

**ASIGNATURA**

<b>CÓDIGO</b>	2373005
<b>NOMBRE</b>	Evaluación de riesgos naturales costeros
<b>COORDINACIÓN</b>	Javier Benavente (427-Departamento Ciencias de la Tierra)
<b>CRÉDITOS ECTS</b>	5
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria (común).
<b>LOCALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS</b>	Módulo básico
<b>REQUISITOS PREVIOS</b>	No hay

**COMPETENCIAS****Básicas (CB)**

<b>CB6</b>	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
<b>CB7</b>	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
<b>CB8</b>	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
<b>CB9</b>	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
<b>CB10</b>	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

**Generales (CG)**

<b>CG2</b>	Conocer y analizar el medio litoral y marino de forma sistémica, identificando sus principales elementos (tanto naturales, como económicos y sociales); así como los procesos en que participan y las relaciones en que se organizan.
<b>CG5</b>	Identificar, ponderar, analizar y caracterizar de forma sintética y eficiente problemas socio-ambientales complejos, propios del medio marino y litoral: siendo capaces de realizar evaluaciones y diagnósticos integrados de dichas zonas, en general, y en particular, del borde costero.
<b>CG7</b>	Integrar todos sus conocimientos en modelos para la resolución de los problemas complejos del medio litoral y marino; estableciendo, seleccionando y desarrollando: objetivos y estrategias generales, así como programas y medidas específicos.
<b>CG9</b>	Diseñar, dirigir y aplicar Instrumentos (planes, programas, mecanismos, proyectos, etc.) específicos de gestión integrada: de seguimiento, mantenimiento y vigilancia en zonas costeras; de protección, defensa, mitigación o compensación respecto a los efectos negativos de los impactos antropogénicos; de reducción de la vulnerabilidad; de prevención de riesgos, etc.
<b>CG11</b>	Llevar a cabo investigación básica y aplicada en el campo de la Gestión Integrada de Áreas Litorales, orientada hacia el desarrollo sostenible; habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas, especialmente en contextos interdisciplinares.
<b>CG12</b>	Asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional; así como de su especialización en el campo de la Gestión Integrada.

### Específicas (CE)

<b>CE2</b>	Comprender los procesos de interacción constante que se producen en el litoral y/o el medio marino entre los subsistemas físico-natural; socio-económico y jurídico-administrativo; comprender el interés y la importancia de la actual perspectiva integrada.
<b>CE5</b>	Analizar y caracterizar críticamente los principales procesos costeros, identificando sus componentes y las relaciones en que se organizan.
<b>CE6</b>	Diseñar, aplicar y optimizar metodologías integradas para una correcta evaluación y gestión de la calidad ambiental, así como de los problemas complejos del litoral y/o el medio marino.

### Transversales (CT)

<b>CT1</b>	Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales que afectan al medio litoral y marino, desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
<b>CT2</b>	Emitir juicios sobre problemas complejos que tengan que ver con la gestión del litoral y/o el medio marino; sabiendo reunir, seleccionar, interpretar, relacionar y analizar datos relevantes (conociendo las principales fuentes de información); así como, relacionar, sintetizar y desarrollar razonamiento crítico.
<b>CT6</b>	Plantear, desarrollar, presentar y defender un trabajo/proyecto científico en el ámbito de la disciplina.

