



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Técnicas de análisis y predicción meteorológica

Asignatura	Técnicas de análisis y predicción meteorológica			
Código	O01G261V01915			
Titulación	Grado en Ciencias Ambientales			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego Inglés			
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	Nieto Muñiz, Raquel Olalla			
Profesorado	Nieto Muñiz, Raquel Olalla Stojanovic , Milica			
Correo-e	rnieto@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://ephyslab.uvigo.es">http://http://ephyslab.uvigo.es</a>			
Descripción general	(*)En esta asignatura se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos sobre la física atmosférica a través del análisis y diagnóstico del comportamiento atmosférico y se entrará en el campo de la predicción del tiempo a través de modelos conceptuales a escala sinóptica con la ayuda de las salidas de diferentes campos meteorológicos de modelos numéricos.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información en el sector agroalimentario y del medio ambiente.
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo.
C4	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
C5	Capacidad para la interpretación cualitativa y cuantitativa de los datos.
C9	Conocer y comprender el manejo de herramientas informáticas de aplicación en materia ambiental.
C22	Conocer y comprender los fundamentos de la predicción meteorológica y el análisis de fenómenos climáticos
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación.
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información.
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

## Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1. Se espera que los alumnos sean capaces de aprender los contenidos y manifestar, después de tener cursado la materias, las competencias que en esta guía docente se indican.	A3	B1	C4	D1
	A4	B2	C5	D3
			C9	D4
			C22	D5
				D9

<b>Contenidos</b>	
Tema	
1. Introducción	Imágenes de satélite Definición de modelo conceptual
2. Datos climatológicos y meteorológicos	Fuentes de datos climatológicos Fuentes de datos meteorológicos
3. Sistemas Meteorológicos a Escala Sinóptica.	Definición Parámetros numéricos a escala sinóptica y mesoescalar
4. Modelos Conceptuales de Frentes Fríos	Anafrente Catafrente Frente Dividido
5. Modelos Conceptuales de Frentes Cálidos	Frente Cálido Clásico Frente Cálido Desprendido Frente Cálido en Escudo
6. Modelo Conceptual de Oclusión.	Oclusión tipo Cold Conveyor Belt (CCB) Oclusión tipo Warm Conveyor Belt (WCB) Oclusión tipo Back Bent Oclusión tipo Instantánea
7. Modelos Conceptuales de Sistemas No Frontales.	Modelo Conceptual de Onda. Modelo Conceptual de Hoja. Modelo Conceptual de Decaimiento de un Frente. Modelo Conceptual de Depresión aislada en niveles altos (DANA). Modelo Conceptual de Ciclogénesis Explosiva.
10. Conceptos básicos de predicción numérica operativa	Definición Diferentes modelos de predicción operativa

### **Planificación**

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	26	57.5	83.5
Seminario	14	28	42
Presentación	2	7	9
Examen de preguntas de desarrollo	0	1.5	1.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	1	1
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	13	13

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### **Metodologías**

	Descripción
Lección magistral	Se expondrán los fundamentos teóricos y prácticos de cada uno de los temas de la materia, con el apoyo de la bibliografía y materiales audiovisuales. Se estimulará la participación del alumnado.
Seminario	De forma paralela a las sesiones magistrales, en los seminarios se abordarán tareas relacionadas con la materia y otras actividades
Presentación	- Los alumnos podrán exponer voluntariamente y de modo oral un modelo conceptual siguiendo el mismo esquema de los impartidos por el profesor. El trabajo será entregado después de la presentación y compartido en Moovi.  - Se podrá realizar un resumen de un artículo científico y exponerlo en el aula oralmente.

### **Atención personalizada**

Metodologías	Descripción
Seminario	Mientras los alumnos realizan ejercicios prácticos en papel o en el ordenador, el profesor estará en el aula para solucionar las dudas que les vayan surgiendo a cada alumno o grupo de alumnos. Las tutorías serán en el despacho del profesor para resolver dudas de mayor envergadura de una manera individualizada para cada alumno.

