

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2009-2010

| Identificación y características de la asignatura | | | |
|---|--|--|------------------|
| Código | | | Créditos ECTS: 6 |
| Denominación | Geomorfología y Climatología | | |
| Titulaciones | Graduado en Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias; Graduado en Ingeniería Hortofrutícola y Jardinería; Graduado en Ingeniería de las Industrias Agroalimentarias | | |
| Centro | Escuelas de Ingenierías Agrarias | | |
| Semestre | 2 | Carácter | Troncal |
| Módulo | Formación Básica | | |
| Materia | Geomorfología y Climatología | | |
| Profesor/es | | | |
| Nombre | Despacho | Correo-e | Página web |
| José Miguel Coletto Martínez | Calidad | jmcoletto@unex.es | |
| Abelardo García Martín | D-614 | abgarcia@unex.es | |
| Área de conocimiento | Producción Vegetal | | |
| Departamento | Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal | | |
| Profesor coordinador (si hay más de uno) | José Miguel Coletto Martínez | | |
| Competencias | | | |
| 1. Identificar diversas formas de relieve y su influencia en la configuración del paisaje agrario y en la potencialidad de los agrosistemas. | | | |
| 2. Identificar y evaluar los condicionamientos climáticos en la producción vegetal | | | |
| 3. Determinación de las necesidades de agua en los cultivos | | | |
| 4. Monitorización de variables agroclimáticas | | | |
| 5. Elaboración de estudios climáticos | | | |
| Temas y contenidos | | | |
| Breve descripción del contenido | | | |
| | | | |
| Temario de la asignatura | | | |
| Denominación del tema 1: Relieve y potencialidad agraria. | | | |
| Contenidos del tema: 1.1. Factores generadores de los procesos geomorfológicos. 1.2. Geomorfología dinámica: la erosión en los sistemas agrarios. 1.3. Geomorfología climática. 1.4. Geomorfología y sistemas agrarios. | | | |
| Denominación del tema 2: Climatología y meteorología | | | |
| Contenidos del tema 2: 2.1 Climatología y meteorología: tiempo y clima. 2.2. La atmósfera. | | | |
| Denominación del tema 3: Factores del clima | | | |
| Contenidos del tema 3: 3.1 La radiación solar. Generalidades. 3.2. Radiación solar y | | | |

productividad vegetal. 3.3. Presiones, vientos y corrientes marinas. 3.4. Otros factores del clima

Denominación del tema 4: **Elementos del clima**

Contenidos del tema 4: 4.1. Calor y temperatura. 4.2. Temperatura: aplicaciones agronómicas. 4.3. Humedad y precipitación. 4.4. Humedad: Aplicaciones agronómicas

Denominación del tema 5: **Clasificaciones climáticas**

Contenidos del tema 5: 5.1. Las fuentes de información meteorológica. 5.2 Análisis y tratamiento de datos. 5.3. Clasificaciones climáticas. 5.4. El clima en España y en el área mediterránea.

Denominación del tema 6: **Práctica 1. Visita a un observatorio meteorológico**

Contenidos del tema 6: Captación de datos de interés meteorológico. Manejo de los datos y suministro de la información a los usuarios.

Denominación del tema 7: **Práctica 2. Monitorización de variables climáticas I.**

Contenidos del tema 7: Manejo de sensores remotos: aplicación al cálculo de necesidades de frío, integrales térmicas etc.

Denominación del tema 8: **Práctica 3. Monitorización de variables climáticas II.**

Contenidos del tema 8: Manejo de sensores remotos: aplicación al cálculo de necesidades de agua de los cultivos.

Denominación del tema 9: **Práctica 4. Elaboración un estudio climático**

Contenidos del tema 9: Realización de un estudio climático que sirva de base para fundamentar una explotación agraria.

Actividades formativas

| Horas de trabajo del alumno por tema | | Presencial | | Actividad de seguimiento | No presencial |
|--------------------------------------|-------|------------|------|--------------------------|---------------|
| Tema | Total | GG | SL | TP | EP |
| 1 | | 9,0 | | 0,4 | 10 |
| 2 | | 3,0 | | 0,2 | 4 |
| 3 | | 12,0 | | 0,4 | 10 |
| 4 | | 12,0 | | 0,4 | 12 |
| 5 | | 6,0 | | 0,4 | 12 |
| 6 | | | 3,0 | 0,2 | 4 |
| 7 | | | 4,0 | 0,3 | 12 |
| 8 | | | 4,0 | 0,3 | 12 |
| 9 | | | 4,0 | 0,4 | 14 |
| Evaluación del conjunto | | 42,0 | 15,0 | 3,0 | 90 |

