



ESCALA CIENTÍFICA, ESPECIALIDAD CIENCIAS DEL MAR

Tema 1. Ecología marina: características, funciones, biocenosis y nicho ecológico en el medio marino, con especial referencia a los ecosistemas marinos del Mediterráneo y de las Illes Balears.

Tema 2. Ecología de poblaciones: Conceptos básicos relacionados con la diversidad, estabilidad, dinámica poblacional, sucesión ecológica, estados de clímax y ritmos naturales. Aplicaciones en ecosistemas marinos mediterráneos.

Tema 3. Principios generales de la biogeografía marina. Factores que determinan las regiones biogeográficas (distribución de especies y comunidades). Descripción de las principales regiones biogeográficas en la región mediterránea.

Tema 4. El clima: Clasificación de los climas y principales fenómenos atmosféricos que influyen en las comunidades de seres vivos marinos. Índices bioclimáticos y características climáticas específicas de las Illes Balears.

Tema 5. La atmósfera y medio marino: Composición, estructura y funciones principales de la atmósfera. Papel en la regulación energética del planeta e influencia general sobre el medio oceánico, con énfasis en la cuenca mediterránea.

Tema 6. Procesos físicos y energéticos en la interfaz atmósfera-océano. Efectos sobre la circulación oceánica y la formación de masas de agua en el Mediterráneo.

Tema 7. El cambio climático: principios generales e impactos sobre los ecosistemas marinos, especialmente en el contexto mediterráneo y balear.

Tema 8. Factores físicos marinos: Principales elementos físicos del medio marino. Características, distribución y variabilidad, con aplicación en el mar Mediterráneo.

Tema 9. Factores químicos marinos. Principales elementos y compuestos químicos presentes en el medio marino. Dinámica general y variaciones espaciales y temporales en el ámbito mediterráneo.



Tema 10. Influencia físico-química sobre los seres vivos marinos: efectos sobre la fisiología, el comportamiento, la distribución y la supervivencia de las especies marinas, con ejemplos del Mediterráneo.

Tema 11. El ciclo del agua y los procesos de autodepuración natural en el medio marino. Papel de los océanos y zonas costeras en el equilibrio natural.

Tema 12. El ciclo del carbono y del oxígeno en el medio marino.

Tema 13. El ciclo del nitrógeno en el medio marino (amonificación, nitrificación y desnitrificación).

Tema 14. Conceptos básicos de oceanografía física. Estructuras y propiedades de las masas de agua, estratificación, salinidad y temperatura. Circulación a gran escala y particularidades de la cuenca mediterránea.

Tema 15. Origen y tipos de corrientes oceánicas. Transporte de nutrientes, contaminantes, organismos y masas de agua. Efectos sobre la productividad y la conectividad ecológica en el Mediterráneo.

Tema 16. Dinámica marina regional: Características específicas de la dinámica marina en el Mediterráneo y en las Illes Balears. Factores que la condicionan e implicaciones para la gestión de recursos marinos.

Tema 17. Hidrodinámica de las zonas someras: Procesos físicos y químicos en zonas costeras como bahías, lagunas y estuarios. Importancia para la renovación del agua, la biodiversidad y la gestión ambiental en las Illes Balears.

Tema 18. Geología marina. Tectónica de placas y formación del fondo oceánico: dorsales, fosas, cuencas y plataformas continentales.

Tema 19. Geología del Mediterráneo y de las Illes Balears: Estructura geológica y evolución de la cuenca mediterránea y de las Illes Balears. Principales formas del relieve submarino e implicaciones marinas.

Tema 20. Sedimentología marina: Tipo, origen y características de los sedimentos marinos. Procesos de transporte, deposición y acumulación en el fondo oceánico.

Tema 21. Sedimentación en el Mediterráneo y en las Illes Balears: Patrones de sedimentación y características de los sedimentos en el Mediterráneo occidental y en las Illes Balears. Influencia sobre los ecosistemas bentónicos, la calidad ambiental y los recursos marinos.



Tema 22. Geomorfología y dinámica litoral: Formas y procesos geológicos que modelan el litoral. Dinámica de los sistemas litorales.

Tema 23. El litoral de las Illes Balears: Principales formas litorales (playas, dunas, acantilados, zonas húmedas). Dinámica propia y procesos de erosión. Particularidades ambientales e implicaciones para la gestión costera.

Tema 24. La gestión del agua en relación con el medio marino: Directiva Marco del Agua, Ley de Aguas y planificación hidrológica. El Plan Hidrológico de las Illes Balears y sus implicaciones para el litoral: calidad de las aguas, caudales ecológicos, gestión integrada de cuencas y masas de agua costeras.

