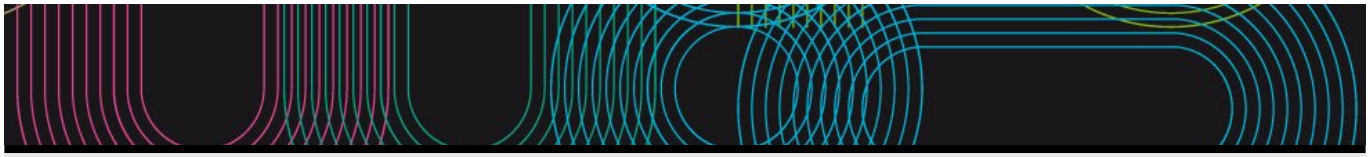

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Técnicas de Análise e Predición Meteorolóxica				
Materia	Técnicas de Análise e Predición Meteorolóxica			
Código	O01M032V01102			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria. R. D. 1393/2007			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	Gimeno Presa, Luis			
Profesorado	Gimeno Presa, Luis Lorenzo Gonzalez, Maria de las Nieves Nieto Muñiz, Raquel Olalla			
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación	
Código	
A4	Capacidad para desarrollar investigaciones en el campo de la gestión global de la cadena agroalimentaria a la par que la sostenibilidad del medio natural con el uso de tecnologías verdes.

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Capacidad para desarrollar investigaciones en el campo de la gestión global de la cadena agroalimentaria a la par que la sostenibilidad del medio natural con el uso de tecnologías verdes.	saber facer	A4

Contidos	
Tema	
BLOQUE 1. Introducción a la física de la atmósfera	Introducción al clima y al comportamiento físico de la atmósfera
BLOQUE 2. Modelos de predicción numérica	Tema 1. MODELOS. Clima global (resol. ~100 km). Modelos regionales (resol. ~50 km). Modelos de mesoescala (resol. ~10 km). Modelo ECMWF. Modelo UKMO. Tema 2. NOLINEALIDAD Y CAOS. Caos. Predecibilidad en problemas de valores iniciales. Predicciones de conjunto. Predecibilidad Tema 3. ESTADO ACTUAL DE LA PREDICCIÓN OPERATIVA. Técnicas de análisis de predicción. Nowcasting predicción inmediata. Predicción a corto plazo. Predicción a medio plazo y estacional por conjuntos. Predicción climática Tema 4. DATOS CLIMATOLÓGICOS Y METEOROLÓGICOS. Observaciones.. Datos paleoclimáticos (datos históricos, corales, sedimentos, ice cores)

BLOQUE 3. Oscilación climática	Tema 1. La Atmósfera Media. Movimiento del aire. Circulación de Brewer-Dobson. Ondas conductoras de la circulación meridional media. Calentamiento estratosférico súbito. La oscilación cuasibienal (QBO) Tema 2. Oscilaciones climáticas y Variabilidad Climática. Teleconexión. Oscilación climática: características espaciales y temporales. El Niño / Oscilación del Sur. NOA.
BLOQUE 4. La importancia de la energía en investigación medioambiental	Introducción. El informe del IPCC. Bases científicas. Efectos, adaptación y vulnerabilidad. Mitigación. Protocolo de Kioto

