



Guía docente (parte general)

## METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<i>Asignatura</i>	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA
<i>Códigos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 203014</li> <li>• 460019</li> <li>• 919015</li> </ul>
<i>Facultad</i>	Facultad de Ciencias Experimentales
<i>Grados donde se imparte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado en Ciencias Ambientales</li> <li>• Doble Grado en Ingeniería Agrícola (US) y Ciencias Ambientales (UPO)</li> <li>• Doble Grado en Ciencias Ambientales y Geografía e Historia</li> </ul>
<i>Módulo al que pertenece</i>	Materias básicas
<i>Materia a la que pertenece</i>	Física
<i>Departamento responsable</i>	Sistemas Físicos, Químicos y Naturales
<i>Curso</i>	2º
<i>Semestre</i>	1º
<i>Créditos totales</i>	6
<i>Carácter</i>	Básica
<i>Idioma de impartición</i>	Español
<i>Modelo de docencia</i>	A1

Clases presenciales del modelo de docencia A1 para cada estudiante: - horas de enseñanzas básicas (EB), - horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y - horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asíncrona), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA	1/14

## 2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

<i>Nombre</i>	David Gallego Puyol
<i>Departamento</i>	Sistemas Físicos, Químicos y Naturales
<i>Área de conocimiento</i>	Física de la Tierra
<i>Categoría</i>	Profesor Titular de Universidad
<i>Número de despacho</i>	22.4.12
<i>Teléfono</i>	954349529
<i>Página web</i>	<a href="https://www.upo.es/profesorado/dgalpuy">https://www.upo.es/profesorado/dgalpuy</a>
<i>Correo electrónico</i>	dgalpuy@upo.es

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA	2/14
				

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

<i>Breve descripción de la asignatura</i>	Meteorología y Climatología
<i>Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje)</i>	Una vez cursada la asignatura, el alumno/a: oConoce la estructura de la atmósfera, así como los principales sistemas atmosféricos que determinan el clima global. oConoce el concepto de variabilidad climática y su relación con la historia del clima. oPosee una base adecuada en dinámica de fluidos, en particular para poder ser usada en problemas de meteorología. oPosee una base adecuada de conocimientos en termodinámica con el fin de entender los fenómenos de conservación y los balances de energía utilizados habitualmente en Meteorología y Climatología. oSabe interpretar partes y sondeos meteorológicos. oComprende la relación causa-efecto de los principales fenómenos meteorológicos. oEs capaz de diagnosticar el tiempo atmosférico a partir de la observación de nubes, nieblas, variación del viento y temperatura, etc. oEs capaz de analizar críticamente la información publicada por los organismos dedicados al estudio del clima y del cambio climático.
<i>Prerrequisitos</i>	Es imprescindible el manejo de la plataforma virtual (desde los ordenadores del campus es posible el acceso).
<i>Recomendaciones</i>	Para el correcto desarrollo de la asignatura es recomendable haber cursado y aprobado las asignaturas de Matemáticas, Física y Geología de primer curso del Grado en Ciencias Ambientales.
<i>Aportaciones al plan formativo</i>	Las principales aportaciones de la asignatura "Meteorología y Climatología" al Plan Formativo del Graduado en Ciencias Ambientales son: 1. El conocimiento detallado de la estructura de la atmósfera. 2. La comprensión de los flujos básicos de energía del Sistema Climático y su relación con el Efecto Invernadero y la destrucción de la Capa de Ozono. 3. El conocimiento detallado de los flujos de agua en la atmósfera y sus implicaciones en la formación de nubes, nieblas y precipitación. 4. Los conocimientos de la termodinámica básica de la atmósfera y su aplicación al diagnóstico de la inestabilidad atmosférica relacionada con la generación de precipitación. 5. Los fundamentos de la dinámica de la atmósfera y su aplicación a la comprensión de los Ciclones Extratropicales y Sistemas Frontales asociados. 6. Los fundamentos de la variabilidad climática, la historia del clima y su aplicación al estudio del cambio climático.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.


FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA 3/14



## 4. COMPETENCIAS

<i>Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</i>	
<i>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</i>	<p>CG1 - Comprensión de conocimientos en el área del Medio Ambiente a un nivel propio de libros de texto avanzados y textos científicos especializados</p> <p>CG14 - Capacidad para aplicar conocimientos teóricos a casos prácticos</p>
<i>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</i>	
<i>Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</i>	<p>CE38 - Conocer la caracterización de los diferentes climas</p> <p>CE74 - Saber analizar e interpretar procesos meteorológicos</p> <p>CE84 - Saber tratar e interpretar imágenes de teledetección para aplicaciones ambientales</p>
<i>Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título</i>	Intencionadamente en blanco.


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA 4/14
			

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

<i>Tema 1</i>	INTRODUCCIÓN: TIEMPO Y CLIMA
<i>Tema 2</i>	LA ATMÓSFERA: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN
<i>Tema 3</i>	TERMODINÁMICA DEL AIRE SECO
<i>Tema 4</i>	RADIACIÓN. BALANCE ENERGÉTICO
<i>Tema 5</i>	EL AGUA EN LA ATMÓSFERA
<i>Tema 6</i>	ESTABILIDAD E INESTABILIDAD: MOVIMIENTOS VERTICALES
<i>Tema 7</i>	NUBES Y PRECIPITACIÓN
<i>Tema 8</i>	VIENTO Y PRESIÓN
<i>Tema 9</i>	ESCALAS DE MOVIMIENTO: PEQUEÑA ESCALA Y SISTEMAS LOCALES
<i>Tema 10</i>	SISTEMAS DE ESCALA GLOBAL
<i>Tema 11</i>	CICLONES EXTRATROPICALES
<i>Tema 12</i>	VARIABILIDAD CLIMÁTICA
<i>Tema 13</i>	OSCILACIONES CLIMÁTICAS


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA 5/14
			

## 6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

<i>Metodología general</i>	El curso se fundamenta en la asistencia a las clases presenciales en las que se desarrollarán los conceptos básicos de la asignatura. A lo largo del curso parte de los conocimientos teóricos adquiridos se desarrollarán en 4 sesiones prácticas de gabinete de 3 horas de duración y una actividad de grupo de 1.5 horas de duración. El alumno debe desarrollar independientemente parte de la preparación de la asignatura mediante el uso de la bibliografía básica y la asistencia a tutorías para resolver dudas o ampliar los conceptos que se presentan durante las clases presenciales (se estima una cantidad de tiempo dedicada al trabajo personal del alumno de 90 horas para esta asignatura). Como herramienta de seguimiento, a lo largo del curso se plantearán cuestionarios evaluables para que el alumno pueda comprobar el grado de comprensión de los conceptos básicos desarrollados en las clases teóricas. El tiempo total máximo dedicado a la evaluación de la asignatura será de 15 horas. En resumen, el tiempo dedicado a cada actividad es: o Enseñanzas Básicas (clases teóricas): 31.5 horas o Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo (prácticas): 13.5 horas o Trabajo no presencial / tutorías: 90 horas o Evaluaciones: 15 horas (máximo) En total se espera que el alumno dedique 150 horas (máximo) a la superación de la asignatura.
<i>Enseñanzas básicas (EB)</i>	Ver metodología general.
<i>Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)</i>	Ver metodología general.
<i>Actividades académicas dirigidas (AD)</i>	No aplicable

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA 6/14
			

## 7. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

*Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso)*

- El 40% de la calificación procede de la evaluación continua.
- El 60% de la calificación procede del examen o prueba final.

Descripción de la evaluación continua:

La evaluación continua consta de A. sesiones prácticas presenciales y B. realización de cuestionarios en la plataforma virtual:

A. Sesiones prácticas presenciales (2 puntos sobre 10 en la nota final).

A lo largo del curso habrá 4 sesiones prácticas de gabinete de 3h cada una, junto con una actividad complementaria (proyección o conferencia) de 1h 30min relacionada con la asignatura.

Durante la realización de cada una de las 4 prácticas de gabinete se completará un cuestionario que se entregará al profesor para su evaluación. Cada cuestionario cuenta 0.4 puntos sobre la nota final (1.6 puntos como máximo entre los 4 cuestionarios).

