

Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas

Programación Didáctica Anual del módulo Navegación y Pesca de Litoral

Familia: Marítimo-Pesquera

Ciclo: Formación Profesional de Grado Medio.

Módulo: Navegación y Pesca de Litoral.

Centro: I.F.P. (Marítimo-Pesquero) Santa Cruz de Tenerife

Alumno: Raúl Arsenio Plasencia Durán

Tutora: María Dolores Meneses Fernández

Agradecimientos

Expreso mi sincero agradecimiento a todas aquellas personas cuya contribución ha sido fundamental en mi trayectoria académica, impulsándome a superar los diversos desafíos que he enfrentado. En particular, deseo extender mi gratitud a mi tutora, cuya orientación experta y generosa transmisión de conocimientos han sido invaluableles en la realización de este trabajo.

Mi gratitud se extiende a todos aquellos que, de una forma u otra, han contribuido a mi formación académica y personal. Sus acciones desinteresadas y palabras de aliento han dejado una huella imborrable en mi camino hacia el éxito, y por ello, les estaré eternamente agradecido.

1. Resumen	4
1.1. Abstract	6
2. Introducción	8
2.1. Propuestas para Abordar Estos Desafíos	10
2.1.1. Integración de prácticas laborales en el plan de estudios para cumplir con los requisitos de Capitanía y garantizar la preparación para el ejercicio profesional	10
2.1.2. Desarrollo de simuladores y recursos tecnológicos con una mayor diversidad de prácticas aplicadas	11
2.1.3. Enfoque en habilidades blandas y liderazgo	11
3. Análisis reflexivo y valoración crítica de la programación didáctica	12
3.1 Estructura de la programación didáctica	13
3.2 Valoración crítica	14
4. Diseño de la programación didáctica anual	15
4.1. Justificación	15
4.2. Contextualización del entorno de aprendizaje	17
4.2.1. Datos identificativos del centro educativo	17
4.2.2.- Descripción de las características estructurales del centro	21
4.2.3.- Vertebración pedagógica y organizativa del centro	22
4.2.4.- Objetivos del centro	23
4.3.- Evaluación: características, instrumentos y criterios de calificación	24
4.4.- Procedimientos para valorar desarrollo y resultados de la programación didáctica	25
4.5.- Actividades complementarias, extraescolares y curriculares	26
4.6.- Atención a la diversidad	27
4.7.- Estrategias para el tratamiento transversal de la educación en valores	28
4.8 Datos de identificación del título	30
4.9 Datos de identificación del módulo. Actividades Marítimo-Pesqueras	31
4.10 Justificación del módulo	32
4.11 Competencias generales del título	33
4.12 Competencias profesionales, personales y sociales	34
4.13 Objetivos del módulo	35
4.14 Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación	37
Resultados de Aprendizaje (RA)	37
Criterios de Evaluación (CE)	38
4.15 Contenidos Básicos	39
4.15.1. Caracterización del buque	39
4.15.2. Determinación de la condición de estabilidad y trimado del buque	40
4.15.3. Determinación de la varada y la inundación:	40
4.15.4. Maniobrabilidad del buque	40
4.15.5. Descripción de maniobras tipo (atraques, desatraques y ciabogas)	41
4.15.6. Descripción de maniobras de fondeo y leva	41

4.15.7.Aplicación de técnicas de fondeo y leva	42
4.15.8.Entrada en un dique seco. Entrada en una esclusa. Maniobra de aproximación a estaciones de prácticos	42
4.15.9.Maniobras especiales	42
4.15.10.Aplicación del RIPA y del IALA	42
4.15.11.Otros aspectos relevantes	43
4.16 Secuenciación de las Situaciones de Aprendizaje	43
4.17. Distribución de los contenidos en Situaciones de Aprendizaje	45
4.18.- Metodología	79
4.19.- Agrupamientos y equipos de trabajo en clase	80
4.20.- Recursos y materiales	81
4.21.- Evaluación: características, instrumentos y criterios de calificación	82
4.22.- Procedimientos para valorar desarrollo y resultados de la programación didáctica informes trimestrales, encuestas de satisfacción, memoria final	83
4.23.- Actividades complementarias, extraescolares y curriculares	84
4.24.- Atención a la diversidad	85
4.25.- Estrategias para el tratamiento transversal de la educación en valores	87
4.26.- Vinculación del módulo con los planes, programas y proyectos del centro.	87
5- Situación de Aprendizaje: Maestros de las maniobras; Dominando el arte de la pesca	89
5.1 - Situación de Aprendizaje	91
5.2.- Objetivos didácticos	91
5.3.- Contenidos	92
5.4.- Atención a la diversidad	93
5.5.- Temporalización	95
5.6.- Metodología	135
5.7.- Recursos y materiales para el desarrollo de la S.A.	138
5.8.- Actividades	139
5.9.- Evaluación	141
6. Conclusiones	142
7. Referencias Bibliográficas	144
8. Anexos	145
9. Índice de tablas y gráficas	148

1. Resumen

El presente trabajo se centra en la elaboración de una programación didáctica para el módulo profesional Navegación y Pesca de Litoral del Ciclo Formativo de Grado Medio en Técnico en Pesca y Navegación Marítima que se imparte en el I.F.P. Marítimo-Pesquero Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos

- I. Diseñar una programación didáctica actualizada y contextualizada que responda a las necesidades del alumnado y del sector pesquero.
- II. Favorecer el aprendizaje significativo y competencial de los contenidos del módulo.
- III. Implementar metodologías didácticas innovadoras y motivadoras.

La metodología empleada para la elaboración de la programación didáctica se basa en

Análisis del currículo del módulo Navegación y Pesca de Litoral.
Estudio del contexto socioeconómico y del sector pesquero en Canarias.
Revisión de la bibliografía especializada en didáctica de la formación profesional.
Consulta a expertos en el ámbito de la navegación y la pesca.

La programación didáctica elaborada incluye los siguientes apartados:

Identificación del módulo: se detallan los datos básicos del módulo, como la familia profesional, el nivel educativo, la duración y la carga horaria.

Objetivos generales y específicos: se definen los objetivos que se pretenden alcanzar con el módulo.

Contenidos: se organizan los contenidos en unidades didácticas y se secuencian de forma lógica y coherente.

Metodología didáctica: se seleccionan las estrategias y técnicas didácticas más adecuadas para cada unidad didáctica.

Actividades de aprendizaje: se proponen actividades que favorezcan el aprendizaje significativo y competencial de los contenidos.

Evaluación: se definen los criterios de evaluación y los instrumentos de evaluación que se utilizarán para valorar el aprendizaje del alumnado.

Conclusiones

La programación didáctica elaborada en este trabajo constituye una herramienta útil para la docencia en el módulo en el que estamos tratando. Esta programación se caracteriza por ser:

1. **Actualizada:** se ajusta a los últimos avances en materia de navegación y pesca.
2. **Contextualizada:** responde a las necesidades del alumnado y del sector pesquero en Canarias.
3. **Motivadora:** incluye actividades y recursos que despiertan el interés del alumnado.

Esto nos permite valorar el aprendizaje del alumnado de forma continua y sistemática.

Se espera que la implementación de esta programación didáctica contribuya a mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el módulo.

Palabras clave:

Programación didáctica, Navegación, Pesca de Litoral, Formación Profesional, I.F.P. Marítimo-Pesquero.

1.1. Abstract

The present work focuses on the development of a didactic program for the professional module of Coastal Navigation and Fishing within the Intermediate Vocational Training Cycle in Fishing and Maritime Navigation Technician, which is taught at the Maritime-Fishing Vocational Training Institute Santa Cruz de Tenerife.

Objectives:

- I. Design an updated and contextualized didactic program that responds to the needs of students and the fishing sector.
- II. Foster meaningful and competency-based learning of module contents.
- III. Implement innovative and motivating didactic methodologies.

The methodology used for the elaboration of the didactic program is based on:

Analysis of the curriculum of the Navigation and Coastal Fishing module.

Study of the socio-economic context and the fishing sector in the Canary Islands.

Review of specialized literature in vocational training didactics.

Consultation with experts in the field of navigation and fishing.

The elaborated didactic program includes the following sections:

Module Identification: Basic data of the module are detailed, such as the professional family, educational level, duration, and schedule.

General and Specific Objectives: Objectives to be achieved with the module are defined.

Contents: Contents are organized into didactic units and sequenced logically and coherently.

Didactic Methodology: The most suitable didactic strategies and techniques are selected for each didactic unit.

Learning Activities: Activities are proposed to promote meaningful and competency-based learning of contents.

Evaluation: Evaluation criteria and instruments to assess student learning are defined.

Conclusions:

The didactic program elaborated in this work constitutes a useful tool for teaching in the module under consideration. This program is characterized by being:

1. **Updated:** It adjusts to the latest advances in navigation and fishing.
2. **Contextualized:** It responds to the needs of students and the fishing sector in the Canary Islands.
3. **Motivating:** It includes activities and resources that arouse student interest.

This allows us to assess student learning continuously and systematically.

It is expected that the implementation of this didactic program will contribute to improving the quality of teaching and learning in the module.

Keywords:

Didactic programming, Navigation, Coastal Fishing, Vocational Training, Maritime-Fishing Vocational Training Institute.

2. Introducción

El siguiente documento aborda la Programación Didáctica Anual del módulo Navegación y Pesca de Litoral. Se centra especialmente en la Situación de Aprendizaje, titulada Desarrollo de Maniobras. Este módulo forma parte del primer año del Ciclo de Formación Profesional de Grado Medio en Navegación y Pesca de Litoral, de acuerdo con las disposiciones del **Real Decreto 1144/2012**, que establece el título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura, así como sus enseñanzas mínimas, integradas en el plan de estudios del Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Santa Cruz de Tenerife.

El documento consta de varias secciones principales y múltiples subapartados.

La primera sección, que comprende los dos primeros apartados, proporciona una introducción, desarrollo y conclusiones del trabajo, junto con un análisis crítico de la programación didáctica existente para el módulo mencionado, con el propósito de resaltar posibles mejoras. Esta programación ha sido suministrada por el Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Santa Cruz de Tenerife.

La segunda sección, la más extensa y relevante, se dedica al diseño de la programación didáctica anual. Incluye información sobre las características del centro educativo y su entorno, así como una descripción detallada de la titulación correspondiente. Además, se profundiza en el análisis del módulo seleccionado para este Trabajo Final de Máster, desglosando múltiples factores.

La tercera sección desarrolla la Situación de Aprendizaje, Desarrollo de Maniobras dentro del marco de la programación didáctica anual. Se inicia con una revisión de las características más relevantes de la unidad, para luego detallar las actividades que se llevarán a cabo en ella.



Figura 1. Anónimo, Instalaciones de I.F.P. Marítimo Pesquero. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024. [Más información pulse aquí.](#)

Las tres últimas secciones incluyen las conclusiones y los anexos, que complementan la información expuesta anteriormente. En el contexto de la formación en Navegación y Pesca de Litoral, es fundamental considerar las particularidades de los alumnos que provienen de entornos marítimo-costeros. Estos estudiantes afrontan desafíos únicos debido a la naturaleza de su ubicación geográfica y la industria pesquera y marítima que los rodea.

Quiero reflejar en el índice los problemas a la Realización de Prácticas

La familia marítimo-pesquera hace frente a una serie de desafíos significativos que merecen una consideración detenida. Al tener la oportunidad de abordar estos problemas en el marco de mi Trabajo Fin de Máster (TFM), vinculado estrechamente a mi ámbito profesional y familiar, me parece crucial aportar una perspectiva personal que arroje luz sobre una situación que, si bien puede ser familiar para muchos, a menudo pasa desapercibida para la sociedad. Este enfoque personal es particularmente pertinente porque, si bien dedicamos tiempo y esfuerzo a la elaboración de programaciones didácticas y unidades de trabajo, tal como exige la Consejería de Educación, con frecuencia descuidamos la importancia de una formación integral.

Es fundamental reconocer que la formación en la familia marítimo-pesquera no se limita únicamente a la planificación y ejecución de actividades específicas, sino que abarca una gama más amplia de habilidades, conocimientos y competencias necesarias para ejercer con éxito esta profesión. Lamentablemente, observamos una brecha entre la formación teórica y la práctica, lo que desemboca en graduados que carecen de las habilidades prácticas y la preparación adecuada para superar los desafíos del mundo laboral.

Entre las problemáticas más destacadas que nos topamos en este ámbito, podemos mencionar:

1. **Acceso limitado a prácticas en el entorno real:** a diferencia de los estudiantes en áreas urbanas o con acceso a instalaciones específicas, los alumnos en zonas marítimas a menudo tienen dificultades para realizar prácticas en el entorno real. Las limitaciones geográficas y la falta de infraestructura adecuada pueden dificultar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el aula.
2. **Dependencia de iniciativa personal:** dada la escasez de oportunidades formales de prácticas, los estudiantes de la familia marítimo-costera deben ser proactivos para buscar experiencias por su cuenta. Esto requiere una mayor autogestión y motivación para encontrar oportunidades de aprendizaje práctico.

3. **Actualización de los planes de estudio:** los programas educativos deben ser revisados y actualizados regularmente para asegurar que reflejen las demandas cambiantes del mercado laboral y las necesidades específicas de la industria marítimo-pesquera. Esto implica la incorporación de prácticas actualizadas, tecnologías emergentes y enfoques pedagógicos innovadores que preparen a los estudiantes de manera más efectiva para su futura carrera.

Al abordar estos aspectos de manera integral y proactiva, podemos trabajar hacia una mejora significativa en la calidad de la formación ofrecida en la familia marítimo-pesquera. Esto no solo beneficiará a los estudiantes y graduados, sino que también contribuirá al crecimiento y desarrollo sostenible de esta importante industria.

2.1. Propuestas para Abordar Estos Desafíos

Aquí les presento algunas propuestas que podrían contribuir a mejorar los problemas identificados en la familia marítimo-pesquera:

2.1.1. Integración de prácticas laborales en el plan de estudios para cumplir con los requisitos de Capitanía y garantizar la preparación para el ejercicio profesional

En el ámbito educativo del sector marítimo-pesquero, la colaboración entre instituciones educativas y empresas es esencial para enriquecer la formación de los estudiantes y prepararlos adecuadamente para su carrera profesional. La integración de prácticas laborales en el plan de estudios no solo permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos en un entorno práctico, sino que también les proporciona las habilidades y la experiencia necesarias para cumplir con los requisitos de Capitanía y obtener las certificaciones requeridas. Estas prácticas no solo benefician a los estudiantes, sino que también aseguran que los graduados estén debidamente preparados y calificados para desempeñarse con competencia y seguridad en el sector marítimo-pesquero.

2.1.2. Desarrollo de simuladores y recursos tecnológicos con una mayor diversidad de prácticas aplicadas

En el contexto del ámbito marítimo-pesquero, la utilización de simuladores se ha convertido en una herramienta fundamental para la formación de los futuros profesionales. Sin embargo, la actual oferta de prácticas en estos simuladores puede resultar limitada en cuanto a su alcance y complejidad, lo que podría no preparar de manera adecuada a los estudiantes para los desafíos del entorno laboral real. Por ende, resulta esencial enfocar los esfuerzos en la ampliación y mejora de la variedad y profundidad de las prácticas ofrecidas. Este artículo aborda

la necesidad imperante de invertir en el desarrollo de simuladores más avanzados y completos, que permitan una experiencia de aprendizaje más diversa y realista. Esto implica la inclusión de escenarios más complejos, condiciones climáticas variables y situaciones de emergencia, entre otros aspectos relevantes para la formación en la familia marítimo-pesquera. Al mejorar tanto la calidad como la cantidad de las prácticas disponibles en los simuladores, se garantiza que los estudiantes adquieran las habilidades y la experiencia necesarias para enfrentar con éxito los desafíos del mundo real al ejercer su profesión en este campo.

2.1.3. Enfoque en habilidades blandas y liderazgo

En el mundo laboral actual, el enfoque en el desarrollo de habilidades blandas ha cobrado una importancia significativa junto con la formación técnica. Habilidades como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y el liderazgo no solo son esenciales para el éxito en cualquier entorno laboral, sino que también desempeñan un papel crucial en la construcción de relaciones sólidas y productivas en el lugar de trabajo. En particular, en puestos donde la convivencia es prolongada, como en el ámbito marítimo-pesquero, estas habilidades adquieren una relevancia aún mayor. Este artículo explora la importancia de cultivar estas habilidades blandas, destacando cómo pueden mejorar la empleabilidad y potenciar la capacidad de progresar en la carrera profesional de los individuos dentro de esta industria.

Al implementar estas propuestas de manera integral, podemos trabajar hacia una mejora significativa en la formación y preparación de los profesionales en la familia marítimo-pesquera, garantizando su éxito y contribuyendo al desarrollo sostenible de la industria.

En resumen, es crucial reconocer las circunstancias especiales de los estudiantes en la familia marítimo-costera y adaptar las estrategias educativas para garantizar que reciban una formación integral y relevante en Navegación y Pesca de Litoral.

3. Análisis reflexivo y valoración crítica de la programación didáctica

Al abordar el análisis reflexivo de la programación didáctica, es esencial situarlo en el contexto más amplio de la normativa que supervisa y guía el conjunto de la formación profesional, este marco normativo, compuesto por leyes, decretos y regulaciones, relacionados a continuación establece los estándares y requisitos que deben cumplir los programas educativos en todos los niveles de la formación profesional.

Dentro de esta normativa, se encuentran disposiciones específicas relacionadas con la elaboración y ejecución de la programación didáctica en los diferentes ámbitos de la educación profesional. Estas disposiciones abarcan aspectos como los objetivos educativos, los contenidos curriculares, las metodologías de enseñanza, los criterios de evaluación y los recursos educativos disponibles.

Al comprender la normativa que rige la formación profesional, los docentes pueden elaborar programaciones didácticas que estén alineadas con los requisitos legales y que respondan a las necesidades específicas de los estudiantes y del sector laboral al que se dirigen. Además, este conocimiento les permite realizar un análisis crítico de sus prácticas educativas y buscar formas de mejora continua en el diseño y la implementación de los programas de estudio por lo que la normativa que podemos disponer de ella en Orden ECD/111/2013, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura. Boletín Oficial del Estado, 1 de febrero de 2013, núm. 28, pp. 8710-8766. Consultado el 30 de enero de 2020. Disponible en: <http://www.boe.es/> y la normativa es la siguiente:

Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Navegación y Pesca de Litoral y se fijan sus enseñanzas mínimas.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el **artículo 39.6** que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el **artículo 10.1** que la Administración General del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el **artículo 149.1.30.º y 7.º** de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y la **Ley Orgánica 4/2011**, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las **Leyes Orgánicas 5/2002**, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y **2/2006**, de Educación, han introducido un ambicioso conjunto de cambios legislativos necesarios para incentivar y acelerar el desarrollo de una economía más competitiva, más innovadora, capaz de renovar los sectores productivos tradicionales y abrirse camino hacia las nuevas actividades demandantes de empleo, estables y de calidad.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y define en el **artículo 9** la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

3.1 Estructura de la programación didáctica

1. Identificación de datos
2. Introducción
3. Competencia general
4. Competencias profesionales, personales y sociales
5. Objetivos generales del módulo
6. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
7. Contenidos
8. Evaluación
9. Orientaciones pedagógicas o metodología
10. Atención a la diversidad
11. Educación en valores
12. Recursos y materiales
13. Actividades complementarias y extraescolares
14. Revisión de la planificación

La planificación presenta una superficialidad en la exposición de los temas, enfocándose principalmente en cumplir con los requisitos formales. Adicionalmente, carece de un desarrollo adecuado de las unidades de trabajo, lo cual impacta negativamente en la calidad de la planificación educativa.

Respecto a la metodología, la falta de especificidad en los enfoques de enseñanza y la omisión de consideraciones sobre los conocimientos previos del alumnado representan puntos críticos que afectan el proceso de aprendizaje.

A pesar de que los contenidos propuestos pueden contribuir al logro de los objetivos del módulo, la ausencia de una estructuración más profunda limita su efectividad.

En cuanto a la evaluación, si bien se proporcionan algunos criterios, la carencia de una evaluación inicial y la falta de mención a la coevaluación y autoevaluación representan aspectos a mejorar.

Por último, las referencias a la diversidad y la educación en valores son genéricas y poco específicas, lo cual resta relevancia a aspectos cruciales del proceso educativo. Se requiere un enfoque más detallado y procedimental en estos aspectos.

3.2 Valoración crítica

La planificación didáctica es un componente fundamental en la práctica educativa, y su calidad puede marcar la diferencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A partir de la estructura anterior tengo la siguiente valoración crítica considerando algunos aspectos clave:

1. Superficialidad en la exposición de los temas:

La planificación parece centrarse principalmente en cumplir con los requisitos formales, sin profundizar en los contenidos específicos. Es importante que se aborden los temas de manera más detallada para garantizar un aprendizaje significativo.

2. Desarrollo inadecuado de las unidades de trabajo:

La falta de un desarrollo adecuado de las unidades de trabajo puede afectar negativamente la calidad de la planificación. Cada unidad debe estar bien estructurada, con objetivos claros, actividades específicas y recursos apropiados.

3. Metodología poco específica:

La omisión de enfoques de enseñanza específicos y la falta de consideración de los conocimientos previos del alumnado son puntos críticos. La metodología debe ser más explícita y adaptarse a las necesidades de los estudiantes.

4. Contenidos y estructuración:

Aunque los contenidos propuestos pueden contribuir al logro de los objetivos del módulo, se necesita una estructuración más profunda. Cada contenido debe estar conectado de manera lógica y secuencial.

5. Evaluación incompleta:

Aunque se proporcionan algunos criterios de evaluación, la falta de una evaluación inicial y la omisión de la coevaluación y autoevaluación son aspectos a mejorar. La evaluación debe ser integral y formativa.

6. Atención a la diversidad y educación en valores:

Las referencias a la diversidad y los valores son genéricas y poco específicas. Se requiere un enfoque más detallado y procedimental para abordar estos aspectos cruciales del proceso educativo.

4. Diseño de la programación didáctica anual

4.1. Justificación

Para comenzar la discusión sobre la importancia de un centro educativo especializado en el ámbito marítimo y pesquero, es necesario remontarse a tiempos pasados. En el pasado, la navegación humana se limitaba principalmente a explorar las costas conocidas o cercanas. De esta forma de navegación surgió el término cabotería, utilizado para describir travesías cercanas a la costa, siempre manteniendo la tierra a la vista.

En España, con su extenso litoral y un sector marítimo y pesquero de gran relevancia, era evidente la necesidad de formar adecuadamente a futuros profesionales del mar. Una variedad de embarcaciones, como gabarras, pequeños buques de pasajeros, remolcadores y embarcaciones portuarias, requerían de personal capacitado para realizar diversas tareas marítimas, incluyendo la navegación y el manejo de la embarcación. Estos roles podían ser ocupados por individuos formados en instituciones de educación profesional, desempeñando así un papel fundamental en el desarrollo de la industria marítima nacional.



Figura 2. Raúl A. Plasencia Durán. Exposición de maquinaria en el I.F.P. Marítimo Pesquero. Fotografía. Realizada el 22 de marzo de 2024.

Con el crecimiento de la población y el aumento del tráfico marítimo, la flota nacional e internacional experimentó un crecimiento considerable, lo que llevó a la construcción de buques de mayor tamaño para satisfacer la demanda de transporte de mercancías. Esto tuvo un impacto significativo en los titulares de títulos de educación profesional marítima y pesquera, cuyas licencias estaban restringidas en cuanto al tamaño de los buques que podían operar. La adaptación de estos programas educativos al mercado nacional fue notable, con un enfoque en buques de tamaño mediano y pequeño, pero con funciones similares a las del pasado, y nuevas oportunidades futuras, como el crecimiento del turismo náutico en España.

En resumen, los programas educativos en el ámbito marítimo y pesquero han sido fundamentales para el desarrollo de profesionales a lo largo de varias generaciones. Estos programas se complementan bien con los programas universitarios en el campo de la náutica, enriqueciendo así la profesión de manera significativa.

4.2. Contextualización del entorno de aprendizaje

4.2.1. Datos identificativos del centro educativo

- C.F.G.S de Navegación, Pesca y Transporte Marítimo (LOE) (2000 horas)

La información que se presenta a continuación está muy difundida y se puede encontrar en el blog del Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Santa Cruz de Tenerife (González, 2018).

En la actualidad, el Instituto de Formación Profesional Marítimo Pesquero de Santa Cruz de Tenerife no cuenta con un sitio web oficial.

El único centro en la provincia de Santa Cruz de Tenerife es el Instituto Marítimo Pesquero de Santa Cruz de Tenerife, ubicado en la Calle El Cercado, nº 2, San Andrés, Santa Cruz de Tenerife, 38120 (Canarias, España).

En este centro educativo se ofrecen programas de formación en productos pesqueros marítimos, así como el curso obligatorio para obtener el certificado básico requerido para conseguir la libreta de inscripción marítima y ejercer labores profesionales en embarcaciones.

En 1980, el Instituto de F.P. Marítimo Pesquero de Tenerife surgió como Sección Oficial de F.P. Marítimo-Pesquera. En aquel entonces, la Sección oficial era parte del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través del Patronato de Promoción de la Formación Profesional Marítimo-Pesquera y no tenía instalaciones propias. Por lo tanto, las clases se realizaron en la Casa del Mar en Santa Cruz (Avenida Francisco La Roche) durante los primeros años.

En 1985, la Sección Oficial quedó bajo la responsabilidad de la Dirección General de Pesca, tras la transferencia de enseñanzas profesionales Marítimo Pesqueras a la Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno de Canarias (Real Decreto 1.939/1.985, de 9 de octubre).

En el año 1986 es cuando cambia su nombre a Instituto de Formación Profesional Marítimo-Pesquero de Santa Cruz de Tenerife.

Desde el comienzo, se ofrecen tanto instrucciones en el ámbito Marítimo-Pesquero (educación formal) como programas de formación, tanto de nivel medio como de nivel superior que

- C.F.G.M. de Buceo a Media Profundidad (LOE) (2000 horas)
- C.F.G.M. de Cultivos Acuícolas (LOE) (2000 horas)
- C.F.G.M. de Operación, Control y Mantenimiento de Máquinas e Instalaciones del Buque (LOE) (2000 horas)
- C.F.G.M. de Pesca y Transporte Marítimo (LOE) (2000 horas)
- C.F.G.S. de Supervisión y Control de Máquinas e Instalaciones del Buque (LOE) (2000 horas)



Figura 3. Anónimo, Práctica del C.F.G.M. de Buceo a Media Profundidad. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024. [Para más información pulse aquí.](#)

También se ofrecen cursos y certificaciones en áreas especializadas, como la formación para obtener el título de Capitán de Pesca, Patrón Costero Polivalente, Patrón Local de Pesca y Marinero Pescador.

Además, el instituto está autorizado para brindar y renovar la formación básica en seguridad, que incluye la actualización de certificados anteriores como Competencia de Marinero, Primeros Auxilios, Supervivencia en el Mar Nivel I y Contra Incendios Nivel I.

Asimismo, el Instituto imparte otros cursos y certificaciones reconocidos por la Dirección General de la Marina Mercante (D.G.M.M.), como Actualizaciones de Tarjetas Profesionales, Certificado de Suficiencia de Marinero de Puente y de Máquinas de la Marina Mercante, Patrón Portuario, Operador Restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo (S.M.S.S.M.) y Certificado de Buques de Pasaje.



Figura 4. Anónimo, Práctica del C.F.G.M. Operación, Control y Mantenimiento de Máquinas e Instalaciones del Buque. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024.

[Para más información pulse aquí.](#)



Figura 5. Raúl A. Plasencia Durán. Entrada en el I.F.P. Marítimo Pesquero. Fotografía.
Realizada el 22 de marzo de 2024.

Estrategias de Gestión del Tiempo

En cuanto a la planificación del tiempo, la jornada académica del Instituto se divide en dos segmentos: uno por la mañana y otro por la tarde. Durante la mañana se llevan a cabo los Ciclos Formativos, mientras que en la tarde se imparten los Cursos Profesionales de Pesca, además de los títulos profesionales y certificados de especialización en Marina Mercante.

Las clases se desarrollan de lunes a viernes, comenzando a las 08:00 y finalizando a las 14:00 horas en el turno matutino, y desde las 15:00 hasta las 21:00 horas en el turno vespertino, esto con el propósito de ajustarse a las necesidades del estudiantado.



Figura 6. Raúl A. Plasencia Durán. Interior del I.F.P. Marítimo Pesquero. Fotografía.
Realizada el 22 de marzo de 2024.

Tanto en la mañana como en la tarde, el horario se organiza en seis sesiones de 55 minutos cada una, con un descanso de 30 minutos después de la tercera sesión.

El horario de atención al público en la Secretaría del Centro es de 09:00 a 13:00 horas (PGA, 2019).

Los horarios del Centro Educativo I.F.P. Marítimo Pesquero ofrece una visión detallada de las actividades y clases impartidas en esta institución especializada en formación marítima y pesquera. Desde cursos teóricos hasta prácticas en el mar, estos horarios son una guía vital para los estudiantes y el personal, asegurando un funcionamiento eficiente y una experiencia educativa enriquecedora

Descripción del contexto del centro

4.2.2.- Descripción de las características estructurales del centro

El Instituto de Formación Profesional Marítimo-Pesquero de Santa Cruz de Tenerife se erige como un referente de la educación especializada en el sector marítimo-pesquero, no solo en las Islas Canarias, sino en todo el panorama nacional. Ubicado en San Andrés, un enclave con profunda tradición pesquera, el centro desde su inauguración en 1994, ha sabido adaptarse a las necesidades cambiantes del sector, ofreciendo una formación integral y de calidad a sus alumnos.

Un recinto a la vanguardia:

Las modernas instalaciones del Instituto, distribuidas en tres plantas de diseño circular, albergan aulas, talleres, laboratorios y espacios comunes cuidadosamente diseñados para propiciar el aprendizaje y la interacción entre el alumnado. Destaca especialmente la presencia de simuladores de navegación, que recrean fielmente las condiciones reales de trabajo en el mar, así como un completo puente de mando y un planetario que aproxima a los estudiantes a los misterios del universo.

Un ecosistema de formación completo:

La oferta educativa del centro se estructura en torno a Ciclos Formativos de la familia profesional marítimo-pesquera, impartidos en horario de mañana. Además, se complementa con una amplia gama de cursos profesionales y certificados de especialización de la Marina Mercante, disponibles en horario de tarde, respondiendo así a las demandas del sector y permitiendo la actualización constante de los profesionales.

Más allá de las aulas:

El Instituto de Formación Profesional Marítimo-Pesquero de Santa Cruz de Tenerife va más allá de la mera instrucción académica. Su compromiso con la formación integral del alumnado se materializa en la organización de actividades extracurriculares, competiciones profesionales y eventos de carácter cultural, fomentando así el trabajo en equipo, la responsabilidad y el espíritu de superación entre los estudiantes.