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Dotar al alumno/a de las competencias, habilidades, conocimientos y herramientas que le permitan: integrar todos sus conocimientos en modelos para la resolución de los problemas complejos del litoral, siendo capaces de diseñar instrumentos específicos: de seguimiento, mantenimiento y vigilancia de zonas costera, así como de protección, defensa y mitigación frente a los mismos.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>HORAS</b>	<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>
Clases presenciales de teoría: incluyen clases magistrales y/o participativas.	20	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Clases prácticas sobre problemas y/o casos de estudio: se abordan casos reales.	12	CB8, CB9, CG5, CG7, CG9, CG12, CE2, CE5, CT6
Prácticas de campo: incluyen salidas al campo, visitas a instalaciones, etc.	4	CB6, CB7, CB8, CB9, CG7, CE5, CT6
Seminarios: sesiones monográficas sobre temas específicos.	2	CB6, CG11, CE6, CT1, CT2
Tutorías personalizadas o en grupos reducidos	1	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Pruebas de evaluación: pueden incluir cualquiera de los sistemas previstos en la memoria.	2	CB7, CB8, CB9, CG9, CE6, CT6
Trabajo Autónomo del Alumno (TAA): Actividades de Trabajo Autónomo del Alumno no incluidas en apartados anteriores, como el estudio personal; la elaboración de trabajos individuales o en grupo; la preparación de exposiciones y/o defensas orales de trabajos; las búsquedas de información, etc.	84	CB7, CB8, CB9, CG7, CG9, CG12, CE5, CT1, CT2

## METODOLOGÍAS DOCENTES

- ❖ 1. Clases magistrales y/o participativas en las que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias: Exposición de contenidos, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, etc.
- ❖ 4. Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor cuyo objetivo es la resolución de problemas y/o casos de estudio planteados al alumno por el profesor, pudiendo conllevar la exposición oral de los resultados obtenidos. Las funciones del profesor son: presentar los objetivos, orientar el trabajo, realizar el seguimiento y corregir posibles errores.
- ❖ 5. Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor realizadas mediante de salidas al campo, visitas a instalaciones, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno y su contacto con la realidad donde debe aplicar sus conocimientos. Las funciones del profesor son: organizar y proporcionar la información necesaria, organizar el itinerario y hacer un seguimiento del aprendizaje.
- ❖ 6. Sesiones monográficas sobre temas de interés y/o actualidad en la asignatura/materia, o que permitan abordarlos desde perspectivas diferentes a la explicitada en los contenidos de la misma. Pueden ser realizados por el profesor de la materia/asignatura o por profesores visitantes.
- ❖ 7. Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesor dedicadas a debatir sobre temas de interés y/o actualidad relacionados con la materia/asignatura. Las funciones del profesor son: presentar los objetivos, proporcionar información básica y moderar el desarrollo de la actividad, etc.
- ❖ 9. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno/a mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupos reducidos. Las funciones del profesor son: orientar y resolver dudas.
- ❖ 11. Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno/a.

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

TAREA/ACTIVIDAD	PONDERACIÓN	COMPETENCIAS A EVALUAR
Examen final.	45%	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Trabajos escritos realizados por el estudiante.	20%	CB6, CB7, CG5, CG7, CG11, CE2, CE6, CT2
Exposiciones y/o defensas de ejercicios, temas y trabajos.	30%	CB8, CB9, CG5, CG7, CG9, CG12, CE2, CE5, CT6
Asistencia y participación en clases teóricas y prácticas, seminarios, tutorías y otras actividades complementarias.	5%	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG2, CG5, CG7, CG9, CG11, CG12, CE2, CE5, CE6, CT1, CT2, CT6

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	COMPETENCIAS RELACIONADAS
Presentación. Teoría de regímenes medios y extremal	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Régimen medio y extremal de oleaje y niveles del mar	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Régimen medio y extremal de oleaje y niveles del mar (Casos de estudio) I	CB6, CB7, CG5, CG7, CG11, CE2, CE6, CT2
Régimen medio y extremal de oleaje y niveles del mar (Casos de estudio) II	CB6, CB7, CG5, CG7, CG11, CE2, CE6, CT2
Corrientes litorales, desbordamientos y procesos de inlets I	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Corrientes litorales, desbordamientos y procesos de inlets II	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
La erosión a medio y largo plazo en costas arenosas	CB8, CB9, CG5, CG7, CG9, CG12, CE2, CE5, CT6
Métodos de estudio de la erosión costera	CB8, CB9, CG5, CG7, CG9, CG12, CE2, CE5, CT6
Problemas de sedimentación costera	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1