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

- Examen escrito tipo test y preguntas cortas (70% de la nota final)
 - Comprender los principales conceptos
 - Resolución de problemas sobre aplicaciones agronómicas diversas: Cero de vegetación, integral térmica, balances hídricos y necesidades de agua de los cultivos
- Prácticas (30% de la nota final) :
 - Asistencia a las mismas y calidad del informe final
 - Calidad del estudio climático (sustituible por un ejemplo de caracterización)

climática realizado en examen escrito) y de la interpretación de sus resultados

Bibliografía y otros recursos

-Allen R.G., Pereira L.S., Raes D., Smith M., 2006. Evapotranspiración del cultivo. Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Cuadernos de riego y drenaje n. 56. FAO. Roma

-Barry, G.B.; Chorley, R.J., 1999. Atmósfera, tiempo y clima. (7ª Edición). Ed. Omega SA

-Capel Molina J.J., 2000. El clima de la Península Ibérica. Ariel. Barcelona

-Castellví, F.; Elías Castillo, F., 2001. Agrometeorología. Ed. Mundi Prensa S.A., 517 pp.

-Coletto J.M. et al. (editores), varios años. "La agricultura y la ganadería extremeña en el año..." Anejo de climatología (Paniagua L. et al.)

-Fernández García, F.1996. Manual de climatología aplicada: Clima, medio ambiente y planificación. Síntesis. Madrid

-Font Tullot, I., 1991. El hombre y su ambiente atmosférico. Instituto Nacional de Meteorología, 234 pp.

-Font I., 2000. Climatología de España y Portugal (2 ed.). Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca.

-Ledesma, M., 2000. Climatología y Meteorología Agrícola. Ed. Paraninfo, 451 pp.

-Martín Vide J., Olcina J. 2001. Climas y tiempos de España. Alianza Editorial. Madrid

-Papadakis, J. 1980. El clima. Albatros. Buenos Aires

-Strahler, A.N.; Strahler, A.H., 1989. Geografía Física (3ª Edición). Ed. Omega, Barcelona, 550 pp.

▪ **Páginas WWW, bases de datos, etc. :**

<http://www.eda.etsia.upm.es/climatología/principal.htm>

<http://www.inm.es>

<http://www.atmosfera.cl>

<http://www.mapa.es/siga/inicio.htm>

<http://www.allmetsat.com.es>

<http://agralia.juntaex.es/REDAREX/>

<http://www.marm.es/>

<http://www.tutiempo.net/clima/>

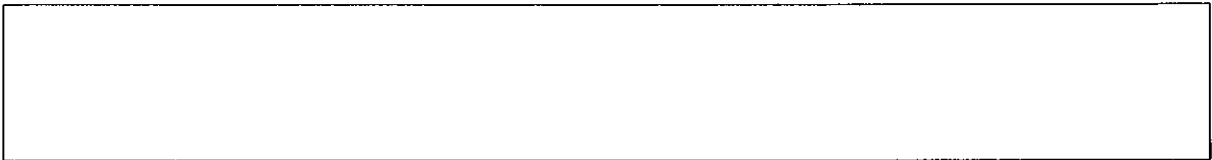
<http://espanol.weather.com/>

<http://www.aemet.es/es/nuevaweb>

<http://www.meteoclimatic.com/>

http://www.wmo.int/pages/index_en.html

<http://www.fao.org/docrep/009/x0490s/x0490s00.htm>



Tutorías Programadas:
José Miguel Coletto Martínez: Lunes (12:00-13:00); Martes (12:00 – 13:00)
Abelardo García Martín: Miércoles (15:00-16:30); Jueves (15:00-16:30)

Tutorías de libre acceso:
José Miguel Coletto Martínez: Lunes (12:00-14:00); Miércoles (11:00-13:00)
Abelardo García Martín: Lunes (10:00-11:00); Martes (10:00-11:00; 12:00-13:00)

Recomendaciones

Los días de clase se recomienda el repaso de los contenidos impartidos en la misma, utilizando la bibliografía recomendada o material disponible en la web para la comprensión de los contenidos.

Asistencia a las tutorías programadas con una preparación previa de las preguntas o dudas para consultar.

Recomendaciones sobre los contenidos teóricos:

Tema 1.

El alumno debe saber evaluar el efecto de la erosión en los distintos agrosistemas.

Tema 2.

El alumno deberá establecer las diferencias existentes entre tiempo y clima; entre dato meteorológico y dato climático.

Tema 3.

El alumno deberá comprender perfectamente conceptos como albedo y efecto invernadero; establecer balances energéticos y relacionar la radiación solar con la productividad vegetal.

Tema 4.

El alumno deberá saber las aplicaciones agronómicas de los conceptos: Cero de vegetación, integral térmica, ETP y necesidades de agua de los cultivos.

Tema 5.

Al final del periodo, el alumno deberá saber manejar, analizar y tratar los datos meteorológicos y elaborar clasificaciones climáticas, especialmente la "Agroecológica de Papadakis".

Basándose en la evolución histórica del clima en España y en el mundo, deberá sacar sus propias conclusiones sobre el cambio climático.