Tema 25. Gestión ambiental del litoral balear: Presiones y particularidades del litoral. Estrategias de gestión para la protección de los hábitats, ordenación territorial y adaptación al cambio climático.

Tema 26. Técnicas de muestreo en el medio marino: Métodos e instrumentos para el muestreo de organismos, sedimentos y fondos marinos. Sistemas de extracción, recolección y observación in situ.

Tema 27. Técnicas instrumentales en análisis marino: Principales técnicas ópticas y cromatográficas aplicadas al estudio del medio marino. Análisis de nutrientes, contaminantes y otros parámetros químicos y biológicos.

Tema 28. Técnicas de monitorización y seguimiento del medio marino: Principales metodologías utilizadas para el estudio del medio marino.

Tema 29. Cartografía oficial del fondo marino y de los hábitats en el Mediterráneo y en las Illes Balears. Principales fuentes de información científica, técnica e institucional para el análisis y gestión del medio marino.

Tema 30. Producción primaria y secundaria en el mar. La base de la cadena alimentaria marina.

Tema 31. Contaminación marina: causas, consecuencias ecológicas y proliferaciones de microalgas. Contaminantes bioacumulables y especies tóxicas o nocivas en el Mediterráneo y en las Illes Balears.

Tema 32. Gestión ambiental de los lodos procedentes de dragados portuarios y de mantenimiento. Normativa aplicable, riesgos y estrategias de valorización.



Tema 33. Ecosistemas marinos. Características generales del medio marino y su subdivisión en zonas pelágicas y bentónicas. Factores físicos, químicos y biológicos que determinan su estructura y funcionamiento.

Tema 34. Características generales del medio pelágico. Componentes principales: plancton y nécton. Funciones ecológicas y rol en la productividad marina.

Tema 35. Tipo de hábitats bentónicos, comunidades asociadas y papel ecológico. Importancia para la biodiversidad y recursos pesqueros.

Tema 36. Descripción de los principales hábitats marinos presentes en las Illes Balears: praderas de *Posidonia oceanica*, fondos coralígenos, cuevas submarinas, zonas pelágicas y hábitats bentónicos. Especies representativas y con relevancia ecológica y pesquera.

Tema 37. Diversidad de algas en el medio bentónico y su papel ecológico. Indicadores de calidad ambiental y relación con el estado ecológico de los fondos marinos.

Tema 38. Fanerógamas marinas. La *Posidonia oceanica* como hábitat esencial y su protección en Baleares.

Tema 39. Acuicultura marina: tipos de cultivos y especies cultivables en el mediterráneo. Patologías marinas comunes en acuicultura y tratamientos adecuados. Acuicultura marina en Baleares: especies cultivadas, métodos de cultivo y su sostenibilidad.

Tema 40. Principales convenios y acuerdos internacionales en materia de protección y gestión del medio marino: marco jurídico y aplicación a nivel europeo y balear.

Tema 41. La Política Pesquera Común (PPC) de la Unión Europea. Objetivos, principios de la PPC e implicaciones en el Mediterráneo.

Tema 42. Reglamento de control pesquero de la Unión Europea. Obligaciones de los Estados miembros y herramientas de control: diarios electrónicos, seguimiento por satélite (VMS) y registros de capturas. Medidas contra la pesca ilegal (INDNR) y aplicación en el mediterráneo.

Tema 43. Medidas de gestión para la explotación sostenible de los recursos pesqueros en el mar Mediterráneo: Reglamento (CE) núm. 1967/2006 y Plan de gestión de los recursos demersales según la Orden APA/423/2020.



Tema 44. Planes de ordenación del espacio marítimo (POEM) en España: marco normativo, objetivos y criterios establecidos por Real Decreto 150/2023. La demarcación marina de las Illes Balears: características específicas, áreas prioritizadas e implicaciones para la gestión de los usos marinos y costeros.

Tema 45. La Ley 41/2010, de protección del medio marino: principios, objetivos e instrumentos de planificación. Las estrategias marinas como herramienta de gestión ambiental y conservación. La Red de Áreas Marinas Protegidas de España. Implicaciones en las Illes Balears.

Tema 46. Disposiciones básicas del Real decreto 418/2015, por el que se regula la primera venta de los productos pesqueros y el Decreto 22/2018, de 6 de julio, por el que se regula el desembarco, la primera venta, la trazabilidad y el control de los productos pesqueros en las Illes Balears.

Tema 47. Disposiciones básicas de la normativa estatal y autonómica en materia de pesca marítima: Ley estatal 3/2001 y Ley balear 6/2013.

Tema 48. Recursos pesqueros de las Illes Balears: especies y comunidades. Explotación sostenible de los recursos pesqueros. Concepto de pesca sostenible.