Se debe acudir a las prácticas con calculadora científica y material de dibujo básico (bolígrafos de varios colores, lápiz, goma de borrar, regla y transportador de ángulos).

Durante una quinta sesión de 1h 30min, se realizará una actividad relacionada con el curso (conferencia, proyección, etc.). La asistencia con aprovechamiento a esta sesión cuenta 0.4 puntos sobre la nota final.

La realización de las actividades de evaluación continua no es obligatoria, pero su no realización en plazo supone la pérdida definitiva de los puntos de evaluación continua correspondiente a la/las actividad/es no realizada/s.

B. Resolución de cuestionarios de evaluación continua a lo largo del curso (2 puntos sobre 10 en la nota final).

Como evaluación del aprendizaje autónomo y para evaluar el seguimiento continuado del curso, se publicarán en la plataforma virtual 3 cuestionarios con preguntas y problemas relativos al temario. La media de la nota de los cuestionarios cuenta un máximo de 2 puntos sobre 10 en la nota final.


La realización de los cuestionarios no es obligatoria, pero su no realización en plazo supone la pérdida definitiva de los puntos correspondientes a cada cuestionario no realizado.

Las notas de prácticas, examen o cuestionarios no se guardan de un año para otro, debiendo realizarse nuevamente en el caso de repetir la asignatura.

Descripción de la prueba final:


El examen final se realizará al final del semestre, constará de 10 preguntas que cubrirán los 13 temas de la asignatura. La estructura del examen incluirá preguntas teóricas y problemas, del mismo tipo que los realizados a lo largo del curso (ver apartado de cuestionarios de evaluación continua).

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA	7/14
				

	<p>En el examen no se permitirán libros ni apuntes. Se puede llevar una calculadora científica sin capacidad para transmitir datos, regla, lápiz y bolígrafos de 2 colores (no se permite el rojo en el examen). No se permite el uso del teléfono móvil como calculadora.</p> <p>El examen debe aprobarse independientemente del resto de evaluaciones para aprobar la asignatura.</p>
<p><i>Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación)</i></p>	<p>El examen de julio permitirá la superación de la asignatura a aquellos alumnos que no la hayan superado en la convocatoria de febrero. Los alumnos que deseen conservar su nota de evaluación continua sólo deben realizar el examen de teoría, en las mismas condiciones que en la convocatoria ordinaria. Los alumnos que deseen renunciar a su nota de evaluación continua, previo aviso al responsable de la asignatura por escrito y con un plazo mínimo de diez antes de la celebración del examen, pueden examinarse del global de la asignatura en esta convocatoria, realizando el examen de teoría (EB) (60% de la nota final) junto con un cuestionario adicional correspondiente a las competencias adquiridas en las EPD (40% de la nota final). La realización y entrega de este cuestionario supone la renuncia explícita y definitiva a la nota de evaluación continua obtenida durante el semestre. Los alumnos que no hayan realizado la evaluación continua, podrán examinarse del global de la asignatura en esta convocatoria, realizando el examen de teoría (EB) (60% de la nota final) junto con un cuestionario adicional correspondiente a las competencias adquiridas en las EPD (40% de la nota final).</p>
<p><i>Convocatoria extraordinaria de noviembre</i></p>	<p>Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.</p> <p>Idéntica a la "Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación)".</p>
<p><i>Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB)</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: Realización de las prácticas. Nota en los controles de la plataforma virtual.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Grado de asimilación de los conceptos aprendidos a lo largo de la asignatura.</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Grado de asimilación de los conceptos aprendidos a lo largo de la asignatura.</p>
<p><i>Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD)</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: Realización con aprovechamiento de las prácticas.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Realización con aprovechamiento de las prácticas.</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Realización con aprovechamiento de las prácticas.</p>


