



UCA

Universidad
de Cádiz

Licenciado en Ciencias del
Mar y Licenciado en
Ciencias Ambientales

**CENTRO ANDALUZ SUPERIOR DE ESTUDIOS MARINOS
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR**

Complejo de Ciencias y Técnicas Marinas
Polígono Río San Pedro, s/n
11510-PUERTO REAL

Teléfono: 956 016001
Fax : 956 016040

Itinerario Curricular recomendado

ENSEÑANZAS DE PRIMER Y SEGUNDO CICLO

PRIMER CURSO

<u>Código</u>	<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
2302001	Biología Marina (TR)	9
2302026	Geología (OB)	9
2302024	Fundamentos de Química (OB)	12
2302008	Matemáticas I (TR)	9
2302004	Estadística (TR)	7'5
2302025	Matemáticas II (OB)	4'5
2302023	Oceanografía Física: descriptiva	9
2302002	Microbiología (TR)	4'5
2302028	Zoología (OB)	4'5
2302027	Producción Primaria (OB)	7

SEGUNDO CURSO

<u>Código</u>	<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
2302029	Matemáticas III (OB)	6
2302012	Química de las disoluciones acuosas (TR)	6
2302030	Geomorfología litoral (OB)	4'5
2302009	Métodos en oceanografía (TR)	15'5
2302010	Mecánica de Fluidos Geofísicos (TR)	6
2302031	Fisiología de animales marinos (OB)	4'5
2302007	Sedimentología y paleontología marinas (TR)	4'5
2302013	Oceanografía química (TR)	9
2302005	Geofísica (TR)	6
2302003	Ecología marina (TR)	10'5
2303006	Pasarela-libre elección	6

TERCER CURSO

<u>Código</u>	<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
2302003	Tectónica de placas (TR)	4'5
2302011	Dinámica Marina (TR)	9
2302018	Acuicultura (TR)	8
2302021	Instalaciones Marinas (TR)	4'5
2302017	Planificación y gestión del litoral y del medio marino (TR)	6
2302019	Explotación de Recursos Vivos Marinos (TR)	8'5
2302015	Oceanografía Ambiental (TR)	6
2302014	Medio Ambiente y contaminación del medio marino (TR)	10'5
2302016	Ingeniería de Costas (TR)	4'5
2302020	Economía de Recursos Marinos (TR)	4'5
2302022	Recursos Minerales Marinos (TR)	4'5
2303013	Pasarela-libre elección	6

Nota: Se considerará que los alumnos finalizan el primer ciclo de Ciencias del Mar cuando superen 1º y 2º curso y las asignaturas: Tectónica de placas y Dinámica marina de 3º, y los correspondientes créditos de Libre elección, hasta un total de 180 créditos.

CUARTO CURSO

Se matricularán de 78 créditos de OPTATIVAS del plan de estudios oficial de Licenciado en Ciencias del Mar (éstas figuran en 2º ciclo del itinerario recomendado de cinco años de la Licenciatura de Ciencias del Mar, siendo la oferta de 172'5 créditos que agrupan un total de 33 asignaturas optativas)

Nota: Los alumnos al matricularse indicarán las asignaturas optativas de la Licenciatura en Ciencias del Mar que deseen figuren como asignaturas de libre configuración en el expediente de la Licenciatura en Ciencias Ambientales (solo 15 créditos, los correspondientes como tales al segundo ciclo de esta titulación)

OBTENCIÓN DE UNA ORIENTACIÓN CURRICULAR EN EL TÍTULO DE CIENCIAS DEL MAR

El plan de estudios de Ciencias del Mar contempla la posibilidad de cursar tres orientaciones curriculares diferentes: Medio Ambiente Marino, Recursos Marinos y Oceanografía. Para obtener el reconocimiento en una orientación curricular determinada, se deberán haber aprobado al menos 60 créditos optativos correspondientes a asignaturas de dicha orientación.

