GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **GEOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**
Código: 100948
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA
Materia: GEOLOGÍA
Carácter: BASICA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: MOODLE

GUÍA DOCENTE

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, ANTONIO RAFAEL (Coordinador)
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4-Primera planta
E-Mail: l02saroa@uco.es Teléfono: 957212183
URL web: https://www.uco.es/organiza/departamentos/agronomia/es/unidad-de-edafologia-agr-165

Nombre: BARRON LOPEZ DE TORRE, VIDAL
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4-Primera planta
E-Mail: cr1balov@uco.es Teléfono: 957 21 89 15
URL web: https://www.uco.es/organiza/departamentos/agronomia/es/unidad-de-edafologia-agr-165

Nombre: BOUBEHZIZ, SANA
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4-Primera planta
E-Mail: z12boubs@uco.es Teléfono: 957 21 89 15

Nombre: CAMPILLO GARCIA, MARIA CARMEN DEL
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4-Primera planta
E-Mail: ef1cagam@uco.es Teléfono: 957 21 89 15
URL web: https://www.uco.es/organiza/departamentos/agronomia/es/unidad-de-edafologia-agr-165

Nombre: GONZÁLEZ GUZMÁN, ADRIÁN
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4-Primera planta
E-Mail: z52gogua@uco.es Teléfono: 957 21 89 15

Nombre: GUERRERO CRIADO, JOSÉ JAVIER
Departamento: AGRONOMÍA
Área: PRODUCCIÓN VEGETAL
Ubicación del despacho: C4-Primera planta
E-Mail: g62gucrj@uco.es Teléfono: 957 21 89 15

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguno

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
CB2	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CEB6	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

OBJETIVOS

Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Conocimientos básicos de Climatología para entender los fenómenos meteorológicos que caracterizan las condiciones habituales o mas probables en las capas bajas de la atmósfera, o sea, donde se desarrolla la vida de las plantas.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

PARTE I. GEOLOGÍA

1.- INTRODUCCIÓN. Importancia de la geología en Ingeniería. La estructura y composición de la tierra (1h-C).

2.- MINERALES I. Composición y estructura cristalina. Identificación de los minerales (1h-C).

3.- MINERALES PRIMARIOS. Composición mineral de la corteza. Silicatos y otros minerales (1h-C).

4.- ROCAS MAGMÁTICAS. Origen. Clasificación textural y composicional. Principales rocas plutónicas y volcánicas. Distribución geográfica. (1h-C).

5.- ROCAS SEDIMENTARIAS. Origen y procesos de diagénesis. Principales rocas detríticas y químicas. Distribución geográfica. (1h-C).

6.- ROCAS METAMÓRFICAS. Origen. Principales rocas metamórficas. Distribución geográfica. (1h-C).

7.- LA METEORIZACIÓN. Meteorización física y química. Factores que influyen en la meteorización. (1h-C).

8.- MINERALES SECUNDARIOS. Filosilicatos (arcillas). Óxidos. Sales. (1h-C).

9. GEOMORFOLOGÍA I. Geodinámica interna. Deformación de la corteza: pliegues, fallas, diaclasas (1h-C).

10. GEOMORFOLOGÍA II. Geodinámica externa: procesos gravitacionales, hidrológicos y eólicos (1h-C).

PARTE II.CLIMATOLOGÍA.

1. INTRODUCCIÓN. Conceptos de Tiempo atmosférico y Clima. Su apoyo a diferentes actividades tecnológicas (1h-C).

2. ATMÓSFERA. La atmósfera como escenario de los procesos meteorológicos. Su estructura (1h-C)

3. RADIACIÓN SOLAR**.** Naturaleza de la radiación solar. Ciclo diario; ciclo anual; distribución latitudinal. Radiación solar incidente a nivel de la superficie terrestre. Albedo. Radiación terrestre (4h-C).

4. BALANCE DE RADIACIÓN. Balance de energía y flujos de calor no radiativos (2h-C).

5. TEMPERATURA DEL AIRE. Variaciones verticales y temporales de la temperatura del aire. Contrastes entre superficies terrestres y marítimas. Heladas (2h-C).

6. LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA. La presión atmosférica: concepto; variación vertical y horizontal (1h-C).

7. LOS VIENTOS. Fuerzas que determinan los vientos. Circulación general de la atmósfera terrestre: sistemas de vientos superficiales. Modificaciones de los vientos superficiales (2h-C).

8. HUMEDAD ATMOSFÉRICA, EVAPORACIÓN Y CONDENSACIÓN. El vapor de agua atmosférico. Factores que afectan a la evaporación y transpiración. Condensación. Procesos de enfriamiento. Mecanismos de ascenso del aire. Tipos de nubes. Condensaciones menores (2h-C).

9. PRECIPITACIONES**.** Condiciones y formas y tipos de precipitación. Distribución mundial de la precipitación (2h-C).

10. MASAS DE AIRE, FRENTES Y PERTURBACIONES ATMOSFÉRICAS. Concepto, origen y clases.

GUÍA DOCENTE

Perturbaciones atmosféricas de las latitudes medias (1h-C).
11. CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS (1h-C).