Tsunamis	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Inestabilidad y erosión de acantilados	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Caso de estudio: los acantilados del golfo de Cádiz	CB6, CB7, CG5, CG7, CG11, CE2, CE6, CT2
Inundación costera debida a temporales	CB8, CB9, CG5, CG7, CG9, CG12, CE2, CE5, CT6
Estructura de la Protección Civil en España	CB6, CG11, CE6, CT1, CT2
Subsidencia costera	CB6, CB10, CG2, CG7, CG12, CE2, CT1
Subida del nivel del mar: causas y efectos asociados, métodos de defensa y actuación	CB6, CG11, CE6, CT1, CT2
Riesgos litorales en Cádiz: salida de campo I	CB6, CB7, CB8, CB9, CG7, CE5, CT6
Riesgos litorales en Cádiz: salida de campo II	CB6, CB7, CB8, CB9, CG7, CE5, CT6

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Básica:**

CARTER, R. W. G. (1991). Coastal environments. Academic Press, 617 p.

HOOKE, J.M. (ed.) (1988). Geomorphology in environmental planning. John Wiley & Sons, 274 pp.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1990). Managing coastal erosion. Nat. Acad. Press, 182 pp.

PENNING-ROWSELL, E.C. et al. (1992). The economics of coastal management. Belhaven, 380 pp.

VILES, H. y SPENCER, T. (1995). Coastal problems. Geomorphology and ecology. Arnold, 350 pp.

WHITE, I.D; MOTTERSHEAD, D.N. y HARRISON, S.J. (1994). Environmental systems. Chapman & Hall, 616 pp.

YANAGI, T. (1999). Coastal Oceanography. Springer.

### **Específica:**

ALCÁNTARA-CARRIÓ, J.; CORREA, I.D.; ISLA, F.I.; ALVARADO, M; KELIN, A.H.F.; CABRERA, A.; SANDOVAL, R. (Eds) (2009). Métodos en Teledetección Aplicada a la Prevención de Riesgos Naturales en el Litoral. Servicio de Publicaciones del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. 2009. 297 pp. Manuales CYTED.

PUGH, D.T. (1996). Tides, surges and mean sea-level. John Wiley & Sons, 472 pp.

# Plan de Contingencia

TITULACIÓN	MÁSTER EN GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES (GIAL)
ASIGNATURA	EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES COSTEROS
CÓDIGO	2373005
COORDINACIÓN	Javier Benavente (427-Departamento Ciencias de la Tierra)
Nº DE CRÉDITOS	5 ECTS