Tema 49. Características generales de la pesca profesional, modalidades, y recursos explotados en las Illes Balears.

Tema 50. Planes de gestión de la pesca profesional en las Illes Balears. Caso de Pitiusas, artes de tirada y la langosta. Importancia de las comisiones de cogestión pesquera.

Tema 51. Marisqueo en las Illes Balears. Las zonas de producción. Controles y clasificación de las zonas. Fuentes de contaminación. Planes de muestreo. Normativa.

Tema 52. Características generales de la pesca recreativa, modalidades, y recursos explotados en las Illes Balears.

Tema 53. Marco normativo del buceo recreativo y profesional: regulación estatal y autonómica, y aplicación a las áreas marinas protegidas de las Illes Balears.

Tema 54. Reservas marinas de las Illes Balears. Regulación de la pesca y acceso a los recursos marinos. Comisiones de seguimiento.



Tema 55. Cajas verdes y cajas azules en la pesca profesional. Sistema de seguimiento pesquero AIS (Automatic Identification System). Aplicaciones en Baleares.

Tema 56. Medidas de regulación de la pesca: vedas, tallas mínimas, cuotas, esfuerzo pesquero y rendimiento máximo sostenible. Aplicación e importancia para la gestión pesquera. La pesca del galán, el verderón y la lampuga en Baleares.

Tema 57. El medio marino en el marco de la Red Natura 2000: especies protegidas y hábitats en Baleares. Decreto 91/2023, de 15 de diciembre, por el que se regula la pesca marítima y el marisqueo en las zonas que integran la red ecológica europea Natura 2000.

Tema 58. Gestión de espacios naturales protegidos con ámbito marino en las Illes Balears: planificación y uso sostenible de los recursos marinos.

Tema 59. Impacto ambiental: Evaluación ambiental, Autorización ambiental integrada y Comisión de Medio Ambiente de las Illes Balears. Normativa y tramitación.

Tema 60. Impacto ambiental de la pesca y la gestión pesquera: planificación y estrategias de conservación.

Tema 61. Impactos de las actividades humanas sobre el medio marino: problemáticas y respuestas de gestión.

Tema 62. Especies marinas invasoras, principalmente en el Mediterráneo: su impacto sobre los ecosistemas marinos y la pesca.

Tema 63. Las especies marinas protegidas en el Mediterráneo: legislación y medidas de conservación.

Tema 64. La Ley de Costas y su reglamento de desarrollo: marco jurídico general. El dominio público marítimo-terrestre en las Illes Balears: definición, delimitación, régimen jurídico, criterios de gestión, usos permitidos y competencias de las administraciones implicadas en el archipiélago balear.

Tema 65. Principios básicos de navegación marítima, sistemas de posicionamiento, seguridad en el mar y señalización. Fundamentos del derecho marítimo aplicable al marco normativo español.



Tema 66. Gestión portuaria en las Illes Balears: estructura, funciones y competencias. Puertos del Estado y Puertos de las Illes Balears. Clasificación de los puertos, régimen jurídico, ordenación y usos. Coordinación entre administraciones, planes directores y sostenibilidad ambiental en el ámbito portuario.

Tema 67. Instalaciones marinas: infraestructuras fijas, flotantes y subacuáticas. Tipologías, usos e implicaciones para la gestión del medio marino.

Tema 68. Características geomorfológicas y ambientales de las playas baleares. Procesos naturales y factores de erosión. Técnicas de regeneración y mantenimiento de playas.

Tema 69. Emisores submarinos: vertidos, normativa y legislación vigente en Baleares.

Tema 70. Higiene en la manipulación de los productos pesqueros. Normativa, programas y controles oficiales de higiene del sector pesquero.

Tema 71. Cofradías de pescadores en las Illes Balears: organización y funciones. GALP Baleares (Grupos de Acción Local de Pesca): funciones y proyectos. Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP). Los puntos de primera venta.

Tema 72. Tratamiento y depuración de aguas residuales en el medio marino. Conceptos básicos de contaminación hídrica. Impacto e importancia en zonas costeras.

Tema 73. Funcionamiento de las EDAR: tratamientos primario, secundario y terciario. Sistemas de depuración biológica. Tratamiento de lodos y reutilización del agua en entornos marinos.

Tema 74. Calidad de las aguas y control ambiental: Parámetros físico-químicos y microbiológicos. Indicadores de calidad ambiental. Sistemas de vigilancia y aplicación en la gestión ambiental en Baleares.

Tema 75. Desalación y potabilización de agua marina: ósmosis inversa, destilación y otros sistemas. Funcionamiento de las desaladoras y potabilizadoras. Aplicación y repercusiones ambientales en las Illes Balears.