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	2	24	26
Titoría en grupo	5	5	10
Seminarios	2	2	4
Sesión maxistral	30	20	50
Traballos e proxectos	1	1	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Los alumnos deben explicar y evaluar un artículo científico ya publicado relacionado con la materia y aprender los métodos para reproducirlo. Asimismo deben resolver cuestiones relacionadas con los 4 módulos de la materia
Titoría en grupo	Para el seguimiento de los trabajos en grupo (artículo científico y cuestiones) y el progreso del alumno.
Seminarios	Los alumnos deben asistir a un ciclo de seminarios que organiza el grupo de investigación FA09.
Sesión maxistral	Los temas a impartir se expondrán con la ayuda de explicaciones detalladas en la pizarra. En la plataforma de teledocencia se vuelca un resumen.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Los temas de teoría (resumidos), los boletines de cuestiones, las propuestas Modalidad de enseñanza: Los temas de teoría (resumidos), los boletines de cuestiones, las propuestas para elaborar trabajos y los guiones de prácticas se vuelcan (a través de Internet) en la plataforma tem@ de teledocencia de la Universidad de Vigo (http://faitic.uvigo.es). Actividades formativas: El primer día de clase se les facilita un calendario con un cronograma de todas las actividades didácticas: Sesion magistral: Tanto en las clases magistrales como en las practicas o seminarios, se procurará atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Seminarios: Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial
Seminarios	Los temas de teoría (resumidos), los boletines de cuestiones, las propuestas Modalidad de enseñanza: Los temas de teoría (resumidos), los boletines de cuestiones, las propuestas para elaborar trabajos y los guiones de prácticas se vuelcan (a través de Internet) en la plataforma tem@ de teledocencia de la Universidad de Vigo (http://faitic.uvigo.es). Actividades formativas: El primer día de clase se les facilita un calendario con un cronograma de todas las actividades didácticas: Sesion magistral: Tanto en las clases magistrales como en las practicas o seminarios, se procurará atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Seminarios: Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Evaluación continua alumnos que realicen de forma regular todas las actividades planteadas en clase resolución boletines, elaboración de trabajos.	40
Seminarios	asistencia a seminarios, conferencias y tutorías	5

Sesión maxistral	La evaluación será continua, teniendo en cuenta el nivel de conocimientos adquiridos así como el grado de implicación del alumno y de su propio desempeño durante la realización de las diferentes actividades planteadas por el profesor. Deberán responder formularios sobre cada Módulo (aprox. 40 preguntas).	35
Traballos e proxectos	Este trabajo de investigación será voluntario para aquellos alumnos que deseen sacar un sobresaliente o matrícula de honor	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Es condición indispensable realizar los cuestionarios y los trabajos obligatorios para poder hacer media con el resto de tareas.

Se recomienda al alumno que asista y participe en las clases además de seguir las indicaciones que haga el profesor para el estudio de esta materia tanto en las explicaciones teóricas como prácticas.

Recomendaciones de cara a la recuperación:

Una vez publicadas las notas de la asignatura se establecerá un calendario de revisión de las calificaciones. En estas sesiones de revisión que son voluntarias pero de gran interés para el alumno, el profesor analizará con el alumno los aspectos que no superó, cómo puede mejorarlos y el tipo de prueba de recuperación que se pondrá.

Bibliografía. Fontes de información

1 Fundamentals of atmospheric physics, Murry L. Salby. Academy Press. (1996)

2 Atmósfera, tiempo y clima, Roger G. Barry and Richard J. Chorley. Omega. (1999).

3 Termodinámica de la atmósfera, J.V. Iribarne y W.L. Godson. Ministerio de medio ambiente Dirección general del Instituto nacional de meteorología. (1996).

4 *J.M. Gutiérrez, R. Cano, A.S. Cofiño, and C. Sordo □Redes Probabilísticas y Neuronales en las Ciencias Atmosféricas□ Monografías del Instituto Nacional de Meteorología, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid (2004) ISBN: 84-8320-281-6 (http://grupos.unican.es/ai/meteo/Book.html).

5 http://www.eumetcal.org/Euromet

6 Murry L. Salby □Fundamentals of atmospheric physics□, Academy Press. (1996)

7 Roger G. Barry and Richard J. Chorley □Atmósfera, tiempo y clima□, Omega. (1999).

8 Iribarne J.V. y Godson W. L. "Termodinámica de la atmósfera". Editorial: Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología. ISBN: 84-498-0230-X.

9 Vincent J. Schaefer y John A. Day. "Guia de campo de la atmósfera". Ediciones Omega. ISBN: 84-282-0709-7.

10 Tony N. Carlson. "Mid-latitude weather systems". Editorial: American Meteorological Society. ISBN:1-878220-30-6.

11 James R. Holton. "An Introduction to Dynamic Meteorology". Editorial: Academic Press. ISBN: 0-12-354355-X.

Recomendacións