

## FORMATO SUGERIDO 1

### PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre académico 2021 - Docencia Remota de Emergencia

#### I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Sistema atmosférico	Código: AMB 2202
Semestre de la Carrera: IV semestre, segundo año	
Carrera: Ingeniería Ambiental	
Escuela: Ciencias Agroalimentarias, Ambientales y Animales (ECA3)	
Docente(s): Rocío Ormazábal	
Ayudante(s): No tiene	
Horario: Martes 14:30 – 16:00 hrs Miércoles 8:30 – 10:00 / 10:15 – 11:45	

Créditos SCT:	5
Carga horaria semestral <sup>1</sup> :	150 horas
Carga horaria semanal:	8.3 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4.5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	3.8 horas

#### II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	El estudiante aprende los principios básicos de las leyes de conservación atmosférica y los relaciona con fenómenos meteorológicos.
2)	El estudiante utiliza y aplica modelos atmosféricos de primer orden, utilizando los principios básicos de conservación.
3)	El estudiante aprende las nociones básicas de la dinámica atmosférica, logrando evaluar cuantitativamente el balance geostrofico para predecir el campo de viento.
4)	El estudiante conoce e identifica los distintos tipos y fuentes de contaminación atmosférica, además logra encontrar su relación con la estabilidad atmosférica y distintas condiciones meteorológicas.

<sup>1</sup> Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

**III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES**

UNIDAD I: <i>Introducción al sistema atmosférico</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
I 23 de agosto	<i>Introducción al sistema atmosférico</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Lectura páginas 1-6 Libro Wallace	
II 30 de agosto	<i>Ecuación de estado</i>	1.5 Clase sincrónica	6.8 Lectura páginas 7-11 Libro Wallace. Salida a terreno: actividad práctica remedial.	Test Conceptos Básicos Evaluación sumativa
III 6 de septiembre	<i>Ecuación hidrostática</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Lectura páginas 63 – 72 Libro Wallace	
IV 13 de septiembre	<i>Ecuación hipsométrica</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Lectura páginas 72 – 75 Libro Wallace y Blog de Meteochile “Circulación General: El origen de los vientos en la atmósfera”	Test Ecuaciones Principales Evaluación sumativa

UNIDAD II: <i>Termodinámica de la atmósfera</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	

V 20 de septiembre	<i>Leyes de la termodinámica</i>	4.5	3.8 Lectura páginas 75 – 79 y 93 – 97 Libro Wallace	
<i>27 de septiembre al 1 de octubre – 1era Semana de Receso Docente</i>				
VI 4 de octubre	<i>Procesos isotérmicos y adiabáticos.</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Resolución de ejercicios	Prueba de cátedra I
VII 11 de octubre	<i>Humedad atmosférica y diagramas termodinámicos</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Lectura páginas 79 - 93	
VIII 18 de octubre	<i>Estabilidad atmosférica</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Resolución de ejercicios	Test Diagrama Termodinámico Evaluación sumativa
IX 25 de octubre	<i>Microfísica de nubes</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Lectura páginas 209 – 232 Libro Wallace	

<b>UNIDAD III: Dinámica atmosférica</b>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
X 1 de noviembre	<i>Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Fuerzas reales y aparentes.</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Lectura páginas 1-18 Libro Holton / Lectura páginas 276 – 280 Libro Wallace	Test Nubes Evaluación sumativa
<i>8 al 12 de noviembre – 2da Semana de Receso Docente</i>				

XI 15 de noviembre	<i>Ecuaciones de movimiento en tres dimensiones</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Lectura páginas 281 – 285 Libro Wallace	
XII 22 de noviembre	<i>Balance geostrófico y viento térmico</i>	4.5 Clase sincrónica	3.8 Resolución de ejercicios	Control II

UNIDAD IV: <i>Contaminación atmosférica</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
XIII 29 de noviembre	<i>Tipos de fuentes y fundamentos de fotoquímica</i>  <i>Docente invitado: Camilo Menares.</i>	4.5	3.8 Lectura páginas 81 – 142 Libro Jacobson.	
XIV 06 de diciembre	<i>Modelos de dispersión y mediciones</i>  <i>Docente invitado: Camilo Menares.</i>	4.5	3.8 Resolución de ejercicios	Test Tipos de Fuentes Evaluación sumativa
XV 13 de diciembre	<i>Consultas</i>	1.5	6.8 Resolución de ejercicios y repaso de conceptos	
XVI 20 de diciembre	<i>Control III: Contaminación atmosférica</i>	3.0	-	Control III
<i>27 al 31 de diciembre – 2da Semana de Receso Docente</i>				

XVII 3 de enero	<i>Examen</i>	-	-	Examen
--------------------	---------------	---	---	--------

#### IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

El curso se desarrollará mediante clases expositivas que entregarán los conocimientos teóricos básicos de ciencias atmosféricas y contaminación.

##### Evaluaciones

Control 1: 25%

Control 2: 25%

Control 3: 25%

Test (5): 25%

Total nota final 100%

Los tres controles contemplados en el curso evaluarán los contenidos teóricos y prácticos revisados en las clases sincrónicas y asincrónicas a lo largo del semestre. Además, durante el semestre se realizarán un mínimo de 5 test, que evaluarán lecturas contempladas como trabajo asincrónico de los alumnos, que complementan lo visto en clases.

El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7,0 hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximarán a la décima superior.

##### Examen

La nota de eximición del curso es un 5.0 y sin notas inferiores a 4.0, la nota final en caso de dar examen corresponde a un 70% de la nota de presentación y un 30% el examen. La nota mínima de aprobación será 4,0.

#### V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- **Wallace, J. M., & Hobbs, P. V. (2006). Atmospheric science: an introductory survey (Vol. 92). Elsevier.**
- **Stull, R. B. (2015). Practical meteorology: an algebra-based survey of atmospheric science.**
- **Seinfeld, J. y Pandis, S., 1998/2006. Atmospheric Chemistry and Physics. From Air pollution to climate change, J. Wiley and Sons, Inc.**
- **Jacobson, M. 2002: Atmospheric Pollution. Cambridge University Press, Cambridge.**

**VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

