

CURSO 2025-26

RAMA DE CONOCIMIENTO: INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>1. Del sextante al GPS: La revolución tecnológica en la navegación marítima (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGSS</p>	<p>Clase dinámica donde se explora la evolución de la navegación marítima desde los métodos tradicionales hasta los sistemas más modernos. Se mostrarán aplicaciones prácticas de las matemáticas y la física en la navegación moderna, incluyendo demostraciones de los sistemas de posicionamiento satelital y navegación electrónica. La sesión incluye elementos interactivos y ejemplos prácticos del uso de la tecnología en la navegación actual</p>	<p>Lunes y viernes</p>
<p>2. El mar como autopista: cómo el transporte marítimo mueve el mundo (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGSS</p>	<p>Sesión orientada a comprender el impacto del transporte marítimo en nuestra vida ordinaria. Se analizará como el comercio marítimo conecta continentes, mueve el 90% del comercio mundial y afecta a nuestra vida diaria. Se explorarán los diferentes tipos de buques, sus cargas y los retos actuales del sector, incluyendo la sostenibilidad y la eficiencia energética. Se utilizarán ejemplos prácticos como el seguimiento de productos cotidianos desde su origen hasta nuestras manos.</p>	<p>Lunes y viernes</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>3. ¿Aún existen los piratas? La sorprendente realidad de la piratería moderna (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGSS</p>	<p>¿Te sorprendería saber que cada año hay cientos de ataques piratas en nuestros mares? En esta clase descubriremos cómo opera la piratería en el siglo XXI, muy diferente a lo que nos muestran las películas. Analizaremos casos reales recientes, veremos cómo se protegen los barcos modernos y conoceremos las zonas más peligrosas del mundo. Una visión resal y actual de uno de los desafíos más sorprendentes del transporte marítimo moderno, donde la tecnología y la estrategia juegan un papel fundamental.</p>	<p>Lunes y viernes</p>
<p>4. Profesiones del mar: Mucho más que navegar (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGSS</p>	<p>Presentación detallada de las diversas oportunidades profesionales en el sector marítimo. Se explorarán los diferentes roles profesionales disponibles, desde la navegación hasta la gestión marítima, incluyendo las titulaciones necesarias, la vida profesional a bordo y en tierra, y las perspectivas de desarrollo profesional. Se compartirán experiencias reales y se explicarán los requisitos y pasos necesarios para desarrollar una carrera en el sector marítimo</p>	<p>Lunes y viernes</p>
<p>5. Introducción a las Ciencias Náuticas NUEVA (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>2º BACHILLERATO</p>	<p>Introducción a las Ciencias Náuticas La navegación como ciencia y arte La navegación y las cartas náuticas Los buques y tipo de buque La navegación y la seguridad marítima Las titulaciones náuticas en la Universidad de Cádiz</p>	<p>Martes</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
6. Prevención y primeras medidas ante un incendio NUEVA (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)	BACHILLERATO CFGSS	Definición de fuego, triángulo del fuego, medidas para prevenir los incendios, primeras medidas de actuación ante un incendio.	Lunes, martes y viernes Sólo se oferta para los centros de Cádiz. San Fernando y Puerto Real
7. Problemática de especies invasoras y agua de lastre de los buques NUEVA (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)	BACHILLERATO CFGSS	Definición de contaminación marina, especies invasoras en la costa española. Definición de lastre. ¿Cómo gestionan los buques sus aguas de lastre?	Lunes, martes y viernes Sólo se oferta para los centros de Cádiz. San Fernando y Puerto Real
8. Historia de las radiocomunicaciones a bordo de los buques NUEVA (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)	4º ESO BACHILLERATO CFGSS	El contenido clave de la propuesta sobre la historia de las comunicaciones se centra en trazar la evolución del socorro en el mar. Inicia con los métodos de comunicación pre-radio (señales visuales y acústicas), destacando el papel de Guglielmo Marconi y la invención de la telegrafía sin hilos mediante equipos de chispa y el uso inicial del código Morse. Un punto de inflexión crucial es el naufragio del Titanic (1912), que estandarizó las llamadas de socorro (CQD/SOS) y estableció la necesidad de un Operador de Radio a bordo. Finalmente, se aborda la transición tecnológica a la era moderna del SMSSM (GMDSS), que automatizó las alertas (DSC, EPIRB) en los años 90, haciendo la seguridad global y obligatoria.	viernes Sólo se oferta para los centros de Cádiz y Puerto Real

