

AGROCLIMATOLOGIA

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<i>CODIGO</i>	<i>SEM</i>	<i>HT</i>	<i>HS</i>	<i>HP</i>	<i>HA</i>	<i>CR</i>	<i>REQUISITO</i>	<i>AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA</i>	<i>UNIDAD RESPONSABLE</i>
EOL2405212	5º	2	1	2	1	6	---	ESPECIALIZADA - OBLIGATORIO DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso está orientado a desarrollar una capacidad de análisis de rol de los factores climáticos de la producción agrícola. El estudiante adquiere un conocimiento acabado de los fenómenos físicos que explican el comportamiento de los factores climáticos, así como de los mecanismos fisiológicos, determinantes de las respuestas de las plantas a los estímulos atmosféricos. Luego del curso, el estudiante es capaz de realizar diagnósticos de riesgos climáticos, definir aptitud agrícola de los climas, establecer un sistema de control y registro climático, así como de analizar cualquiera situación en la que participen elementos climáticos y que influyan sobre la producción agropecuaria.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Clases expositivas con uso de medios audiovisuales. Prácticas de laboratorio y de terreno. Trabajos de seminarios desarrollados de acuerdo a los temas asignados a los alumnos. Estos temas son complementos de las unidades del programa teórico del curso. Autoaprendizaje mediante una plataforma WEB con materiales multimediales interactivos. Resolución de problemas aplicados a la relación clima-ambiente-cultivo.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- Maneja los principios y conceptos vinculados a la comprensión del clima como fenómeno natural y como condicionante de la producción agrícola. (G)
- Evalúa potenciales de producción y riesgos climáticos de la agricultura. (E)
- Comprende la climatología de Chile y el Mundo, así como la variabilidad natural del clima y los efectos de los cambios globales. (E)

RECURSOS DOCENTES

Data show. Talleres de resolución de problemas. Apoyo de una Plataforma de autoaprendizaje APROA basada en objetos de Aprendizaje interactivos.

CONTENIDOS

- Introducción
 - Conceptos básicos de climatología, elementos climáticos, atmósfera y sus propiedades, el sistema climático terrestre.
- Génesis y clasificación climática
 - Mecanismos planetarios generadores de las condiciones climáticas, Clasificación climática de Koeppen. Climatología de Chile.
- Radiación solar, balance de energía y producción de biomasa.
 - Origen y naturaleza de la radiación solar, interacciones de la radiación con la atmósfera, balance de radiación de la superficie, determinantes de la radiación en el consumo de agua y la producción de biomasa.
- Temperatura del aire y sus efectos bioclimáticos
 - Dinámica de la temperatura del aire, mecanismos de transferencia de calor, efecto de la temperatura sobre el crecimiento y el desarrollo vegetal, dormancia, termoperiodicidad, heladas y su control. Requerimientos térmicos de los cultivos.
- Humedad atmosférica
 - Expresiones del contenido de humedad del aire, evaporación y condensación, déficit de saturación, temperatura de rocío, humedad relativa.
- Precipitación
 - Origen y mecanismos de la precipitación, tipos de precipitación, regimenes pluviométricos, variabilidad y probabilidad de precipitación.

- Evapotranspiración y balance hídrico
 - Transferencia de vapor de agua desde los cultivos a la atmósfera, evapotranspiración real, máxima y de referencia, determinación experimental y empírica de la Evapotranspiración, necesidades de riego. Evapotranspiración y productividad de los cultivos
- Ecofisiología climática de los cultivos
 - Fenómenos ecofisiológicos que interactúan con el clima. Determinantes climáticas de las respuestas productivas de frutales y especies anuales.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRY, R. y CHRLEY, R. 1996. Atmósfera, Tiempo y Clima. Editorial Omega, Barcelona, 500 p.
- DE FINA, L. Y RAVELLO, A. Climatología y fenología agrícola. Eudeba, Buenos Aires. 1983.
- FUENTES YAGÜE, LUIS, 1989. Iniciación a la Meteorología Agrícola. Mundi Prensa, Madrid, 195 p.
- GRIFFITHS, J.F., 1994. Handbook of Agricultural Meteorology Oxford University press. 320 oo.
- MILLER AUSTIA, 1986. Climatología. Editorial Omega, Barcelona, 379 p.
- MANNION, A.M., 1997. Global Environmental Change. Longman 387 p.
- SANTIBÁÑEZ, F. Y URIBE, J.M., 1991. Atlas Agroclimático de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile. 65 pp. Tomo I Regiones V y Metropolitana.
- SANTIBÁÑEZ, F. Y URIBE, J.M., 1993. Atlas Agroclimático de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile. 99 pp. Tomo II: Regiones VI, VII, VIII y IX.
- STRAHLER, A. Geografía física. Omega, Barcelona, 1984.
- TORRES, E. Agrometeorología. Ed. Diana. México. 2003.

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Fernando Santibáñez Quezada	Ciencias Ambientales y RNR	Agroclimatología
Juan Manuel Uribe	Ciencias Ambientales y RNR	Agroclimatología

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE (Se redefine todos los semestres)

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Pruebas:	
- 1ª Prueba	20%
- 2ª Prueba	25%
- 3ª Prueba	30%
Talleres	25%
NOTA FINAL	100%
PRUEBA RECUPERATIVA	