Un futuro prometedor:

El centro se consolida como un agente clave en el impulso del sector marítimo-pesquero en Canarias. Su labor en la formación de profesionales cualificados y adaptados a las exigencias del mercado laboral actual es vital para garantizar el relevo generacional y el desarrollo sostenible de esta importante actividad económica en la región.

4.2.3.- Vertebración pedagógica y organizativa del centro

El IFPMP Tenerife oferta una amplia gama de Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, así como cursos profesionales y certificados de especialización de la Marina Mercante. La oferta educativa se actualiza periódicamente para responder a las necesidades del sector y del mercado laboral.

3. Metodología educativa:

La metodología educativa del IFPMP Tenerife se basa en un enfoque práctico y experiencial, combinando clases teóricas con talleres, prácticas en buques y simuladores. El centro también promueve el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo entre los alumnos.

4. Recursos humanos:

El IFPMP Tenerife cuenta con un equipo de profesores cualificados y experimentados, con amplia formación en el ámbito marítimo-pesquero. El centro también dispone de personal administrativo y de apoyo técnico que garantizan el buen funcionamiento del centro.

5. Organización interna:

El IFPMP Tenerife está dirigido por un equipo directivo formado por el director, el jefe de estudios y el jefe de taller. El centro también cuenta con un Consejo Escolar en el que están representados los diferentes sectores de la comunidad educativa.

6. Gestión de la calidad:

El IFPMP Tenerife está comprometido con la mejora continua de la calidad de la educación que imparte. El centro cuenta con un sistema de gestión de la calidad certificado de acuerdo con la norma ISO 9001.

7. Relaciones con el entorno:

El IFPMP Tenerife mantiene estrechas relaciones con el sector marítimo-pesquero, las empresas y otras instituciones educativas. El centro también participa en proyectos de cooperación internacional.

8. Proyección de futuro:

El IFPMP Tenerife tiene como objetivo seguir siendo un referente en la formación profesional marítimo-pesquera en Canarias. El centro apuesta por la innovación educativa, la internacionalización y la formación continua de su profesorado.

4.2.4.- Objetivos del centro

El Instituto de Formación Profesional Marítimo-Pesquero de Santa Cruz de Tenerife (IFPMP Tenerife) tiene como objetivos principales:

1. Formar profesionales cualificados y competentes en el ámbito marítimo-pesquero:

- Impartir Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior que respondan a las necesidades del sector y del mercado laboral.
- Ofrecer cursos profesionales y certificados de especialización de la Marina Mercante para la actualización continua de los profesionales.
- Fomentar la formación continua y el aprendizaje a lo largo de la vida.

2. Impulsar la empleabilidad de los alumnos:

- Proporcionar a los alumnos las competencias y habilidades necesarias para encontrar un empleo en el sector marítimo-pesquero.
- Colaborar con las empresas del sector para facilitar la inserción laboral de los alumnos.
- Orientar y asesorar a los alumnos en su búsqueda de empleo.

3. Promover la innovación educativa:

- Incorporar nuevas metodologías y recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Implantar proyectos de innovación educativa que mejoren la calidad de la formación.
- Fomentar la investigación y la transferencia de conocimiento en el ámbito marítimo-pesquero.

4. Contribuir al desarrollo sostenible del sector marítimo-pesquero:

- Formar profesionales comprometidos con la pesca responsable y el cuidado del medio marino.
- Sensibilizar a los alumnos sobre la importancia de la sostenibilidad en el sector marítimo-pesquero.
- Colaborar en proyectos de investigación y desarrollo relacionados con la sostenibilidad del sector.

5. Fortalecer las relaciones con el entorno:

- Colaborar con las empresas del sector marítimo-pesquero.
- Cooperar con otras instituciones educativas y de investigación.
- Participar en proyectos de cooperación internacional.
- Organizar eventos y actividades abiertas al público.

4.3.- Evaluación: características, instrumentos y criterios de calificación

La evaluación es un proceso sistemático y continuo que permite valorar el aprendizaje de los alumnos y el desarrollo de la enseñanza. Es una herramienta fundamental para mejorar la calidad de la educación.

Características de la evaluación:

- **Sistemática:** La evaluación debe realizarse de forma planificada y organizada, utilizando instrumentos y procedimientos adecuados.
- **Continua:** La evaluación debe realizarse a lo largo de todo el proceso educativo, no solo al final del mismo.
- **Formativa:** La evaluación debe tener una función formativa, es decir, debe ayudar a los alumnos a mejorar su aprendizaje y a los docentes a mejorar su enseñanza.
- **Sumativa:** La evaluación también debe tener una función sumativa, es decir, debe permitir certificar el nivel de aprendizaje alcanzado por los alumnos.
- **Global:** La evaluación debe ser global, es decir, debe tener en cuenta todas las dimensiones del aprendizaje: cognitiva, afectiva, psicomotora y social.

Instrumentos de evaluación:

- **Pruebas escritas:** Son las más utilizadas, pero no son las únicas.
- **Pruebas orales:** Permiten evaluar la capacidad de expresión y comunicación de los alumnos.
- **Trabajos prácticos:** Permiten evaluar la capacidad de los alumnos para aplicar sus conocimientos a la resolución de problemas.
- **Proyectos:** Permiten evaluar la capacidad de los alumnos para trabajar en equipo y para llevar a cabo un trabajo de investigación.
- **Observación:** Permite evaluar el comportamiento de los alumnos en el aula y en otras situaciones.
- **Autoevaluación:** Permite a los alumnos reflexionar sobre su propio aprendizaje.
- **Coevaluación:** Permite a los alumnos evaluar el trabajo de sus compañeros.

Criterios de calificación:

- **Los criterios de calificación deben ser claros, precisos y objetivos.**
- **Deben estar relacionados con los objetivos de aprendizaje.**
- **Deben ser comunicados a los alumnos al inicio de la evaluación.**
- **Deben ser aplicados de forma justa y equitativa.**

4.4.- Procedimientos para valorar desarrollo y resultados de la programación didáctica

1. Evaluación continua:

- Observación directa del desarrollo de las clases por parte del equipo directivo, jefes de departamento y otros docentes.
- Análisis de los materiales didácticos utilizados.
- Revisión de las actividades realizadas por los alumnos.
- Evaluación del rendimiento académico de los alumnos.
- Encuestas y entrevistas a alumnos, familias y profesorado.

2. Evaluación final:

- Análisis de los objetivos alcanzados.
- Grado de cumplimiento de los criterios de evaluación.
- Eficacia de las metodologías utilizadas.
- Adecuación de los contenidos a las necesidades de los alumnos.
- Nivel de motivación y participación de los alumnos.

3. Instrumentos de evaluación:

- Rúbricas de observación.
- Listas de control.

- Cuestionarios.
- Entrevistas.
- Pruebas de rendimiento.
- Portafolios de los alumnos.

4. Agentes evaluadores:

- Profesorado del centro.
- Equipo directivo.
- Inspección educativa.
- Familias.
- Alumnos.

5. Momentos de la evaluación:

- A lo largo del desarrollo de la programación didáctica.
- Al finalizar la unidad didáctica.
- Al finalizar el curso académico.

6. Utilización de los resultados de la evaluación:

- Para mejorar la práctica docente.
- Para introducir cambios en la programación didáctica.
- Para compartir buenas prácticas con otros docentes.
- Para informar a las familias y alumnos sobre el desarrollo del proceso educativo

4.5.- Actividades complementarias, extraescolares y curriculares

El Instituto de Formación Profesional Marítimo-Pesquero de Santa Cruz de Tenerife (IFPMP Tenerife) ofrece a sus alumnos una amplia gama de actividades complementarias, extraescolares y curriculares que enriquecen su formación y fomentan su desarrollo personal.

1. Actividades complementarias:

- **Visitas a empresas y organismos del sector marítimo-pesquero:** Estas visitas permiten a los alumnos conocer de primera mano el funcionamiento de las empresas y organismos del sector, así como las diferentes salidas profesionales que ofrece.
- **Jornadas de puertas abiertas:** En estas jornadas, el centro abre sus puertas al público para que puedan conocer las instalaciones, la oferta educativa y las actividades que se desarrollan en el mismo.

- **Conferencias y charlas:** Se organizan conferencias y charlas impartidas por profesionales del sector marítimo-pesquero, investigadores y otros expertos.
- **Talleres:** Se ofrecen talleres sobre diferentes temáticas relacionadas con el sector marítimo-pesquero, como pesca sostenible, navegación, primeros auxilios, etc.

2. Actividades extraescolares:

- **Deportes náuticos:** El centro ofrece la posibilidad de practicar diferentes deportes náuticos, como vela, remo o kayak.
- **Idiomas:** Se ofrecen cursos de idiomas para que los alumnos puedan mejorar su nivel de inglés o francés.
- **Informática:** Se ofrecen cursos de informática para que los alumnos puedan adquirir las competencias digitales necesarias en la sociedad actual.
- **Música:** Se ofrece la posibilidad de participar en el taller de música del centro.
- **Teatro:** Se ofrece la posibilidad de participar en el taller de teatro del centro.

3. Actividades curriculares:

- **Prácticas en empresas:** Los alumnos de algunos Ciclos Formativos realizan prácticas en empresas del sector marítimo-pesquero para complementar su formación teórica con experiencia práctica.
- **Proyectos de investigación:** Los alumnos de algunos Ciclos Formativos participan en proyectos de investigación relacionados con el sector marítimo-pesquero.
- **Intercambios de idiomas:** El centro participa en programas de intercambio de idiomas con otros centros educativos europeos.

4.6.- Atención a la diversidad

El Instituto de Formación Profesional Marítimo-Pesquero de Santa Cruz de Tenerife (IFPMP Tenerife) es consciente de la importancia de atender a la diversidad del alumnado y, por ello, pone en marcha una serie de medidas para garantizar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprendizaje y desarrollo personal.

1. Identificación de las necesidades:

- El centro realiza una evaluación inicial de las necesidades del alumnado, teniendo en cuenta variables como el ritmo de aprendizaje, el estilo de aprendizaje, las necesidades educativas especiales y las condiciones socioeconómicas.

- Se cuenta con un equipo de profesionales especializados en atención a la diversidad, formado por orientadores, psicopedagogos y profesores.

2. Adaptación curricular:

- Se elaboran adaptaciones curriculares individuales para atender a las necesidades específicas de cada alumno.
- Se utilizan metodologías y recursos didácticos variados para atender a los diferentes estilos de aprendizaje.
- Se ofrece apoyo individualizado a los alumnos que lo necesiten.

3. Medidas de apoyo:

- El centro cuenta con un aula de apoyo donde los alumnos pueden recibir refuerzo educativo.
- Se ofrecen servicios de orientación y tutoría individualizada.
- Se realizan talleres y actividades para desarrollar las habilidades sociales y emocionales del alumnado.

4. Accesibilidad:

- El centro está adaptado para personas con movilidad reducida.
- Se dispone de materiales y recursos en diferentes formatos (audio, vídeo, etc.) para atender a las necesidades de los alumnos con discapacidades sensoriales.
- Se ofrece apoyo a los alumnos con necesidades específicas de comunicación.

5. Sensibilización y formación:

- Se realizan actividades de sensibilización sobre la diversidad entre el alumnado, el profesorado y las familias.
- Se ofrece formación al profesorado en materia de atención a la diversidad.
- Se fomenta la participación de las familias en el proceso educativo.

6. Colaboración con otras entidades:

- El centro colabora con otras entidades que trabajan en el ámbito de la atención a la diversidad.
- Se participa en redes de trabajo y proyectos de intercambio de experiencias.

4.7.- Estrategias para el tratamiento transversal de la educación en valores

El Instituto de Formación Profesional Marítimo-Pesquero de Santa Cruz de Tenerife (IFPMP Tenerife) reconoce la importancia de la educación en valores para el desarrollo integral de sus estudiantes. Por ello, implementa diversas estrategias para integrar la educación en valores en todos los aspectos de la vida del centro.

1. Sensibilización y concienciación:

- **Campañas de sensibilización:** Se realizan campañas informativas a través de charlas, talleres, carteles, y otros materiales para crear conciencia sobre la importancia de los valores.
- **Reflexión y debate:** Se promueve la reflexión y el debate sobre los valores en el aula, tutorías y en otras actividades extracurriculares, fomentando el pensamiento crítico y la toma de decisiones responsables.
- **Actividades solidarias:** Se fomenta la participación de los estudiantes en actividades solidarias y de voluntariado, permitiéndoles aplicar los valores aprendidos en situaciones reales y contribuir a la comunidad.

2. Integración curricular:

- **Trabajo en todas las materias:** Se trabaja la educación en valores en todas las materias y Ciclos Formativos del centro, buscando conexiones entre los valores y los contenidos específicos de cada materia.
- **Actividades específicas:** Se diseñan actividades específicas para cada materia y ciclo formativo que fomenten el desarrollo de valores como la responsabilidad, el respeto, la tolerancia, la solidaridad, el trabajo en equipo, etc.
- **Metodologías activas:** Se utilizan metodologías activas y participativas que impliquen a los alumnos en el aprendizaje de los valores, como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo, y el estudio de casos.

3. Ejemplo y coherencia:

- **Modelo de conducta:** El profesorado y el personal del centro deben ser modelos de conducta para los estudiantes, actuando de acuerdo con los valores que se pretenden transmitir.
- **Coherencia entre discurso y práctica:** Es fundamental que exista coherencia entre el discurso y la práctica, tanto en el ámbito académico como en el resto de la vida del centro.
- **Clima escolar positivo:** Se debe fomentar un clima escolar positivo y respetuoso en el que los valores se vivan día a día, promoviendo la convivencia pacífica y el respeto mutuo.

4. Participación de toda la comunidad educativa:

- **Colaboración activa:** Las familias, las empresas del sector marítimo-pesquero y otras entidades colaboradoras deben participar activamente en el proceso de educación en valores del centro.
- **Canales de comunicación:** Se deben crear canales de comunicación y colaboración entre todos los agentes implicados, permitiendo el intercambio de ideas y la coordinación de acciones.
- **Actividades conjuntas:** Se deben organizar actividades conjuntas que fomenten el trabajo en equipo y la transmisión de valores, como talleres, charlas, o eventos deportivos.

5. Evaluación y seguimiento:

- **Evaluación del impacto:** Es importante evaluar el impacto de las estrategias de educación en valores que se implementan en el centro, utilizando diferentes métodos como encuestas, entrevistas, y análisis de datos.
- **Percepción de la comunidad educativa:** Se deben realizar encuestas a los alumnos, al profesorado y a las familias para conocer su percepción sobre la educación en valores en el centro.
- **Análisis de resultados:** Se deben analizar los resultados académicos y los comportamientos de los alumnos para identificar posibles mejoras y adaptar las estrategias en función de los resultados obtenidos.

4.8 Datos de identificación del título

El título de Técnico en Navegación y Pesca de Litoral se define mediante los siguientes elementos :

Denominación: Navegación y Pesca de Litoral.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2000 horas.

Familia Profesional: Marítimo Pesquera.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3 b.

Marco normativo:

- **Real Decreto 1144/2012**, de 27 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Navegación y Pesca de Litoral y se fijan sus enseñanzas mínimas.

- **Orden ECD/1525/2015**, de 21 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Navegación y Pesca de Litoral.

El acceso directo a estos estudios está condicionado por la posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o un nivel académico superior reconocido. Este requisito de titulación garantiza que los estudiantes tengan una base educativa mínima antes de ingresar en los programas de formación profesional.

Además, en algunos casos, puede establecerse una edad mínima para acceder a estos estudios. Por ejemplo, se puede requerir que los aspirantes tengan al menos 16 años cumplidos en el año de inicio del curso. Esta disposición busca asegurar que los estudiantes tengan la madurez necesaria para abordar los desafíos académicos y profesionales asociados con la formación profesional.

El establecimiento de estos criterios de acceso busca garantizar la calidad y la idoneidad de los candidatos que ingresan a los programas de formación profesional, asegurando que estén debidamente preparados para enfrentar los rigores del currículo y aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje ofrecidas por estos programas.

El marco legal que regula la formación profesional varía según el país y, en muchos casos, se establece mediante normativas educativas a nivel nacional y local. En España, por ejemplo, la normativa principal que regula la formación profesional es la Ley Orgánica de Educación, que establece los principios generales y los criterios básicos para la organización y el funcionamiento del sistema educativo en todo el país.

Además de la Ley Orgánica de Educación, existen otros documentos legales y normativos que complementan y especifican aspectos particulares de la formación profesional en España. Esto incluye decretos ministeriales, órdenes ministeriales, normativas autonómicas y regulaciones específicas emitidas por los diferentes órganos competentes en materia de educación y formación profesional.

Estos marcos legales abordan diversos aspectos relacionados con la formación profesional, como los requisitos de acceso, la estructura de los programas de estudio, los criterios de evaluación, la acreditación de centros y títulos, la regulación de las prácticas laborales y la colaboración con el sector empresarial, entre otros.

4.9 Datos de identificación del módulo. Actividades Marítimo-Pesqueras

- **Denominación:** Maniobra y Estiba.
- **Módulo:** 0798
- **Curso:** Primero.
- **Duración:** 224 horas.

El curso titulado (Maniobra y Estiba) corresponde al módulo número 0798 y está diseñado para estudiantes en su primer año de formación. La duración total del curso es de 224 horas, durante las cuales los participantes recibirán instrucción y entrenamiento en diversas técnicas y procedimientos relacionados con la maniobra y la estiba en contextos marítimos o portuarios.

Este curso proporciona a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para llevar a cabo actividades de maniobra y estiba de manera segura y eficiente. Se abordan aspectos como la manipulación de cargas, el uso de equipos de izado y sujeción, las técnicas de amarre y fijación de la carga, así como los protocolos de seguridad y prevención de riesgos laborales asociados a estas tareas.

La denominación del curso, junto con su número de módulo y nivel educativo, permite una clara identificación y ubicación dentro del plan de estudios. La duración de 224 horas garantiza que se aborden de manera exhaustiva los contenidos y habilidades pertinentes, permitiendo a los participantes adquirir un sólido conjunto de competencias en el ámbito de la maniobra y la estiba.

4.10 Justificación del módulo

Desde tiempos antiguos, los navegantes de épocas remotas se enfrentaban a auténticos desafíos al momento de maniobrar una nave, ya sea impulsada por remos, velas u otros dispositivos flotantes empleados para transportar bienes o individuos. A lo largo de los siglos, los métodos para llevar a cabo las operaciones en un barco han experimentado una notable transformación. En la actualidad, en algunas embarcaciones equipadas con tecnología de vanguardia, estas operaciones pueden ser ejecutadas mediante instrucciones emitidas desde una computadora hacia los sistemas de control de la propia nave.

No obstante, si hay algo que caracteriza al ámbito marítimo, es la importancia de no descartar en ningún caso los procedimientos manuales. Estos métodos permiten gestionar cualquier tipo de embarcación en distintos aspectos, tales como la navegación, maniobras, carga, seguridad, entre otros. Por este motivo, el módulo de

Maniobra y Estiba resulta fundamental a pesar de la existencia de tecnologías que avanzan hacia la automatización de dichas operaciones.

Es esencial que los estudiantes adquieran una formación integral que abarque tanto los procedimientos manuales tradicionales como los sistemas automatizados más modernos. Esto les permitirá comprender la base teórica y práctica de las operaciones marítimas y estar preparados para enfrentar cualquier situación que puedan encontrar en el ejercicio de su profesión. Asimismo, conocer los métodos manuales les proporciona una base sólida para comprender y utilizar de manera efectiva las tecnologías emergentes en el campo de la navegación y la gestión de embarcaciones.

En resumen, el módulo de Maniobra y Estiba desempeña un papel crucial en la formación de futuros profesionales marítimos, al proporcionarles las habilidades y conocimientos necesarios para operar de manera segura y eficiente en el entorno marítimo actual, que combina tradición con innovación tecnológica.

4.11 Competencias generales del título

El principal enfoque de competencias de este título se centra en la planificación, gestión y ejecución de actividades relacionadas con la operación de buques, de acuerdo con las condiciones y normativas establecidas por las autoridades competentes en el ámbito marítimo. Estas competencias implican la supervisión y control de aspectos fundamentales como la seguridad marítima, la navegación, las maniobras, los procedimientos de carga, estiba y descarga, así como la gestión integral de la pesca, incluyendo la recolección, manipulación, procesamiento y preservación de los productos pesqueros. (Pérez & González, 2022).



Figura 7. Anónimo. Prácticas de seguridad marítima. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024. [Para más información pulse aquí.](#)

El objetivo primordial de estas competencias es optimizar la producción y el rendimiento de las operaciones marítimo-pesqueras, garantizando al mismo tiempo el cumplimiento de las regulaciones tanto nacionales como internacionales aplicables. Para lograr esto, los profesionales titulados deben estar capacitados para tomar decisiones informadas y responsables en situaciones que involucren la seguridad de la tripulación, la protección del medio ambiente marino y la eficiencia operativa de la embarcación.

De este modo, el desarrollo de competencias generales en este título se fundamenta en la integración de conocimientos teóricos y prácticos relacionados con diversos aspectos del sector marítimo y pesquero. Los graduados estarán preparados para enfrentar los desafíos y demandas de la industria marítima, contribuyendo al cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad en el ejercicio de sus funciones profesionales, de acuerdo con lo establecido por el Real Decreto 1691/2011, de 18 de noviembre.

4.12 Competencias profesionales, personales y sociales

Una vez que los estudiantes hayan completado exitosamente este módulo de formación, habrán adquirido un conjunto integral de competencias profesionales, personales y sociales, que se detallan a continuación:

a) Planificación de la distribución de pesos: los estudiantes serán capaces de planificar la distribución de pesos en un buque con el fin de garantizar su estabilidad y seguridad durante la navegación. Esta competencia implica la aplicación de principios de ingeniería naval y conocimientos técnicos para asegurar que el buque cumpla con los criterios de estabilidad establecidos.

b) Supervisión de operaciones de carga, estiba y descarga: los estudiantes serán capaces de supervisar las operaciones de carga, estiba y descarga del buque, verificando que se realicen de acuerdo con la planificación establecida y en condiciones de seguridad óptimas. Esto incluye la aplicación de medidas de seguridad y la gestión eficiente de recursos durante estas operaciones críticas.

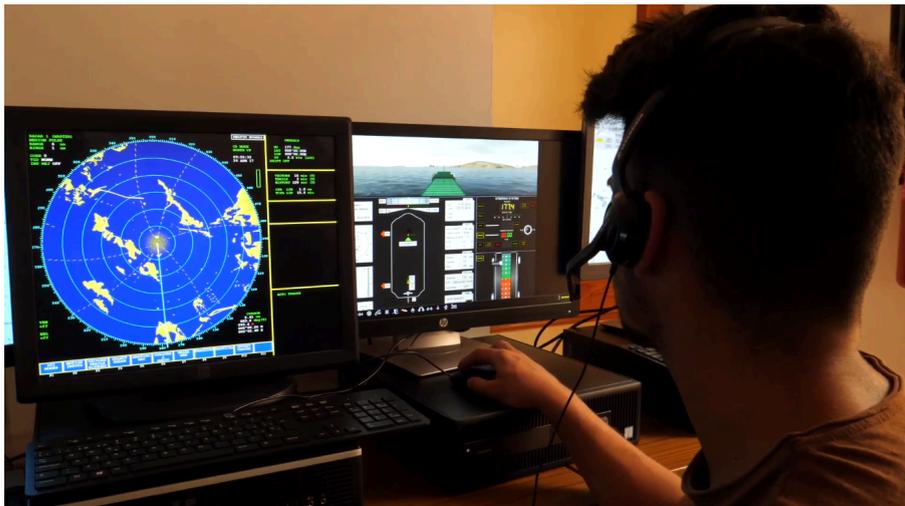


Figura 8. Anónimo. *Prácticas operaciones de carga, estiba y descarga*. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024. [Para más información pulse aquí.](#)

c) Dirección de maniobras portuarias: los estudiantes desarrollarán habilidades para dirigir las operaciones de maniobra del buque en zonas portuarias, asegurando que se lleven a cabo de manera segura y eficaz. Esto implica la coordinación de actividades con el personal de cubierta y la aplicación de protocolos de seguridad para evitar incidentes durante las maniobras en áreas congestionadas.

d) Ejecución de maniobras de auxilio: los estudiantes estarán capacitados para ejecutar maniobras de auxilio en situaciones de emergencia, siguiendo los protocolos establecidos para garantizar la seguridad de la tripulación y la embarcación. Esto incluye el uso adecuado de equipos de rescate y la coordinación con las autoridades competentes en caso de incidentes marítimos.

e) Supervisión del cumplimiento de normativas de seguridad y protección ambiental: los estudiantes serán responsables de supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad laboral y de protección medioambiental a bordo del buque, aplicando los protocolos y *la normativa específica establecida por el Real Decreto 1691/2011, de 18 de noviembre*. Esto implica la implementación de medidas preventivas y correctivas para garantizar un entorno de trabajo seguro y respetuoso con el medio ambiente marino.

4.13 Objetivos del módulo

Los objetivos que los estudiantes deben alcanzar una vez hayan completado la formación en este módulo se detallan a continuación:

a) Aplicación de procedimientos de cálculo: los estudiantes serán capaces de aplicar procedimientos de cálculo teniendo en cuenta las características del buque, el itinerario del viaje y los códigos y convenios internacionales, con el fin de planificar la distribución segura de pesos a bordo. Esta competencia implica el uso de principios de ingeniería naval y conocimientos sobre normativas y estándares internacionales.

b) Reconocimiento de medios y técnicas operativas: los estudiantes serán capaces de reconocer los medios y técnicas utilizados en las operaciones de carga, estiba y descarga, interpretando las características de las mercancías y los códigos internacionales pertinentes. Esto les permitirá supervisar estas operaciones de manera efectiva, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad.

c) Planificación y ejecución de maniobras de atraque: los estudiantes desarrollarán habilidades para planificar y llevar a cabo el atraque, desatraque y fondeo del buque, teniendo en cuenta diversas condiciones ambientales como viento y corriente. Identificarán las limitaciones de la zona y aplicarán técnicas de maniobra adecuadas para dirigir estas operaciones con eficacia y seguridad.

d) Planificación y dirección de operaciones de búsqueda y rescate: los estudiantes serán capaces de planificar y dirigir operaciones de búsqueda y rescate en el mar, interpretando los protocolos establecidos en la normativa internacional. Esto incluye la definición de rumbos y velocidades a seguir, así como la ejecución de maniobras de auxilio de manera eficiente y coordinada.

e) Desarrollo de habilidades de comunicación: los estudiantes desarrollarán habilidades de comunicación en el ámbito profesional utilizando el idioma inglés de manera adecuada a la situación. Manejaron con destreza la fraseología normalizada del sector marítimo-pesquero para dirigir operaciones de maniobra, mantener comunicaciones por medio del sistema SMSSM/GMDSS y realizar la guardia de acuerdo con los protocolos internacionales.

f) Evaluación de situaciones de prevención de riesgos laborales y protección ambiental: los estudiantes serán capaces de evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personal y colectiva de acuerdo con la normativa aplicable. Esto garantizará entornos de trabajo seguros y la protección del medio ambiente marino, en cumplimiento con el Real Decreto 1691/2011, de 18 de noviembre.

4.14 Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación

Resultados de Aprendizaje (RA) y Criterios de Evaluación (CE) para el módulo profesional de Maniobra y Estiba, según lo establecido en el Real Decreto 1691/2011:

Resultados de Aprendizaje (RA)

1. **Caracterización de los parámetros específicos del buque:** los estudiantes serán capaces de caracterizar los parámetros específicos, elementos constructivos, equipos e instalaciones de servicio del buque. Esto incluye la interpretación de planos y esquemas, así como el uso de la nomenclatura técnica para comprender la estructura y funcionamiento del buque.
2. **Determinación de la condición de estabilidad del buque:** los estudiantes podrán determinar la condición de estabilidad y trimado del buque para garantizar una navegación segura. Esto implica la interpretación de la documentación técnica del buque y la aplicación de procedimientos de cálculo sobre plantillas manuales e informatizadas para evaluar su estabilidad en diversas condiciones.



Figura 9. Anónimo. Práctica con cartas náuticas sobre condición de estabilidad del buque. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024. [Para más información pulse aquí.](#)

3. **Gestión de situaciones de varada e inundaciones:** los estudiantes estarán capacitados para determinar la condición del buque en situaciones de varada y/o inundaciones, ya sean voluntarias o fortuitas. Esto incluye la descripción de los recursos disponibles para minimizar los daños y la aplicación de los principios de teoría del buque para tomar decisiones efectivas en estas circunstancias.
4. **Maniobra de buques mecánicos:** los estudiantes serán capaces de aplicar técnicas para maniobrar buques de propulsión mecánica en el puerto y en la mar. Esto implica el conocimiento de los reglamentos marítimos, la interpretación de los efectos evolutivos y el uso de simuladores y/o buques

reales para realizar maniobras de atraque, desatraque, ciaboga, fondeo, leva y remolque portuario de manera segura y eficiente.

5. **Maniobra de buques a vela:** los estudiantes podrán realizar maniobras a vela, identificando los efectos del viento sobre el aparejo y llevando a cabo las operaciones necesarias para una navegación precisa y segura.
6. **Ejecución de maniobras de emergencia:** los estudiantes estarán preparados para ejecutar maniobras de emergencia, interpretando las situaciones que puedan surgir y aplicando procedimientos de maniobra y gobierno para responder de manera efectiva ante situaciones críticas.
7. **Técnicas de carga, estiba y descarga:** los estudiantes serán capaces de caracterizar las técnicas de carga, estiba y descarga de capturas y otras mercancías, aplicando las prescripciones de los códigos internacionales asociados a la carga y utilizando los medios disponibles de manera segura y eficiente.
8. **Identificación de riesgos laborales:** los estudiantes podrán reconocer los riesgos laborales durante las operaciones de maniobra, carga, estiba y descarga del buque. Esto incluye el análisis de accidentes producidos en situaciones críticas y la identificación de las normas y medidas de seguridad necesarias para eliminar o mitigar estos riesgos.

Criterios de Evaluación (CE)

Los CE son fundamentales para medir el progreso y el logro de los resultados de aprendizaje establecidos en el Real Decreto para el módulo de Maniobra y Estiba del Título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura. Estos criterios están diseñados de manera específica para cada resultado de aprendizaje, detallando cómo se evaluará la consecución de cada objetivo.