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>9. El puente de la vida: radiocomunicaciones satelitales en la telemedicina marítima NUEVA (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGs</p>	<p>Este tema conecta directamente la tecnología de radiocomunicaciones con una aplicación de alta relevancia social y técnica: la atención médica a distancia en el mar. La telemedicina marítima aprovecha las radiocomunicaciones satelitales de banda ancha para superar el aislamiento en alta mar. Esta tecnología permite el envío de datos médicos complejos, como videoconsultas y ecografías, desde maletines diagnósticos a bordo hasta centros médicos en tierra. Este "puente de vida" requiere encriptación y ciberseguridad rigurosas para proteger la confidencialidad de la información, garantizando diagnósticos precisos y cruciales para la seguridad y el bienestar de las tripulaciones.</p>	<p>Viernes Sólo se oferta para los centros de Cádiz y Puerto Real</p>
<p>10. La paradoja del océano: ¿por qué hablo con América, pero o con el barco de al lado? NUEVA (Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO</p>	<p>Se centra en diferenciar la infraestructura de comunicación terrestre y marítima. Explica que la comunicación instantánea entre continentes ocurre gracias a los cables de fibra óptica marinos que transportan la mayor parte del tráfico de Internet y voz. Esto contrasta con la situación de un buque en alta mar, donde la conexión móvil terrestre es inexistente. En el mar, la comunicación depende de las radiocomunicaciones satelitales y la radio, cuya prioridad es la seguridad marítima (GMDSS) antes que el uso personal.</p>	<p>Viernes Sólo se oferta para los centros de Cádiz y Puerto Real</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>11. Radiobalizas y transpondedores: EPIRB y SART, radiocomunicaciones esenciales para la emergencia NUEVA (Escuela de Ingeniería Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO</p>	<p>Esta propuesta está centrada en los dispositivos fundamentales para la supervivencia en caso de siniestro. Se explica que la EPIRB es un radioemisor que emite una alerta global automática a los satélites, proporcionando la identidad y posición del buque para iniciar el rescate. Por otro lado, el SART es un transpondedor de radar que no alerta, sino que responde a las señales de radar de los rescatadores, guiándolos visualmente (como una línea de puntos) hasta el lugar exacto del siniestro. Ambos son equipos de radiocomunicación críticos, aunque no son radios transceptoras de voz</p>	<p>Viernes Sólo se oferta para los centros de Cádiz y Puerto Real</p>
<p>12. La mujer en la Marina Mercante NUEVA (Escuela de Ingeniería Marina, Náutica y Radioelectrónica)</p>	<p>4º ESO 1º BACHILLERATO CFGs</p>	<p>La presencia de la mujer en la Marina Mercante ha sido históricamente limitada debido a factores culturales, sociales y estructurales dentro del sector marítimo, tradicionalmente dominado por hombres. Sin embargo, en las últimas décadas se ha producido un cambio significativo impulsado por la lucha por la igualdad de género, las políticas internacionales de inclusión y el reconocimiento de las capacidades profesionales de las mujeres en todos los ámbitos marítimos.</p> <p>Actualmente, cada vez más mujeres ocupan puestos tanto a bordo de buques, como Oficiales de puente, Capitanas, Oficiales de Máquinas y Jefas de Máquinas, como en tierra, en áreas de gestión portuaria, logística y administración marítima.</p>	<p>Lunes y viernes No se oferta a los centros de la Sierra</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
13. Oportunidades en la Marina Mercante NUEVA (Escuela de Ingeniería Marina, Náutica y Radioelectrónica)	4º ESO 1º BACHILLERATO CFGS	La Marina Mercante no solo es un pilar del comercio global, sino también un sector con amplias perspectivas de crecimiento profesional para quienes buscan carreras dinámicas y con proyección internacional. Se dará a conocer las diversas salidas profesionales disponibles. Se abordará cómo estas carreras combinan formación técnica especializada, liderazgo y responsabilidad, ofreciendo oportunidades de avance rápido y desarrollo de competencias globales.	Lunes y viernes No se oferta a los centros de la Sierra
14. De la sala de máquinas a la sostenibilidad: experiencias y eficiencia en el tráfico marítimo del Estrecho de Gibraltar NUEVA (Escuela de Ingeniería Marina, Náutica y Radioelectrónica)	4º ESO 1º BACHILLERATO CFGS	Se combinará la perspectiva humana y profesional de liderar con los diferentes equipos y sistemas de la Sala de Máquinas de un buque mercante con un enfoque técnico sobre eficiencia energética. Se analizará métodos prácticos para reducir consumo de combustible y emisiones en la zona del Estrecho de Gibraltar, explorando cómo la experiencia operativa puede inspirar decisiones más sostenibles y eficientes en la navegación comercial.	Lunes y viernes No se oferta a los centros de la Sierra
15. Profesiones sin etiquetas: rompiendo mitos de género en STEM NUEVA (Escuela de Ingeniería Marina, Náutica y Radioelectrónica)	4º ESO CFGS	Se visibilizará la importancia de la igualdad en las carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM). Exploraremos cómo los estereotipos de género influyen en la elección profesional y cómo estos mitos limitan el talento y la creatividad. A través de ejemplos inspiradores y datos actuales, se mostrará que el interés, la pasión y la capacidad no tienen sexo, y que cualquiera puede desarrollarse en estas áreas. Fuera prejuicios, las profesiones se deben elegir por vocación y talento, y no por estereotipos. Ninguna profesión tiene sexo.	Lunes y viernes No se oferta a los centros de la Sierra

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>16. La impresión 3D, desde los fundamentos hasta llegar a imprimir NUEVA (Escuela Superior de Ingeniería)</p>	4º ESO	<p>Se explicarán los fundamentos principales de diseño y parámetros a tener en cuenta en la impresión 3D. Se explicarán las diferentes técnicas que existen y se pondrá en práctica en una impresora 3D en el aula</p>	Martes, miércoles y jueves
<p>17. ¿Qué es la robótica? ¿Qué estudiar para crear un robot? NUEVA (Escuela Superior de Ingeniería)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGs</p>	<p>¿Sabemos verdaderamente qué es la robótica y qué tipos podría haber? La robótica es un área que no está bien definida. No existe un título claro de “ingeniero en robótica”, no al menos de forma oficial. ¿Por qué no es una profesión con atribuciones como la Ingeniería Industrial o la Arquitectura? Vamos a analizar qué titulación tendría que escoger un estudiante que quisiera estar en contacto con los robots, entenderlos, programarlos, fabricarlos.</p>	<p>Lunes, martes y miércoles a partir de enero No se oferta para los centros de la sierra y del campo de Gibraltar</p>