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA	8/14
				



<i>Crterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD)</i>	<p>Durante la evaluación continua: No aplicable.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): No aplicable.</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): No aplicable.</p>
<i>Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura</i>	<p>1ª convocatoria: Se requiere aprobar el examen independientemente y que la puntuación ponderada entre el examen final y la evaluación continua sea superior a 5 sobre 10.</p> <p>2ª convocatoria: Si se opta por guardar la evaluación continua, igual que en la 1ª convocatoria. Si se opta por realizar la prueba final completa, se requiere alcanzar al menos 5 sobre 10 en el examen global (que incluye teoría y prácticas).</p>
<i>Material permitido</i>	En el examen no se permitirán libros ni apuntes. Se permiter una calculadora científica sin capacidad para transmitir datos, regla, lápiz y bolígrafos de 2 colores (no se permite el rojo en el examen). No se permite el uso del teléfono móvil como calculadora.
<i>Identificaciones en los exámenes</i>	En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
<i>Observaciones adicionales</i>	Intencionadamente en blanco.

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA 9/14
			

## 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Tipo Referencia	Autores	Año	Título	Fuente	Páginas
-	Zúñiga, I. y Crespo E	2010	'Meteorología y Climatología'. Universidad Nacional de Educación a Distancia. (551 ZUÑ met)	-	-
-	Ahrens, CD	2000	Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment/with Infotrak. 6th edition. (551 AHR met)	-	-
-	Cuadrat, JM y MF Pita	1997	Climatología. Ed. Cátedra. (551 CUA cli)	-	-
-	Barry, RG y RJ Chorley	1999	Atmósfera, tiempo y clima. (7ª edición) Ed. Omega, Barcelona. (551 BAR atm)	-	-
-	Ledesma, M	2011	'Principios de meteorología y Climatología' Ed. Paraninfo (551 LED pri)	-	-

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA	10/14



# ANEXO A. ESCENARIO DE DOCENCIA MULTIMODAL

Código de asignatura: 203014

Denominación de asignatura: METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Este escenario es el previsto para iniciar el curso 2020/2021, salvo que las autoridades académicas o sanitarias competentes dictaminen el paso al escenario B.

## **Adaptación del temario, garantizando la adquisición de competencias previstas en la memoria de verificación del título**

Se procurará no introducir cambios en el temario con respecto a la parte general de la guía. Solo se adaptará el temario en aquellos casos en los que sea imposible impartir todos los contenidos previstos y en ese caso, dichos cambios se plasmarán en la Guía Específica de la Asignatura.

## **Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes**

Se procurará no introducir cambios en las actividades formativas o cuestiones metodológicas que hayan sido descritas explícitamente en la parte general de la guía. En caso de no poder mantenerse en este escenario, los cambios se especificarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Las asignaturas del Anexo 1 irán a un modelo de enseñanza máxima presencialidad para las EPD y AD en las que se den las competencias de la asignatura. Incluyendo actividades asincrónicas para completar las horas de trabajo.

Las EB se desarrollarán fundamentalmente en las modalidades “online sincrónica” llevando a “online asincrónica” las actividades necesarias.

En todas las asignaturas se garantiza que se alcanza el porcentaje de presencialidad (incluyendo “online sincrónica”) del 80%, suma de EB+EPD+AD. Las actividades en modalidad de enseñanza online asincrónica no supondrán más del 20% de las horas docentes de interacción profesor/a-alumno/a requeridas en la asignatura.

En el caso de que algún profesor/a del equipo sea o por cualquier circunstancia se vuelva vulnerable, el profesor/a podrá impartir toda su docencia en las modalidades online síncrona y asíncrona respetando los porcentajes anteriormente señalados.


Para la impartición de las clases en esta modalidad, el profesor/a contará con las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanzas online de la UPO.

## **Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones, en su caso)**

Se procurará no introducir cambios en el sistema de evaluación previsto en la parte general de la guía. Los detalles de las pruebas e instrumentos de evaluación podrán explicarse en la parte específica de la guía, que podrá ser actualizada a lo largo del curso.

En este escenario A, las pruebas de evaluación se realizarán de forma presencial siempre que se aseguren las condiciones de distanciamiento social y/o uso de mascarillas establecidas por las autoridades sanitarias.

En todos los escenarios, se recomienda dar un mayor peso a la evaluación continua de la asignatura.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA 11/14
			

## ANEXO B. ESCENARIO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL

Código de asignatura: 203014

Denominación de asignatura: METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Si las autoridades académicas o sanitarias competentes así lo dictaminan, se activará este escenario B para la impartición de las asignaturas de Grado durante el periodo que se determine.