## Actividades formativas con sus créditos ECTS

Indicar las adaptaciones de la metodología docente en cada uno de los posibles escenarios. Debe indicar la distribución temporal, en su caso, en las que el estudiante recibirá docencia presencial en el escenario A, así como las actividades objeto de la misma.			
ACTIVIDADES INICIALES – DOCENCIA PRESENCIAL	Nº de horas	DOCENCIA MULTIMODAL	DOCENCIA NO PRESENCIAL
1. Clases presenciales de teoría: incluyen clases magistrales y/o participativas.	20	La docencia se realizará con la máxima presencialidad posible, siempre que la capacidad del aula y las normas de seguridad e higiene vigentes lo permitan. Y en el caso de los profesores externos, siempre que las normas permitan su desplazamiento. En caso de no serlo se optará por docencia virtual, utilizando las herramientas disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando el uso de salas de docencia. En este caso, además, se podrán programar sesiones presenciales en grupos reducidos, si la planificación del centro lo permite. Las salidas de campo se realizarán siempre presencialmente, manteniendo las distancias de seguridad y utilizando los sistemas de protección recomendados por las autoridades sanitarias. Todo lo anterior se desarrollará según la planificación docente.	Se mantendrán los mismos contenidos, así como el mismo nº de horas previsto para las actividades presenciales pero en formato no presencial, en las horas asignadas a la asignatura en la planificación docente aprobada. Como herramientas se utilizarán las disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando el uso de salas de docencia. Las salidas de campo y las clases prácticas de laboratorio se podrán sustituir por otras actividades de carácter virtual “asíncronas” a través del campus virtual (presentaciones comentadas, vídeos, estudios de casos, etc.), con el fin de que el alumno cubra todos los créditos de los que está matriculado y adquiera las competencias previstas en la memoria del título. Estas actividades se reforzarán mediante chats, foros de consulta, correos electrónicos, etc. específicos.
4. Clases prácticas de problemas y/o casos: se abordan casos reales.	12		
5. Prácticas de campo: incluyen salidas al campo, visitas a instalaciones, etc.	4		
6. Seminarios: sesiones monográficas sobre temas específicos.	2		
7. Tutorías: personalizadas o en grupos reducidos.	1		
9. Pruebas de evaluación: pueden incluir cualquiera de los sistemas previstos en la memoria.	2	Ver Cuadro Evaluación.	Ver Cuadro Evaluación.
10. Trabajo Autónomo del Alumno (TAA): Actividades de Trabajo Autónomo del Alumno no incluidas en apartados anteriores, como el estudio personal, la elaboración de trabajos individuales o en grupo, la preparación de exposiciones y/o defensas orales de trabajos, las búsquedas de información, etc.	84	Trabajo autónomo del alumno	Trabajo autónomo del alumno



Sistemas de evaluación de adquisición de competencias					
Indicar las modificaciones en la modalidad y contenido de la evaluación, la variación en la ponderación en los sistemas de evaluación propuestos					
SISTEMA INICIAL – DOCENCIA PRESENCIAL	Ponderación	DOCENCIA MULTIMODAL	Ponderación	DOCENCIA NO PRESENCIAL	Ponderación
1. Examen final.	45%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Será presencial, siempre que la capacidad del aula y las normas de seguridad e higiene vigentes lo permitan. En caso de que no pueda serlo, se utilizarán las herramientas disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando los cuestionarios.	45%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Se utilizarán las herramientas disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando los cuestionarios	50%
2. Trabajos escritos realizados por el estudiante.	20%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Se mantiene el procedimiento de entrega previsto.	20%	Se aplica un procedimiento de entrega mediante herramientas disponibles en el campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad	30%
3. Exposiciones y/o defensas de ejercicios, temas y trabajos.	30%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Será presencial, siempre que la capacidad del aula y las normas de seguridad e higiene vigentes lo permitan. En caso de que no pueda serlo, se utilizarán las herramientas disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando las videoconferencias.	30%	Las pruebas de evaluación se desarrollarán según la planificación docente, en la cual las semanas de pruebas de las asignaturas se distribuyen a lo largo del curso. Se utilizarán las herramientas disponibles en el Campus virtual u otras plataformas admitidas por la Universidad, priorizando las videoconferencias, junto con la entrega de archivos de presentaciones.	20%
5. Asistencia y participación en clases teóricas y prácticas, seminarios, tutorías y otras actividades complementarias.	5%	Los sistemas de control de la asistencia y participación se adaptarán a la modalidad de la docencia. Los alumnos serán informados al respecto.	5%	No se considerara la asistencia	0%

TUTORIAS	En situación de docencia multimodal se podrán realizar de forma presencial, siempre en espacios cuya capacidad lo permita. Se podrán utilizar, además, otros medios/procedimientos alternativos: herramientas del campus virtual (correo electrónico, chats y foros, etc.) y/o videoconferencias (Google Meet).
REVISION DE CALIFICACIONES	Las calificaciones se comunicarán a los estudiantes a través del campus virtual. La revisión de calificaciones se llevará a cabo mediante videoconferencia, utilizando para ello la plataforma Google Meet.
OBSERVACIONES	