

FORMULARIO DE PROPUESTA DE CURSO

El objetivo de este formulario es facilitar a los docentes la operativa de propuesta de cursos, y coordinar su oferta dentro del Ciclo Inicial optativo del Centro Universitario de la Región Este (CURE) Orientación ciencias naturales y tecnologías.

1. Datos generales del curso

Por favor indique el Programa al que pertenece **prioritariamente** el curso y los cupos para estudiantes de diferente programa¹/ Planes de estudio:

| Modulo | Asignatura | Marque el programa/servicio/s al que el curso pertenece: | Cupos para estudiantes de cada programa: |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| Ciencias naturales y Geociencias | Climatología | Lic. Gestión ambiental/CIO | ---- |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | Cupo Total | ---- |

| | | |
|----------------------|---|-----------------|
| Modalidad del Curso: | X | Presencial |
| | | Semi Presencial |
| | | A Distancia |

Tipo de curso:

- X Curso de Créditos obligatorios para el programa de Lic. Gestión ambiental, opción Gestión sostenible de sistemas agrarios.
- Curso optativo: otras opciones Lic. Gestión ambiental y CIO.

SERVICIO : Universidad de la República – CURE

Licenciatura Gestión Ambiental
Modulo :

NOMBRE DEL CURSO : Climatología

PALABRAS CLAVES (3):

¹ CIO (orientación ciencias naturales y tecnologías /CIO (orientación área social)/ otro

2. Equipo docente

Para todos los docentes por favor incluir el título académico (p.ej., Ing. Agr., M.Sc., Ph.D) delante del nombre. En cargo especificar grado docente, dedicación horaria global (semanal y dedicación horaria en el curso).

Docente Responsable :

| Nombre | Cargo | |
|---------------------------------------|---|--|
| Ing. Agr. MSc. Gabriela Cruz | Prof. Adj. 40 horas. Agrometeorología. Unidad Sistemas Ambientales. Facultad de Agronomía | |

Docentes Participantes:

| Nombre | Cargo | |
|--------------------------------------|---|--|
| Ing. Agr. Juan Pablo Chiara | Grado 3, Facultad de Agronomía | |
| Ing. Agr. Carolina Munka | Grado 2, Facultad de Agronomía | |
| Ing. Carlos Anido | Grado 3, IMFIA, Facultad de Ingeniería | |
| Lic. César Fagúndez | Grado 2, 30 horas, Botánica, CURE Rocha | |

Especialistas invitados :

| Nombre | Cargo | |
|-------------|-----------------|--|
| Institución | Especialización | |

Docentes Extranjeros :

| Nombre | Cargo | |
|----------------|-----------------|--|
| País de origen | Especialización | |

3. Programa del curso

OBJETIVOS: (Indique brevemente los objetivos principales del curso)

General: Generar las instancias que promuevan el aprendizaje sobre el CLIMA a través de una visión dinámica del mismo, privilegiando la caracterización del clima de Uruguay y considerando el marco temático general de la Licenciatura.

Específicos:

Al finalizar el curso se espera que los estudiantes sean capaces de:

- Reconocer, integrar y evaluar las variables climáticas relevantes de un sistema biofísico dado.
- Aplicar metodologías de cálculo climático y bioclimático con pertinencia
- Verificar la calidad de la información y la representatividad de la misma al momento de su utilización
- Trabajar cooperativamente en grupo y para asumir la responsabilidad del propio aprendizaje.

CONTENIDOS : (Indique brevemente los principales contenidos temáticos del curso)

Unidades Temáticas

1) Introducción -

- Objetivos del curso y forma de trabajo.
- Definiciones básicas: Tiempo y Clima; Sistema Climático; Estructura y Composición de la Atmósfera; Formas de Transferencia de Energía.

2) Balance de Radiación

- Características de la radiación de origen solar y de origen terrestre.
- Balance de Radiación (Radiación Neta): concepto y destinos mayoritarios de la energía.
- Variación espacial de la Radiación Neta (escala regional y local) y temporal (antes y después de 1950).

Práctico

3) Temperatura -

- Temperatura y transferencia de energía en el suelo.
- Temperatura y transferencia de energía en el aire.

- Circulación general de la atmósfera.
- Temperaturas del océano: una condición de borde del sistema climático
- Circulaciones locales. Ej. Brisas de Mar y Tierra.

4) Ciclo del Agua -

- Ciclo Hidrológico: concepto
- Humedad del aire: concepto y formas de expresión.
- Caracterización de la lluvia en términos de: unidades de medida, variable estadística y distribución espacial y temporal en Uruguay

Práctico

- Evaporación, evapotranspiración y evapotranspiración de referencia: conceptos y formas de estimación.
- Práctico
- Componente suelo del ciclo hidrológico: concepto y metodologías de cálculo

Práctico

- Elementos del ciclo hidrológico y su variación espacial en Uruguay.
- Ciclo hidrológico, unidad de tiempo y eventos hídricos extremos

Práctico

5) Bases de datos climáticos –

- Análisis de calidad: Homogeneidad Climática
- Representatividad espacial y temporal de la información climática de un sitio.