Cada resultado de aprendizaje viene acompañado de varios criterios de evaluación, los cuales abarcan una amplia gama de aspectos relevantes para cada objetivo. Si bien enumerar todos los criterios sería extenso, es importante resaltar algunos aspectos clave de evaluación para cada resultado. Estos aspectos pueden incluir la identificación precisa de parámetros y elementos del buque, la aplicación efectiva de cálculos de estabilidad, la capacidad para determinar medidas de seguridad en situaciones de varada o inundaciones, la ejecución hábil de maniobras en diferentes contextos marítimos, la comprensión profunda de técnicas de carga y estiba, el reconocimiento y análisis de riesgos laborales, así como la aplicación adecuada de normas de seguridad establecidas.

Estos CE proporcionan un marco claro para evaluar el conocimiento, las habilidades y las destrezas adquiridas por los estudiantes a lo largo del módulo de Maniobra y Estiba. Permiten a los evaluadores y docentes valorar de manera objetiva el rendimiento de los alumnos, así como identificar áreas de mejora y proporcionar retroalimentación constructiva para el desarrollo continuo de sus competencias marítimas.

4.15 Contenidos Básicos

Los temas que se describen a continuación han sido extraídos de la **Orden ECD/111/2013**, de 23 de enero, la cual establece el plan de estudios para el Ciclo Formativo de Nivel Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura (Rodríguez, 2023).. Estos temas son de vital importancia para la comprensión y el dominio de la Situación de Aprendizaje, abordada en esta Programación Didáctica. Aunque la Orden mencionada abarca una amplia gama de temas, en esta parte nos enfocaremos específicamente en los contenidos relevantes para la materia en cuestión.

4.15.1. Caracterización del buque

Este tema aborda la descripción detallada de las características físicas y técnicas del buque, incluyendo aspectos como su diseño, estructura, equipamiento y capacidad. Los estudiantes aprenderán a identificar y comprender los diferentes elementos que componen un buque, así como a evaluar su funcionalidad y eficiencia operativa.

4.15.2. Determinación de la condición de estabilidad y trimado del buque

Se analizan los principios fundamentales de la estabilidad y el trimado de un buque, aspectos cruciales para garantizar una navegación segura y estable. Los estudiantes aprenderán a interpretar la documentación técnica del buque y a aplicar procedimientos de cálculo para evaluar su condición de estabilidad en diversas situaciones.

4.15.3. Determinación de la varada y la inundación:

Se estudian los procedimientos y protocolos para determinar la condición del buque en situaciones de varada o inundación, ya sean éstas voluntarias o fortuitas. Los estudiantes aprenderán a identificar los riesgos asociados con estos eventos y a aplicar medidas adecuadas para minimizar los daños y garantizar la seguridad de la tripulación y la embarcación. (Olivella Puig, J. 2004)

Aplicación de técnicas para maniobrar:

En este apartado se centra en el desarrollo de habilidades prácticas para llevar a cabo diferentes maniobras con el buque. Los estudiantes aprenderán técnicas de navegación, maniobras en puerto y en alta mar, así como el uso de simuladores y modelos para mejorar sus habilidades de maniobra y respuesta ante diversas situaciones.

Además de estos asuntos principales, la Orden también aborda otros aspectos relevantes relacionados con la caracterización de los movimientos del buque y las resistencias a la marcha. Estos incluyen:

Semejanza mecánica y cinemática: se exploran los conceptos de semejanza mecánica y cinemática en el contexto de los movimientos del buque, con el objetivo de comprender mejor su comportamiento y desempeño en el agua.

Canal de experiencias hidrodinámicas: se analizan los principios y técnicas utilizadas en los canales de experiencias hidrodinámicas para estudiar y simular el comportamiento de los buques en condiciones reales.

Cálculo de la potencia indicada mediante ensayos con modelos: se estudian los métodos y procedimientos para calcular la potencia indicada requerida para propulsar un buque, utilizando ensayos con modelos y simulaciones para determinar la eficiencia y el rendimiento del sistema de propulsión.

4.15.4. Maniobrabilidad del buque

La maniobrabilidad del buque abarca una serie de aspectos fundamentales que deben ser dominados por los estudiantes para garantizar una navegación segura y eficiente. Estos aspectos incluyen los efectos evolutivos de los medios de propulsión y gobierno, así como los propulsores acimutales. Además, se deben comprender los parámetros de maniobra y evolución, así como los efectos del viento, la corriente y su combinación. La interpretación de la información técnica asociada al buque es crucial para llevar a cabo estas operaciones con precisión y seguridad. (Quinteros, W. M. C. 2009).



Figura 9. Anónimo. Práctica en el simulador de navegación. Fotografía. Google Images.
Consultado el 12 de abril de 2024. [Para más información pulse aquí.](#)

4.15.5. Descripción de maniobras tipo (atraques, desatraques y ciabogas)

En cuanto a las maniobras tipo, como los atraques, desatraques y ciabogas, es esencial entender las fases de estas maniobras, los criterios de seguridad y eficacia, así como el manejo seguro de las amarras y equipos asociados. También se deben considerar los efectos de los cabos en estas operaciones. La fraseología normalizada es importante para la comunicación efectiva durante las maniobras, y se debe aplicar adecuadamente para garantizar una ejecución fluida y segura. (Marí Sagarra, R. 1999).

4.15.6. Descripción de maniobras de fondeo y leva

Las maniobras de fondeo y leva requieren una planificación cuidadosa y la ejecución precisa en diversas condiciones de viento y corriente. Se deben caracterizar las zonas de fondeo y manejar adecuadamente los medios de fondeo del buque. Además, se deben dominar las técnicas de fondeo y leva, incluyendo el dimensionamiento del fondeo y el control del buque fondeado. Las maniobras de anclas en ríos y estuarios con corriente requieren procedimientos específicos y conocimientos sobre cómo liberar anclas en situaciones de emergencia.

4.15.7. Aplicación de técnicas de fondeo y leva

La aplicación de técnicas de fondeo y leva implica la planificación de las maniobras y su ejecución en diversas condiciones de viento y corriente. También se debe realizar una revisión exhaustiva de las maniobras para garantizar su eficacia y seguridad. La maniobra del buque en ríos y canales angostos también requiere

habilidades específicas y conocimientos sobre los principios hidrodinámicos aplicables en estos entornos.

4.15.8. Entrada en un dique seco. Entrada en una esclusa. Maniobra de aproximación a estaciones de prácticos

La entrada en un dique seco o una esclusa implica procedimientos particulares que deben ser dominados por los estudiantes, al igual que la aproximación a estaciones de práctica en condiciones adversas. Se deben comprender los aspectos técnicos y de seguridad asociados con estas maniobras, así como la ejecución precisa en situaciones variables.

4.15.9. Maniobras especiales

Las maniobras especiales, como la toma de combustible en la mar, configuraciones diversas de remolque a buques en puerto y operaciones con gabarras en puertos, estuarios y ríos en condiciones adversas de viento y corriente, requieren habilidades específicas y conocimientos detallados sobre los procedimientos y técnicas involucradas. La prevención de situaciones críticas y la aplicación de medidas de seguridad son aspectos fundamentales en todas estas operaciones.

4.15.10. Aplicación del RIPA y del IALA

La aplicación del Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en el Mar (RIPA) y del Sistema de Señalización Marítima (IALA) es esencial para garantizar la seguridad durante la navegación. Se deben comprender la estructura y el ámbito de aplicación de estas normativas, así como la interpretación de las reglas y su aplicación práctica en diferentes situaciones marítimas.

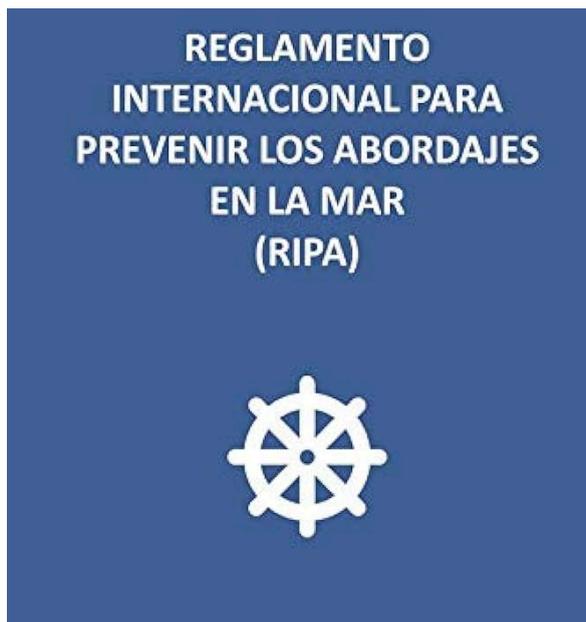


Figura 10. Anónimo. Libro del ripa. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024. [Para más información pulse aquí.](#)

4.15.11. Otros aspectos relevantes

Además de las maniobras específicas mencionadas anteriormente, es importante que los estudiantes adquieran conocimientos sobre la navegación a vela, la ejecución de maniobras de emergencia, la caracterización de las técnicas de carga, estiba y descarga, así como la prevención de riesgos laborales. Estos aspectos son fundamentales para garantizar una formación integral en el ámbito del transporte marítimo y la pesca de altura, de acuerdo con lo establecido en la *Orden ECD/111/2013*, de 23 de enero.

4.16 Secuenciación de las Situaciones de Aprendizaje

La organización del contenido del módulo profesional de 'Maniobra y Estiba' se rige por las disposiciones establecidas en la **Orden ECD/111/2013, de 23 de enero**, que determina el plan de estudios para el ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura. Este módulo, fundamental para la formación en el ámbito marítimo, abarca un total de 225 horas de enseñanza en el primer año del curso. La distribución horaria prevista contempla 7 horas semanales de clase, cada una con una duración de 2 horas.

La siguiente tabla detalla la estructura de estudio de este módulo, segmentando su contenido en secciones específicas que abordan aspectos cruciales relacionados con la maniobra y la estiba en el contexto marítimo. Estas secciones están

diseñadas para proporcionar a los estudiantes una comprensión completa de los procedimientos y técnicas necesarias para llevar a cabo con eficacia las operaciones de maniobra y estiba en distintas condiciones y contextos marítimos.

La planificación detallada de las horas de enseñanza garantiza que los estudiantes tengan suficiente tiempo para asimilar los conceptos teóricos y participar en actividades prácticas que les permitan aplicar los conocimientos adquiridos. Además, la distribución equilibrada de las horas a lo largo del año académico facilita un aprendizaje progresivo y consistente, lo que contribuye a un mejor desarrollo de las habilidades y competencias requeridas en este campo profesional.



Figura 11. Anónimo.Práctica con el sextante.. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024.[Para más información pulse aquí.](#)

Esta organización permite una cobertura exhaustiva de los aspectos fundamentales del módulo, asegurando que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñarse de manera competente en el ámbito del transporte marítimo y la pesca de altura.

Tanto las sesiones, horas y semanas que se detallan en el cuadro previo, podrían experimentar cambios según las necesidades de los estudiantes. Las horas destinadas al refuerzo están incluidas en el total de horas establecidas para cada Situación de Aprendizaje. El cuadro a continuación muestra la planificación temporal por períodos de evaluación:

Trimestre	Unidades	Semanas	Sesiones
1º evaluación	SA1 a SA9	13,9	48
2º evaluación	SA10 a SA15	12,9	45
3º evaluación	SA16 a SA19	5,7	19,5

Tabla 1 .Tabla que organiza en evaluaciones.

4.17. Distribución de los contenidos en Situaciones de Aprendizaje

Los contenidos se van a distribuir según la **Orden ECD/1525/2015** en la asignatura de **Pesca de litoral. Código: 1029**. Este se distribuyen en los siguientes contenidos básicos:

- a) Utilización de técnicas de montaje de artes y armado de aparejos de pesca
- b) Operaciones de mantenimiento de artes y aparejos de pesca
- c) Operaciones con cabos y cables asociadas a las maniobras y a la pesca
- d) Detección del cardumen
- e) Maniobras de pesca
- f) Organización de las operaciones de manipulación y procesado de la materia prima
- g) Detalle de las operaciones de elaboración, conservación, envasado y estiba de la pesca:
- h) Valoración del rendimiento extractivo del caladero
- i) Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales en las faenas de pesca

En la **Situación de Aprendizaje 1, Técnicas avanzadas de montaje y armado de aparejos**, En el mundo de la pesca, dominar las técnicas avanzadas de montaje y armado de aparejos es fundamental para lograr una captura efectiva y exitosa. Estas técnicas involucran métodos más sofisticados y herramientas especializadas para crear rigs duraderos y adaptables a diversas situaciones de pesca.

Desde la selección precisa de nudos, líneas, anzuelos y componentes hasta la personalización del aparejo para cada escenario particular, las técnicas avanzadas permiten a los pescadores optimizar su rendimiento y disfrutar de una experiencia más gratificante.

Los beneficios de dominar estas técnicas son numerosos: mayor tasa de captura, reducción de fallas del aparejo, versatilidad para diferentes condiciones de pesca y un aumento significativo en la confianza del pescador.

En definitiva, las técnicas avanzadas de montaje y armado de aparejos de pesca son una herramienta invaluable para cualquier pescador que busca elevar su nivel y alcanzar nuevos niveles de éxito en su pasión por la pesca.

SA1.- Ventaja en la pesca: Técnicas avanzadas de montaje y armado de aparejos.

<p>1. Los resultados de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seleccionar las artes y aparejos de pesca adecuados según el tipo de buque. ● Comprender los elementos y funciones de los diferentes aparejos y artes de pesca. ● Interpretar planos de artes de pesca. ● Conocer la documentación técnica y normativa pesquera aplicable. ● Dominar las técnicas de armado de artes y aparejos de pesca. ● Interpretar símbolos y abreviaturas utilizados en el ámbito pesquero. ● Identificar las medidas de artes de pesca. ● Conocer las materias primas para la construcción de artes de pesca. 	<p>Los criterios de evaluación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Capacidad para seleccionar las artes y aparejos de pesca adecuados en función del tipo de buque y las características del caladero. B. Conocimiento preciso de los elementos y funciones de los diferentes aparejos y artes de pesca. C. Habilidad para interpretar planos de artes de pesca y aplicarlos en la práctica. D. Comprensión de la documentación técnica y normativa pesquera aplicable. E. Dominio de las técnicas de armado de artes y aparejos de pesca.
---	---

<ul style="list-style-type: none"> ● Manejar el vocabulario técnico pesquero. ● Utilizar útiles y herramientas de forma segura y eficiente. ● Emplear calibres y medidores para el control de las artes de pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> F. Capacidad para interpretar símbolos y abreviaturas utilizados en el ámbito pesquero. G. Aplicación correcta de las medidas de artes de pesca. H. Conocimiento de las materias primas para la construcción de artes de pesca y su selección adecuada. I. Uso correcto del vocabulario técnico pesquero en la comunicación. J. Manejo seguro y eficiente de útiles y herramientas. K. Aplicación adecuada de calibres y medidores para el control de las artes de pesca. L. Capacidad para verificar el comportamiento de las artes de pesca en diferentes condiciones y realizar los ajustes necesarios.
--	--

Los contenidos son:

- Identificación de los componentes que integran la planta propulsora:
 - Motor principal y servicios auxiliares.
 - Maquinaria y equipos auxiliares.
- Caracterización de los motores de combustión interna.
- Planos de cámara de máquinas.
- Esquemas de las instalaciones.
- Cuadro de alarmas del motor propulsor.
- Detección y valoración de averías frecuentes en el motor propulsor.
- Descripción de la línea de ejes y propulsor.
- Funcionamiento de los sistemas de propulsión lateral.
- Propulsión eléctrica.
- Caracterización de la planta eléctrica.
- Sistemas de señalización y emergencia de seguridad en la navegación.

- Introducción a las nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia energética.
- Operaciones de control y mantenimiento básico en motores de potencia limitada.
- Principios de funcionamiento, aplicaciones y terminología básica de instalaciones y sistemas del parque de pesca.
- Descripción, manejo y control de la maquinaria y equipos del parque de pesca:
- Operaciones de pesca.
- Operaciones de procesamiento.
- Principios de funcionamiento de los sistemas de regulación y control aplicados a equipos del parque de pesca.
- Principios de funcionamiento de las instalaciones de frío.
- Verificación y control de las instalaciones frigoríficas:
- Instalaciones de refrigeración.
- Instalaciones de congelación.

Agrupaciones:

Individual: Algunas actividades, especialmente aquellas que requieren una evaluación personalizada de conocimientos teóricos y habilidades prácticas específicas, se realizan de manera individual. Esto incluye exámenes escritos, diarios de aprendizaje y evaluaciones.

Grupos Pequeños: La mayoría de las actividades prácticas y proyectos se llevarán a cabo en grupos pequeños de 3-5 alumnos. Trabajar en grupos pequeños fomenta el aprendizaje colaborativo, la resolución de problemas en equipo y la interacción práctica con los equipos y sistemas.

Grupos Grandes: Para ciertas actividades como simulacros, talleres de emergencia y charlas con expertos, los alumnos se organizarán en grupos más grandes o incluso en el grupo completo, para asegurar una comprensión uniforme y una experiencia compartida de situaciones específicas.

Evaluación: Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas sobre los conocimientos teóricos adquiridos.
- **Cuestionarios Online:** Tests de opción múltiple y preguntas abiertas para autoevaluación y refuerzo de conceptos.

Evaluación Práctica:

- **Proyectos de Grupo:** Realización de proyectos prácticos en grupos pequeños, como simulaciones de averías, planes de mantenimiento, y diseño de esquemas de instalaciones.
- **Talleres y Simulaciones:** Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, donde se observará la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Observación y registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas.
- **Diarios de Aprendizaje:** Mantenimiento de un diario de aprendizaje individual donde los alumnos registren sus progresos, reflexiones y experiencias diarias.

Evaluación de Competencias:

- **Exámenes Prácticos:** Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas.
- **Estudios de Caso:** Análisis y resolución de estudios de caso reales o hipotéticos, evaluados tanto individualmente como en grupo.

Evaluación Formativa:

- **Retroalimentación Continua:** Provisión de retroalimentación constante durante las actividades prácticas y teóricas para guiar el aprendizaje.
- **Autoevaluación y Coevaluación:** Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y colaborativa

En la **Situación de Aprendizaje 2**, denominada **Mantenimiento de artes y aparejos de pesca: Prolongando la vida útil de tu equipo**, Mantenimiento de artes y aparejos de pesca: Prolongando la vida útil de tu equipo

En el mundo de la pesca, la longevidad y la eficacia de tu equipo dependen de prácticas de mantenimiento adecuadas. El cuidado regular de cañas, carretes, líneas y otros equipos esenciales no solo prolonga su vida útil, sino que también garantiza un rendimiento óptimo cuando te adentras en el agua.

Al adoptar un enfoque proactivo del mantenimiento, puedes proteger tu inversión, mejorar tu experiencia de pesca y minimizar el riesgo de fallas del equipo en esos momentos cruciales cuando una captura está al alcance de la mano. Recuerda que un equipo de pesca bien mantenido se traduce en aventuras de pesca más productivas y agradables.

SA2.- Mantenimiento de artes y aparejos de pesca: Prolongando la vida útil de tu equipo

<p>1. El resultado de aprendizaje es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar y describir las averías más comunes en artes y aparejos de pesca. ● Conocer los materiales utilizados en la construcción de artes y aparejos de pesca. ● Aplicar técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo para artes y aparejos de pesca. ● Reconocer las características de los elementos dañados en las artes de pesca. ● Seleccionar y utilizar las herramientas adecuadas para la reparación de artes y aparejos de pesca. ● Realizar reparaciones manuales de artes y aparejos de pesca. ● Implementar medidas para prevenir la repetición de averías en artes y aparejos de pesca. ● Trabajar en equipo para la reparación y mantenimiento de artes y aparejos de pesca. 	<p>El criterio de evaluación es:</p> <p>Capacidad para identificar y describir con precisión las averías más comunes en artes y aparejos de pesca.</p> <p>Conocimiento detallado de los materiales utilizados en la construcción de artes y aparejos de pesca.</p> <p>Aplicación correcta de técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo para artes y aparejos de pesca.</p> <p>Habilidad para reconocer las características de los elementos dañados en las artes de pesca.</p> <p>Selección y utilización adecuada de las herramientas para la reparación de artes y aparejos de pesca.</p> <p>Ejecución exitosa de reparaciones manuales de artes y aparejos de pesca.</p> <p>Propuesta e implementación de medidas efectivas para prevenir la repetición de averías en artes y aparejos de pesca.</p> <p>Capacidad para trabajar en equipo de manera efectiva para la reparación y mantenimiento de artes y aparejos de pesca.</p> <p>Elaboración de paños de redes de acuerdo a las especificaciones requeridas.</p>
---	--

Los contenidos son:

- Caracterización de los buques pesqueros:
- Tipos.
- Artes.
- Capacidades extractivas.

- Autonomía.
- Caracterización de caladeros:
 - Geográficas.
 - Histogramas pesqueros del caladero.
 - Características de los fondos, corrientes, vientos y condiciones físico-biológicas del área de pesca.
 - Rendimiento máximo sostenible (RMS).
- Caracterización de las especies objetivo:
 - Especies comerciales.
 - Cadenas tróficas.
 - Hábitat.
 - Comportamiento.
 - Vedas y cuotas.
 - Tallas mínimas de las capturas.
- Cálculo de la biomasa de la población pesquera:
 - Reclutamiento.
 - Crecimiento.
 - Mortalidad natural.
- Cálculo del tiempo aproximado de la marea:
- Cartas de pesca:
 - Tipos.
 - Utilización.
- Documentación técnica pesquera.
- Acuerdos y convenios internacionales.
- Número de tripulantes necesarios para la maniobra y para la elaboración de la captura.

- Anuarios y cuadernos de pesca.
- Listado de elementos de repuesto para toda la campaña.
- Listado de los elementos que forman parte del equipo y maniobra de pesca.
- Previsión de la repartición a la parte.

Agrupaciones:Individual:

- Actividades que requieren una comprensión personal y una evaluación detallada, como exámenes escritos, autoevaluaciones y la elaboración de diarios de aprendizaje.
- Actividades teóricas que incluyen el estudio de documentación técnica pesquera y la comprensión de acuerdos y convenios internacionales.

Grupos Pequeños:

- La mayoría de las actividades prácticas y proyectos se realizarán en grupos pequeños de 3-5 alumnos, fomentando la colaboración y la discusión.
- Actividades específicas incluyen:
 - Caracterización de buques pesqueros.
 - Análisis de caladeros y especies objetivo.
 - Cálculo de biomasa y tiempo de marea.
 - Elaboración y utilización de cartas de pesca.
 - Estudio y manejo de equipos y maniobras de pesca.

Grupos Grandes:

- Actividades que benefician de una visión compartida y la experiencia común de todos los alumnos, como:
 - Charlas con expertos en pesca y biología marina.
 - Talleres de simulación de maniobras y emergencias.
 - Presentaciones de estudios de caso y proyectos completos.

Evaluación:Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas para medir el entendimiento de la teoría sobre la caracterización de buques, caladeros, especies objetivo, y otros conceptos fundamentales.

Evaluación Práctica:

- **Talleres y simulaciones:** Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, observando la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas como el manejo de maniobras de pesca y la respuesta a emergencias.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas, asegurando la implicación de cada alumno en el proceso de aprendizaje.

Evaluación de Competencias:

- **Exámenes Prácticos:**
 - Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas en la caracterización de buques, análisis de caladeros y manejo de maniobras de pesca.
 - Evaluación de la capacidad para calcular biomasa y tiempo de marea, y la elaboración de cartas de pesca.

Evaluación Formativa:

- **Autoevaluación y Coevaluación:**
 - Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y aprendizaje colaborativo.

En la **Situación de Aprendizaje 3**, titulada **Maestros de los cabos y cables: Dominando las operaciones para la pesca y maniobras**, En el mundo de la pesca, el manejo experto de cabos y cables es una habilidad fundamental para cualquier marinero o pescador experimentado. Estos elementos esenciales desempeñan un papel crucial en una amplia gama de operaciones, desde la pesca y el manejo de redes hasta las maniobras de embarcaciones y el aseguramiento de la carga.

Dominar el arte de los cabos y cables implica un conocimiento profundo de diversos tipos y aplicaciones, habilidades expertas en técnicas de anudado, comprensión de las fuerzas y tensiones, experiencia en el manejo de herramientas y equipos, y la capacidad para realizar maniobras con precisión.

Los beneficios de dominar el manejo de cabos y cables son numerosos: mayor seguridad en las operaciones, eficiencia y productividad optimizadas, versatilidad para diversas situaciones, y confianza y autosuficiencia. Conviértete en un maestro de los cabos y cables y eleva tu nivel como pescador o marinero experimentado.

SA3.- Maestros de los cabos y cables: Dominando las operaciones para la pesca y maniobras

<p>1. El resultado de aprendizaje es: Identificar y seleccionar los materiales y herramientas adecuados para la pesca.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar las normas de seguridad en el manejo de materiales y herramientas de pesca. ● Comprender las características de cabos y cables, incluyendo elementos, materiales, constitución, información técnica (cargas de trabajo y rotura) y precauciones en su manejo. ● Realizar diferentes tipos de nudos, incluyendo nudos complejos, para la pesca. ● Aplicar técnicas de abozo para cabos y cables. ● Elaborar gazas y costuras para cabos, cables y redes, incluyendo costuras mixtas. 	<p>Los criterios de evaluación son:</p> <p>Selección correcta de materiales y herramientas en función de la tarea a realizar.</p> <p>Cumplimiento estricto de las normas de seguridad en el manejo de materiales y herramientas de pesca.</p> <p>Comprensión profunda de las características de cabos y cables, incluyendo sus propiedades físicas, mecánicas y de seguridad.</p> <p>Habilidad para realizar diferentes tipos de nudos de forma precisa y eficiente, incluyendo nudos complejos.</p> <p>Aplicación correcta de técnicas de abozo para cabos y cables.</p> <p>Elaboración de gazas y costuras de alta calidad para cabos, cables y redes, siguiendo las técnicas adecuadas y utilizando los materiales correctos</p>
---	--

Los contenidos son:

- Definiciones.
- Interpretación de documentación técnica y reglamentaria.
- Caracterización de los elementos básicos de las artes:
 - Altura y longitud de la red.
 - Relingas.
 - Mallas.
 - Potencia de arrastre.
 - Rendimientos.
 - Forma de trabajo.

- Caracterización de los materiales utilizados en el armado:
- Hilos y cabos.
- Cables y alambres.
- Paños.
- Plomos y corchos.
- Anzuelos.
- Nasas.
- Accesorios.
- Descripción de las técnicas básicas en el armado de los equipos de pesca:
- Nomenclatura de las partes que lo forman.
- Tipos de nudos.
- Dimensiones de las mallas.
- Cálculo de los escalados de corte en las artes de pesca.
- Cortes de paños.
- Costuras.
- Ensamblajes de paños.
- Empalmes de cabos y cables.
- Medidas de los anzuelos.
- Empates de anzuelos.
- Manejo de herramientas utilizadas en el armado de útiles, aparejos y artes.
- Aplicación de técnicas de montaje de útiles, artes y aparejos.
- Métodos de verificación del armado y comportamiento del arte.
- Criterios de trabajo en equipo.

Agrupaciones: Individual:

- Actividades que requieren una comprensión personal y una evaluación detallada, como exámenes escritos, autoevaluaciones y la elaboración de diarios de aprendizaje.
- Actividades teóricas que incluyen la interpretación de documentación técnica y reglamentaria, así como el estudio de definiciones y conceptos clave.

Grupos Pequeños:

- La mayoría de las actividades prácticas y proyectos se realizarán en grupos pequeños de 3-5 alumnos, fomentando la colaboración y la discusión.
- Actividades específicas incluyen:
 - Caracterización de los elementos básicos de las artes de pesca.
 - Caracterización de los materiales utilizados en el armado de equipos de pesca.
 - Descripción y práctica de técnicas básicas en el armado de los equipos de pesca.
 - Aplicación de técnicas de montaje de útiles, artes y aparejos.
 - Métodos de verificación del armado y comportamiento del arte.

Grupos Grandes:

- Actividades que benefician de una visión compartida y la experiencia común de todos los alumnos, como:
 - Charlas con expertos en pesca y biología marina.
 - Talleres de simulación de maniobras y emergencias.
 - Presentaciones de estudios de caso y proyectos completos.

Evaluación: Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas para medir el entendimiento de la teoría sobre la caracterización de buques, caladeros, especies objetivo, y otros conceptos fundamentales.

Evaluación Práctica:

- **Talleres y Simulaciones:**
 - Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, observando la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas como el manejo de maniobras de pesca y la respuesta a emergencias.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas, asegurando la implicación de cada alumno en el proceso de aprendizaje.

Evaluación de Competencias:Exámenes Prácticos:

- Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas en la caracterización de buques, análisis de caladeros y manejo de maniobras de pesca.
- Evaluación de la capacidad para calcular biomasa y tiempo de marea, y la elaboración de cartas de pesca.

Evaluación Formativa:

- **Autoevaluación y Coevaluación:**
 - Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y aprendizaje colaborativo.

En la **Situación de Aprendizaje 4**, denominada **Pesca con mayor eficiencia: Aprende a detectar cardúmenes y maximiza tu captura**, En el mundo de la pesca, la detección de cardúmenes de peces es crucial para el éxito. Aprende a observar la superficie del agua, usar ecosondas, comprender patrones de comportamiento, consultar información local y prestar atención al clima para encontrar cardúmenes. Maximiza tu captura con el cebo adecuado, presentación efectiva, paciencia y pesca responsable.



Figura 12. Anónimo.Práctica con alumnos de navegación. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024.[Para más información pulse aquí.](#)

SA4.- Pesca con mayor eficiencia: Aprende a detectar cardúmenes y maximiza tu captura

**2. El resultado de aprendizaje es:
Interpretar batimetrías de la zona de pesca.**

- Conocer las características, funciones, ajustes, técnicas de manejo y documentación técnica de los equipos y ayudas a la pesca.
- Comprender las características de la especie objetivo (hábitat y comportamiento).
- Analizar la influencia de factores ambientales (meteorológicos y oceanográficos) en la pesca.
- Utilizar cartas de pesca.
- Manejar equipos electrónicos e informáticos de grabación y registro de datos.
- Aplicar conceptos de cinemática a la pesca.

Capacidad para interpretar correctamente batimetrías de la zona de pesca.

Conocimiento detallado de las características, funciones, ajustes, técnicas de manejo y documentación técnica de los equipos y ayudas a la pesca.

Comprensión profunda de las características de la especie objetivo (hábitat y comportamiento) y su relación con la pesca.

Habilidad para analizar la influencia de factores ambientales (meteorológicos y oceanográficos) en la pesca y tomar decisiones en consecuencia.

Uso efectivo de cartas de pesca para la localización de zonas de pesca promisorias.

Manejo competente de equipos electrónicos e informáticos de grabación y registro de datos, incluyendo la extracción, análisis e interpretación de la información.

Aplicación correcta de conceptos de cinemática a la pesca para optimizar la eficiencia de las operaciones.