### **Adaptación del temario, garantizando la adquisición de competencias previstas en la memoria de verificación del título**

Se procurará no introducir cambios en el temario con respecto a la parte general de la guía. Solo se adaptará el temario en aquellos casos en los que sea imposible impartir todos los contenidos previstos y en ese caso, dichos cambios se plasmarán en la Guía Específica de la Asignatura.

### **Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes**

Se procurará no introducir cambios en las actividades formativas o cuestiones metodológicas que hayan sido descritas explícitamente en la parte general de la guía. En caso de no poder mantenerse en este escenario, los cambios se especificarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Cuando se produzca el cambio se ajustará la docencia restante a las modalidades “online sincrónica” “online asincrónica”, garantizándose que se alcanza el porcentaje de presencialidad (incluyendo aquí la modalidad “online sincrónica”) al 80%, suma de EB+EPD+AD. Las actividades en modalidad de enseñanza online asincrónica no supondrán más del 20% de las horas docentes de interacción profesor/a-alumno/a requeridas en la asignatura.

Para la impartición de las clases en esta modalidad, el profesor/a contará con las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanzas online de la UPO.


### **Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones, en su caso)**

Se procurará no introducir cambios en el sistema de evaluación previsto en la parte general de la guía. Los detalles de las pruebas e instrumentos de evaluación podrán explicarse en la parte específica de la guía, que podrá ser actualizada a lo largo del curso.

En este escenario B de contingencia, las evaluaciones deberán realizarse a través del Aula Virtual de la Universidad Pablo de Olavide, cumpliendo con todos los requisitos, criterios y recomendaciones que correspondan, establecidos en la guía básica de instrucciones para la docencia y evaluación publicada por la UPO, y accesible en: [https://www.upo.es/upo\\_opencms/opencms/Temas/Upo/00\\_Contenidos/Covid19/GuiaRecomendaciones-FAQs-Evaluacion-Online\\_060520.pdf](https://www.upo.es/upo_opencms/opencms/Temas/Upo/00_Contenidos/Covid19/GuiaRecomendaciones-FAQs-Evaluacion-Online_060520.pdf)

En los casos en que la adaptación de la evaluación a medios no presenciales sea materialmente imposible por los medios descritos (enseñanzas prácticas o experimentales), se podrán posponer las fechas de evaluación conforme a los plazos y condiciones que establezca cada Centro de acuerdo con las limitaciones temporales que se puedan establecer con carácter general.

En todos los escenarios, se recomienda dar un mayor peso a la evaluación continua de la asignatura.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA	12/14
				

# ANEXO A. ESCENARIO DE DOCENCIA MULTIMODAL

Código de asignatura: 203014

Denominación de asignatura: METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Este escenario es el previsto para iniciar el curso 2020/2021, salvo que las autoridades académicas o sanitarias competentes dictaminen el paso al escenario B.

## **Adaptación del temario, garantizando la adquisición de competencias previstas en la memoria de verificación del título**

Se procurará no introducir cambios en el temario con respecto a la parte general de la guía. Solo se adaptará el temario en aquellos casos en los que sea imposible impartir todos los contenidos previstos y en ese caso, dichos cambios se plasmarán en la Guía Específica de la Asignatura.

## **Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes**

Se procurará no introducir cambios en las actividades formativas o cuestiones metodológicas que hayan sido descritas explícitamente en la parte general de la guía. En caso de no poder mantenerse en este escenario, los cambios se especificarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Las asignaturas del Anexo 1 irán a un modelo de enseñanza máxima presencialidad para las EPD y AD en las que se den las competencias de la asignatura. Incluyendo actividades asincrónicas para completar las horas de trabajo.

Las EB se desarrollarán fundamentalmente en las modalidades “online sincrónica” llevando a “online asincrónica” las actividades necesarias.

En todas las asignaturas se garantiza que se alcanza el porcentaje de presencialidad (incluyendo “online sincrónica”) del 80%, suma de EB+EPD+AD. Las actividades en modalidad de enseñanza online asincrónica no supondrán más del 20% de las horas docentes de interacción profesor/a-alumno/a requeridas en la asignatura.