<u>Código</u>	<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
2302042	Acústica subacuática	4'5
2302044	Procesos físicos en la interfase atmósfera océano	6
2302043	Hidrodinámica de bahía y estuarios	6
2302046	Teledetección	6
2302054	Procesos físicos químicos en sistemas litorales	4'5
2302060	Trazadores en oceanografía	4'5
2302057	Técnicas instrumentales en análisis marino	4'5
2302052	Análisis multivariante y series temporales	9
2302051	Análisis cualitativo numérico de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales	9
2302048	Génesis mineral en ambientes marinos	4'5
2302050	Geoquímica Isotópica marina	6
2302049	Geología ambiental del medio litoral	6
2302047	Exploración de recursos energéticos en cuencas sedimentarias	6
2302035	Dinámica del sistema pelágico	6
2302036	Ecosistemas acuáticos	4'5

<u>Código</u>	<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
2302042	Acústica subacuática	4'5
2302046	Teledetección	6
2302058	Tecnología aplicable a la protección del medio marino	6
2302059	Tecnología de alimentos de origen marino	6
2302055	Productos naturales marinos	6
2302057	Técnicas instrumentales en análisis marino	4'5
2302052	Análisis multivariante y series temporales	9
2302037	Endocrinología de animales marinos	4'5
2302032	Biología de invertebrados marinos bentónicos	4'5
2302041	Patología de especies marinas	6
2302039	Ficología	6
2302040	Genética en acuicultura	6
2302033	Biología molecular y biotecnología	6
2302061	Derecho marítimo administrativo	4'5
2302064	Instalaciones marinas en acuicultura	4'5
2302036	Ecosistemas acuáticos	4'5
2302063	Toxicología ambiental	4'5

<u>Código</u>	<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
2302044	Procesos físicos en la interfase atmósfera océano	6
2302045	Proyectos de emisarios submarinos	4'5
2302043	Hidrodinámica de bahías y estuarios	6
2302046	Teledetección	6
2302058	Tecnología aplicable a la protección del medio marino	6
2302056	Química del medio ambiente	6
2302054	Procesos físicos químicos en sistemas litorales	4'5
2302053	Corrosión en ambientes marinos	4'5
2302057	Técnicas instrumentales en análisis marino	4'5
2302052	Análisis multivariante y series temporales	9
2302050	Geoquímica isotópica marina	6
2302049	Geología ambiental del medio litoral	4'5
2302032	Biología de invertebrados marinos bentónicos	4'5
2302041	Patología de especies marinas	6

2302039	Ficología	6
2302036	Ecosistemas acuáticos	4'5
2302038	Evaluación del impacto ambiental	6
2302034	Contaminación microbiológica y riesgos biológicos en el medio marino	4'5
2302062	Planificación y gestión de espacios marítimos y costeros	4'5
2302061	Derecho marítimo administrativo	4'5
2302063	Toxicología ambiental	4'5

QUINTO CURSO

Los alumnos al matricularse indicarán las asignaturas optativas de la Licenciatura en Ciencias Ambientales que deseen figuren como asignaturas de libre configuración en el expediente de la Licenciatura en Ciencias del Mar (hasta 21 créditos). Cursarán el primer curso de segundo ciclo de la Licenciatura en Ciencias Ambientales (Resolución de la UCA de 18/08/99, BOE de 14 de septiembre). En el momento en que completen la carga lectiva global del plan de estudios del título de Licenciado en Ciencias del Mar (Resolución de la UCA de 10/12/99, BOE de 15 de enero de 2000), se les puede expedir el título correspondiente, aunque no puede hacerlo si va a solicitar beca o ayuda del estado o comunidad autónoma.

<u>Código</u>	<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
2303016	Estadística (TR)	6
2303017	Metodología de evaluación del Impacto Ambiental (TR)	6
2303026	Gestión y Conservación de Flora y Fauna (TR)	4'5
2303025	Erosión y Desertificación (TR)	4'5
2303022	Toxicología Ambiental y Ecotoxicología	4'5
2303018	Impacto Ambiental Empresarial e Industrial (TR)	6
2303015	Economía Aplicada (TR)	6
	Optativa 1	4'5
	Optativa 2	6
	Optativa 3	6
	Optativa 4	6
	Optativa 5	6
2303014	Pasarelas-Libre elección	6

SEXTO CURSO

Cursarán el segundo curso de segundo ciclo de la Licenciatura en Ciencias Ambientales.