Capacidad para interpretar histogramas y extraer información relevante para la toma de decisiones.

Determinación y características de los parámetros hidrostáticos:

- Descripción de las averías más frecuentes:
- En el transcurso del lance.
- Durante las maniobras.
- Desgastes y deformaciones.
- Caracterización de los materiales utilizados en el mantenimiento de las artes:

- Hilos y cabos.
- Cables y alambres.
- Paños de red.
- Plomos y corchos.
- Anzuelos.
- Nasas.
- Accesorios.
- Descripción de técnicas básicas de mantenimiento de los equipos de pesca:
- Nudos.
- Mallas.
- Cortes de paños.
- Costuras.
- Ensamblajes de paños.
- Empalmes de cabos y cables.
- Empates de anzuelos.
- Aplicación de técnicas manuales de mantenimiento y reparación de equipos de pesca.
- Manejo de herramientas utilizadas en el mantenimiento de útiles, artes y aparejos.
- Verificación de las reparaciones y de la operatividad.
- Criterios de trabajo en equipo.

Agrupaciones: Individual:

- Actividades que requieren una comprensión personal y una evaluación detallada, como exámenes escritos, autoevaluaciones y la elaboración de diarios de aprendizaje.
- Actividades teóricas que incluyen el estudio de las averías más frecuentes y la caracterización de materiales utilizados en el mantenimiento.

Grupos Pequeños:

- La mayoría de las actividades prácticas y proyectos se realizarán en grupos pequeños de 3-5 alumnos, fomentando la colaboración y la discusión.
- Actividades específicas incluyen:
 - Análisis y resolución de averías frecuentes en el transcurso del lance y durante las maniobras.
 - Práctica de técnicas básicas de mantenimiento de equipos de pesca.
 - Aplicación de técnicas manuales de mantenimiento y reparación de equipos de pesca.
 - Manejo de herramientas utilizadas en el mantenimiento de útiles, artes y aparejos.
 - Verificación de reparaciones y de la operatividad de los equipos de pesca.

Grupos Grandes:

- Actividades que benefician de una visión compartida y la experiencia común de todos los alumnos, como:
 - Charlas con expertos en mantenimiento y reparación de equipos de pesca.
 - Talleres de simulación de averías y reparaciones.
 - Presentaciones de estudios de caso y proyectos completos

Evaluación: Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas para medir el entendimiento de la teoría sobre la caracterización de buques, caladeros, especies objetivo, y otros conceptos fundamentales.

Evaluación Práctica:

- **Talleres y Simulaciones:**
 - Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, observando la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas como el manejo de maniobras de pesca y la respuesta a emergencias.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas, asegurando la implicación de cada alumno en el proceso de aprendizaje.

Evaluación de Competencias:

- **Exámenes Prácticos:**
 - Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas en la caracterización de buques, análisis de caladeros y manejo de maniobras de pesca.
 - Evaluación de la capacidad para calcular biomasa y tiempo de marea, y la elaboración de cartas de pesca.

Evaluación Formativa:

- **Autoevaluación y Coevaluación:**
 - Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y aprendizaje colaborativo.

En la **Situación de Aprendizaje 5**, titulada **Maestros de las maniobras: Dominando el arte de la pesca**, En el mundo de la pesca, la maestría en las maniobras es clave para la seguridad y la eficiencia. Domina tu embarcación, conoce las reglas, maneja los controles con precisión, domina maniobras básicas y adáptate a cualquier situación. Los beneficios incluyen mayor seguridad, operaciones pesqueras eficientes, confianza en el mar y versatilidad.

SA5.- Maestros de las maniobras: Dominando el arte de la pesca

2. Resultados de aprendizaje:

- Comprender las diferentes formas de trabajo de artes y aparejos utilizados en maniobras de pesca (arrastre, cerco, palangres y otras artes).
- Conocer las características de la maquinaria utilizada en maniobras de pesca (haladores, puntales, cabrestantes, sensores y maquinaria especial).
- Identificar y manejar los elementos auxiliares empleados en la maniobra de las artes de pesca (jarcia de labor, puertas, jaretas, elementos especiales propios de cada arte y embarcaciones auxiliares).
- Aplicar las funciones y organización de la tripulación en cubierta durante las faenas de pesca, incluyendo la tripulación mínima y la distribución de medios en cubierta durante la maniobra.
- Realizar cálculos de aperturas de las puertas de arrastre y profundidades.
- Aplicar la señalización de las artes de pesca según normativa vigente.

Criterios de evaluación:

Capacidad para explicar las diferentes formas de trabajo de artes y aparejos en pesca.

Conocimiento detallado de la maquinaria utilizada en maniobras de pesca.

Habilidad para identificar, manejar y seleccionar los elementos auxiliares adecuados para cada arte de pesca.

Aplicación correcta de las funciones y organización de la tripulación en cubierta durante las faenas de pesca.

Realización precisa de cálculos de aperturas de las puertas de arrastre y profundidades.

Cumplimiento de la normativa vigente en materia de señalización de artes de pesca.

Dominio de las maniobras de largado y virado de las diferentes artes de pesca.

Identificación y aplicación de las precauciones necesarias en condiciones meteorológicas adversas.

Reconocimiento de los factores que pueden afectar a la seguridad durante la faena y aplicación de las medidas preventivas adecuadas.

Interpretación precisa de la información suministrada por los equipos electrónicos de ayuda a la pesca.

<ul style="list-style-type: none"> ● Dominar las maniobras de largado y virado de las diferentes artes de pesca (arrastre pelágico, arrastre de fondo, cerco, palangre y otras artes menores). ● Identificar y aplicar las precauciones necesarias en condiciones meteorológicas adversas. ● Reconocer los factores que pueden afectar a la seguridad durante la faena y las medidas que se deben tomar en embarres. ● Interpretar la información suministrada por los equipos electrónicos de ayuda a la pesca. 	<p>Elaboración y registro de histogramas correctamente caracterizados.</p>
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Características y manejo de los equipos electrónicos y ayuda a la pesca: <ul style="list-style-type: none"> ● Tipos. ● Elementos constitutivos. ● Funciones. ● Ajustes. ● Técnicas de manejo. ● Documentación técnica. ● Evaluación de las características del cardumen: posición, rumbo, velocidad, profundidad y densidad. ● Efectos de las corrientes eléctricas en las especies objetivo. ● Valoración de los factores ambientales que afectan a la detección: salinidad, temperatura, claridad y corrientes. ● Cinemática aplicada a la pesca. ● Protocolo de la maniobra que hay que realizar según el sistema extractivo. ● Luz artificial para la atracción de las especies. ● Operaciones de mantenimiento preventivo en equipos e instalaciones y revisiones periódicas reglamentarias. ● Técnicas de desmontaje, verificación, reparación y montaje de los equipos de detección. ● Esquemas de instalación de los equipos. 	

Agrupaciones:

Individual:

- Actividades que requieren una comprensión personal y una evaluación detallada, como exámenes escritos, autoevaluaciones y la revisión de documentación técnica.
- Estudio teórico sobre características de equipos electrónicos, efectos de corrientes eléctricas en especies objetivo, y protocolos de mantenimiento preventivo.

Grupos Pequeños:

- La mayoría de las actividades prácticas y proyectos se realizarán en grupos pequeños de 3-5 alumnos, fomentando la colaboración y el aprendizaje interactivo.
- Actividades específicas incluyen:
 - Prácticas de manejo de equipos electrónicos y ayudas a la pesca.
 - Evaluación de características del cardumen y efectos de factores ambientales en la detección.
 - Técnicas de desmontaje, verificación, reparación y montaje de equipos de detección.
 - Simulaciones de protocolos de maniobra según el sistema extractivo.

Grupos Grandes:

- Actividades que benefician de la participación conjunta y el intercambio de experiencias, como:
 - Conferencias y charlas con expertos en tecnología aplicada a la pesca.
 - Talleres de mantenimiento preventivo y revisiones reglamentarias.
 - Presentaciones de esquemas de instalación de equipos electrónicos y sistemas de detección.

Evaluación: Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas para medir el entendimiento de la teoría sobre la caracterización de buques, caladeros, especies objetivo, y otros conceptos fundamentales.

Evaluación Práctica:

- **Talleres y Simulaciones:**
 - Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, observando la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas como el manejo de maniobras de pesca y la respuesta a emergencias.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas, asegurando la implicación de cada alumno en el proceso de aprendizaje.

Evaluación de Competencias:

- **Exámenes Prácticos:**
 - Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas en la caracterización de buques, análisis de caladeros y manejo de maniobras de pesca.
 - Evaluación de la capacidad para calcular biomasa y tiempo de marea, y la elaboración de cartas de pesca.

Evaluación Formativa:

- **Autoevaluación y Coevaluación:**
 - Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y aprendizaje colaborativo.

En la **Situación de Aprendizaje 6**, denominada **Reduce costos y mejora la calidad: Aprende a organizar las operaciones de manipulación y procesado de materia prima**, los estudiantes se dedican optimizar las operaciones de manipulación y procesado de materia prima para reducir costos, mejorar la calidad, aumentar la productividad y mejorar la seguridad laboral.

¿Cómo? Planifica, organiza, estandariza, selecciona el equipo adecuado, gestiona inventarios, controla la calidad, realiza mantenimiento preventivo, capacita al personal y aplica la mejora continua.

SA 6.- Reduce costos y mejora la calidad: Aprende a organizar las operaciones de manipulación y procesado de materia prima

Resultados de aprendizaje:

- Conocer la biología y morfología de las especies de interés comercial (peces, moluscos, crustáceos y otros).
- Comprender los conceptos de población pesquera y su importancia en la gestión pesquera.

Criterios de evaluación:

Capacidad para identificar y describir las características biológicas y morfológicas de las especies de interés comercial.

Comprensión profunda de los conceptos de población pesquera y su

<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar las normas de higienización de instalaciones, equipos, materiales y personal en el ámbito pesquero, incluyendo métodos, equipos, productos y el sistema APPCC. ● Clasificar las capturas por especies, tamaños y grado de frescura utilizando las técnicas adecuadas. ● Identificar y seleccionar los útiles y equipos de manipulación de las capturas según su tipo, función y técnicas de manejo. ● Conocer los diferentes tipos de envases utilizados para la conservación y comercialización de productos pesqueros. ● Aplicar la reglamentación higiénico-sanitaria vigente en el sector pesquero. ● Realizar las operaciones de seccionado de las capturas (troceado para conservación, troceado para carnada, corte en rodajas, fileteado y otros) de forma segura y eficiente. ● Comprender la regulación de descartes y residuos generados en la actividad pesquera. ● Obtener y mantener actualizado el carnet de manipulador de alimentos. ● Conocer los procedimientos de venta en lonja y reparto a la parte 	<p>importancia en la gestión pesquera sostenible.</p> <p>Aplicación correcta de las normas de higienización en instalaciones, equipos, materiales y personal, incluyendo el sistema APPCC.</p> <p>Habilidad para clasificar las capturas de manera precisa y eficiente por especies, tamaños y grado de frescura.</p> <p>Selección adecuada de los útiles y equipos de manipulación de las capturas en función de su tipo, función y técnicas de manejo.</p> <p>Conocimiento de los diferentes tipos de envases y su uso adecuado para la conservación y comercialización de productos pesqueros.</p> <p>Cumplimiento estricto de la reglamentación higiénico-sanitaria vigente en el sector pesquero.</p> <p>Ejecución precisa y segura de las operaciones de seccionado de las capturas, siguiendo las técnicas adecuadas para cada tipo de corte.</p> <p>Comprensión de la normativa sobre descartes y residuos generados en la actividad pesquera y aplicación de medidas para su correcta gestión.</p> <p>Obtención y mantenimiento del carnet de manipulador de alimentos en vigor.</p> <p>Conocimiento de los procedimientos de venta en lonja y reparto a la parte, incluyendo sus requisitos legales y comerciales.</p>
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Caracterización de las maniobras según el tipo de pesca: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos. ○ Técnicas. ○ Cálculos de aperturas y profundidades. 	

- Planificación de las maniobras según el tipo de pesca y las condiciones de la zona:
 - Análisis del comportamiento del buque según las condiciones meteorológicas.
 - Análisis de la zona según la concentración de buques para realizar una maniobra segura.
 - Organización de la tripulación en las maniobras.
- Vigilancia y supervisión de operaciones para la prevención de daños y/o averías:
 - Durante las maniobras.
 - En el transcurso del lance.
- Normas para facilitar el trabajo en equipo.
- Ejecución de maniobras de pesca en simulación o buque de prácticas:
 - Posición inicial de las maniobras.
 - Maniobras de aproximación al cardumen.
 - Maniobras de largado y virado.
 - Control de tiempos y parámetros durante el lance.
 - Registros.
- Revisión y valoración de las maniobras realizadas.

Agrupaciones: Individual:

- Actividades que requieren una comprensión personal y una evaluación detallada, como estudios teóricos sobre tipos de pesca, cálculos de aperturas y profundidades, y análisis del comportamiento del buque según condiciones meteorológicas.
- Preparación individual para la ejecución de maniobras en simulación o buque de prácticas, incluyendo el control de tiempos, parámetros y registros.

Grupos Pequeños:

- La mayoría de las actividades prácticas y proyectos se realizarán en grupos pequeños de 3-5 alumnos, fomentando la colaboración y el aprendizaje interactivo.
- Actividades específicas incluyen:
 - Planificación de maniobras según el tipo de pesca y las condiciones de la zona, considerando análisis del comportamiento del buque y organización de la tripulación.
 - Ejecución de maniobras de pesca en simulación o buque de prácticas, practicando posiciones iniciales, aproximación al cardumen, largado, virado y control de parámetros.

Grupos Grandes:

- Actividades que benefician de la participación conjunta y el intercambio de experiencias, como:
 - Talleres prácticos de ejecución de maniobras con simuladores o en buque de prácticas.
 - Análisis y revisión de maniobras realizadas, con valoración colectiva y discusión de resultados.

Evaluación: Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas para medir el entendimiento de la teoría sobre la caracterización de buques, caladeros, especies objetivo, y otros conceptos fundamentales.

Evaluación Práctica:

- **Talleres y Simulaciones:**
 - Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, observando la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas como el manejo de maniobras de pesca y la respuesta a emergencias.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas, asegurando la implicación de cada alumno en el proceso de aprendizaje.

Evaluación de Competencias:

- **Exámenes Prácticos:**
 - Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas en la caracterización de buques, análisis de caladeros y manejo de maniobras de pesca.
 - Evaluación de la capacidad para calcular biomasa y tiempo de marea, y la elaboración de cartas de pesca.

Evaluación Formativa:

- **Autoevaluación y Coevaluación:**
 - Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y aprendizaje colaborativo.

En la **Situación de Aprendizaje 7**, titulada **Maestros del procesamiento: Dominando las operaciones desde la captura hasta el consumo**, Ser un maestro del procesamiento implica un profundo conocimiento de la materia prima, técnicas, tecnologías y buenas prácticas para transformar alimentos desde la captura hasta el consumo.

Los beneficios incluyen productos de alta calidad, seguridad alimentaria, mayor eficiencia, ventaja competitiva y oportunidades de crecimiento profesional.

SA7.- Maestros del procesamiento: Dominando las operaciones desde la captura hasta el consumo	
<p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conocer los elementos de elaboración y conservación de las capturas, incluyendo sus tipos, funciones, técnicas de manejo y materias primas auxiliares utilizadas. ● Dominar las técnicas de elaboración de las capturas, seleccionando el método adecuado en función del producto deseado. ● Identificar y utilizar correctamente los útiles y equipos para la conservación de las capturas, aplicando las técnicas de manejo adecuadas. ● Realizar los procesos de manipulación y ordenación de los productos (pesado, envasado, etiquetado y otros) de forma eficiente y segura. ● Aplicar las técnicas adecuadas de conservación de las capturas (cantidad de hielo, tiempo de congelación, temperatura en neveras o bodegas y otros) para garantizar su calidad y seguridad alimentaria. 	<p>Criterios de evaluación:</p> <p>Capacidad para identificar y describir los diferentes elementos de elaboración y conservación de las capturas.</p> <p>Aplicación correcta de las técnicas de manejo de los elementos de elaboración y conservación de las capturas.</p> <p>Selección adecuada de las técnicas de elaboración de las capturas en función del producto deseado.</p> <p>Habilidad para utilizar los útiles y equipos de conservación de las capturas de forma segura y eficiente.</p> <p>Ejecución precisa de los procesos de manipulación y ordenación de los productos, cumpliendo con las normas de calidad y seguridad alimentaria.</p> <p>Aplicación correcta de las técnicas de conservación de las capturas, garantizando la calidad y seguridad del producto final.</p> <p>Realización de los tratamientos previos de limpieza y acondicionamiento de las capturas de acuerdo con las normas higiénico-sanitarias.</p> <p>Mantenimiento de un alto nivel de higiene en las instalaciones, la cubierta y el personal durante todo el proceso.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar los tratamientos previos de limpieza y acondicionamiento de las capturas siguiendo las normas higiénico-sanitarias. ● Mantener una correcta higienización de las instalaciones, la cubierta y el personal durante todo el proceso de elaboración y conservación. ● Descargar las mercancías de forma segura y eficiente, siguiendo el sistema de conservación y el destino correspondiente. 	<p>Descarga segura y eficiente de las mercancías, siguiendo el sistema de conservación y el destino correspondiente.</p>
--	--

Contenidos:

- Biología de las especies de interés comercial:
 - Peces.
 - Moluscos.
 - Crustáceos.
 - Otros.
- Morfología de las especies de interés comercial:
- Composición y valor nutritivo de las especies de interés comercial.
- Descripción de los métodos de conservación de las capturas:
 - Tipos.
 - Características.
 - Ventajas e inconvenientes.
- Técnicas de clasificación de los productos de la pesca:
 - Por especies.
 - Por tamaños.
 - Por grado de frescura.
- Subproductos de la pesca:
 - Tipos.
 - Características.
- Técnicas de manipulación.
- Descripción de la maquinaria de tratamiento de las capturas:
 - Tipos.
 - Características.
 - Ajustes.
 - Principios de funcionamiento.
 - Técnicas de manejo.
- Cuidados que se deben tener a bordo con el pescado:
 - Principales alteraciones de los componentes químicos.
 - Causas de la descomposición.
- Operaciones de conservación de las capturas:
 - Descripción.
 - Características.

- Envases:
- Tipos.
- Características.
- Funciones.
- Técnicas de manejo.
- Elementos de protección en la estiba:
- Tipos.
- Características.
- Técnicas de manejo.
- Criterios de estabilidad en la estiba de las capturas.
- Reglamentación higiénico-sanitaria.
- Valoración de la calidad:
- Estándares de calidad.
- Controles.
- Limpieza y desinfección de los espacios:
- Productos.
- Normas de uso.
- Vestimenta.
- Técnicas.
- Carné de manipulador.
- Procedimientos de venta en lonja.
- Partes comerciales de los productos de la pesca.

Agrupaciones: Individual:

- Estudio teórico sobre la biología, morfología y composición nutritiva de las especies comerciales.
- Análisis de métodos de conservación, clasificación de productos, y técnicas de manejo de subproductos.
- Investigación sobre maquinaria de tratamiento de capturas, ajustes y principios de funcionamiento.

Grupos Pequeños:

- Discusión y análisis de ventajas e inconvenientes de los métodos de conservación y tipos de envases.
- Prácticas de manejo y técnicas de clasificación de productos de pesca por especies, tamaños y grado de frescura.
- Simulaciones de operaciones de conservación y manejo de elementos de protección en la estiba.

Grupos Grandes:

- Talleres prácticos con maquinaria de tratamiento de capturas, ajustes y principios de funcionamiento.
- Estudios de caso sobre criterios de estabilidad en la estiba y aplicación de normativas higiénico-sanitarias.

- Simulaciones de valoración de la calidad y procedimientos de venta en lonja, evaluando estándares y controles.

Evaluación: Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas para medir el entendimiento de la teoría sobre la caracterización de buques, caladeros, especies objetivo, y otros conceptos fundamentales.

Evaluación Práctica:

- **Talleres y Simulaciones:**
 - Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, observando la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas como el manejo de maniobras de pesca y la respuesta a emergencias.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas, asegurando la implicación de cada alumno en el proceso de aprendizaje.

Evaluación de Competencias:

- **Exámenes Prácticos:**
 - Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas en la caracterización de buques, análisis de caladeros y manejo de maniobras de pesca.
 - Evaluación de la capacidad para calcular biomasa y tiempo de marea, y la elaboración de cartas de pesca.

Evaluación Formativa:

- **Autoevaluación y Coevaluación:**
 - Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y aprendizaje colaborativo.

En la **Situación de Aprendizaje 8, Midiendo el rendimiento extractivo del caladero**, los estudiantes aprenden lo que es **captura por unidad de esfuerzo**, es un indicador clave para evaluar la salud del caladero y la sostenibilidad de la pesca. Se mide mediante la captura obtenida por unidad de esfuerzo pesquero (horas, lances de red, etc.) y sirve para:

- Evaluar la productividad del caladero.
- Gestionar la pesca de forma sostenible.
- Identificar áreas de sobrepesca.
- Monitorizar el impacto de la actividad pesquera.

Su análisis requiere considerar factores como la especie objetivo, el tipo de pesca, las condiciones ambientales y las características del caladero.

La CPUE, junto a otros datos, es crucial para tomar decisiones informadas que aseguren la salud del recurso pesquero y la viabilidad a largo plazo de la actividad pesquera.

SA8.- Midiendo el rendimiento extractivo del caladero	
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender los principios de una pesca responsable y su importancia para la conservación de los recursos pesqueros. ● Analizar el impacto ambiental de la pesca en función de las especies objetivo y los ecosistemas marinos. ● Identificar e interpretar los indicadores del estado de un caladero, incluyendo la composición de especies, los tamaños y las cantidades capturadas. ● Aplicar las medidas de limitación de artes de pesca (luz de las mallas, número de anzuelos) para un uso responsable de los recursos. ● Comprender las medidas de limitación de capturas (tallas mínimas, periodos de vedas) y su papel en la gestión sostenible de las pesquerías. ● Conocer las técnicas de medición, señalización y marcaje de individuos para el seguimiento de poblaciones de peces. ● Interpretar el índice de capturas por unidad de esfuerzo (CPUE) como 	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</p> <p>Capacidad para explicar los principios de una pesca responsable y su relevancia para la conservación de los ecosistemas marinos.</p> <p>Análisis crítico del impacto ambiental de la pesca en función de las especies objetivo y la aplicación de medidas correctoras.</p> <p>Identificación precisa de los indicadores del estado de un caladero y su interpretación para la toma de decisiones.</p> <p>Aplicación correcta de las medidas de limitación de artes y capturas en el contexto de una pesca responsable.</p> <p>Comprensión profunda de las técnicas de medición, señalización y marcaje de individuos y su aplicación en estudios de pesca.</p> <p>Interpretación precisa del índice de capturas por unidad de esfuerzo (CPUE) y su utilidad para la gestión pesquera.</p> <p>Determinación adecuada de los cupos aprovechables de especies secundarias considerando criterios científicos y de sostenibilidad.</p>

<p>indicador del estado de una pesquería.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar los cupos aprovechables de especies secundarias en base a criterios científicos y de gestión pesquera. ● Consultar y utilizar el Glosario de la FAO para comprender los términos técnicos relacionados con la pesca y la acuicultura. ● Conocer la normativa pesquera vigente y su aplicación para una pesca responsable. ● Aplicar las medidas adecuadas para el tratamiento de los descartes y desperdicios generados por la actividad pesquera. ● Gestionar una pesquería de manera racional, asegurando la sostenibilidad del recurso y los beneficios económicos y sociales. ● Comparar histogramas para analizar datos de pesca y extraer conclusiones sobre la distribución de las capturas. 	<p>Uso efectivo del Glosario de la FAO para la comprensión de términos técnicos relacionados con la pesca y la acuicultura.</p> <p>Conocimiento y aplicación de la normativa pesquera vigente para una pesca responsable.</p> <p>Implementación de medidas adecuadas para el tratamiento de descartes y desperdicios, minimizando su impacto ambiental.</p> <p>Capacidad para gestionar una pesquería de manera racional, considerando la sostenibilidad del recurso, los beneficios económicos y los aspectos sociales.</p> <p>Comparación e interpretación precisa de histogramas para extraer conclusiones válidas sobre la distribución de las capturas.</p>
---	--

CONTENIDOS:

- Referencias normativas.
- Interpretación del ciclo biológico marino y casuística de posibles alteraciones dañinas.
- Valoración de los principios de una pesca responsable.
- Tallas mínimas de captura.
- Técnicas de medición, señalización y marcaje:
 - Tipos.
 - Características.
- Selectividad de las artes.
- Retención de individuos para diferentes aperturas de malla.
- Capturas por unidad de esfuerzo (CPUE).
- Explotación racional de una pesquería.
- Análisis de datos estadísticos de captura y esfuerzos de la zona.
- Rendimiento máximo sostenido.
- Productividad de la zona de extracción.
- Dispositivos de concentración de peces (DCP).

- Aplicaciones de programas estadísticos (S-PLUS).
- Glosario de la FAO.

Agrupaciones: Individual:

- Estudio y análisis de referencias normativas relacionadas con la pesca y la conservación marina.
- Investigación sobre el ciclo biológico marino, incluyendo la casuística de posibles alteraciones dañinas y su interpretación.
- Lectura y comprensión de principios de una pesca responsable, tallas mínimas de captura y métodos de medición, señalización y marcaje.

Grupos Pequeños:

- Discusión y análisis de técnicas de medición, señalización y marcaje utilizadas en la pesca, incluyendo tipos y características.
- Estudio de la selectividad de las artes de pesca y métodos para la retención de individuos según diferentes aperturas de malla.
- Análisis de datos estadísticos de captura y esfuerzos en la zona, utilizando programas estadísticos como S-PLUS para aplicaciones prácticas.

Grupos Grandes:

- Talleres prácticos sobre rendimiento máximo sostenible y productividad de la zona de extracción, evaluando la explotación racional de una pesquería.
- Estudio y discusión de dispositivos de concentración de peces (DCP) y su impacto en la pesca sostenible.
- Debate sobre el glosario de la FAO y su relevancia en el contexto de la pesca y la conservación marina.

Evaluación: Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas para medir el entendimiento de la teoría sobre la caracterización de buques, caladeros, especies objetivo, y otros conceptos fundamentales.

Evaluación Práctica:

- **Talleres y Simulaciones:**
 - Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, observando la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas como el manejo de maniobras de pesca y la respuesta a emergencias.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas, asegurando la implicación de cada alumno en el proceso de aprendizaje.

Evaluación de Competencias:

- **Exámenes Prácticos:**
 - Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas en la caracterización de buques, análisis de caladeros y manejo de maniobras de pesca.
 - Evaluación de la capacidad para calcular biomasa y tiempo de marea, y la elaboración de cartas de pesca.

Evaluación Formativa:

- **Autoevaluación y Coevaluación:**
 - Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y aprendizaje colaborativo.

En la **Situación de Aprendizaje 9, Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales en las faenas de pesca** los estudiantes profundizan en el estudio de los diferentes riesgos como caídas, golpes, atrapamientos, exposición a agentes físicos y biológicos, o accidentes marítimos. Para prevenirlos, es fundamental que las empresas cumplan la normativa, evalúen los riesgos e implementen medidas preventivas como formación, EPI, protección de maquinaria, mantenimiento preventivo y vigilancia de la salud.

Los trabajadores, por su parte, deben cumplir las normas, usar los EPI correctamente, informar sobre los riesgos detectados y participar en las actividades de formación en prevención de riesgos laborales.

La prevención de riesgos en la pesca es una responsabilidad compartida entre empresas, trabajadores y autoridades, y solo mediante un esfuerzo conjunto se podrá garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en este sector.

SA9.- Maestros de la seguridad: Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales en las faenas de pesca

<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analizar la siniestralidad laboral del sector pesquero a través de estudios comparativos. ● Identificar los riesgos de accidente más comunes en el sector pesquero y sus causas principales. ● Conocer la normativa vigente en materia de seguridad laboral para el sector pesquero, incluyendo la normativa general, la específica y la parte A del código de seguridad para pescadores y buques pesqueros de FAO-OIT-OMI. ● Aplicar medidas de prevención de riesgos laborales en el ámbito pesquero, incluyendo medidas de seguridad activa, señalización y utilización adecuada de los elementos de seguridad. ● Seleccionar y utilizar correctamente los equipos de protección individual (EPIs) adecuados para cada tipo de trabajo en el sector pesquero. ● Conocer y aplicar las normas de orden y limpieza en las zonas de trabajo a bordo de buques pesqueros. ● Identificar y gestionar los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, como el estrés, la fatiga mental y la rutina. ● Aplicar instrumentos para mejorar la seguridad laboral en el sector pesquero, incluyendo aspectos educativos, organizativos, intervenciones personales y actitudes adecuadas del patrón. 	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</p> <p>Capacidad para realizar un análisis comparativo de la siniestralidad laboral en el sector pesquero.</p> <p>Habilidad para identificar los riesgos de accidente más comunes en el sector pesquero y sus causas principales.</p> <p>Conocimiento profundo de la normativa vigente en materia de seguridad laboral para el sector pesquero.</p> <p>Aplicación correcta de las medidas de prevención de riesgos laborales en el ámbito pesquero.</p> <p>Selección y utilización adecuada de los equipos de protección individual (EPIs) para cada tipo de trabajo en el sector pesquero.</p> <p>Comprensión y aplicación de las normas de orden y limpieza en las zonas de trabajo a bordo de buques pesqueros.</p> <p>Identificación precisa de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo y aplicación de medidas para su gestión.</p> <p>Propuesta y aplicación efectiva de instrumentos para mejorar la seguridad laboral en el sector pesquero.</p>
<p>CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Marco normativo: 	

- Normativa nacional.
- Normativa internacional.
- Conocimientos de la parte A del código de seguridad para pescadores y buques pesqueros (FAO/OIT/OMI) en lo referente a la información básica necesaria para llevar a cabo con seguridad las faenas de pesca.
- Caracterización de los accidentes laborales:
- Datos estadísticos por sectores.
- Análisis de casos reales.
- Índices de siniestralidad laboral en el sector pesquero.
- Métodos de evaluación de riesgos.
- Prevención de riesgos durante las operaciones de pesca:
- Clasificación de riesgos.
- Indumentaria.
- Equipos de protección personal.
- Aspectos organizativos.
- Comunicaciones.
- Señalización.
- Control y revisión de situaciones de especial riesgo.
- Prevención de riesgos laborales específicos de las faenas de pesca:
- Caídas y golpes por vaivén constante del medio.
- Problemas posturales.
- Cabos en tensión.
- Situarse fuera de la zona de cabo adujado en maniobra.
- Peligro de heridas y quemaduras en las manos.
- Caída al mar.
- Atrapamientos por cabos o aparejos de pesca.
- Rotura de pastecas.
- Trabajos en embarcaciones auxiliares.
- Higiene del medio:
- Límites de ruido.
- Condiciones de iluminación.
- Temperatura de los distintos locales/espacios.
- Vibraciones.
- Vías de circulación a bordo.
- Factores de riesgo de carácter personal y psicosocial:
- Fatiga.
- Peligro del uso de drogas y abuso del alcohol.