### **Evaluación**

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Lección magistral	La asistencia a las clases (mínimo requerido 75%) contará un 5% en la nota final. El contenido de la materia impartida en las sesiones teóricas se evaluará mediante 5 exámenes parciales (evaluación continua), o uno en la fecha oficial marcada por el profesorado al efecto (evaluación global).  En la participación activa se evaluarán las competencias CB4 y CE4, vinculadas al resultado de aprendizaje descrito en esta guía docente: saber identificar, analizar y extraer de forma organizada la información necesaria de los campos meteorológicos y determinar la previsión meteorológica asociada.	5	A4	C4		
Seminario	La evaluación de la materia impartida y realizada en los seminarios supondrá un 20% de la nota total de la asignatura: - del que un 5% será por asistencia y seguimiento activo de más del 75% de las horas de seminario, - un 15% por el informe del seminario presentado en tiempo y forma.  El alumno debe ser capaz de representar, analizar y sintetizar un modelo conceptual sinóptico del tiempo, y ser capaz de explicarlo oralmente.	20	A3 A4	B1 B2	C5 C9	D1 D3 D4 D5 D9
Presentación	Se realizará una exposición oral de un modelo conceptual a escala sinóptica vista en las clases de teoría y en seminarios. sistema a elegir con el profesorado. Se evalúa con el 5% de la nota.  El alumno debe ser capaz de analizar y sintetizar un modelo conceptual sinóptico del tiempo, y ser capaz de exponerlo oralmente.	5	A4	B1 B2	C5	D1 D3 D4 D5 D9
Examen de preguntas de desarrollo	La evaluación de la asignatura tendrá dos opciones: continua y global. El alumno deberá informar al profesorado de la opción elegida antes del primer mes a través de los canales oficiales.  Evaluación Continua: Se realizarán 5 exámenes parciales con la siguiente nota para cada uno de ellos: 1ª parcial-> 20%, 2ª parte-> 15%, 3ª parte-> 10%, 4ª parte-> 15% y 5ª parte-> 10%. El total representa el 70% de la nota final.  Evaluación Global: examen con el total de la materia en la fecha oficial marcada por la Facultad al efecto. En este caso no se tiene en cuenta la asistencia a clase y el examen global tendrá un valor del 100% que incluirá la teoría, práctica y desarrollo de ejercicios de los seminarios.  Se valorará saber identificar, analizar y extraer de forma organizada la información necesaria a partir de variables meteorológicas y campos meteorológicos para determinar diferentes modelos meteorológicos conceptuales y obtener una previsión meteorológica asociada.	70	A3 A4	B1 B2	C4 C5 C9 C22	D1 D3 D4 D5 D9

### Otros comentarios sobre la Evaluación

**IMPORTANTE:** La modalidad de evaluación preferente es la Evaluación Continua. Aquel alumno que desee la Evaluación Global (el 100% de la calificación en el examen oficial) debe comunicárselo al responsable de materia, por email o a través de la plataforma Moovi, en un plazo no superior a un mes desde el comienzo de la docencia de la materia.

Las fechas de los exámenes son las siguientes:

07/06/2024 - 10:00h

11/07/2024 - 16:00h

FIN DE CARREIRA: 29/09/2023 - 10:00h

En caso de error en la transcripción de las fechas de exámenes, las válidas son las aprobadas oficialmente y publicadas en el tablón de anuncios y en la web del Centro.

2ª Oportunidad: el alumno que opte por en segunda oportunidad podrá elegir ente ser evaluado 100% de la nota (igual que la evaluación global) o realizar un examen que valdrá el 80% de la nota y presentar las memorias de seminarios que tendrán un valor del 20%.

Convocatoria fin de carrera: el alumno que opte por examinarse en fin de carrera será evaluado únicamente con el examen (que valdrá el 100% de la nota). En el caso de no asistir a dicho examen, o no aprobarlo, pasará a ser evaluado al igual que el resto de alumnos.

---

**Fuentes de información**

---

**Bibliografía Básica**

---

G. Lackmann, **Midlatitude Synoptic Meteorology: Dynamics, Analysis and Forecasting**, American Meteorology Society, 2011

J. E. Martin, **Mid-Latitude Atmospheric Dynamics. A first course**, Wiley, 2009

James R. Holton, **An Introduction to Dynamic Meteorology**, Academic Press,

Murry L. Salby, **Fundamentals of atmospheric physics**, Academic Press, 1996

Roger G. Barry and Richard J. Chorley, **Atmósfera, tiempo y clima**, Omega, 1999

Iribarne J.V. y Godson W. L, **Termodinámica de la atmósfera**, Dirección General del Instituto Nacional de Meteor,

Tony N. Carlson, **Mid-latitude weather systems**, American Meteorological Society,

**Bibliografía Complementaria**

---

ZAMG, **Manual de Meteorología Sinóptica**,

EUMETCAL, EUROMET,

---

---

**Recomendaciones**

---

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

---

Física ambiental/O01G261V01911

Meteorología/O01G261V01912

Climatología física/O01G261V01916

Teledetección y SIG/O01G261V01914

---