Práctico

6) Bioclimatología -

- Determinantes climáticos del desarrollo vegetal y entomológico.
- Temperaturas cardinales y metodologías de simular el desarrollo: necesidades de calor (sumas térmicas, grados día), necesidades de frío (horas y unidades de frío), riesgos climáticos por temperatura (heladas, golpes de calor).

Práctico

- Confort térmico y producción animal en ovinos y vacunos: estrés por frío y estrés por calor.
- Práctico

7) Regionalizaciones Bioclimáticas -

- Representación espacial de indicadores climáticos
- Representación espacial de indicadores bioclimáticos

8) Circulación general de los océanos. Circulación termohalina. Circulación superficial forzada por los vientos. Influencia de los océanos en el clima global. Interacción océano atmósfera. El Niño.

| |
|--|
| |
|--|

METODOLOGÍA : (Indique brevemente la metodología del curso)

Clases expositivas para la presentación de los temas, fundamentalmente a nivel de teóricos.

Clases prácticas de ejercitación metodológica y obtención de resultados (cuantificaciones). Se prevé que los ejercicios se realicen en grupos pequeños.

Seminarios a cargo de los estudiantes de acuerdo a lecturas y/o ejercicios. Será de carácter grupal y la temática será acordada en función de los intereses manifestados por los estudiantes a medida que transcurre el curso.

Lecturas que se indicarán oportunamente para acompañar el desarrollo de las clases.

DEDICACIÓN (CARGA) HORARIA DEMANDADA A LOS ESTUDIANTES :
(Indique la forma en que se asignará la dedicación horaria de los estudiantes a los efectos del cálculo de Créditos del Curso)

a) CURSOS PRESENCIALES: (indique nº de horas para cada caso)

| | | | | | |
|---|--|---|-----------|---|--|
| Exposiciones Teóricas | | Teórico - Prácticos | 45 | Prácticos (campo o laboratorio) | |
| Talleres | | Seminarios | | Excursiones | |
| Actividades Grupales o individuales de preparación de informes | | Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones | | Lectura o trabajo domiciliario (1) | |
| Otras (indicar cual/es) | | | | | |

(1) exigible en el curso, seminario o taller y que formen parte de la estrategia de enseñanza.

b) CURSOS A DISTANCIA:

| | | | | | |
|--------------------------|--|----------------------------|--|-----------------|--|
| Video-conferencia | | Materiales escritos | | Internet | |
|--------------------------|--|----------------------------|--|-----------------|--|

En caso de utilizar videoconferencia:

| | |
|-------------------------------|------------------|
| Localidad emisora | Rocha |
| Localidades receptoras | Maldonado |

SISTEMA DE EVALUACIÓN (en caso de realizarse evaluación de los estudiantes) :

| |
|--|
| |
|--|

| |
|--|
| |
|--|

BIBLIOGRAFÍA :

- Barry R.G. y Chorley R.J. *Atmósfera, Tiempo y Clima*. Barcelona: Omega, 1985. 500p.
- Castillo, F.E. y Sentis, F.C. *Agrometeorología*. Ediciones Mundi-Prensa. 1996.
- De Fina A. y Ravello A. *Climatología y Fenología Agrícolas*. Buenos Aires: EUDEBA, 1973. 279p.
- Miller A. *Meteorología*. Barcelona: Labor, 1977. 171p.
- Saravia, C.; Cruz, G. *Efectos del ambiente en la adaptación y producción animal*. Nota Técnica N° 50. Facultad de Agronomía. 2001.
- Villalpando J.F. *Metodología de Investigación en Agroclimatología*. Zapopán (Jalisco-México): INIA-SARH, 1985. 183p.

CRONOGRAMA DEL CURSO :

Año: 2011 Semestre: Primero Bimestre (si es de posgrado): Mayo Junio
Días y horarios: A coordinar con estudiantes.

Frecuencia (anual, cada dos años, a demanda) : Anual, a demanda.

EVALUACIÓN : (Indicar si se realiza)

| | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------|----|
| DEL CURSO: (Por los alumnos) | <input checked="" type="checkbox"/> | (Por los docentes) | XX |
| (Por el responsable de la UAE) | | | |
| DE LOS ESTUDIANTES: (Por parte de los docentes) | | | |

INTERSERVICIO : **Indique con cual / es :** Facultad de Agronomía

CRÉDITOS SUGERIDOS: 6

Con el objetivo de mejorar el proceso de propuestas de cursos en forma coordinada agregue si desea comentarios, sugerencias o críticas al presente formulario. Muchas gracias.