Agrupaciones:Individual:

- Estudio y análisis de la normativa nacional e internacional aplicable al sector pesquero.
- Investigación y comprensión de la parte A del Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros (FAO/OIT/OMI).
- Lectura y reflexión sobre los índices de siniestralidad laboral en el sector pesquero y métodos de evaluación de riesgos.

Grupos Pequeños:

- Discusión y análisis de datos estadísticos de accidentes laborales por sectores, incluyendo el análisis de casos reales.
- Estudio de métodos de evaluación de riesgos y clasificación de riesgos específicos durante las operaciones de pesca.
- Evaluación de equipos de protección personal, indumentaria, aspectos organizativos y comunicaciones para la prevención de riesgos.

Grupos Grandes:

- Talleres prácticos sobre la prevención de riesgos específicos en faenas de pesca, como caídas, golpes por vaivén, problemas posturales y manejo de cabos.
- Simulaciones de situaciones de especial riesgo y revisión de medidas de control y prevención.
- Debate y análisis de condiciones de higiene del medio, incluyendo límites de ruido, iluminación, temperatura y vibraciones a bordo.

Evaluación: Evaluación Teórica:

- **Exámenes Escritos:** Evaluaciones periódicas para medir el entendimiento de la teoría sobre la caracterización de buques, caladeros, especies objetivo, y otros conceptos fundamentales.

Evaluación Práctica:

- **Talleres y Simulaciones:**
 - Evaluación en talleres prácticos y simulaciones en tiempo real, observando la aplicación de conocimientos en situaciones prácticas como el manejo de maniobras de pesca y la respuesta a emergencias.

Evaluación Continua:

- **Participación en Clases y Talleres:** Registro de la participación activa durante las clases teóricas y prácticas, asegurando la implicación de cada alumno en el proceso de aprendizaje.

Evaluación de Competencias:

- **Exámenes Prácticos:**

- Pruebas individuales y en grupos pequeños en el taller para demostrar habilidades prácticas adquiridas en la caracterización de buques, análisis de caladeros y manejo de maniobras de pesca.
- Evaluación de la capacidad para calcular biomasa y tiempo de marea, y la elaboración de cartas de pesca.

Evaluación Formativa:

- **Autoevaluación y Coevaluación:**
 - Fomento de la autoevaluación y coevaluación entre compañeros para desarrollar habilidades de reflexión crítica y aprendizaje colaborativo.



Figura 13. Anónimo. Práctica alumnos de máquinas sobre régimen de máquinas. Fotografía. Google Images. Consultado el 12 de abril de 2024. [Para más información pulse aquí.](#)

4.18.- Metodología

El proceso de evaluación es una etapa fundamental en el desarrollo de un módulo educativo, ya que es crucial para el progreso sistemático y eficaz del aprendizaje. Se ofrece una descripción detallada de esta fase en el contexto del módulo en cuestión. Se enfatiza la necesidad de una planificación exhaustiva previa, evitando la improvisación durante el curso y asegurando que la evaluación esté integrada de manera continua en todo el proceso educativo.

Se subraya la relevancia de la cooperación entre todos los actores involucrados en el proceso educativo, proponiendo la aplicación de la heteroevaluación, autoevaluación y coevaluación para garantizar una evaluación completa y equitativa.

Los criterios de calificación se establecen en base a los objetivos didácticos del módulo, buscando que sean lo suficientemente concretos y claros para guiar el proceso evaluativo. Se detallan criterios específicos, como la aplicación de procedimientos de cálculo, el reconocimiento de técnicas utilizadas en operaciones marítimas, habilidades en comunicación y seguridad laboral, entre otros.

El texto también explora en detalle los tres procesos de evaluación utilizados: evaluación inicial, formativa y final, cada uno con su función y momento dentro del proceso educativo. Se describen los diversos instrumentos de evaluación utilizados, así como las herramientas de calificación y los criterios establecidos para evaluar el desempeño del alumnado.

Además, se abordan las consecuencias de la pérdida de evaluación continua y se detalla el proceso de recuperación para el alumnado que no alcance los estándares mínimos. Se establecen los criterios de calificación para las pruebas de recuperación y se discute la posibilidad de promoción para aquellos estudiantes que les falte únicamente un módulo por superar.



Figura 14. Raúl A. Plasencia Durán. Exposición de cápsula de balsa en el centro..
Fotografía. Realizada el 22 de marzo de 2024.

4.19.- Agrupamientos y equipos de trabajo en clase

En el proceso de planificación de las actividades a lo largo de las diversas Unidades Didácticas, se eligen cuidadosamente los agrupamientos que se utilizarán,

adaptándose a las diferentes actividades que componen cada una de ellas. A continuación, se detallan los distintos tipos de agrupamientos utilizados:

- **Grupos homogéneos:** Se crean en función de intereses y atributos compartidos por sus integrantes para enfrentar una situación, inconveniente o solicitud. Estos grupos permiten que los participantes compartan conocimientos y experiencias similares, lo que facilita la colaboración y el entendimiento mutuo.
- **Grupos heterogéneos:** En esta situación, el grupo está compuesto por individuos con perfiles, rasgos e intereses diferentes. La variedad de personas en el grupo puede fomentar la creatividad, el intercambio de ideas y el aprendizaje entre individuos con distintas perspectivas.
- **Grupos de expertos/as:** Estos grupos son conformados por individuos que poseen un nivel general de experticia en temas particulares. Se emplean para ahondar en ciertos temas y sacar el máximo provecho del saber y la experiencia de los involucrados.
- **Gran grupo:** Se refiere al grupo completo de estudiantes en el aula. Esta configuración se utiliza para actividades que requieren la participación de todos los alumnos y para la impartición de contenidos que son relevantes para todo el grupo.
- **Equipos móviles o flexibles:** En este caso, los grupos se configuran de manera que los miembros puedan variar según las necesidades individuales. Esta flexibilidad permite adaptarse a las necesidades específicas de cada estudiante y promover la colaboración entre diferentes compañeros.
- **Trabajo individual:** Se refiere a situaciones en las que el estudiante trabaja de manera independiente, sin la ayuda de otros. Esto puede ser útil para fomentar la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.
- **Grupos interactivos:** En este tipo de agrupamiento, intervienen personas externas al grupo de estudiantes, como expertos, profesionales de otras áreas o no docentes. Su participación contribuye con experiencias y conocimientos adicionales que enriquecen el proceso de aprendizaje y mejoran el ambiente escolar en general.

4.20.- Recursos y materiales

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	Dispositivos audiovisuales Proyección del cañón. Computadoras conectadas en una red. World Wide Web Mobiliario para salón de clases.
Sala de simulación	Simulador de navegación homologado por el STCW. Simulador de GMDSS/SMSSM homologado por el STCW.
Embarcación de prácticas	Regulado por DGMM.(Orden ECD/111/2013, DE 23 de enero).

Tabla 3. Tabla de los espacios formativos y su equipamiento

4.21.- Evaluación: características, instrumentos y criterios de calificación

Es fundamental que tanto los profesores como los estudiantes de la comunidad educativa realicen diferentes evaluaciones de la programación pedagógica para mejorarla. De acuerdo con lo especificado en el artículo 2.4 de la Orden del 3 de septiembre de 2016, es deber del profesorado valorar tanto los conocimientos adquiridos por los alumnos como los métodos de enseñanza y su desempeño pedagógico.

Así que, podemos decir que el plan de estudios debe estar disponible para la comunidad educativa y ser adaptable para ser modificado según sea necesario, con el objetivo de mejorar su efectividad. Durante esta planificación educativa, se realizarán encuentros trimestrales de departamento en los cuales se generarán reportes que examinarán diferentes aspectos, descritos al final de la sección. La valoración hecha por los estudiantes al concluir la enseñanza-aprendizaje también será crucial para conocer el progreso y los resultados del programa. Toda esta data recogida será agregada a la memoria final para su evaluación y para realizar ajustes y mejoras en el siguiente ciclo escolar.

Por último, es crucial mencionar los puntos que serán evaluados en las reuniones trimestrales del departamento:

- Ajuste al entorno.
- Ajuste de los objetivos fijados.
- Aporte de la asignatura a las habilidades.
- Ordenamiento de los contenidos.
- Velocidad con la que se realiza una tarea.
- Flexibilidad y capacidad de ajuste.
- Ajuste de los materiales educativos a los objetivos de aprendizaje y estándares de evaluación.
- Manejo de la horizontalidad.
- Ajuste de la metodología.
- Instrument selection.
- Answering to diversity.
- Elección de actividades fuera del horario escolar.
- Nivel de cooperación con otros departamentos.

4.22.- Procedimientos para valorar desarrollo y resultados de la programación didáctica informes trimestrales, encuestas de satisfacción, memoria final

La educación en valores ocupa un lugar fundamental en el panorama educativo actual, representando un pilar esencial en la labor de los docentes en todos los niveles educativos. Sin embargo, integrar de manera sistemática la educación en valores en las diferentes asignaturas puede ser una tarea compleja, pero a la vez crucial. Es fundamental que los valores no se limiten a actividades ocasionales y desordenadas, sino que se incorporen de manera coherente en la práctica educativa habitual.

El objetivo del profesorado no debería limitarse a impartir clases específicas sobre valores, sino que estos deben estar integrados de manera transversal en todas las actividades y experiencias propuestas en el aula. Se busca promover en los estudiantes el conocimiento y respeto hacia sí mismos y hacia los demás, el respeto a las normas sociales, el fomento del consumo responsable, la promoción de la igualdad y la lucha contra la discriminación, la valoración del medio ambiente, la adopción de conductas saludables, la responsabilidad en el uso de internet y el respeto a las normas de tráfico, así como el fomento del espíritu emprendedor.

Para lograr estos objetivos, los docentes deben implementar una serie de estrategias en el aula. Entre ellas, se destacan las siguientes:

- Fomentar un ambiente de confianza y respeto donde los estudiantes puedan expresar y defender sus opiniones libremente.
- Permitir y valorar las discrepancias de manera rigurosa y fundamentada, sin temor a represalias.
- Promover la expresión de críticas de forma constructiva, ofreciendo alternativas para enriquecer el debate.
- Facilitar que los estudiantes asuman responsabilidades mediante su propia iniciativa, permitiéndoles enfrentar las consecuencias de sus acciones.
- Emplear metodologías que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico y ayuden a los estudiantes a percibir el mundo que les rodea de manera objetiva.
- Fomentar la autocrítica como herramienta para reflexionar sobre las propias acciones y mejorar como individuos.

En resumen, la educación en valores no solo implica transmitir conocimientos, sino también cultivar actitudes y habilidades por lo que además, se abordan las consecuencias de la pérdida de evaluación continua y se detalla el proceso de recuperación para el alumnado que no alcance los estándares mínimos. Ya que se establecen los criterios de calificación para las pruebas de recuperación y se discute la posibilidad de promoción para aquellos estudiantes que les falte únicamente un módulo por superar. que promuevan el desarrollo integral de los estudiantes y los preparen para enfrentar los desafíos éticos y sociales del mundo actual.

4.23.- Actividades complementarias, extraescolares y curriculares

Actividades complementarias, extraescolares y curriculares del módulo profesional Navegación y Pesca de Litoral

Actividades complementarias:

- **Visitas a puertos, lonjas y barcos pesqueros:** Estas visitas permiten a los alumnos observar de primera mano el funcionamiento de la industria pesquera y conocer los diferentes tipos de embarcaciones que se utilizan.
- **Charlas y conferencias impartidas por profesionales del sector:** Estas charlas y conferencias permiten a los alumnos ampliar sus conocimientos sobre la pesca y la navegación marítima, y conocer las últimas tendencias del sector.
- **Participación en concursos y competiciones:** La participación en concursos y competiciones permite a los alumnos poner en práctica sus habilidades y conocimientos, y competir con otros estudiantes de toda España.

- **Realización de prácticas en empresas del sector:** Las prácticas en empresas del sector permiten a los alumnos adquirir experiencia laboral y poner en práctica sus conocimientos en un entorno real.

Actividades extraescolares:

- **Cursos de vela y navegación:** Estos cursos permiten a los alumnos aprender a navegar a vela y a manejar diferentes tipos de embarcaciones.
- **Cursos de buceo:** Estos cursos permiten a los alumnos aprender a bucear y a explorar el fondo marino.
- **Cursos de pesca deportiva:** Estos cursos permiten a los alumnos aprender a pescar con diferentes técnicas y artes de pesca.
- **Talleres de cocina marinera:** Estos talleres permiten a los alumnos aprender a cocinar diferentes platos con productos del mar.

Actividades curriculares:

- **Elaboración de proyectos:** Los proyectos permiten a los alumnos trabajar en equipo, investigar y aplicar sus conocimientos a la resolución de problemas reales.
- **Realización de trabajos de investigación:** Los trabajos de investigación permiten a los alumnos profundizar en un tema concreto de su interés y desarrollar sus habilidades de investigación.
- **Preparación de presentaciones:** Las presentaciones permiten a los alumnos comunicar sus conocimientos y habilidades de forma oral.
- **Participación en debates y foros:** Los debates y foros permiten a los alumnos expresar sus opiniones y debatir sobre temas relacionados con la pesca y la navegación marítima.

4.24.- Atención a la diversidad

En el módulo profesional Navegación y Pesca de Litoral, se implementan diversas medidas para atender a la diversidad del alumnado y garantizar una educación inclusiva y de calidad para todos. Estas medidas se basan en los principios de equidad, justicia social y respeto a la individualidad, y se ajustan a las necesidades educativas específicas de cada estudiante.

A continuación, se detallan algunas de las medidas más importantes:

1. Identificación de las necesidades educativas:

- Se realiza una evaluación inicial del alumnado para identificar sus necesidades educativas, estilos de aprendizaje, ritmo de aprendizaje, intereses y motivaciones.

- Se utilizan diversos instrumentos de evaluación, como pruebas estandarizadas, observaciones directas, entrevistas con el alumnado y sus familias, y análisis de los resultados académicos.

2. Adaptación de la programación didáctica:

- Se elaboran adaptaciones curriculares individuales para atender a las necesidades específicas de cada estudiante.
- Se diversifican las estrategias de enseñanza y aprendizaje, utilizando diferentes metodologías, recursos y actividades didácticas.
- Se flexibilizan los tiempos de aprendizaje y evaluación.

3. Implementación de apoyos y refuerzos educativos:

- Se proporcionan apoyos y refuerzos individualizados a los estudiantes que lo requieran, tanto dentro del aula como fuera de ella.
- Se cuenta con la colaboración de profesionales especializados, como orientadores, psicopedagogos y logopedas.
- Se utilizan recursos tecnológicos específicos para facilitar el aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

4. Promoción de la participación activa de todo el alumnado:

- Se utilizan estrategias de enseñanza que fomentan la participación activa de todos los estudiantes, independientemente de sus características individuales.
- Se crean entornos de aprendizaje inclusivos y respetuosos con la diversidad.
- Se promueve la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes.

5. Evaluación continua y formativa:

- Se realiza una evaluación continua y formativa del aprendizaje de los estudiantes, para identificar sus avances y dificultades.
- Se utilizan diversos instrumentos de evaluación, como pruebas, trabajos prácticos, observaciones directas y autoevaluaciones.
- Se proporciona feedback regular a los estudiantes sobre su progreso académico.

6. Colaboración con las familias y otros agentes educativos:

- Se mantiene una comunicación fluida con las familias del alumnado para informarles sobre su progreso académico y las medidas de atención a la diversidad que se están implementando.

- Se colabora con otros agentes educativos, como orientadores, psicopedagogos y logopedas, para dar una respuesta educativa integral a las necesidades del alumnado.

7. Formación del profesorado:

- El profesorado recibe formación continua en materia de atención a la diversidad, para poder implementar las medidas de forma adecuada y eficaz.
- Se comparten experiencias y buenas prácticas entre los docentes.
- Se cuenta con el apoyo de asesores y especialistas en atención a la diversidad.

4.25.- Estrategias para el tratamiento transversal de la educación en valores

1. Planificación:

- Establecer un proyecto educativo de centro que incluya la educación en valores como un eje transversal.
- Definir los valores que se quieren trabajar en el centro.
- Concretar los objetivos y contenidos relacionados con los valores en cada área curricular.
- Elaborar materiales didácticos específicos.

2. Práctica docente:

- Utilizar metodologías activas y participativas que favorezcan el aprendizaje significativo de los valores.
- Trabajar los valores a través de situaciones reales y ejemplos concretos.
- Fomentar el diálogo, la reflexión y el debate sobre los valores.
- Dar ejemplo a los alumnos con nuestro propio comportamiento.

3. Colaboración:

- Trabajar en equipo con el resto del profesorado para coordinar las acciones de educación en valores.
- Implicar a las familias en el proceso educativo.
- Colaborar con otras instituciones y agentes sociales.

4. Evaluación:

- Evaluar el proceso de aprendizaje de los valores de forma continua y formativa.

- Utilizar diversos instrumentos de evaluación, como observaciones, trabajos, rúbricas y autoevaluaciones.
- Reflexionar sobre la práctica docente y realizar los ajustes necesarios.

4.26.- Vinculación del módulo con los planes, programas y proyectos del centro.

1. Vinculación con el Proyecto Educativo de Centro (PEC):

- El módulo debe estar alineado con los objetivos, principios y valores del PEC.
- Los contenidos del módulo deben contribuir al desarrollo de las competencias clave establecidas en el PEC.
- Las metodologías de enseñanza y aprendizaje del módulo deben ser coherentes con las del PEC.

2. Vinculación con el Plan Curricular del Centro:

- El módulo debe estar integrado en el currículo del centro, de manera que se complemente con las demás asignaturas y módulos.
- Los contenidos del módulo deben estar secuenciados y coordinados con los de las demás asignaturas y módulos.
- Las actividades de evaluación del módulo deben ser coherentes con las del resto del currículo.

3. Vinculación con los Programas y Proyectos del Centro:

- El módulo puede participar en los programas y proyectos que se desarrollan en el centro, como programas de educación ambiental, programas de emprendimiento, o proyectos de investigación.
- Los recursos y materiales del módulo pueden ser utilizados en los programas y proyectos del centro.
- Los alumnos del módulo pueden realizar prácticas en los programas y proyectos del centro.

4. Vinculación con el Entorno:

- El módulo debe estar vinculado al entorno social, cultural y económico del centro.
- Los contenidos del módulo deben ser relevantes para las necesidades del entorno.
- Las actividades del módulo deben permitir al alumnado conocer y valorar el entorno.

Beneficios de la vinculación del módulo con los planes, programas y proyectos del centro:

- **Mejora de la calidad de la enseñanza:** La vinculación del módulo con los planes, programas y proyectos del centro permite ofrecer una formación más completa y de mayor calidad al alumnado.
- **Mayor motivación del alumnado:** El alumnado se siente más motivado cuando el módulo está vinculado a sus intereses y a la realidad que le rodea.
- **Mejor preparación para el mundo laboral:** El alumnado está mejor preparado para el mundo laboral cuando el módulo está vinculado a las necesidades del entorno.
- **Mayor implicación de la comunidad educativa:** La vinculación del módulo con los planes, programas y proyectos del centro favorece la implicación de toda la comunidad educativa.

Ejemplos de vinculación del módulo con los planes, programas y proyectos del centro:

- **Módulo de Navegación y Pesca de Litoral:**
 - **Proyecto Educativo de Centro:** El PEC del centro incluye el objetivo de formar a los alumnos en el respeto por el medio ambiente marino. El módulo de Navegación y Pesca de Litoral puede contribuir a este objetivo mediante la realización de actividades de educación ambiental, como la limpieza de playas o la participación en campañas de sensibilización.
 - **Plan Curricular del Centro:** El módulo de Navegación y Pesca de Litoral está integrado en el currículo del centro, de manera que se complementa con las asignaturas de Biología y Geología, Matemáticas y Tecnología.
 - **Programas y Proyectos del Centro:** El módulo de Navegación y Pesca de Litoral puede participar en el programa de emprendimiento del centro, asesorando a los alumnos que quieren crear su propio negocio relacionado con la pesca.
 - **Entorno:** El módulo de Navegación y Pesca de Litoral está vinculado al entorno social, cultural y económico del centro, ya que se imparte en una zona costera con una larga tradición pesquera. Los contenidos del módulo son relevantes para las necesidades del entorno, como el conocimiento de las especies marinas de la zona o las técnicas de pesca tradicionales.

5- Situación de Aprendizaje: Maestros de las maniobras; Dominando el arte de la pesca

La pesca es una actividad ancestral que no solo ha sustentado economías y comunidades enteras, sino que también ha sido una fuente vital de alimento y recursos naturales. En la actualidad, la eficiencia y seguridad en las maniobras pesqueras se han convertido en factores cruciales debido a la creciente demanda de sostenibilidad y la necesidad de minimizar los riesgos laborales en el sector. El curso "Maestros de las maniobras; Dominando el arte de la pesca" es esencial porque aborda estas necesidades mediante la formación integral en técnicas avanzadas de maniobra y seguridad. Al dominar estas habilidades, los pescadores no solo mejoran su rendimiento y productividad, sino que también contribuyen a la conservación de los recursos marinos y aseguran prácticas más seguras y responsables en su labor diaria.

Finalidad:

- Identificar las fortalezas y debilidades del grupo en relación con los contenidos del módulo.
- Adaptar la metodología y los contenidos de la unidad de programación en función de las necesidades del grupo.

Relevancia:

- El cuestionario inicial permite obtener una visión general de los conocimientos previos de los estudiantes, lo que resulta fundamental para el desarrollo efectivo de la unidad de programación.
- Al conocer las fortalezas y debilidades del grupo, el profesorado puede adaptar la metodología y los contenidos de la unidad de programación para garantizar un aprendizaje efectivo y significativo para todos los estudiantes.
- Esta información también puede ser útil para identificar a los estudiantes que requieren apoyo adicional o que pueden avanzar más rápido en el contenido.

Relación con la programación anual:

- El cuestionario inicial se enmarca dentro de la primera sesión de la unidad de programación, sentando las bases para el desarrollo posterior de las actividades de aprendizaje.
- La información obtenida a través del cuestionario permitirá al profesorado ajustar la programación anual en función de las necesidades del grupo, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conclusión:

El cuestionario inicial es una herramienta valiosa para evaluar los conocimientos previos de los estudiantes, identificar sus necesidades y adaptar la unidad de programación en consecuencia. Esta información es crucial para garantizar un aprendizaje efectivo y significativo para todos los estudiantes.

Argumentos adicionales:

- El cuestionario inicial puede ser una forma efectiva de motivar a los estudiantes y despertar su interés en el tema.
- También puede ser una oportunidad para que los estudiantes se familiaricen con el formato de las evaluaciones que se realizarán a lo largo de la unidad de programación.
- Es importante destacar que el cuestionario inicial no debe ser una prueba de alto riesgo, sino una herramienta para obtener información útil para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La información obtenida a través del cuestionario permitirá al profesorado adaptar la metodología y los contenidos de la unidad de programación en función de las necesidades del grupo, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje y garantizando un aprendizaje efectivo y significativo para todos los estudiantes.

5.1 - Situación de Aprendizaje

Tiene como finalidad principal dos objetivos clave:

1. **Identificar fortalezas y debilidades del grupo:** A través de diversas actividades y evaluaciones, se buscará comprender las habilidades y conocimientos previos de los participantes en relación con los contenidos del módulo. Esto permitirá ajustar la enseñanza para satisfacer las necesidades individuales y grupales, asegurando un aprendizaje efectivo y personalizado.
2. **Adaptar metodología y contenidos:** Basándose en la evaluación inicial de las fortalezas y debilidades del grupo, se adaptarán la metodología de enseñanza y los contenidos específicos del curso. Esto asegurará que el aprendizaje sea relevante, accesible y efectivo para todos los participantes, maximizando la comprensión y aplicación de las técnicas y conocimientos relacionados con las maniobras en la pesca.

5.2.- Objetivos didácticos

Objetivos de Aprendizaje :

- Aplicar los conocimientos sobre las diferentes secciones y características estructurales de los buques.
- Identificar y clasificar los distintos tipos de esfuerzos a los que se ve sometido el casco de una embarcación.
- Comprender el funcionamiento de los equipos de gobierno y propulsión de las embarcaciones.
- Calcular los parámetros hidrostáticos de una embarcación.
- Determinar el centro de gravedad de una embarcación y su efecto en la estabilidad.
- Realizar cálculos relacionados con la estabilidad transversal inicial.
- Analizar las características y efectos de la estabilidad estática transversal de una embarcación.
- Trazar y analizar curvas de estabilidad estática y dinámica.
- Estudiar los diferentes calados de una embarcación y sus aplicaciones prácticas.
- Aplicar las normativas y procedimientos de seguridad en las maniobras.
- Analizar las características de maniobrabilidad de los buques.
- Describir y caracterizar las diversas maniobras ejecutadas por una embarcación.
- Aplicar las diferentes maniobras de una embarcación en sus distintos entornos de navegación.
- Estudiar las embarcaciones a vela y las maniobras específicas asociadas a este tipo de navegación.
- Examinar las características y respuestas de una embarcación ante las diversas maniobras realizadas durante la navegación.
- Analizar el Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes RIPA/IALA.
- Estudiar la distribución de la carga y la organización de la estiba en la embarcación.
- Analizar la normativa vigente relacionada con el transporte marítimo de carga.
- Identificar, evaluar y prevenir los riesgos asociados a la operación y navegación de una embarcación.

5.3.- Contenidos

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en el módulo son las siguientes:

- **Explicación teórica:** El profesor explica los conceptos teóricos de forma clara y concisa.
- **Demostración práctica:** El profesor realiza demostraciones prácticas de las maniobras.
- **Prácticas de laboratorio:** Los estudiantes realizan prácticas de laboratorio para aprender a utilizar los equipos y herramientas necesarios para las maniobras.
- **Simulación:** Los estudiantes utilizan simuladores de navegación para practicar las maniobras en un entorno virtual.
- **Resolución de casos prácticos:** Los estudiantes resuelven casos prácticos que les permiten aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos.
- **Trabajo en equipo:** Los estudiantes trabajan en equipo para realizar las maniobras, lo que les permite desarrollar habilidades de comunicación, colaboración y coordinación.

La evaluación del módulo se realiza mediante las siguientes herramientas:

- **Exámenes teóricos:** Evalúan los conocimientos teóricos adquiridos por los estudiantes.
- **Prácticas de laboratorio:** Evalúan la capacidad de los estudiantes para utilizar los equipos y herramientas necesarios para las maniobras.
- **Simulación:** Evalúan la capacidad de los estudiantes para realizar las maniobras en un entorno virtual.
- **Resolución de casos prácticos:** Evalúan la capacidad de los estudiantes para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas.

5.4.- Atención a la diversidad

El Plan de Atención a la Diversidad (PAD) del Centro Marítimo-Pesquero Santa Cruz de Tenerife es un documento que recoge el conjunto de actuaciones y medidas educativas que el centro diseña y desarrolla para atender a las necesidades educativas de todo el alumnado.

El PAD se elabora teniendo en cuenta las características del centro, su alumnado y el contexto en el que se ubica. Se basa en los principios de inclusión, equidad y atención a la diversidad, y tiene como objetivo garantizar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades para aprender y desarrollarse.

1. Análisis de la situación

1.1. Características del centro

- Tipo de centro: Centro Público de Formación Profesional
- Enseñanzas que se imparten: Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior de la familia profesional Marítima-Pesquera

1.2. Características del alumnado

- **Procedencia socioeconómica:** El alumnado procede principalmente de familias de clase trabajadora (60%), con un 25% de alumnado procedente de familias con un nivel socioeconómico bajo y un 15% procedente de familias con un nivel socioeconómico alto.
- **Nivel educativo previo:** El 80% del alumnado ha cursado con éxito la Educación Secundaria Obligatoria, mientras que el 20% restante no ha obtenido el título o lo ha hecho con dificultades.
- **Necesidades educativas especiales:** Un 10% del alumnado presenta necesidades educativas especiales, principalmente relacionadas con dislexia, TDAH y dificultades de aprendizaje.
- **Inmigración:** El 5% del alumnado procede de familias inmigrantes.
- **Otras características significativas:** Un 15% del alumnado tiene altas capacidades intelectuales.

1.3. Entorno del centro

- **Entorno socioeconómico:** El centro se ubica en una zona con un nivel socioeconómico medio, con un predominio de viviendas unifamiliares y un tejido comercial variado.
- **Recursos educativos del entorno:** En el entorno del centro se encuentran dos institutos de Educación Secundaria, una biblioteca pública y un centro cultural.
- **Red de apoyo social:** En la zona existen diversos servicios de atención social, como centros de salud, centros de atención a la infancia y entidades de apoyo a la familia.

2. Medidas de atención a la diversidad

2.1. Medidas para la identificación y valoración de las necesidades educativas

- Observación directa del alumnado
- Aplicación de instrumentos de evaluación
- Entrevistas con el alumnado, familias y profesorado
- Colaboración con el Equipo de Orientación Educativa

2.2. Medidas para la atención a las necesidades educativas básicas

- Adaptación de la programación educativa
- Refuerzo educativo
- Aplicación de medidas de apoyo y compensación
- Orientación y tutoría

2.3. Medidas para la atención a las necesidades educativas especiales

- Elaboración de Planes Individualizados de Adaptación Curricular (PIAC)
- Apoyo educativo especializado
- Recursos materiales y personales específicos
- Coordinación con los servicios externos

2.4. Medidas para la promoción de la inclusión educativa

- Actividades de sensibilización y concienciación
- Diseño de entornos educativos inclusivos
- Fomento de la participación de todo el alumnado
- Colaboración con las familias y otros agentes educativos

3. Evaluación y seguimiento

El PAD será evaluado y seguido de forma periódica para garantizar su eficacia y realizar las modificaciones necesarias. La evaluación se realizará mediante:

- Observación directa del alumnado
- Análisis de los datos de evaluación
- Encuestas al alumnado, familias y profesorado
- Revisión de los documentos del centro

4. Recursos

Para la implementación del PAD se contará con los siguientes recursos:

- Profesorado
- Personal de administración y servicios
- Equipo de Orientación Educativa
- Servicios externos
- Recursos materiales y económicos

5. Cronograma

El PAD se desarrolló durante el curso escolar 2023-2024. Se establecerá un cronograma con las fechas de las diferentes actuaciones.