<u>Código</u>	<u>Materia/Asignatura</u>	<u>Cdtos.</u>
2303024	Control de la Contaminación Ambiental en Suelos y Aguas (TR)	7'5
2303019	Meteorología y Climatología (TR)	6
2303020	Ordenación del Territorio y del Medio Ambiente (TR)	9
2303027	Contaminación Atmosférica (TR)	6
2303021	Organización y Gestión de proyectos (TR)	9
2303023	Salud Ambiental (TR)	4'5
	Optativa 6	4'5
	Optativa 7	4'5
	Optativa 8	4'5
	Optativa 9	4'5
	Optativa 10	4'5
	Optativa 11	4'5
2303001	Pasarelas-Libre elección	6

OBTENCIÓN DE UNA ORIENTACIÓN CURRICULAR EN EL TÍTULO DE CIENCIAS AMBIENTALES

El Plan de estudio contempla la posibilidad de cursar dos orientaciones curriculares diferentes: Gestión del Medio Natural y Tecnología y Gestión Ambiental. Para poder optar a que en el expediente y en el Título académico figure una orientación curricular determinada, se deberán haber aprobado al menos 55 créditos optativos correspondientes a asignaturas de dicha orientación.

<u>Código</u>	<u>Asignaturas Optativas (Gestión del Medio Natural)</u>	<u>Cdtos</u>
2303046	Adaptaciones Funcionales al Medio Ambiente	6
2303045	Bioindicadores Faunísticos	6
2303050	Cambios Ambientales en el cuaternario	4'5
2303047	Conservación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos	6
2303057	Ecología de Sistemas Litorales	4'5
2303052	Física de la Tierra Aplicada	4'5
2303053	Geobotánica	6

2303060	Geoquímica Ambiental	4'5
2303058	Hidrología	6
2303048	Limnología	6
2303059	Métodos Integrados de Evaluación de la Calidad Ambiental	4'5
2303056	Modelos Ecológicos en Gestión Ambiental	4'5
2303054	Patrimonio Artístico y Medio Ambiente: el mal de la piedra	6
2303055	Química de los Sistemas Acuáticos	6
2303049	Riesgos Naturales	4'5
2303061	Teledetección Aplicada	4'5
2303051	Transformaciones de Compuestos Orgánicos en la Naturaleza	4'5
2303042	Modelos Estocásticos Aplicados a las Ciencias Ambientales	6
2303040	Métodos Numéricos y Ecuaciones Diferenciales	4'5
2303043	Técnicas de Análisis Multivariante	6
2303044	Historia y Medio Ambiente	4'5

Código	Asignaturas Optativas(Tecnología y Gestión Ambiental)	Cdtos
---------------	--	--------------

2303063	Almacenamiento Geológico de Residuos	4'5
2303064	Catálisis Medioambiental	4'5
2303065	Contaminación por Ruidos	4'5
2303067	Control, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Tratamiento de Aguas	6
2303070	Energía y Medio Ambiente	4'5
2303068	Evaluación y Control de la Contaminación Industrial	6
2303060	Geoquímica ambiental	4'5
2303058	Hidrología	6
2303059	Métodos Integrados de Evaluación de la Calidad Ambiental	4'5
2303069	Ingeniería de la Reacción Química y Biología	6
2303062	Microbiología y Contaminación	4'5
2303056	Modelos Ecológicos en Gestión Ambiental	4'5
2303066	Reciclado de Materiales	4'5
2303041	Técnicas de Análisis Químico	4'5
2303061	Teledetección Aplicada	4'5
2303042	Modelos Estocásticos Aplicados a las Ciencias Ambientales	6
2303040	Métodos Numéricos y Ecuaciones Diferenciales	4'5
2303043	Técnicas de Análisis multivariante	6
2303044	Historia y Medio Ambiente	4'5

DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS DEL DOBLE TÍTULO

ASIGNATURAS PRIMER CURSO	TIPO	CR.	1º CUAT.	2º CUAT.
Biología marina	Troncal	9	X	
Matemáticas I	Troncal	9	X	
Geología	Obligatoria	9	X	
Producción Primaria	Obligatoria	7	X	
Fundamentos de Química	Obligatoria	12	X	X
Oceanografía Física: Descriptiva	Obligatoria	9		X
Matemáticas II	Obligatoria	4'5		X
Estadística	Troncal	7'5		X
Microbiología y Parasitología	Troncal	4'5		X
Zoología	Obligatoria	4'5		X
TOTAL		76		
ASIGNATURAS SEGUNDO CURSO				
Métodos en Oceanografía	Troncal	15'5	X	
Geomorfología Litoral	Obligatoria	4'5	X	
Geofísica	Troncal	6	X	
Química de las Disoluciones Acuosas	Troncal	6	X	
Matemáticas III	Obligatoria	6	X	
Ecología Marina	Troncal	10'5		X
Fisiología de Animales Marinos	Obligatoria	4'5		X
Mecánica de Fluidos Geofísicos	Troncal	6		X
Oceanografía Química	Troncal	9		X
Sedimentología y Paleontología	Troncal	4'5		X
Biología Vegetal	Pasarela	6		X
TOTAL		78'5		
ASIGNATURAS TERCER CURSO				
Tectónica de Placas	Troncal	4'5	X	
Dinámica Marina	Troncal	9	X	
Acuicultura	Troncal	8	X	
Instalaciones Marinas	Troncal	4'5	X	
Planificación y Gestión del Litoral y del Medio Marino	Troncal	6	X	
Explotación de Recursos Vivos Marinos	Troncal	8'5	X	
Oceanografía Ambiental	Troncal	6		X
Medio Ambiente y Contaminación del Medio Marino	Troncal	10'5		X
Ingeniería de Costas	Troncal	4'5		X
Economía y Recursos Marinos	Troncal	4'5		X
Recursos Minerales Marinos	Troncal	4'5		X
Medio Ambiente y sociedad	Pasarela	6		X
TOTAL		76'5		
ASIGNATURAS CUARTO CURSO				
Optativas de Ciencias del Mar	Optativas	78	X	X
TOTAL		78		
ASIGNATURAS QUINTO CURSO				
Estadística	Troncal	6	X	
Metodología de Evaluación del Impacto Ambiental	Troncal	6	X	
Gestión y Conservación de Flora y Fauna	Troncal	4'5	X	

Erosión y Desertificación	Troncal	4'5	X	
Optativa 1		4'5	X	
Optativa 2		6	X	
Toxicología Ambiental y Ecotoxicología	Troncal	4'5		X
Impacto Ambiental Empresarial e Industrial	Troncal	6		X
Economía Aplicada	Troncal	6		X
Optativa 3		6		X
Optativa 4		6		X
Optativa 5		6		X
Sistemas de información geográfica	Pasarela	6	X	
TOTAL		72		
ASIGNATURAS SEXTO CURSO				
Control de la Contaminación Ambiental en Suelos y Aguas	Troncal	7'5	X	
Meteorología y Climatología	Troncal	6	X	
Ordenación del Territorio y Medio Ambiente	Troncal	9	X	
Optativa 6		4'5	X	
Optativa 7		4'5	X	
Optativa 8		4'5	X	
Contaminación Atmosférica	Troncal	6		X
Organización y Gestión de proyectos	Troncal	9		X
Salud Ambiental	Troncal	4'5		X
Optativa 9		4'5		X
Optativa 10		4'5		X
Optativa 11		4'5		X
Administración y legislación ambiental	Pasarela	6	X	
TOTAL		75		

CUADRO RESUMEN DE CRÉDITOS POR CURSO

CURSO	TRONCALES/OBLIGATORIAS	OPTATIVOS	LIBRE CONFIG. (PASARELAS)	TOTAL
1°	76	0	0	76
2°	72'5	0	0	78'5
3°	70'5	0	0	78'5
4°	0	78	0	78
5°	37'5	28'5	6	72
6	42'0	27'0	6	75
TOTAL				456