEN y ASISTENCIA A CLASE
b) Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.
SE EVALUA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS
c) Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de su campo de estudio.
SE EVALUA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS
d) Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.
SE EVALUA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS

e) Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de su campo de estudio.
SE EVALUA MEDIANTE LA PRESENTACIÓN DE UN INFORME DE PRACTICAS
f) Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en su campo de estudio y entorno laboral o profesional y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no). SER CAPAZ DE identificar sus necesidades formativas y organizar su aprendizaje
SE EVALUA MEDIANTE UN EJERCICIO.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según 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	Formación en competencias informacionales (1) 2	2.00	10.00	12.00
Semana 2:	Tema 2	Estructura y composición de la Tierra. Procesos geológicos internos (1) 3	2.00	3.00	5.00
Semana 3:	Tema 3	Tectónica (1) 2	2.00	5.00	7.00
Semana 4:	Tema 4	Conocimiento de los recursos geológicos y su aplicación a la ingeniería (1) 2	2.00	5.00	7.00
Semana 5:	Tema 5	Conocimiento de la geología regional de Canarias (1) 2, (PE) 4	6.00	3.00	9.00
Semana 6:	Tema 6	Introducción a los conceptos de Geotecnia e Ingeniería Geológica (1) 2, (PE) 4	6.00	5.00	11.00
Semana 7:	Tema 7	Conocimiento de los conceptos básicos en Mecánica de Suelos (1) 2, (PE) 4	6.00	6.00	12.00

Semana 8:	Tema 8	Conocimiento de los conceptos básicos en Mecánica de Rocas (1) 2, (PE) 4	6.00	6.00	12.00
Semana 9:	Tema 9	Conocimientos básicos de los Tensores de Esfuerzos y Deformaciones (1) 4, (PE) 2	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Tema 10	Conocimiento de los métodos de investigación en Mecánica de Suelos y de Rocas (1) 2	2.00	6.00	8.00
Semana 11:	Tema 11	Conocimientos básicos de Meteorología y Climatología. Conocimiento del clima terrestre y balance energético. (1) 2, (TU) 1	3.00	6.00	9.00
Semana 12:	Tema 12	Dinámica atmosférica. Circulación general de la atmósfera. (1) 2	2.00	6.00	8.00
Semana 13:	Tema 13	La circulación oceánica y el efecto de las corrientes oceánicas en el clima terrestre. (1) 2	2.00	6.00	8.00
Semana 14:	Tema 14	Aprendizaje en el uso de las grandes bases de datos climatológicas. (1) 2, (PE) 7	9.00	6.00	15.00
Semana 15:	Tema 15	Conocimiento del clima en Canarias. (1) 2, (TU) 1	3.00	6.00	9.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno	3.00	5.00	8.00
		Total	60.00	90.00	150.00