6. Implicación de la comunidad educativa

El PAD es un proyecto de toda la comunidad educativa. Para su éxito es necesaria la implicación de todos los agentes educativos: alumnado, familias, profesorado, personal de administración y servicios y equipo directivo.

7. Difusión

El PAD estará a disposición de toda la comunidad educativa en la página web del centro y en el tablón de anuncios.

8. Revisión

El PAD será revisado y actualizado cada año.

5.5.- Temporalización

SA
SA5 - Maestros de las maniobras: Dominando el arte de la pesca

Total horas lectivas: 224 horas con 7 horas semanales

- La distribución de horas es orientativa y puede adaptarse en función de las necesidades del centro y del alumnado.
- Es importante tener en cuenta que algunas UDTs son más extensas que otras, por lo que se debe dedicar más tiempo a su desarrollo.
- Se recomienda distribuir las horas lectivas a lo largo del curso de forma equilibrada, evitando que se acumulen demasiadas horas de una misma UDT en un corto período de tiempo.
- Es importante tener en cuenta los días lectivos y los horarios del centro a la hora de programar las clases.
- Se deben prever espacios de tiempo para la realización de exámenes, prácticas y otras actividades complementarias.

Recursos para la temporalización:

- Currículum del Módulo de Maniobras de Buques.
- Horario lectivo del centro.

- Calendario escolar.
- Materiales didácticos.

Es importante recordar que la temporalización es una herramienta fundamental para la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, y debe ser revisada y adaptada de forma periódica.

En la siguiente tabla vamos a desglosar la **SA5 - Maestros de las maniobras: Dominando el arte de la pesca**, en la que va a estar recogida toda la temporalización anual de la misma .

Semana	Tema	H or as	Actividades	Recursos
1	Introducción a la pesca	7	- Presentación de la asignatura. - Conceptos básicos de pesca. - Importancia de la pesca en la economía y la alimentación. - Impactos ambientales de la pesca.	- Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos).
2	Biología pesquera	7	- Anatomía y fisiología de los peces. - Ecología de las poblaciones de peces. - Factores que influyen en la distribución y abundancia de peces.	- Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
3	Artes y técnicas de pesca	7	- Clasificación de las artes de pesca. - Características y funcionamiento de las principales artes de pesca. - Impacto ambiental de las artes de pesca.	- Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas, maquetas).
4	Selectividad y sostenibilidad de la pesca	7	- Conceptos de selectividad y sostenibilidad en la pesca. - Medidas para mejorar la selectividad de las artes de pesca. - Gestión sostenible de los recursos pesqueros.	- Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).

5	Manipulación y conservación del pescado	7	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la manipulación y conservación del pescado. - Técnicas de manipulación y conservación del pescado. - Legislación sobre manipulación y conservación del pescado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
6	Comercialización y transformación del pescado	7	<ul style="list-style-type: none"> - Canales de comercialización del pescado. - Técnicas de transformación del pescado. - Productos pesqueros derivados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
7	Acuicultura	7	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos de acuicultura. - Sistemas de producción acuícola. - Especies acuícolas de interés comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
8	Legislación pesquera	7	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa nacional e internacional sobre pesca. - Organizaciones internacionales pesqueras. - Aplicación de la legislación pesquera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
9	Impactos ambientales de la pesca	7	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los impactos ambientales de la pesca. - Medidas para mitigar los impactos ambientales de la pesca. - Hacia una pesca sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
10	El futuro de la pesca	7	<ul style="list-style-type: none"> - Desafíos y oportunidades para el futuro de la pesca. - La pesca en el contexto del cambio climático. - Hacia una pesca responsable y sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
11	Evaluación	7	<ul style="list-style-type: none"> - Examen teórico-práctico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Material de evaluación (cuestionarios, ejercicios prácticos).

12	Proyectos de investigación y emprendimiento en el sector pesquero	7	- Presentación de proyectos de investigación y emprendimiento en el sector pesquero. - Análisis de casos de éxito. - Elaboración de un plan de negocio para un proyecto pesquero.	- Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
13	Visitas a empresas y centros de investigación	7	- Visita a una empresa pesquera. - Visita a un centro de investigación pesquera. - Elaboración de un informe sobre la visita.	- Empresas pesqueras. - Centros de investigación pesquera. - Material de trabajo (cuadernos de notas, bolígrafos).
12	Proyectos de investigación en pesca	7	- Presentación de proyectos de investigación en pesca. - Elaboración de propuestas de proyectos de investigación. - Discusión y análisis de propuestas de proyectos de investigación.	- Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
13	Seminarios y ponencias	7	- Asistencia a seminarios y ponencias sobre temas relacionados con la pesca. - Elaboración de resúmenes y análisis de seminarios y ponencias. - Discusión y debate sobre temas tratados en seminarios y ponencias.	- Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas).
14	Visitas a empresas y centros de investigación	7	- Visitas a empresas pesqueras y centros de investigación. - Elaboración de informes de visitas. - Discusión y análisis de experiencias en visitas.	- Empresas pesqueras y centros de investigación. - Material didáctico (folletos, guías).
15	Casos prácticos de pesca.	7	- Realización de prácticas en empresas pesqueras. - Elaboración de diarios de prácticas. - Tutorización y evaluación de prácticas.	- Empresas pesqueras. - Material didáctico (folletos, guías).
16	Elaboración del proyecto final	7	- Definición del tema del proyecto final. - Recopilación de información y datos. - Elaboración del	- Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos).

			borrador del proyecto final.	
17	Tutorización del proyecto final	7	<ul style="list-style-type: none"> - Tutorización individualizada del proyecto final. - Revisión y comentarios sobre el borrador del proyecto final. - Orientación para la finalización del proyecto final. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos).
18	Presentación del proyecto final	7	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación oral del proyecto final. - Defensa del proyecto final ante un tribunal. - Evaluación del proyecto final. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos).
19	Evaluación	7	<ul style="list-style-type: none"> - Examen final teórico-práctico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Material de evaluación (cuestionarios, ejercicios prácticos).
20	Tutoría y repaso	7	<ul style="list-style-type: none"> - Tutoría individualizada para resolución de dudas. - Repaso de contenidos y preparación para el examen final. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos).
21	Orientación laboral	7	<ul style="list-style-type: none"> - Charlas informativas sobre oportunidades laborales en el sector pesquero. - Elaboración del currículum vitae y carta de presentación. - Preparación para entrevistas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (presentaciones, folletos).
22	Despedida y evaluación de la asignatura	7	<ul style="list-style-type: none"> - Despedida del profesorado y los compañeros. - Evaluación de la asignatura por parte de los estudiantes. - Entrega de calificaciones finales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula polivalente. - Equipos audiovisuales. - Material didáctico (cuestionarios).
23	Prácticas en empresas pesqueras	28	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de prácticas en empresas pesqueras. - Supervisión y tutorización por parte del profesorado. - Elaboración de un diario de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Empresas pesqueras. - Material de trabajo (cuadernos de notas, bolígrafos).

			- Examen práctico. - Defensa del proyecto de investigación o 7 emprendimiento.	- Aula polivalente. - Material de evaluación (cuestionarios, ejercicios prácticos).
24	Evaluación final			

Tabla 3. Desglose de horas lectivas

Sesión N° 1: Introducción a la Pesca		
Sesión: 1	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula.
Tipo de Actividad: Iniciación y contextualización	Estrategia Cognitiva: Conceptual y procedimental	
Recursos: Aula polivalente Equipos audiovisuales (proyector, ordenador) Material didáctico: <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación "Introducción a la Pesca" ● Folletos informativos sobre la pesca ● Láminas ilustrativas sobre los conceptos básicos de la pesca 		
Dinámicas de Grupo: Exposición dialogada, trabajo en grupos pequeños		
Objetivos : Presentar la asignatura "Pesca: Extracción y Conservación" y sus objetivos generales. Introducir los conceptos básicos de la pesca, como la definición, los tipos de pesca, los recursos pesqueros y la importancia de la actividad pesquera. Analizar la importancia de la pesca en la economía y la alimentación a nivel local, nacional e internacional. Sensibilizar sobre los impactos ambientales de la pesca y la necesidad de una pesca sostenible.		
Competencias: Competencia en comunicación lingüística: Expresar ideas y conceptos relacionados con la pesca de manera clara y precisa, tanto oralmente como por escrito. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: Comprender los principios básicos de la biología y la ecología marina en relación con la pesca. Competencia social y ciudadana: Reconocer la importancia de la pesca como actividad económica y social, así como los impactos ambientales que puede generar. Competencia para aprender a aprender: Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo para la adquisición de conocimientos sobre la pesca.		
Desarrollo: Introducción (15 minutos): <ul style="list-style-type: none"> ● El profesor o la profesora da la bienvenida a los estudiantes y presenta la asignatura "Pesca: Extracción y Conservación", explicando sus objetivos generales y la importancia del tema. 		

- Se realiza una dinámica de presentación para conocer las expectativas e intereses de los estudiantes en relación con la pesca.

Conceptos básicos de pesca (30 minutos):

- Se proyecta una presentación multimedia sobre los conceptos básicos de la pesca, incluyendo:
 - Definición de pesca y tipos de pesca.
 - Recursos pesqueros y su distribución geográfica.
 - Importancia de la pesca en la economía y la alimentación.
- Se realiza una actividad de trabajo en grupos pequeños para que los estudiantes elaboren un mapa conceptual o un esquema sobre los conceptos clave presentados.

Impactos ambientales de la pesca (45 minutos):

- Se inicia una discusión grupal sobre los impactos ambientales de la pesca, utilizando como guía preguntas como:
 - ¿Qué tipos de impactos ambientales puede generar la pesca?
 - ¿Cuáles son las causas de estos impactos?
 - ¿Qué medidas se pueden tomar para mitigar los impactos ambientales de la pesca?
- Se proyecta un video informativo sobre las prácticas de pesca sostenible y su importancia para la conservación del medio ambiente.

Conclusión y cierre (30 minutos):

- Se realiza una recapitulación de los principales conceptos y temas abordados en la sesión.
- Se abre un espacio para que los estudiantes formulen preguntas y aclaren dudas.
- Se asigna una tarea para la siguiente sesión, como la lectura de un artículo o la investigación de un tema específico relacionado con la pesca.

Evaluación: Observación activa de la participación de los estudiantes en las actividades grupales y discusiones.

Análisis de los trabajos realizados en grupo (mapas conceptuales, esquemas).

Valoración de la comprensión de los conceptos clave mediante preguntas orales o escritas.

Sesión Nº 2: Biología pesquera.		
Sesión: 2	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Desarrollo de conceptos y habilidades	Estrategia Cognitiva: Conceptual y procedimental	
Recursos: Aula polivalente		

Equipos audiovisuales (proyector, ordenador)

Material didáctico:

- Presentación "Biología Pesquera"
- Folletos informativos sobre la anatomía y fisiología de los peces
- Láminas ilustrativas sobre la ecología de las poblaciones de peces
- Acuario con peces vivos (opcional)

Dinámicas de Grupo: Exposición dialogada, trabajo en parejas, laboratorio

Objetivos : Comprender la anatomía y fisiología básicas de los peces.

Analizar los factores que influyen en la distribución y abundancia de las poblaciones de peces.

Identificar los diferentes tipos de ecosistemas marinos y su relación con la pesca.

Reconocer la importancia de la biología pesquera para la gestión sostenible de los recursos pesqueros.

Competencias:

Competencia en comunicación lingüística: Expresar ideas y conceptos relacionados con la biología pesquera de manera clara y precisa, tanto oralmente como por escrito.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: Comprender los principios básicos de la biología y la ecología marina en relación con la pesca.

Competencia científica: Aplicar el método científico para el estudio de las poblaciones de peces y su entorno.

Competencia para aprender a aprender: Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo para la adquisición de conocimientos sobre la biología pesquera.

Desarrollo: Introducción (15 minutos):

- El profesor o la profesora inicia la sesión recordando los conceptos básicos de la pesca abordados en la sesión anterior.
- Se presenta la biología pesquera como una disciplina fundamental para comprender el comportamiento de los peces y su relación con el medio ambiente.
- Se motiva a los estudiantes a participar activamente en las actividades de la sesión para profundizar en su conocimiento sobre la biología pesquera.

Anatomía y fisiología de los peces (30 minutos):

- Se proyecta una presentación multimedia sobre la anatomía y fisiología básicas de los peces, incluyendo:
 - Partes externas del cuerpo de un pez.
 - Órganos internos y su función.
 - Procesos fisiológicos como la respiración, la digestión y la reproducción.
- Se realiza una actividad de trabajo en parejas para que los estudiantes elaboren un diagrama o una maqueta del cuerpo de un pez, identificando las principales partes y órganos.

Ecología de las poblaciones de peces (45 minutos):

- Se inicia una discusión grupal sobre los factores que influyen en la distribución y abundancia de las poblaciones de peces, utilizando como guía preguntas como:
 - ¿Qué factores físicos y químicos del medio ambiente afectan a las poblaciones de peces?
 - ¿Cómo influyen las relaciones depredador-presa en la dinámica de las poblaciones?
 - ¿Qué impacto tienen las actividades humanas sobre las poblaciones de peces?
- Se observa un acuario con peces vivos (si está disponible) para analizar su comportamiento y las características de su entorno.

Ecosistemas marinos y pesca (30 minutos):

- Se proyecta un video informativo sobre los diferentes tipos de ecosistemas marinos y su relación con la pesca.
- Se realiza una actividad de laboratorio virtual o simulada para analizar la distribución de las poblaciones de peces en diferentes ecosistemas marinos.
- Se reflexiona sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas marinos para la sostenibilidad de la pesca.

Conclusión y cierre (15 minutos):

- Se realiza una recapitulación de los principales conceptos y temas abordados en la sesión.
- Se abre un espacio para que los estudiantes formulen preguntas y aclaren dudas.
- Se asigna una tarea para la siguiente sesión, como la elaboración de un informe sobre un tema específico relacionado con la biología pesquera.

Evaluación: Observación activa de la participación de los estudiantes en las actividades grupales, discusiones y trabajos prácticos.

Análisis de los trabajos realizados en parejas (diagrama o maqueta del cuerpo de un pez).
 Valoración de la comprensión de los conceptos clave mediante preguntas orales o escritas.
 Informe sobre un tema específico relacionado con la biología pesquera.

Sesión Nº 3: Artes y Técnicas de Pesca

Sesión: 3	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente.
Tipo de Actividad: Desarrollo de habilidades y aplicación de conocimientos		Estrategia Cognitiva: Procedimental y experiencial
Recursos: Aula polivalente Equipos audiovisuales (proyector, ordenador) Material didáctico: <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación "Artes y Técnicas de Pesca" 		

- Folletos informativos sobre los diferentes tipos de artes de pesca
- Láminas ilustrativas sobre el funcionamiento de las artes de pesca
- Maquetas o modelos de artes de pesca (opcional)
- Video sobre la pesca artesanal (opcional)

Dinámicas de Grupo: Exposición dialogada, trabajo en grupos pequeños, simulación

Objetivos : Identificar y clasificar los diferentes tipos de artes de pesca.

Comprender el funcionamiento y las características de las principales artes de pesca.

Analizar el impacto ambiental de las diferentes artes de pesca.

Valorar la importancia de la pesca sostenible y responsable.

Competencias:**Competencia en comunicación lingüística:** Expresar ideas y conceptos relacionados con las artes y técnicas de pesca de manera clara y precisa, tanto oralmente como por escrito.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: Comprender los principios básicos de la pesca y su relación con el medio ambiente.

Competencia para aprender a aprender: Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo para la adquisición de conocimientos sobre las artes y técnicas de pesca.

Competencia social y ciudadana: Reconocer la importancia de la pesca sostenible y responsable para la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades pesqueras.

Desarrollo:

Introducción (15 minutos):

- El profesor o la profesora inicia la sesión recordando los conceptos básicos de la biología pesquera abordados en la sesión anterior.
- Se presenta el tema de las artes y técnicas de pesca, destacando su importancia para la captura de peces.
- Se motiva a los estudiantes a participar activamente en las actividades de la sesión para comprender el funcionamiento y el impacto ambiental de las diferentes artes de pesca.

Clasificación de las artes de pesca (30 minutos):

- Se proyecta una presentación multimedia sobre la clasificación de las artes de pesca, incluyendo:
 - Criterios para clasificar las artes de pesca (método de captura, objetivo, etc.).
 - Ejemplos de las principales categorías de artes de pesca (redes de enmalle, redes de cerco, pesca con anzuelo, pesca con arpón, etc.).
- Se realiza una actividad de trabajo en grupos pequeños para que los estudiantes elaboren un mapa mental o un cuadro sinóptico sobre la clasificación de las artes de pesca.

Funcionamiento de las artes de pesca (45 minutos):

- Se observa un video sobre la pesca artesanal, o se realiza una simulación en el aula, para ilustrar el funcionamiento de las principales artes de pesca.

- Se analiza en grupo el funcionamiento de cada arte de pesca, identificando sus componentes, su modo de acción y las especies objetivo.
- Se reflexiona sobre las ventajas y desventajas de cada arte de pesca en términos de eficiencia, selectividad e impacto ambiental.

Impacto ambiental de las artes de pesca (30 minutos):

- Se inicia una discusión grupal sobre el impacto ambiental de las diferentes artes de pesca, utilizando como guía preguntas como:
 - ¿Qué tipos de impactos ambientales pueden generar las artes de pesca?
 - ¿Cómo influyen las artes de pesca en la biodiversidad marina?
 - ¿Qué medidas se pueden tomar para mitigar el impacto ambiental de las artes de pesca?
- Se presenta un caso de estudio sobre un problema ambiental relacionado con la pesca, como la sobrepesca o la captura incidental de especies no deseadas.
- Se propone una solución o alternativa para minimizar el impacto ambiental del problema presentado.

Conclusión y cierre (15 minutos):

- Se realiza una recapitulación de los principales conceptos y temas abordados en la sesión.
- Se abre un espacio para que los estudiantes formulen preguntas y aclaren dudas.
- Se asigna una tarea para la siguiente sesión, como la elaboración de un ensayo sobre la importancia de la pesca sostenible y responsable.

Evaluación: Observación activa de la participación de los estudiantes en las actividades grupales, discusiones y simulaciones.

- Análisis del mapa mental o cuadro sinóptico sobre la clasificación de las artes de pesca.
- Valoración de la comprensión del funcionamiento de las artes de pesca mediante preguntas orales o escritas.
- Ensayo sobre la importancia de la pesca sostenible y responsable

Sesión N° 4: Selectividad y sostenibilidad de la pesca

Sesión: 4	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Taller interactivo		Estrategia Cognitiva: Aprendizaje colaborativo
Recursos: Equipos audiovisuales, material didáctico (presentaciones, folletos, láminas)		
Dinámicas de Grupo: Trabajo en equipos, discusiones grupales		
Objetivos : 1. Comprender los conceptos de selectividad y sostenibilidad en la pesca. 2. Identificar medidas para mejorar la selectividad de las artes de pesca. 3. Analizar la importancia de la gestión sostenible de los recursos pesqueros.		

<p>Competencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento del medio ambiente marino. 2. Trabajo en equipo y colaboración. 3. Pensamiento crítico y reflexivo.
<p>Desarrollo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción (15 min): Presentación audiovisual sobre los conceptos de selectividad y sostenibilidad en la pesca. 2. Actividad 1 (30 min): Trabajo en equipos para identificar y discutir medidas para mejorar la selectividad de las artes de pesca. 3. Actividad 2 (40 min): Debate grupal sobre la gestión sostenible de los recursos pesqueros, utilizando material didáctico como láminas y folletos. 4. Conclusiones (15 min): Reflexión final en grupo sobre la importancia de la pesca sostenible.
<p>Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación activa en las discusiones grupales. - Comprensión de los conceptos presentados. - Creatividad en la propuesta de medidas para mejorar la selectividad de la pesca. - Reflexión crítica sobre la gestión sostenible de los recursos pesqueros.

Sesión N° 5: Manipulación y conservación del pescado		
Sesión: 5	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Clase teórica y práctica	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje significativo a través de la exposición teórica, demostraciones prácticas y discusión grupal.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas) Ejemplares de pescado para demostraciones prácticas Herramientas y utensilios de conservación y manipulación de pescado		
Dinámicas de Grupo: Discusión grupal Trabajo en equipo para prácticas de manipulación y conservación Rondas de preguntas y respuestas		
Objetivos : Comprender la importancia de la correcta manipulación y conservación del pescado. Conocer y aplicar técnicas adecuadas de manipulación y conservación del pescado. Familiarizarse con la legislación vigente sobre la manipulación y conservación del pescado.		
Competencias: Conocimiento y comprensión de los principios y técnicas de manipulación y conservación del pescado. Habilidad para aplicar prácticas seguras y eficaces en la manipulación y conservación del pescado. Conocimiento de la legislación relevante en el ámbito de la manipulación y conservación de productos pesqueros.		
Desarrollo: Introducción (15 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación del tema y objetivos de la sesión. ● Importancia de la manipulación y conservación del pescado. Exposición Teórica (30 min):		

- Técnicas de manipulación del pescado (limpieza, fileteado, etc.).
- Métodos de conservación (refrigeración, congelación, salazón, ahumado, etc.).

Legislación (20 min):

- Normativas y leyes relacionadas con la manipulación y conservación del pescado.
- Discusión sobre la importancia del cumplimiento de la legislación para la seguridad alimentaria.

Demostración Práctica (30 min):

- Demostración de técnicas de manipulación y conservación.
- Participación de los alumnos en la práctica.

Discusión y Preguntas (15 min):

- Sesión de preguntas y respuestas.
- Resolución de dudas y discusión sobre las mejores prácticas.

Cierre (10 min):

- Resumen de los puntos clave tratados.
- Entrega de material didáctico y folletos informativos.

Evaluación: Observación de la participación y desempeño en las actividades prácticas. Preguntas orales durante la sesión para verificar la comprensión de los temas tratados. Evaluación de un breve cuestionario al final de la sesión para medir el aprendizaje obtenido.

Sesión N° 6: Comercialización y transformación del pescado

Sesión: 6	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Clase teórica y práctica	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje significativo a través de la exposición teórica, demostraciones prácticas y análisis de casos de estudio.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas) Ejemplos de productos pesqueros y sus derivados		
Dinámicas de Grupo: Discusión grupal Trabajo en equipo para el análisis de canales de comercialización Rondas de preguntas y respuestas		
Objetivos : Identificar y comprender los diferentes canales de comercialización del pescado. Conocer y aplicar técnicas de transformación del pescado. Explorar los productos pesqueros derivados y sus usos en la industria alimentaria.		

Competencias: Conocimiento de los canales de comercialización y su importancia en la cadena de suministro pesquero.

Habilidad para aplicar técnicas de transformación del pescado de manera efectiva.

Capacidad para identificar y evaluar productos pesqueros derivados.

Desarrollo: Introducción (10 min):

- Presentación del tema y objetivos de la sesión.
- Breve repaso de la sesión anterior sobre manipulación y conservación del pescado.

Canales de Comercialización (30 min):

- Descripción de los diferentes canales de comercialización del pescado (mercado local, exportación, venta al por mayor y al por menor).
- Análisis de casos de estudio sobre estrategias exitosas de comercialización.

Técnicas de Transformación del Pescado (30 min):

- Introducción a las técnicas de transformación del pescado (enlatado, ahumado, congelado, etc.).
- Demostración de algunas técnicas básicas de transformación.

Productos Pesqueros Derivados (30 min):

- Presentación de productos pesqueros derivados (harina de pescado, aceite de pescado, surimi, etc.).
- Discusión sobre el valor agregado de estos productos en el mercado.

Discusión y Preguntas (15 min):

- Sesión de preguntas y respuestas.
- Resolución de dudas y discusión sobre los temas tratados.

Cierre (5 min):

- Resumen de los puntos clave tratados.
- Entrega de material didáctico y folletos informativos.

Evaluación: Observación de la participación y desempeño en las actividades prácticas.

Preguntas orales durante la sesión para verificar la comprensión de los temas tratados.

Evaluación de un breve cuestionario al final de la sesión para medir el aprendizaje obtenido.

Sesión N° 7: Acuicultura

Sesión: 7	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Clase teórica y práctica		Estrategia Cognitiva: Aprendizaje significativo mediante la exposición teórica, análisis de casos prácticos y discusión grupal.

<p>Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas) Ejemplos visuales de sistemas de producción acuícola y especies acuícolas</p>
<p>Dinámicas de Grupo: Discusión grupal Análisis de casos de estudio en equipo Rondas de preguntas y respuestas</p>
<p>Objetivos : Comprender los conceptos básicos de la acuicultura. Conocer los diferentes sistemas de producción acuícola. Identificar las especies acuícolas de mayor interés comercial.</p>
<p>Competencias: Conocimiento de los principios y conceptos fundamentales de la acuicultura. Habilidad para reconocer y diferenciar los sistemas de producción acuícola. Capacidad para identificar y describir las especies acuícolas de importancia comercial.</p>
<p>Desarrollo: Introducción (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación del tema y objetivos de la sesión. ● Breve repaso de la importancia de la acuicultura en la economía y alimentación global. <p>Conceptos Básicos de Acuicultura (30 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definición y objetivos de la acuicultura. ● Historia y evolución de la acuicultura. ● Importancia y beneficios de la acuicultura sostenible. <p>Sistemas de Producción Acuícola (30 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descripción de los diferentes sistemas de producción (extensivos, semi-intensivos, intensivos). ● Análisis de las ventajas y desventajas de cada sistema. ● Casos de estudio de sistemas de producción exitosos. <p>Especies Acuícolas de Interés Comercial (30 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación de las principales especies acuícolas (peces, crustáceos, moluscos, etc.). ● Características y requisitos de cultivo de cada especie. ● Discusión sobre la rentabilidad y demanda del mercado para cada especie. <p>Discusión y Preguntas (15 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sesión de preguntas y respuestas. ● Resolución de dudas y discusión sobre los temas tratados. <p>Cierre (5 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Resumen de los puntos clave tratados.

- Entrega de material didáctico y folletos informativos.

Evaluación: Observación de la participación y desempeño en las actividades prácticas. Preguntas orales durante la sesión para verificar la comprensión de los temas tratados. Evaluación de un breve cuestionario al final de la sesión para medir el aprendizaje obtenido.

Sesión N° 8: Legislación pesquera

Sesión: 8	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Clase teórica y práctica	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje significativo mediante la exposición teórica, estudio de casos prácticos y discusión grupal.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas) Documentación sobre normativa y organizaciones pesqueras		
Dinámicas de Grupo: Discusión grupal Análisis de casos de estudio en equipo Rondas de preguntas y respuestas		
Objetivos : Conocer la normativa nacional e internacional sobre pesca. Identificar y comprender el rol de las organizaciones internacionales pesqueras. Aplicar la legislación pesquera en contextos prácticos.		
Competencias: Conocimiento y comprensión de la normativa pesquera a nivel nacional e internacional. Habilidad para identificar y describir el funcionamiento de las organizaciones internacionales pesqueras. Capacidad para aplicar la legislación pesquera en situaciones reales y teóricas.		
Desarrollo: Introducción (10 min):		
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y objetivos de la sesión. • Importancia de la legislación en la gestión sostenible de la pesca. 		
Normativa Nacional e Internacional sobre Pesca (30 min):		
<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de las principales leyes y regulaciones nacionales sobre pesca. • Presentación de acuerdos y tratados internacionales que regulan la pesca. • Discusión sobre las diferencias y similitudes entre la normativa nacional e internacional. 		
Organizaciones Internacionales Pesqueras (30 min):		
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las principales organizaciones internacionales (FAO, ICCAT, IOTC, etc.). • Análisis del rol y las funciones de estas organizaciones en la gestión pesquera global. • Casos de estudio de intervenciones y proyectos liderados por estas organizaciones. 		

Aplicación de la Legislación Pesquera (30 min):

- Presentación de ejemplos prácticos de aplicación de la legislación pesquera.
- Análisis de casos de estudio y resolución de problemas legales en la pesca.
- Discusión sobre los desafíos y soluciones en la implementación de la normativa pesquera.

Discusión y Preguntas (15 min):

- Sesión de preguntas y respuestas.
- Resolución de dudas y discusión sobre los temas tratados.

Cierre (5 min):

- Resumen de los puntos clave tratados.
- Entrega de material didáctico y folletos informativos.

Evaluación: Observación de la participación y desempeño en las actividades prácticas. Preguntas orales durante la sesión para verificar la comprensión de los temas tratados. Evaluación de un breve cuestionario al final de la sesión para medir el aprendizaje obtenido.

Sesión N° 9: Impactos ambientales de la pesca

Sesión: 9	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente.
Tipo de Actividad: Clase teórica y discusión práctica	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje significativo mediante la exposición teórica, análisis de casos prácticos y discusión grupal.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas) Documentos y estudios sobre impactos ambientales de la pesca		
Dinámicas de Grupo: Discusión grupal Análisis de casos de estudio en equipo Rondas de preguntas y respuestas		
Objetivos : Comprender los impactos ambientales de la pesca. Conocer y evaluar medidas para mitigar los impactos ambientales de la pesca. Promover prácticas hacia una pesca sostenible.		
Competencias: Conocimiento y comprensión de los impactos ambientales causados por la pesca. Habilidad para identificar y aplicar medidas de mitigación de impactos ambientales. Capacidad para promover y aplicar prácticas de pesca sostenible.		
Desarrollo: Introducción (10 min):		
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y objetivos de la sesión. • Importancia de abordar los impactos ambientales de la pesca para la sostenibilidad de los ecosistemas marinos. 		

Análisis de los Impactos Ambientales de la Pesca (30 min):

- Exposición sobre los principales impactos ambientales de la pesca (sobrepesca, destrucción de hábitats, captura incidental, etc.).
- Presentación de estudios y datos sobre el estado actual de los ecosistemas marinos.
- Análisis de casos de estudio sobre los efectos negativos de la pesca en el medio ambiente.

Medidas para Mitigar los Impactos Ambientales de la Pesca (30 min):

- Descripción de las medidas de mitigación (regulaciones, zonas de exclusión, artes de pesca selectivas, etc.).
- Ejemplos de buenas prácticas y tecnologías innovadoras en la pesca sostenible.
- Análisis de la efectividad de estas medidas a través de casos de estudio.

Hacia una Pesca Sostenible (30 min):

- Definición y principios de la pesca sostenible.
- Estrategias y políticas para promover la pesca sostenible a nivel local e internacional.
- Discusión sobre el rol de los consumidores, las empresas y los gobiernos en la promoción de la sostenibilidad pesquera.

Discusión y Preguntas (15 min):

- Sesión de preguntas y respuestas.
- Resolución de dudas y discusión sobre los temas tratados.

Cierre (5 min):

- Resumen de los puntos clave tratados.
- Entrega de material didáctico y folletos informativos.