2. Contenidos prácticos

Visu de minerales y rocas y trabajo de climatología. Informe de Geología y Climatología, escrito, y presentación oral.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Fin de la pobreza
Hambre cero
Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Energía asequible y no contaminante
Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura
Reducción de las desigualdades
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida submarina
Vida de ecosistemas terrestres
Paz, justicia e instituciones sólidas
Alianzas para lograr los objetivos

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	2	-	2
Conferencia	1	-	1
Laboratorio	-	10	10
Lección magistral	29	-	29
Salidas	-	6	6
Seminario	-	2	2

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Taller	-	10	10
Total horas:	***32***	***28***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	5
Consultas bibliográficas	5
Estudio	70
Trabajo de grupo	10
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

Aclaraciones

Muestras de minerales y rocas. Datos de climatología de diferentes estaciones

EVALUACIÓN

Competencias	Banco de recursos	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Prácticas de laboratorio
CB1	X	X	X	X	X	X
CB2	X	X	X	X	X	X
CEB6	X	X	X	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***10%***	***50%***	***10%***	***10%***	***10%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***	***5***	***5***	***6***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

IMPRESCINDIBLE LA ASISTENCIA A LA CLASE/EXPLICACIÓN DE LA TEORIA ANTES DE LA REALIZACIÓN DE LAS CLASES PRACTICAS/CAMPO/LABORATORIO

EL EXAMEN DE VISUS DE MINERALES Y ROCAS SE ENMARCA EN EL APARTADO PRACTICAS DE LABORATORIO

SE VALORA LA ACTITUD EN CADA UNO DE LOS INSTRUMENTOS SELECCIONADOS PARA VALORAR LA COMPETENCIA

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Es necesario superar todos los items (conseguir al menos la mitad del porcentaje en cada caso) para calcular la nota media ponderada.

El examen de indentificación "de visu" de minerales y rocas se realizará en grupo pequeño (GP)

El examen que puede incluir, tipo test, respuesta larga y corta, se realizará en grupo completo (GC) después de finalizar las clases.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Seran los mismos criterios establecidos para la convocatoria ordinaria.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

AL MENOS 9

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

GEOLOGÍA

1.- KLEIN C., HURLBUT, C.S. 2003. Manual de Mineralogía. Ed, Reverte, Barcelona.

2.- FOUCAULT, A. y RAOULT, J.F. 1985. Diccionario de Geología. Ed. Masson. Barcelona

3.- HOCHLEITNER, R. 1999. Minerales. Ed. Everest. Madrid.

4.- MARESCH, W. y MEDENBACH, 0.1990. Rocas. Ed. Blume. Barcelona

5.- MONROE, J.S. WICANDER, R. y POZO, M. 2008. Geología, dinámica y evolución de la Tierra. Ed. Paraninfo, Madrid.

6.- MOFTANA A., CRESP, R. y LIBORIO, G. 1977. Guía de Minerales y Rocas. Ed. Grijalbo, Barcelona

7.- TARBUCK, E.J. y LUTGENS. F.K. 2000. Ciencias de la tierra. Una introducción a la Geología Física. Ed. Prentice Hall. Madrid.

CLIMATOLOGÍA

1.- AGUADO E. y BURT J. 2009. Understanding Weather and Climate. International Edition.

2.-ALBENTOSA, LM. 1990. Climatología y medio ambiente. Ed. Universidad de Barcelona. Barcelona.

3.- ALLUE, J.L. 1990. Atlas fitoclimático de España. Taxonomías. Ed. MAPA.

4.- CUADRAT, J.M. Y PITA, M.F. 1997. Climatología (1ª ed.) Madrid.

5.- ELIAS F y CASTELLVI F. 1996. Agrometerología. Ed. Mundi Prensa. Madrid.

6.- GANDULLO JM. 1994. Climatología y Ciencia del suelo. Ed. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid.

7.- LUTGENS F., TARBUCK E., TASA, D. 2009. The Atmosphere: An Introduction to Meteorology. 11th Edition

8.- OLCINA, J. 1994. Riesgos climáticos en la Península Ibérica.Ed. Penthalon. Madrid.

GUÍA DOCENTE

9.- PAPADAKIS, J. 1980. El clima. Ed. Albatros. Buenos Aires.
10.- STRAHLER, A.N. Y STRAHLER, A.H. 1987. Geografía Física.Ed. Omega. (3ª ed). Barcelona

2. Bibliografía complementaria

PÁGINAS WEB:
- Instituto Geológico y Minero de España : http://www.igme.es/internet/default.asp
- Proyecto Biosfera: http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/recursos_geologia.htm
- Sociedad Española de Mineralogía : http://www.ehu.es/sem/
- Sociedad Geológica de España : http://www.sociedadgeologica.es/
- Universidad a Distancia : http://www.uned.es/cristamine/

CLIMATOLOGIA
VIDEO
CLIMA Y VEGETACIÓN. 1997. P. Borderías, M.J. Aguilera P. González y J.M. Santos. REALIZADOR: Bernardo Gómez. UNED, Madrid,
LA DINÁMICA ATMOSFÉRICA. INTERPRETACIÓN DE LOS MAPAS DEL TIEMPO. 1994. J.M. Santos, M.J. Aguilera, P. Borderías, P. González
.REALIZADOR: UNED, Madrid,

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos
Organización de salidas
Trabajos válidos para varias asignaturas

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Conferencia	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Seminario	Taller
1ª Semana	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
2ª Semana	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0
3ª Semana	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0
4ª Semana	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0
5ª Semana	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0
6ª Semana	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0
7ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	2,0
8ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
9ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
10ª Semana	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
11ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Conferencia	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Seminario	Taller
12ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	4,0	0,0	0,0
13ª Semana	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
14ª Semana	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0
Total horas:	***2,0***	***1,0***	***10,0***	***29,0***	***6,0***	***2,0***	***10,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.