En el caso de que algún profesor/a del equipo sea o por cualquier circunstancia se vuelva vulnerable, el profesor/a podrá impartir toda su docencia en las modalidades online síncrona y asíncrona respetando los porcentajes anteriormente señalados.


Para la impartición de las clases en esta modalidad, el profesor/a contará con las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanzas online de la UPO.

## **Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones, en su caso)**

Se procurará no introducir cambios en el sistema de evaluación previsto en la parte general de la guía. Los detalles de las pruebas e instrumentos de evaluación podrán explicarse en la parte específica de la guía, que podrá ser actualizada a lo largo del curso.

En este escenario A, las pruebas de evaluación se realizarán de forma presencial siempre que se aseguren las condiciones de distanciamiento social y/o uso de mascarillas establecidas por las autoridades sanitarias.

En todos los escenarios, se recomienda dar un mayor peso a la evaluación continua de la asignatura.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j	PÁGINA 13/14
			

## ANEXO B. ESCENARIO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL

Código de asignatura: 203014

Denominación de asignatura: METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Si las autoridades académicas o sanitarias competentes así lo dictaminan, se activaría este escenario B para la impartición de las asignaturas de Grado durante el periodo que se determine.

### **Adaptación del temario, garantizando la adquisición de competencias previstas en la memoria de verificación del título**

Se procurará no introducir cambios en el temario con respecto a la parte general de la guía. Solo se adaptará el temario en aquellos casos en los que sea imposible impartir todos los contenidos previstos y en ese caso, dichos cambios se plasmarán en la Guía Específica de la Asignatura.

### **Adecuación de las actividades formativas y metodologías docentes**

Se procurará no introducir cambios en las actividades formativas o cuestiones metodológicas que hayan sido descritas explícitamente en la parte general de la guía. En caso de no poder mantenerse en este escenario, los cambios se especificarán en la Guía Específica de la Asignatura.

Cuando se produzca el cambio se ajustará la docencia restante a las modalidades “online sincrónica” “online asincrónica”, garantizándose que se alcanza el porcentaje de presencialidad (incluyendo aquí la modalidad “online sincrónica”) al 80%, suma de EB+EPD+AD. Las actividades en modalidad de enseñanza online asincrónica no supondrán más del 20% de las horas docentes de interacción profesor/a-alumno/a requeridas en la asignatura.

Para la impartición de las clases en esta modalidad, el profesor/a contará con las herramientas disponibles en la plataforma de enseñanzas online de la UPO.

### **Adaptación de los sistemas de evaluación (ponderaciones, en su caso)**

Se procurará no introducir cambios en el sistema de evaluación previsto en la parte general de la guía. Los detalles de las pruebas e instrumentos de evaluación podrán explicarse en la parte específica de la guía, que podrá ser actualizada a lo largo del curso.

En este escenario B de contingencia, las evaluaciones deberán realizarse a través del Aula Virtual de la Universidad Pablo de Olavide, cumpliendo con todos los requisitos, criterios y recomendaciones que correspondan, establecidos en la guía básica de instrucciones para la docencia y evaluación publicada por la UPO, y accesible en: [https://www.upo.es/upo\\_opencms/opencms/Temas/Upo/00\\_Contenidos/Covid19/GuiaRecomendaciones-FAQs-Evaluacion-Online\\_060520.pdf](https://www.upo.es/upo_opencms/opencms/Temas/Upo/00_Contenidos/Covid19/GuiaRecomendaciones-FAQs-Evaluacion-Online_060520.pdf)

En los casos en que la adaptación de la evaluación a medios no presenciales sea materialmente imposible por los medios descritos (enseñanzas prácticas o experimentales), se podrán posponer las fechas de evaluación conforme a los plazos y condiciones que establezca cada Centro de acuerdo con las limitaciones temporales que se puedan establecer con carácter general.

En todos los escenarios, se recomienda dar un mayor peso a la evaluación continua de la asignatura.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.					
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide			FECHA	09/10/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	kU5nTwqC2TW7952STb38IDJLYdAU3n8j		PÁGINA	14/14