Evaluación: Observación de la participación y desempeño en las actividades prácticas. Preguntas orales durante la sesión para verificar la comprensión de los temas tratados. Evaluación de un breve cuestionario al final de la sesión para medir el aprendizaje obtenido.

Sesión N° 10: El futuro de la pesca		
Sesión: 10	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Clase teórica y discusión práctica	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje significativo mediante la exposición teórica, análisis de casos prácticos y discusión grupal.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas) Documentos y estudios sobre el futuro de la pesca y el cambio climático		
Dinámicas de Grupo: Discusión grupal Análisis de casos de estudio en equipo Rondas de preguntas y respuestas		
Objetivos : Identificar los desafíos y oportunidades para el futuro de la pesca. Comprender el impacto del cambio climático en la pesca. Promover prácticas hacia una pesca responsable y sostenible.		
Competencias: Conocimiento de los desafíos y oportunidades futuros en la industria pesquera. Comprensión del impacto del cambio climático en los recursos pesqueros. Capacidad para implementar y promover prácticas de pesca responsable y sostenible.		

Desarrollo: Introducción (10 min):

- Presentación del tema y objetivos de la sesión.
- Importancia de abordar los desafíos y oportunidades para el futuro de la pesca.

Desafíos y Oportunidades para el Futuro de la Pesca (30 min):

- Identificación de los principales desafíos (sobrepesca, gestión de recursos, demanda creciente).
- Oportunidades tecnológicas y de innovación en la pesca.
- Análisis de casos de estudio sobre soluciones innovadoras y sostenibles en la pesca.

La Pesca en el Contexto del Cambio Climático (30 min):

- Impactos del cambio climático en los ecosistemas marinos y las especies pesqueras.
- Estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático en la pesca.
- Casos de estudio sobre la adaptación de comunidades pesqueras al cambio climático.

Hacia una Pesca Responsable y Sostenible (30 min):

- Principios de la pesca responsable y sostenible.
- Estrategias y políticas para promover la pesca sostenible a nivel local e internacional.
- Discusión sobre el papel de los consumidores, las empresas y los gobiernos en la promoción de la sostenibilidad pesquera.

Discusión y Preguntas (15 min):

- Sesión de preguntas y respuestas.
- Resolución de dudas y discusión sobre los temas tratados.

Cierre (5 min):

- Resumen de los puntos clave tratados.
- Entrega de material didáctico y folletos informativos.

Evaluación: Observación de la participación y desempeño en las actividades prácticas. Preguntas orales durante la sesión para verificar la comprensión de los temas tratados. Evaluación de un breve cuestionario al final de la sesión para medir el aprendizaje obtenido.

Sesión N° 11: Evaluación		
Sesión: 11	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente.
Tipo de Actividad: Evaluación teórico-práctica	Estrategia Cognitiva: Evaluación formativa y sumativa para medir el conocimiento y habilidades adquiridas durante el curso.	
Recursos: Material de evaluación (cuestionarios, ejercicios prácticos) Equipos audiovisuales (si es necesario para ejercicios prácticos) Espacios adecuados para la realización de pruebas prácticas		
Dinámicas de Grupo: Realización individual de cuestionarios y ejercicios prácticos Supervisión y asistencia durante la evaluación		
Objetivos : Evaluar el conocimiento teórico adquirido a lo largo del curso. Valorar las habilidades prácticas desarrolladas en la manipulación, conservación y comercialización del pescado. Identificar áreas de mejora y consolidación del aprendizaje.		
Competencias: Dominio de los conocimientos teóricos sobre la manipulación, conservación, comercialización y sostenibilidad del pescado. Habilidad para aplicar técnicas prácticas de manipulación y conservación del pescado. Comprensión y aplicación de la normativa y legislación pesquera.		
Desarrollo: Introducción (10 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación de las instrucciones y criterios de evaluación. ● Distribución del material de evaluación (cuestionarios y ejercicios prácticos). Examen Teórico (40 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un cuestionario teórico que cubra todos los temas tratados en las sesiones anteriores: <ul style="list-style-type: none"> ○ Manipulación y conservación del pescado. ○ Comercialización y transformación del pescado. ○ Acuicultura. ○ Legislación pesquera. ○ Impactos ambientales de la pesca. ○ Futuro de la pesca. Examen Práctico (60 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de ejercicios prácticos en los que los participantes demuestren: <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de manipulación y conservación del pescado. ○ Identificación de especies acuícolas y productos pesqueros derivados. ○ Aplicación de medidas de mitigación de impactos ambientales. ○ Conocimiento de normativas y procedimientos legales. Recopilación y Revisión (10 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Recogida de cuestionarios y ejercicios prácticos. ● Agradecimiento a los participantes por su esfuerzo y participación. 		

- Información sobre el proceso de revisión y comunicación de resultados.

Evaluación: Cuestionario teórico: evaluación de la comprensión de los conceptos clave y la capacidad de aplicar el conocimiento teórico.

Ejercicios prácticos: evaluación de la habilidad para realizar técnicas de manipulación y conservación, así como la aplicación de normativas y prácticas sostenibles.

Retroalimentación personalizada basada en el desempeño en el examen teórico y práctico, destacando áreas fuertes y sugerencias para mejora.

Sesión Nº 12: Proyectos de investigación y emprendimiento en el sector pesquero

Sesión: 12	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Clase teórica, análisis de casos y taller práctico	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje significativo mediante la exposición teórica, análisis de casos prácticos y desarrollo de un plan de negocio.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas) Ejemplos de proyectos de investigación y emprendimiento		
Dinámicas de Grupo: Discusión grupal Análisis de casos de éxito en equipo Taller práctico de elaboración de un plan de negocio		
Objetivos : Presentar ejemplos de proyectos de investigación y emprendimiento en el sector pesquero. Analizar casos de éxito en investigación y emprendimiento pesquero. Desarrollar un plan de negocio para un proyecto pesquero.		
Competencias: Conocimiento de proyectos innovadores en el sector pesquero. Habilidad para analizar y aprender de casos de éxito en el ámbito pesquero. Capacidad para elaborar un plan de negocio viable para un proyecto en el sector pesquero.		
Desarrollo: Introducción (10 min): <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y objetivos de la sesión. • Importancia de la investigación y el emprendimiento en el desarrollo del sector pesquero. Presentación de Proyectos de Investigación y Emprendimiento (30 min): <ul style="list-style-type: none"> • Exposición sobre proyectos innovadores en el sector pesquero. • Ejemplos de investigaciones recientes y su impacto en la industria. • Presentación de iniciativas de emprendimiento exitosas. Análisis de Casos de Éxito (30 min): <ul style="list-style-type: none"> • Selección y análisis de varios casos de éxito en investigación y emprendimiento pesquero. • Discusión grupal sobre los factores clave que contribuyeron al éxito de estos proyectos. 		

- Identificación de buenas prácticas y lecciones aprendidas.

Elaboración de un Plan de Negocio para un Proyecto Pesquero (40 min):

- Introducción a los componentes de un plan de negocio (resumen ejecutivo, análisis de mercado, estrategia de marketing, plan financiero, etc.).
- Taller práctico en el que los participantes trabajen en equipos para desarrollar un plan de negocio.
- Asesoramiento y guía durante el proceso de elaboración del plan.

Presentación de Planes de Negocio (15 min):

- Presentación breve de los planes de negocio elaborados por cada equipo.
- Feedback y comentarios sobre las propuestas presentadas.

Cierre (5 min):

- Resumen de los puntos clave tratados.
- Agradecimiento a los participantes por su esfuerzo y participación.
- Entrega de material didáctico adicional y folletos informativos.

Evaluación: Observación de la participación y desempeño durante las actividades prácticas.

Evaluación de los planes de negocio elaborados, considerando la viabilidad, innovación y comprensión de los conceptos clave.

Preguntas orales y retroalimentación durante las presentaciones de los planes de negocio.

Sesión N° 13: Visitas a empresas y centros de investigación

Sesión: 13	Duración: 120 min.	Ubicación: Empresas pesqueras y centros de investigación pesquera
-------------------	---------------------------	--

Tipo de Actividad: Visitas guiadas y elaboración de informe	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje experiencial mediante la observación directa y la reflexión crítica.
--	---

Recursos: Material de trabajo (cuadernos de notas, bolígrafos)

Documentación de las empresas y centros de investigación visitados

Dinámicas de Grupo: Observación guiada

Interacción con profesionales del sector

Discusión grupal post-visita

Objetivos : Conocer de primera mano el funcionamiento de una empresa pesquera y un centro de investigación pesquera.

Observar y comprender las prácticas y tecnologías utilizadas en la industria pesquera y la investigación.

<p>Desarrollar habilidades de análisis y síntesis a través de la elaboración de un informe sobre las visitas.</p>
<p>Competencias: Conocimiento práctico del funcionamiento de empresas y centros de investigación en el sector pesquero. Habilidad para observar y documentar procesos y tecnologías. Capacidad para analizar y sintetizar información en un informe detallado.</p>
<p>Desarrollo: Introducción (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del objetivo de las visitas y expectativas. • Distribución de materiales de trabajo y explicación de las tareas a realizar. <p>Visita a una Empresa Pesquera (50 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recorrido por las instalaciones de la empresa pesquera. • Observación de los procesos de producción, manipulación y comercialización del pescado. • Interacción con profesionales y oportunidad para hacer preguntas. <p>Visita a un Centro de Investigación Pesquera (50 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recorrido por las instalaciones del centro de investigación. • Observación de los proyectos y tecnologías en desarrollo. • Interacción con investigadores y oportunidad para hacer preguntas. <p>Elaboración de un Informe sobre la Visita (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientaciones para la elaboración del informe. • Pautas sobre los aspectos a incluir (descripción de las visitas, procesos observados, tecnologías empleadas, conclusiones y aprendizajes).
<p>Evaluación: Observación de la participación y el interés durante las visitas. Evaluación del informe elaborado, considerando la precisión de la descripción, el análisis crítico y la capacidad de síntesis. Retroalimentación sobre el informe y discusión sobre las experiencias y aprendizajes obtenidos durante las visitas.</p>

Sesión N° 14: Proyectos de investigación en pesca		
Sesión: 14	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Presentación, taller y discusión	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje activo y colaborativo mediante la presentación de proyectos, la elaboración de propuestas y el análisis crítico.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas)		
Dinámicas de Grupo: Presentación de proyectos de investigación por parte de los participantes		

<p>Taller para la elaboración de propuestas de proyectos de investigación Discusión grupal y análisis de las propuestas presentadas</p>
<p>Objetivos : Presentar ejemplos de proyectos de investigación en el sector pesquero. Fomentar la creatividad y el desarrollo de propuestas innovadoras en investigación pesquera. Analizar críticamente las propuestas de proyectos de investigación.</p>
<p>Competencias: Capacidad para diseñar y elaborar propuestas de proyectos de investigación en pesca. Habilidad para presentar y comunicar ideas de manera efectiva. Comprensión de los desafíos y oportunidades en la investigación aplicada al sector pesquero.</p>
<p>Desarrollo: Introducción (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación del tema y objetivos de la sesión. ● Importancia de la investigación en la gestión sostenible de los recursos pesqueros. <p>Presentación de Proyectos de Investigación en Pesca (30 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Exposición de ejemplos de proyectos de investigación previos en el sector pesquero. ● Análisis de casos destacados y sus contribuciones al conocimiento y la práctica. <p>Elaboración de Propuestas de Proyectos de Investigación (40 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación de los elementos clave de una propuesta de investigación (objetivos, metodología, impacto esperado, etc.). ● Taller práctico donde los participantes trabajen en equipos para desarrollar propuestas de proyectos de investigación. ● Asesoramiento y guía durante la elaboración de las propuestas. <p>Discusión y Análisis de Propuestas de Proyectos (30 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación de las propuestas elaboradas por los equipos. ● Discusión grupal sobre la viabilidad, innovación y relevancia de las propuestas. ● Retroalimentación constructiva y recomendaciones para mejorar las propuestas. <p>Cierre (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Resumen de los puntos clave tratados. ● Agradecimiento a los participantes por su colaboración y esfuerzo. ● Entrega de material didáctico adicional y folletos informativos.
<p>Evaluación: Observación de la participación y el trabajo colaborativo durante la sesión. Evaluación de las propuestas de proyectos de investigación elaboradas, considerando la originalidad, la fundamentación teórica y la viabilidad práctica. Retroalimentación sobre las presentaciones y la discusión grupal, destacando fortalezas y áreas de mejora en las propuestas presentadas.</p>

Sesión N° 15 Seminarios y ponencias		
Sesión: 15	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Asistencia a seminarios, elaboración de resúmenes y discusión	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje basado en la participación activa en seminarios, análisis crítico y discusión grupal.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos, láminas)		
Dinámicas de Grupo: Asistencia y participación en seminarios y ponencias seleccionadas Toma de notas y elaboración de resúmenes individuales Discusión y debate en grupo sobre los temas tratados		
Objetivos : Exponer a los participantes a temas avanzados y actuales relacionados con la pesca. Desarrollar habilidades de análisis crítico y síntesis a través de la elaboración de resúmenes. Fomentar la discusión y el intercambio de ideas sobre los temas tratados en los seminarios y ponencias.		
Competencias: Capacidad para comprender y analizar información compleja sobre temas pesqueros actuales. Habilidad para elaborar resúmenes precisos y concisos. Destreza en la argumentación y el debate sobre temas científicos y técnicos.		
Desarrollo: Introducción (10 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación del objetivo de la sesión y agenda de los seminarios seleccionados. ● Explicación de la importancia de la participación en eventos académicos y profesionales. Asistencia a Seminarios y Ponencias (60 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Participación activa en la asistencia a seminarios y ponencias sobre temas relevantes en el sector pesquero. ● Toma de notas detalladas durante las presentaciones. Elaboración de Resúmenes (30 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Taller práctico donde los participantes elaboren resúmenes individuales de los seminarios y ponencias asistidos. ● Orientaciones sobre la estructura y contenido de los resúmenes. Discusión y Debate (20 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Discusión grupal moderada sobre los temas tratados en los seminarios y ponencias. ● Debate sobre diferentes puntos de vista y análisis crítico de los contenidos presentados. Cierre (10 min):		

- Resumen de los puntos clave tratados durante la sesión.
- Agradecimiento a los participantes por su participación activa.
- Entrega de material didáctico adicional y folletos informativos.

Evaluación: Evaluación de los resúmenes elaborados, considerando la precisión, la profundidad del análisis y la capacidad de síntesis.

Observación de la participación y el aporte durante la discusión grupal y el debate.

Retroalimentación sobre los resúmenes y la participación en la discusión, destacando puntos fuertes y sugerencias para mejorar.

Sesión Nº 16: Visitas a empresas y centros de investigación

Sesión: 16	Duración: 120 min (tiempo variable dependiendo de las visitas)	Ubicación: Empresas pesqueras y centros de investigación
-------------------	---	---

Tipo de Actividad: Visitas guiadas, elaboración de informes y discusión	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje experiencial a través de la observación directa, la reflexión crítica y la discusión grupal.
--	---

Recursos: Material didáctico (folletos, guías)

Documentación de las empresas y centros de investigación visitados

Dinámicas de Grupo: Visita guiada a empresas pesqueras y centros de investigación

Elaboración de informes individuales sobre las visitas

Discusión y análisis grupal de las experiencias y aprendizajes adquiridos

Objetivos : Conocer de primera mano el funcionamiento y las prácticas de empresas pesqueras y centros de investigación.

Observar y documentar procesos, tecnologías y prácticas innovadoras en el sector pesquero.

Fomentar la discusión y el intercambio de ideas sobre las experiencias y aprendizajes obtenidos durante las visitas.

Competencias: Habilidad para observar, documentar y analizar procesos en el sector pesquero.

Capacidad para sintetizar información compleja en informes claros y concisos.

Competencia para participar activamente en discusiones y análisis críticos sobre las visitas realizadas.

Desarrollo: Introducción (10 min):

- Presentación del objetivo de las visitas y agenda de los lugares a visitar.
- Distribución de materiales y orientaciones sobre las tareas a realizar.

Visita a Empresas Pesqueras (60 min):

- Recorrido por las instalaciones de la empresa pesquera.
- Observación de los procesos de producción, manipulación y comercialización del pescado.
- Interacción con profesionales para obtener información detallada.

Visita a Centros de Investigación Pesquera (60 min):

- Recorrido por las instalaciones del centro de investigación.
- Observación de los proyectos de investigación en curso y las tecnologías empleadas.
- Interacción con investigadores para discutir sobre sus investigaciones y metodologías.

Elaboración de Informes de Visitas (30 min):

- Taller práctico donde los participantes elaboren informes individuales sobre las visitas.
- Orientaciones sobre la estructura y contenido de los informes (descripción de las visitas, procesos observados, análisis crítico y conclusiones).

Discusión y Análisis de Experiencias (20 min):

- Discusión grupal moderada sobre las experiencias y aprendizajes adquiridos durante las visitas.
- Análisis crítico de las prácticas observadas y las tecnologías empleadas.

Cierre (10 min):

- Resumen de los puntos clave tratados durante la sesión.
- Agradecimiento a los participantes por su participación activa.
- Entrega de material didáctico adicional y folletos informativos.

Evaluación: Evaluación de los informes elaborados, considerando la profundidad del análisis, la coherencia y la claridad de la presentación.

Observación de la participación y el aporte durante la discusión grupal.

Retroalimentación sobre los informes y la participación en la discusión, destacando puntos fuertes y áreas de mejora.

Sesión N° 15 Casos prácticos de pesca.

Sesión: 15	Duración: 120 min (tiempo variable dependiendo de las prácticas)	Ubicación: Empresas pesqueras (para las prácticas)
Tipo de Actividad: Prácticas guiadas, elaboración de diarios y evaluación	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje práctico mediante la realización de prácticas directas, la reflexión y la tutorización.	
Recursos: Material didáctico (folletos, guías) Documentación de las prácticas realizadas		
Dinámicas de Grupo: Realización de prácticas en empresas pesqueras seleccionadas Elaboración de diarios de prácticas individuales Tutorización y evaluación de las prácticas realizadas		
Objetivos : Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en un entorno práctico real en empresas pesqueras.		

Documentar y reflexionar sobre las experiencias vividas durante las prácticas mediante la elaboración de diarios.

Recibir feedback y tutorización para mejorar las habilidades prácticas en el contexto pesquero.

Competencias:Habilidad para aplicar técnicas y procedimientos en el entorno operativo de una empresa pesquera.

Capacidad para documentar y analizar las experiencias prácticas de manera reflexiva.

Competencia para recibir y aplicar retroalimentación para mejorar las habilidades prácticas.

Desarrollo:Introducción (10 min):

- Presentación del objetivo de las prácticas y agenda de actividades.
- Distribución de materiales y explicación de las tareas a realizar.

Realización de Prácticas en Empresas Pesqueras (60 min):

- Ejecución de prácticas en las instalaciones de empresas pesqueras seleccionadas.
- Aplicación de técnicas de manipulación, conservación u otras actividades específicas según el tipo de práctica.

Elaboración de Diarios de Prácticas (30 min):

- Taller práctico donde los participantes elaboren diarios de prácticas individuales.
- Orientaciones sobre la estructura y contenido de los diarios (descripción de las actividades realizadas, reflexiones personales y aprendizajes).

Tutorización y Evaluación de Prácticas (20 min):

- Sesión de tutorización donde los participantes reciben feedback sobre su desempeño durante las prácticas.
- Evaluación de las habilidades demostradas y discusión sobre áreas de mejora.

Cierre (10 min):

- Resumen de los puntos clave tratados durante la sesión.
- Agradecimiento a los participantes por su participación activa.
- Entrega de material didáctico adicional y folletos informativos.

Evaluación:Evaluación de los diarios de prácticas elaborados, considerando la reflexión personal, la claridad en la presentación y la profundidad del análisis.

Observación de la participación y el rendimiento durante las prácticas en el entorno real.

Retroalimentación sobre los diarios y la participación, destacando fortalezas y recomendaciones para mejorar las habilidades prácticas.

Sesión: 16	Duración: 120 min (puede variar según el avance del proyecto)	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Elaboración de proyecto final y asesoramiento	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje autónomo guiado mediante la definición de temas, la recopilación de información y la elaboración de borradores.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos)		
Dinámicas de Grupo: Definición del tema del proyecto final por parte de los participantes Recopilación de información y datos relevantes para el proyecto Elaboración de borradores individuales o en equipos según sea necesario		
Objetivos : Definir un tema relevante y específico para el proyecto final. Realizar una investigación exhaustiva y recopilar datos pertinentes. Elaborar un borrador del proyecto final que cumpla con los estándares académicos y profesionales.		
Competencias: Capacidad para formular y desarrollar un proyecto de investigación o aplicación práctica en el campo pesquero. Habilidad para recopilar, analizar y presentar información de manera efectiva. Destreza en la redacción y presentación de informes académicos y técnicos.		
Desarrollo: Introducción (10 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación del objetivo de la sesión y del proceso de elaboración del proyecto final. ● Explicación de los criterios de evaluación y los plazos de entrega. Definición del Tema del Proyecto Final (20 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Selección y definición del tema del proyecto final por parte de los participantes. ● Orientación sobre cómo formular un problema de investigación o una propuesta aplicada clara y específica. Recopilación de Información y Datos (40 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Taller práctico donde los participantes recopilen información relevante y datos necesarios para su proyecto. ● Uso de recursos como bases de datos, literatura especializada, informes técnicos, entre otros. Elaboración del Borrador del Proyecto Final (40 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo del borrador del proyecto final, incluyendo la estructura básica (introducción, objetivos, metodología, resultados esperados, conclusiones, referencias). ● Asesoramiento y apoyo por parte del facilitador para resolver dudas y proporcionar orientación. Presentación y Discusión (10 min):		

- Presentación breve de los avances del proyecto por parte de los participantes, si es posible.
- Discusión grupal sobre los desafíos enfrentados y posibles soluciones.

Cierre (10 min):

- Resumen de los puntos clave tratados durante la sesión.
- Recordatorio de los plazos y fechas de entrega del proyecto final.
- Entrega de material didáctico adicional y folletos informativos.

Evaluación: Evaluación del proceso de elaboración del proyecto final, considerando la claridad del tema, la profundidad de la investigación, la calidad de la redacción y la coherencia del documento.

Observación de la participación y el progreso durante la sesión.

Retroalimentación sobre los borradores presentados y la discusión grupal, destacando puntos fuertes y áreas de mejora para el desarrollo del proyecto final.

Sesión N° 17 Tutorización del proyecto final

Sesión: 17	Duración: 120 min (puede variar según las necesidades individuales de los participantes)	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Tutorización individualizada y revisión de proyecto final	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje guiado y personalizado mediante la revisión detallada del proyecto final, comentarios constructivos y orientación para la finalización.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos)		
Dinámicas de Grupo: Sesiones individuales de tutorización con cada participante para revisar su proyecto final Revisión y comentarios detallados sobre el borrador del proyecto Orientación específica para cada participante sobre cómo mejorar y finalizar su proyecto final		
Objetivos : Proporcionar apoyo individualizado para garantizar la calidad y completitud del proyecto final. Ofrecer retroalimentación constructiva y orientación para abordar áreas de mejora identificadas. Preparar a los participantes para la presentación y entrega final de su proyecto.		
Competencias: Capacidad para recibir y aplicar feedback constructivo en la elaboración de proyectos académicos o profesionales. Habilidad para realizar ajustes y mejoras basadas en la tutorización recibida. Competencia para cumplir con los estándares requeridos para la presentación final del proyecto.		

<p>Desarrollo: Introducción (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del objetivo y la estructura de la sesión de tutorización. • Explicación de la importancia de la retroalimentación y la orientación en la etapa final del proyecto. <p>Tutorización Individualizada del Proyecto Final (90 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesiones individuales con cada participante para revisar su proyecto final. • Análisis detallado del contenido, la estructura, la coherencia y la precisión técnica del proyecto. • Proporcionar comentarios específicos y sugerencias para mejorar aspectos identificados durante la revisión. <p>Orientación para la Finalización del Proyecto Final (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consejos finales y orientación sobre cómo finalizar y preparar el proyecto para la presentación final. • Recordatorio de los plazos y requisitos para la entrega. <p>Cierre (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen de los puntos clave discutidos durante las tutorizaciones. • Agradecimiento a los participantes por su compromiso y esfuerzo. • Entrega de material didáctico adicional y folletos informativos, si es necesario.

Evaluación: Evaluación de la calidad y mejora del proyecto final basada en los comentarios recibidos durante la tutorización.

Observación de la capacidad de los participantes para integrar feedback y realizar ajustes apropiados.

Retroalimentación individualizada sobre el proyecto final y preparación para la presentación final, enfatizando áreas de éxito y posibles mejoras.

Sesión Nº 18 Presentación del proyecto final		
Sesión: 18	Duración: 120 min (puede variar según el número de participantes y la extensión de las presentaciones)	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Presentación oral y defensa del proyecto final ante un tribunal	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje activo mediante la preparación y presentación oral del proyecto final, seguido de una sesión de defensa y evaluación.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos)		
Dinámicas de Grupo: Presentación oral secuencial de cada proyecto final por parte de los participantes Sesión de defensa ante un tribunal conformado por evaluadores Evaluación y retroalimentación constructiva por parte del tribunal		

Objetivos : Demostrar la comprensión profunda del tema abordado en el proyecto final.
Desarrollar habilidades de comunicación oral efectiva y presentación pública.
Recibir retroalimentación crítica sobre el contenido y la estructura del proyecto final.

Competencias:Habilidad para comunicar ideas complejas de manera clara y persuasiva.
Capacidad para responder de manera efectiva a preguntas y críticas durante la defensa del proyecto.
Competencia para integrar comentarios y mejorar la presentación final del proyecto.

Desarrollo:Introducción (10 min):

- Presentación del objetivo de la sesión y el proceso de presentación del proyecto final.
- Explicación de los roles del tribunal evaluador y los criterios de evaluación.

Presentación Oral del Proyecto Final (60 min):

- Secuencia de presentaciones orales por parte de los participantes, utilizando equipos audiovisuales según sea necesario.
- Cada presentación incluirá una introducción, desarrollo del contenido y conclusiones.

Defensa del Proyecto Final ante el Tribunal (40 min):

- Sesión de defensa donde los participantes responderán preguntas y comentarios del tribunal evaluador.
- Discusión sobre los aspectos técnicos, metodológicos y prácticos del proyecto.

Evaluación del Proyecto Final (10 min):

- Evaluación por parte del tribunal evaluador, considerando la calidad de la presentación y la defensa del proyecto.
- Retroalimentación constructiva y recomendaciones para mejoras futuras.

Cierre (10 min):

- Resumen de los puntos clave discutidos durante las presentaciones y la defensa.
- Agradecimiento a los participantes por su participación y dedicación.
- Entrega de certificados y material didáctico adicional según sea necesario.

Evaluación:Evaluación del desempeño durante la presentación y la defensa del proyecto final.

Observación de la capacidad de los participantes para comunicar ideas de manera efectiva y responder preguntas críticas.

Retroalimentación detallada sobre las fortalezas y áreas de mejora del proyecto final y la presentación oral.

Sesión: 19	Duración: 120 min (tiempo flexible según las necesidades de los participantes)	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Tutoría individualizada y repaso de contenidos		Estrategia Cognitiva: Facilitación del aprendizaje mediante tutoría personalizada para resolver dudas y revisión exhaustiva de los contenidos para la preparación del examen final.
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos)		
Dinámicas de Grupo: Sesiones de tutoría individualizada según la solicitud de los participantes. Repaso general de los contenidos del curso. Ejemplos prácticos y ejercicios para reforzar la comprensión.		
Objetivos : Clarificar dudas específicas y conceptos difíciles para los participantes. Repasar y consolidar los contenidos clave del curso. Preparar de manera efectiva a los participantes para el examen final.		
Competencias: Habilidad para identificar y abordar áreas de confusión o dificultad individual. Capacidad para sintetizar y explicar conceptos complejos de manera accesible. Competencia para guiar a los participantes hacia una preparación efectiva y confiada para el examen final.		
Desarrollo: Introducción (10 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación del propósito y los objetivos de la sesión de tutoría y repaso. ● Anuncio de disponibilidad para tutorías individuales y estructura general del repaso. Tutoría Individualizada (60 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Sesiones individuales con los participantes para abordar dudas específicas y resolver problemas conceptuales. ● Explicación y aclaración de temas complicados utilizando recursos audiovisuales según sea necesario. Repaso de Contenidos (40 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Revisión general de los contenidos clave del curso, destacando puntos importantes y conexiones entre temas. ● Ejemplos prácticos y aplicaciones para reforzar la comprensión y aplicación de conceptos. Preparación para el Examen Final (10 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Orientación sobre estrategias efectivas de estudio y manejo del tiempo para el examen final. ● Sugerencias para mejorar la confianza y reducir el estrés antes del examen. 		

<p>Cierre (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recapitulación de los puntos clave revisados durante la sesión de tutoría y repaso. ● Agradecimiento a los participantes por su participación activa y compromiso. ● Entrega de material didáctico adicional y/o recursos de estudio según sea necesario.
<p>Evaluación: Evaluación informal del progreso y la comprensión de los participantes durante las tutorías individuales y el repaso. Retroalimentación sobre la efectividad de la preparación y la claridad en la explicación de conceptos difíciles. Observación de la confianza y el nivel de preparación mostrado por los participantes hacia el examen final después de la sesión.</p>

Sesión N° 20 Evaluación		
Sesión: 20	Duración: 120 min (tiempo variable dependiendo de la complejidad del examen)	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Examen final teórico-práctico	Estrategia Cognitiva: Evaluación integral de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el curso mediante un examen estructurado.	
Recursos: Material de evaluación (cuestionarios, ejercicios prácticos) Equipos audiovisuales (según sea necesario para proyecciones o instrucciones)		
Dinámicas de Grupo: Distribución del material de evaluación a los participantes. Realización del examen bajo supervisión. Posibilidad de ejercicios prácticos para evaluar habilidades específicas.		
Objetivos : Evaluar la comprensión y aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos durante el curso. Evaluar la capacidad para resolver problemas prácticos relacionados con el tema del curso. Proporcionar retroalimentación final sobre el desempeño de los participantes.		
Competencias: Habilidad para aplicar conceptos teóricos a situaciones prácticas. Capacidad para analizar y resolver problemas en el contexto específico del curso. Competencia para demostrar conocimientos adquiridos de manera efectiva en un entorno de evaluación.		
<p>Desarrollo: Introducción (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explicación de las instrucciones y el formato del examen. ● Aclaración de cualquier duda relacionada con el contenido o las preguntas del examen. <p>Realización del Examen (90 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Periodo designado para que los participantes completen el examen teórico-práctico. ● Supervisión adecuada para asegurar el cumplimiento de las normas y procedimientos. 		

