

## 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 Centro Universitario de la Región Este (CURE).

### 1. Datos generales del curso

Por favor indique el Programa al que pertenece **prioritariamente** el curso y los cupos para estudiantes de diferente programa<sup>1</sup>/ Planes de estudio:

Modulo	Asignatura	Marque el programa/servicio/s al que el curso pertenece:	Cupos para estudiantes de cada programa:
Primer	Climatología	CURE - LGA	
		Cupo Total	-----

Modalidad del Curso:	<input checked="" type="checkbox"/>	Presencial
	<input type="checkbox"/>	Semi Presencial
	<input type="checkbox"/>	A Distancia

Tipo de curso:

€ Curso optativo:

€ Curso de Créditos obligatorios para: Gestión sostenible de Sistemas Agrarios

	<b>Universidad de la República – CURE</b>
--	---

	<b>Licenciatura en Gestión Ambiental</b>
--	--

	Climatología
--	--------------

	<b>biometeorología, clima, variabilidad climática</b>
--	---

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

## 1. 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.

Nombre		Cargo	Horas Curso
Ing. Agr. MSc	Gabriela Cruz	Gr. 3 40hs DT	<u>45</u>

--

Nombre		Cargo	
Ing.	Carlos María Anido	G3, 40 hs	12
Lic.	César Fagúndez	G2. 40hs; DT	4

--

Nombre		Cargo	
Institución		Especialización	
Nombre		Cargo	
Institución		Especialización	

--

Nombre		Cargo	
País de origen		Especialización	
Institución o Universidad			

## 2. Programa del curso

**OBJETIVOS:** (Indique brevemente los objetivos principales del curso)

**Objetivo General**

Generar las instancias que promuevan el aprendizaje sobre el CLIMA a través de una visión dinámica del mismo y considerando su relación con el ciclo hidrológico. Se privilegia la caracterización del clima de Uruguay dentro del contexto temático general de la Licenciatura.

**Objetivos 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 - 2 horas -

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 – 8 horas -

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

Práctico

### 3) Temperatura – 10 horas -

Temperatura y transferencia de energía en el suelo.

Temperatura y transferencia de energía en el aire.

Circulación general de la atmósfera.

Temperatura del océano: una condición de borde del sistema climático

Circulaciones locales: Ej. Brisas de Mar y Tierra.

### 4) Ciclo del Agua – 12 horas -

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 estimación.

Componente suelo del ciclo hidrológico: concepto y metodología 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 – 4 horas -

Análisis de calidad: Homogeneidad Climática

Representatividad espacial y temporal de la información climática de un sitio.

### 6) Bioclimatología – 5 horas -

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.

### 7) Regionalizaciones Bioclimáticas – 4 horas –

Representación espacial de indicadores climáticos

Representación espacial de indicadores bioclimáticos

--

**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.

Indique la forma en que se asignará la dedicación horaria de los estudiantes a los efectos del cálculo de Créditos del Curso. Fórmula para el cálculo de créditos de asignaturas semestrales:  $[(\text{horas de clase teóricas semanales} \times 16)2 + (\text{horas de clase teórico-prácticas} \times 16)1,5 + (\text{horas de preparación de informes, excursiones, seminarios, etc.})/15]$ . Por dudas consulte a: uae@curemaldonado.edu.uy.

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

<b>Exposiciones Teóricas</b>	30	<b>Teórico - Prácticos</b>	10	<b>Prácticos (campo o laboratorio)</b>	
<b>Talleres</b>		<b>Seminarios</b>		<b>Excursiones</b>	
<b>Actividades Grupales o individuales de preparación de informes</b>		<b>Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones</b>	5	<b>Lectura o trabajo domiciliario (1)</b>	15
<b>Otras</b> (indicar cual/es)					

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

#### b) CURSOS A DISTANCIA:

<b>Video-conferencia</b>		<b>Materiales escritos</b>		<b>Internet</b>	
--------------------------	--	----------------------------	--	-----------------	--

En caso de utilizar videoconferencia:

<b>Localidad emisora</b>	
<b>Localidades receptoras</b>	

**EVALUACIÓN** (evaluación de los estudiantes) :

El curso es exonerable, para ello se debe alcanzar un total de 80 puntos. La instancia de evaluación consta de dos parciales individuales cada uno de 50 puntos. Además se realizará un seminario (optativo) de 20 puntos.

Año: 2013      Semestre: primer      Bimestre (si es de posgrado): no

Días y horarios: martes de 17 a 21 horas

<b>DEL CURSO:</b> (Por los estudiantes)	si	(Por los docentes)	si
(Por la UAE)			
<b>DE LOS ESTUDIANTES:</b> (Por parte de los docentes)			si

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Bibliografía Básica**

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.

Notas y presentaciones para el curso confeccionadas por los docentes.