<p>Recolección de Materiales (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recolección del material de evaluación una vez completado por los participantes. • Preparación para la revisión y evaluación por parte de los instructores. <p>Cierre (10 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agradecimiento a los participantes por su participación. • Comunicación de los pasos siguientes en el proceso de evaluación y retroalimentación. • Entrega de material didáctico adicional y/o retroalimentación sobre los resultados del examen, según sea necesario.
<p>Evaluación: Evaluación del desempeño de los participantes en el examen teórico-práctico. Análisis de respuestas para determinar la comprensión y aplicación adecuada de los conocimientos.</p> <p>Retroalimentación individualizada sobre los resultados del examen y las áreas de mejora identificadas.</p>

Sesión N° 21		
Sesión: 21	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Orientación laboral y preparación profesional	Estrategia Cognitiva: Facilitación del aprendizaje mediante charlas informativas, elaboración de currículum vitae y cartas de presentación, así como preparación para entrevistas de trabajo específicas del sector pesquero.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (presentaciones, folletos)		
Dinámicas de Grupo: Charlas informativas sobre las oportunidades laborales actuales y futuras en el sector pesquero. Talleres prácticos para la elaboración de currículum vitae y cartas de presentación. Simulaciones de entrevistas de trabajo con retroalimentación.		
Objetivos : Informar a los participantes sobre las oportunidades laborales disponibles en el sector pesquero. Ayudar a los participantes a desarrollar y mejorar sus currículums vitae y cartas de presentación. Preparar a los participantes para enfrentar entrevistas de trabajo de manera efectiva y segura.		
Competencias: Habilidad para identificar y comunicar las habilidades y experiencias relevantes para el sector pesquero. Capacidad para redactar documentos efectivos de presentación profesional. Competencia para destacar en entrevistas de trabajo mediante la práctica y la retroalimentación.		

Desarrollo: Introducción (10 min):

- Presentación del propósito y los objetivos de la sesión de orientación laboral.
- Anuncio del programa y la estructura de la sesión.

Charlas Informativas sobre Oportunidades Laborales (30 min):

- Presentación de las diferentes oportunidades laborales dentro del sector pesquero.
- Discusión sobre requisitos, habilidades y trayectorias profesionales.

Elaboración del Currículum Vitae y Carta de Presentación (40 min):

- Taller práctico sobre cómo estructurar y redactar un currículum vitae efectivo para el sector pesquero.
- Guía paso a paso para la redacción de una carta de presentación persuasiva y adaptada a las oportunidades específicas.

Preparación para Entrevistas de Trabajo (30 min):

- Simulaciones de entrevistas de trabajo centradas en escenarios del sector pesquero.
- Retroalimentación y consejos para mejorar la comunicación verbal y no verbal durante las entrevistas.

Cierre (10 min):

- Recapitulación de los puntos clave cubiertos durante la sesión de orientación laboral.
- Agradecimiento a los participantes por su participación y compromiso.
- Entrega de material didáctico adicional y recursos de referencia sobre búsqueda de empleo en el sector pesquero.

Evaluación: Evaluación informal del progreso y la comprensión de los participantes en la elaboración de documentos profesionales y la preparación para entrevistas.

Retroalimentación sobre la efectividad de las simulaciones de entrevistas y la aplicación de consejos dados.

Observación de la confianza y la preparación demostradas por los participantes para enfrentar oportunidades laborales en el sector pesquero después de la sesión.

Sesión: 22	Duración: 120 min.	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Despedida, evaluación y entrega de calificaciones finales	Estrategia Cognitiva: Reflexión sobre la experiencia del curso, evaluación del aprendizaje y despedida adecuada del profesorado y los compañeros.	
Recursos: Equipos audiovisuales (proyector, pantalla, computadora) Material didáctico (cuestionarios para la evaluación)		
Dinámicas de Grupo: Discurso de despedida por parte del profesorado y los estudiantes. Sesión de retroalimentación y evaluación de la asignatura por parte de los estudiantes. Entrega de calificaciones finales y certificados de participación.		
Objetivos : Proporcionar un cierre adecuado y positivo para la experiencia educativa. Recoger retroalimentación constructiva sobre el curso y la enseñanza recibida. Reconocer los logros de los estudiantes mediante la entrega de calificaciones finales y certificados.		
Competencias: Habilidad para expresar opiniones y reflexiones sobre la experiencia del curso. Capacidad para evaluar críticamente el contenido y la metodología del curso. Competencia para manejar emociones relacionadas con el cierre de una etapa educativa.		
Desarrollo: Despedida del Profesorado y los Compañeros (30 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Discurso de despedida por parte del profesorado, destacando logros y agradeciendo a los estudiantes por su participación. ● Oportunidad para que los estudiantes expresen sus sentimientos y experiencias durante el curso. Evaluación de la Asignatura por Parte de los Estudiantes (60 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Distribución y completación de cuestionarios de evaluación por parte de los estudiantes. ● Recolección y análisis de los cuestionarios para identificar áreas de mejora y fortalezas del curso. Entrega de Calificaciones Finales y Certificados (20 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Anuncio y entrega oficial de las calificaciones finales y los certificados de participación. ● Reconocimiento de logros individuales y colectivos. Cierre y Agradecimientos (10 min): <ul style="list-style-type: none"> ● Recapitulación de los momentos destacados del curso y agradecimientos finales. ● Recordatorio de recursos y contactos para continuar con el desarrollo profesional en el sector pesquero. 		

Evaluación: Evaluación de la satisfacción general de los estudiantes con el curso a través de los cuestionarios completados.
 Análisis de la retroalimentación proporcionada para identificar áreas de mejora y ajustes para futuras ediciones del curso.
 Observación de la reacción emocional y la respuesta de los estudiantes durante la sesión de despedida y entrega de calificaciones.

Sesión N°23 Prácticas en empresas pesqueras

Sesión: 23	Duración: 28 horas (puede ser distribuido en sesiones diarias o semanales según la disponibilidad y necesidades del programa)	Ubicación: Empresas pesqueras (en el lugar designado para las prácticas)
Tipo de Actividad: Prácticas en el lugar de trabajo con supervisión y tutorización activa	Estrategia Cognitiva: Aprendizaje basado en la experiencia mediante la inmersión en el entorno laboral real de empresas pesqueras, con guía y retroalimentación continua del profesorado.	
Recursos: Cuadernos de notas Bolígrafos y otros materiales de escritura		
Dinámicas de Grupo: Participación activa en actividades prácticas bajo la supervisión directa del personal de la empresa pesquera y del profesorado. Discusión y análisis de las experiencias diarias para reflexionar sobre los aprendizajes adquiridos. Elaboración de un diario de prácticas para documentar observaciones, reflexiones y lecciones aprendidas.		
Objetivos : Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en un entorno práctico real. Desarrollar habilidades prácticas específicas del sector pesquero. Adquirir experiencia laboral directa y comprender la dinámica operativa de las empresas pesqueras.		
Competencias: Habilidad para adaptarse y trabajar eficazmente en un entorno laboral dinámico. Capacidad para seguir instrucciones y cumplir con los estándares de calidad y seguridad en el trabajo. Competencia para comunicarse y colaborar efectivamente con colegas y supervisores en el lugar de trabajo.		
Desarrollo: Introducción (2 horas): <ul style="list-style-type: none"> ● Orientación inicial sobre las expectativas, objetivos y normas de seguridad en el lugar de trabajo. ● Distribución del material necesario para las prácticas, incluyendo cuadernos de notas y bolígrafos. Prácticas en Empresas Pesqueras (24 horas): <ul style="list-style-type: none"> ● Participación activa en las operaciones diarias de la empresa pesquera bajo la supervisión directa del personal capacitado. 		

- Aplicación de técnicas específicas y observación de procesos relacionados con la pesca y otras actividades relevantes.

Supervisión y Tutorización (2 horas):

- Sesiones regulares de tutorización y retroalimentación por parte del profesorado para revisar el progreso, responder preguntas y discutir experiencias.

Elaboración de un Diario de Prácticas (2 horas):

- Documentación diaria de actividades, observaciones y aprendizajes en el diario de prácticas.
- Reflexión sobre las habilidades desarrolladas y los desafíos enfrentados durante las prácticas.

Evaluación: Evaluación continua del desempeño durante las prácticas basada en la observación directa y el diario de prácticas.

- Retroalimentación formativa para mejorar las habilidades y competencias en el entorno laboral específico del sector pesquero.
- Evaluación final del profesorado basada en el diario de prácticas y el informe de evaluación proporcionado por la empresa pesquera

Sesión N° 24

Sesión: 24	Duración: 120 min (tiempo variable dependiendo de la complejidad del examen práctico y la defensa del proyecto)	Ubicación: Aula polivalente
Tipo de Actividad: Evaluación final con examen práctico y defensa de proyecto de investigación o emprendimiento	Estrategia Cognitiva: Evaluación integral del aprendizaje mediante la aplicación práctica de conocimientos y la presentación formal de un proyecto de investigación o emprendimiento.	
Recursos: Material de evaluación (cuestionarios, ejercicios prácticos) Equipos audiovisuales (proyector, pantalla) Material didáctico adicional según sea necesario		
Dinámicas de Grupo: Realización del examen práctico para evaluar habilidades prácticas específicas del sector pesquero. Defensa individual o grupal del proyecto de investigación o emprendimiento ante un tribunal o audiencia.		
Objetivos : Evaluar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante el curso. Evaluar la capacidad para resolver problemas prácticos en situaciones del mundo real relacionadas con el sector pesquero. Evaluar la capacidad para comunicar y defender un proyecto de investigación o emprendimiento de manera efectiva.		
Competencias: Habilidad para aplicar teorías y conceptos aprendidos en situaciones prácticas.		

Capacidad para trabajar bajo presión y demostrar habilidades prácticas en un entorno de evaluación.

Competencia para comunicar ideas complejas de manera clara y persuasiva durante la defensa del proyecto.

Desarrollo: Examen Práctico (60 min):

- Realización de actividades prácticas diseñadas para evaluar habilidades específicas del sector pesquero.
- Supervisión y evaluación continua del desempeño durante las actividades prácticas.

Preparación para la Defensa del Proyecto (30 min):

- Preparación individual o grupal para la defensa del proyecto de investigación o emprendimiento.
- Revisión final de materiales y práctica de la presentación ante el tribunal o audiencia.

Defensa del Proyecto (30 min):

- Presentación formal del proyecto de investigación o emprendimiento ante un tribunal o audiencia.
- Respuesta a preguntas y discusión sobre el proyecto por parte del tribunal.

Cierre y Evaluación (10 min):

- Agradecimiento a los participantes por su participación y esfuerzo durante la evaluación final.
- Entrega de retroalimentación y comentarios preliminares sobre el desempeño durante la sesión.

Evaluación: Evaluación del desempeño durante el examen práctico basado en la observación directa y la ejecución de tareas.

Evaluación de la claridad, coherencia y profundidad del proyecto de investigación o emprendimiento durante la defensa.

Retroalimentación formal posterior a la sesión de evaluación final, que incluye comentarios sobre fortalezas y áreas de mejora identificadas durante la presentación y el examen práctico.

5.6.- Metodología

La elaboración de la temporalización anual del Módulo Maniobras de Buques se ha realizado siguiendo una metodología basada en los siguientes pasos:

1. Definición de objetivos:

El primer paso ha sido definir los objetivos generales y específicos del módulo, teniendo en cuenta las competencias profesionales que deben adquirir los alumnos al finalizar el mismo. Los objetivos se han establecido en base a la normativa vigente, los perfiles profesionales demandados por el sector y las necesidades formativas del alumnado.

2. Análisis de contenidos:

Se ha realizado un análisis exhaustivo de los contenidos del módulo, identificando los conceptos, procedimientos y habilidades que deben ser aprendidos por los alumnos. Para ello, se han consultado diferentes fuentes, como el currículo oficial, manuales especializados, artículos científicos y la experiencia docente del profesorado.

3. Selección de actividades:

Se han seleccionado una variedad de actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos alcanzar los objetivos del módulo de forma efectiva. Las actividades se han diseñado teniendo en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje y las características del alumnado.

4. Temporalización de actividades:

Se ha elaborado una temporalización anual que distribuye las actividades a lo largo del curso académico, teniendo en cuenta la carga lectiva del módulo y la complejidad de los contenidos. La temporalización es flexible y puede ser adaptada en función de las necesidades del centro y del alumnado.

5. Evaluación:

Se han definido los criterios de evaluación que serán utilizados para valorar el aprendizaje de los alumnos. Los criterios de evaluación están en consonancia con los objetivos del módulo y las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Recursos utilizados:

Para la elaboración de la temporalización anual se han utilizado los siguientes recursos:

- Currículo oficial del Módulo Maniobras de Buques.
- Manuales especializados en maniobras de buques.
- Artículos científicos sobre enseñanza-aprendizaje de maniobras de buques.
- Experiencia docente del profesorado.
- Recursos web y multimedia.

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

La metodología de enseñanza-aprendizaje que se utilizará en el Módulo Maniobras de Buques se basa en un enfoque constructivista, en el que los alumnos son los protagonistas de su propio aprendizaje. Se utilizarán diferentes estrategias metodológicas, como la exposición teórica, la resolución de problemas, la realización de prácticas, el trabajo en equipo y el estudio de casos.

Recursos didácticos:

Se utilizarán una variedad de recursos didácticos para facilitar el aprendizaje de los alumnos, como presentaciones en PowerPoint, vídeos, simuladores, maquetas y materiales bibliográficos.

Tutoría:

Se ofrecerá tutoría individualizada a los alumnos que lo necesiten, para ayudarles a superar las dificultades que puedan encontrar en el proceso de aprendizaje.

Adaptación a la diversidad:

La metodología de enseñanza-aprendizaje y la evaluación se adaptarán a las necesidades de los alumnos con diversidad funcional, para garantizar que todos tengan las mismas oportunidades de aprendizaje.

Seguimiento y evaluación de la temporalización:

La temporalización anual se revisará y evaluará periódicamente para introducir las mejoras necesarias. La revisión se realizará con la participación del profesorado y del alumnado.

Evaluación de la unidad de programación: La evaluación de una unidad de programación es un proceso fundamental para garantizar que los estudiantes alcancen los objetivos de aprendizaje establecidos y para identificar aspectos que pueden ser mejorados en futuras implementaciones. Esta evaluación debe ser

integral y abarcar diferentes dimensiones, desde el diseño de las actividades hasta el desempeño de los estudiantes.

Aspectos a evaluar:

1. Coherencia entre la unidad de programación y el currículo:

- Se debe verificar que la unidad de programación esté alineada con los objetivos, contenidos y competencias establecidos en el currículo correspondiente.
- Es importante analizar si la secuencia de las actividades y los recursos utilizados son adecuados para el nivel de desarrollo y las características del grupo de estudiantes.

2. Efectividad de las actividades de aprendizaje:

- Se debe observar si las actividades propuestas en la unidad de programación son motivadoras y significativas para los estudiantes.
- Es necesario evaluar si las actividades permiten a los estudiantes desarrollar las habilidades y conocimientos previstos.
- Se debe analizar si el tiempo asignado a cada actividad es el adecuado y si los recursos utilizados son los más apropiados.

3. Logro de los objetivos de aprendizaje:

- Se debe evaluar si los estudiantes han alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos en la unidad de programación.
- Es necesario analizar si los estudiantes han adquirido las habilidades y conocimientos previstos.
- Se debe identificar si hay estudiantes que presentan dificultades y determinar las posibles causas.

4. Desempeño del docente:

- Se debe evaluar la planificación, desarrollo y evaluación de las actividades por parte del docente.
- Es necesario analizar si el docente ha creado un ambiente de aprendizaje favorable y si ha utilizado estrategias didácticas efectivas.
- Se debe identificar si el docente ha brindado el apoyo y la orientación necesarios a los estudiantes.

Instrumentos de evaluación:

Para realizar una evaluación completa de la unidad de programación, se pueden utilizar diversos instrumentos, como:

- **Observación directa del desarrollo de las actividades en el aula.**
- **Análisis de los trabajos realizados por los estudiantes.**
- **Aplicación de pruebas o cuestionarios.**
- **Encuestas a estudiantes y docentes.**
- **Revisión de los materiales utilizados.**

Importancia de la evaluación continua:

La evaluación de la unidad de programación no debe ser un proceso único al final de la misma, sino que debe realizarse de manera continua a lo largo de todo el desarrollo. Esto permitirá al docente realizar ajustes y mejoras en la unidad de programación en función de los resultados obtenidos.

Mejora continua de la unidad de programación:

La información obtenida a través de la evaluación debe ser utilizada para mejorar la unidad de programación en futuras implementaciones. Se deben identificar los aspectos que han funcionado bien y aquellos que requieren ser mejorados.

5.7.- Recursos y materiales para el desarrollo de la S.A.

Recursos generales:

- **Aula:** El aula debe estar bien equipada con mobiliario adecuado, pizarra blanca o digital, proyector y ordenador con conexión a internet.
- **Materiales de papelería:** Bolígrafos, lápices, folios, cuadernos, rotuladores, etc.
- **Recursos informáticos:** Ordenadores, tablets, software educativo, simuladores de maniobras, etc.
- **Recursos audiovisuales:** Presentaciones en PowerPoint, vídeos, documentales, etc.
- **Materiales bibliográficos:** Manuales especializados en maniobras de buques, libros de consulta, artículos científicos, etc.
- **Maquetas y modelos:** Maquetas de buques, modelos de hélices y timones, etc.
- **Equipos de seguridad:** Cascos, chalecos salvavidas, botas de seguridad, etc.

5.8.- Actividades

El Módulo Maniobras de Buques abarca una amplia gama de actividades que permiten a los alumnos adquirir las competencias necesarias para operar buques de

manera segura y eficiente. A continuación, se presenta una descripción detallada de las diferentes categorías de actividades que se llevan a cabo en este módulo:

1. Actividades teóricas:

- **Exposiciones teóricas:** El profesor imparte explicaciones sobre los diferentes conceptos y procedimientos relacionados con las maniobras de buques, utilizando recursos como presentaciones en PowerPoint, diagramas, esquemas y vídeos.
- **Clases magistrales:** Se desarrollan clases magistrales a cargo de expertos en el sector marítimo, quienes comparten sus conocimientos y experiencias con los alumnos.
- **Seminarios y talleres:** Se organizan seminarios y talleres sobre temas específicos relacionados con las maniobras de buques, como la seguridad en las operaciones, la prevención de riesgos o la normativa marítima vigente.
- **Lectura de manuales y artículos:** Se asigna a los alumnos la lectura de manuales especializados y artículos científicos sobre las maniobras de buques, con el fin de profundizar en los conocimientos adquiridos en el aula.

2. Actividades prácticas:

- **Simuladores de maniobras:** Los alumnos utilizan simuladores de maniobras informáticos para practicar diferentes tipos de maniobras, como atraque, desatraque, giro, fondeo y remolque.
- **Prácticas en maquetas:** Se realizan prácticas en maquetas de buques para simular maniobras básicas y comprender el funcionamiento de los diferentes elementos del buque.
- **Visitas a buques:** Se organizan visitas a buques reales para que los alumnos puedan observar de cerca las instalaciones y el funcionamiento de los mismos.
- **Prácticas en escenarios reales:** En la medida de lo posible, se realizan prácticas en escenarios reales, como puertos o canales, bajo la supervisión de un instructor cualificado.

3. Actividades de trabajo en equipo:

- **Resolución de problemas:** Los alumnos trabajan en equipo para resolver problemas relacionados con las maniobras de buques, poniendo en práctica sus conocimientos y habilidades.
- **Elaboración de proyectos:** Se desarrollan proyectos en equipo sobre temas específicos relacionados con las maniobras de buques, como la planificación de una maniobra compleja o la evaluación de la seguridad de una operación.
- **Estudios de casos:** Se analizan estudios de casos reales de accidentes marítimos para identificar las causas y aprender de los errores cometidos.

4. Actividades de evaluación:

- **Exámenes teóricos:** Se realizan exámenes teóricos para evaluar los conocimientos adquiridos por los alumnos en las clases magistrales, seminarios y talleres.
- **Pruebas prácticas:** Se llevan a cabo pruebas prácticas en simuladores de maniobras, maquetas y escenarios reales para evaluar la capacidad de los alumnos para aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.
- **Trabajos individuales y en equipo:** Se asignan trabajos individuales y en equipo sobre diferentes temas relacionados con las maniobras de buques, para evaluar la comprensión de los conceptos y la capacidad de análisis y síntesis de los alumnos.
- **Presentación de proyectos:** Los alumnos presentan oralmente los proyectos desarrollados en equipo, exponiendo sus conclusiones y recomendaciones.

5. Otras actividades:

- **Visitas a centros de formación marítima:** Se organizan visitas a centros de formación marítima para que los alumnos puedan conocer las instalaciones y los programas de formación que se ofrecen.
- **Ferias y eventos marítimos:** Se asiste a ferias y eventos marítimos para que los alumnos puedan estar al día de las últimas novedades del sector.
- **Charlas y conferencias:** Se invita a profesionales del sector marítimo a dar charlas y conferencias sobre temas de actualidad relacionados con las maniobras de buques.

5.9.- Evaluación

La evaluación en el Módulo Maniobras de Buques tiene como objetivo principal valorar el aprendizaje de los alumnos y garantizar que han adquirido las competencias necesarias para operar buques de manera segura y eficiente. La evaluación se realiza de forma continua y formativa, mediante una combinación de diferentes instrumentos y procedimientos.

1. Instrumentos de evaluación:

- **Exámenes teóricos:** Se realizan exámenes teóricos para evaluar los conocimientos adquiridos por los alumnos en las clases magistrales, seminarios y talleres. Los exámenes pueden ser de tipo test, desarrollo o mixtos.
- **Pruebas prácticas:** Se llevan a cabo pruebas prácticas en simuladores de maniobras, maquetas y escenarios reales para evaluar la capacidad de los alumnos para aplicar los conocimientos teóricos en la práctica. Las pruebas

prácticas pueden consistir en la realización de maniobras básicas, la resolución de problemas o la evaluación de la seguridad de una operación.

- **Trabajos individuales y en equipo:** Se asignan trabajos individuales y en equipo sobre diferentes temas relacionados con las maniobras de buques, para evaluar la comprensión de los conceptos y la capacidad de análisis y síntesis de los alumnos. Los trabajos pueden ser informes, presentaciones, proyectos o estudios de casos.
- **Observación directa:** El profesor observa el comportamiento y la participación de los alumnos en las actividades de clase, tanto teóricas como prácticas. La observación directa permite evaluar la motivación, la actitud y la capacidad de trabajo en equipo de los alumnos.
- **Autoevaluación:** Los alumnos se autoevalúan mediante cuestionarios o rúbricas, para identificar sus fortalezas y debilidades y establecer objetivos de mejora.
- **Coevaluación:** Los alumnos se evalúan entre sí mediante cuestionarios o rúbricas, para valorar el trabajo de sus compañeros y fomentar la colaboración y el aprendizaje mutuo.

2. Procedimientos de evaluación:

- **Evaluación continua:** La evaluación se realiza de forma continua a lo largo del curso, mediante la aplicación de diferentes instrumentos y procedimientos. La evaluación continua permite a los alumnos conocer su progreso y realizar las correcciones necesarias para alcanzar los objetivos de aprendizaje.
- **Evaluación final:** Se realiza una evaluación final al término del curso, que consiste en un examen teórico y una prueba práctica. La evaluación final permite valorar el grado de adquisición de las competencias del módulo.
- **Recuperación:** Los alumnos que no superen la evaluación continua o final tienen la posibilidad de recuperar las asignaturas suspensas mediante exámenes de recuperación.

3. Criterios de evaluación:

Los criterios de evaluación se basan en los objetivos de aprendizaje del módulo y en las competencias que deben adquirir los alumnos. Los criterios de evaluación deben ser claros, precisos y medibles. Algunos ejemplos de criterios de evaluación son:

- **Conocimiento de los conceptos teóricos relacionados con las maniobras de buques.**
- **Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.**
- **Habilidad para resolver problemas relacionados con las maniobras de buques.**
- **Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con los demás.**

- **Actitud responsable y profesional en el desarrollo de las actividades.**

4. Importancia de la evaluación:

La evaluación es una parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. Permite al profesor conocer el progreso de los alumnos, identificar sus fortalezas y debilidades, y realizar las modificaciones necesarias en la metodología de enseñanza. La evaluación también permite a los alumnos conocer su propio aprendizaje y establecer objetivos de mejora.

6. Conclusiones

El proceso de elaborar una programación didáctica y una Situación de Aprendizaje ha sido desafiante pero gratificante. Durante este máster, he tenido la oportunidad de explorar diversos aspectos de la enseñanza, lo cual ha sido enriquecedor.

La creación de una programación didáctica implica seguir pautas establecidas por las normativas educativas, tanto a nivel nacional como regional. Sin embargo, también requiere aplicar un enfoque personalizado para adaptar el plan de estudios a las necesidades específicas del alumnado y del centro educativo.

Aunque este TFM es solo el proyecto de una simulación de la realidad educativa, se ha buscado diseñar un documento flexible que pueda ajustarse a las condiciones reales del aula. Durante su elaboración, he comprendido la importancia de integrar todos los elementos normativos y adaptarlos a la realidad del contexto educativo.

Es importante destacar que, debido a problemas logísticos en la universidad, no pude realizar las prácticas externas en los centros educativos como estaba previsto. Esta situación ha limitado mi experiencia práctica, ya que las prácticas tuvieron que realizarse en línea.

La comunidad educativa en su conjunto ha tenido que adaptarse rápidamente a los cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje debido a la situación imprevista. Esto nos ha llevado a replantearnos cómo abordamos la educación y a buscar nuevas metodologías y herramientas para garantizar una enseñanza innovadora y efectiva.

En el proceso de elaboración de una programación didáctica y una Situación de Aprendizaje para la enseñanza, se pueden extraer diversas conclusiones relacionadas con la formación de los alumnos:

1. **Personalización del plan de estudios:** La adaptación a las necesidades específicas del alumnado y del centro educativo es crucial para garantizar un aprendizaje efectivo. Esto implica no solo seguir las pautas establecidas por las normativas educativas, sino también aplicar un enfoque personalizado que tenga en cuenta las características y contextos individuales de los estudiantes.
2. **Flexibilidad y adaptabilidad:** El diseño de una programación didáctica debe ser flexible para poder ajustarse a las condiciones reales del aula. Esta capacidad de adaptación es fundamental, especialmente en un entorno educativo en constante cambio.
3. **Innovación y búsqueda de nuevas metodologías:** La situación imprevista que ha llevado a la realización de prácticas en línea ha impulsado a la

comunidad educativa a replantearse cómo abordar la enseñanza y a buscar nuevas metodologías y herramientas. Esta búsqueda constante de innovación es esencial para garantizar una enseñanza efectiva en cualquier contexto.

4. **Base sólida para la carrera docente:** A pesar de los desafíos enfrentados durante el proceso de formación, el máster proporciona una base sólida para la futura carrera como docente. La experiencia adquirida, aunque limitada en algunos aspectos debido a las circunstancias, sigue siendo valiosa para el desarrollo profesional.

La brecha de género en la familia marítimo-pesquera persiste como un desafío arraigado en tradiciones y percepciones arraigadas sobre roles de género. Aunque se han realizado esfuerzos para incentivar la participación de las mujeres en este campo, aún no se ha logrado cerrar la brecha de manera significativa. Esto destaca la necesidad de abordar las barreras culturales, sociales y estructurales que limitan el acceso y la inclusión de las mujeres en la industria marítimo-pesquera. Se requieren políticas y programas que promuevan la equidad de género, brinden oportunidades de capacitación y empoderamiento, y fomenten un cambio de mentalidad que reconozca y valore la contribución de las mujeres en este sector vital.

A pesar de los desafíos enfrentados en los últimos meses, este máster me ha proporcionado una base sólida para mi futura carrera como docente. Quiero expresar mi agradecimiento al equipo docente por su dedicación y apoyo durante este proceso.

7. Referencias Bibliográficas

1. González, M. C., & Pérez, J. A. (2022). Análisis de la eficiencia de diferentes artes de pesca en la captura de sardina (*Sardina pilchardus*) en el Mar Cantábrico. *Investigación y Desarrollo en Pesca y Acuicultura*, 23(2), 123-135.
2. Guerrero B., B. L. (2011). *Esfuerzos sobre el casco*. Valparaíso, Chile.
3. López, J. M. (2019). *Análisis de la sostenibilidad de la pesca de arrastre*.
4. Marí, S. R. (1999). *Maniobra de los buques*. Ediciones UPC
5. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2013). Orden ECD/111/2013, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura. *Boletín Oficial del Estado*, 35, 10293-10319.
6. Olivella, P. J. (1995). *Teoría del buque, flotabilidad y estabilidad*. Ediciones UPC
7. Olivella Puig, J. (2004). *Teoría del Buque. Estabilidad, Varada e Inundación*. UPC.
8. Orden ECD/111/2013, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura. *Boletín Oficial del Estado*, 1 de febrero de 2013, núm. 28, pp. 8710-8766. Consultado el 30 de enero de 2020. Disponible [pulsando aquí](#).
9. Orden, de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias, *Boletín Oficial de Canarias*, 13 de septiembre de 2016, núm. 177, pp. 24775-24853. Consultado el 5 de abril de 2020. Disponible [pulsando aquí](#).
10. Pérez, J. A., & González, M. C. (2022). Análisis de la eficiencia de diferentes artes de pesca en la captura de sardina (*Sardina pilchardus*) en el Mar Cantábrico. *Investigación y Desarrollo en Pesca y Acuicultura*, 23(2), 123-135.

11. Quinteros, W. M. C. (2009). Maniobrabilidad de buques. Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.
12. Real Decreto 1691/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura y se fijan sus enseñanzas mínimas. Boletín Oficial del Estado, 16 de diciembre de 2011, núm. 302, pp. 138148-19521. Consultado el 30 de enero de 2020. Disponible [pulsando aquí](#).
13. Rodríguez, P. (2023, 15 de marzo). La pesca ilegal pone en riesgo el futuro de los océanos. El País, p. 23.

8. Anexos

En el siguiente anexo adjunto un informe sobre el cálculo del rumbo e intensidad de una corriente desconocida en navegación marítima con este tipo de ejercicios tenemos los siguientes puntos de aprendizaje:

1. Aplicación de conceptos teóricos: Los estudiantes podrán aplicar los conceptos teóricos aprendidos en clase sobre navegación marítima, trigonometría y métodos de cálculo para resolver problemas prácticos y situaciones reales.
2. Desarrollo de habilidades de navegación: A través de la resolución de problemas cómo calcular el rumbo e intensidad de una corriente desconocida, los estudiantes fortalecen sus habilidades de navegación, lo que les permitirá enfrentarse a situaciones similares en su futura carrera como marinos.
3. Uso de herramientas y equipos de navegación: Este ejercicio les brinda la oportunidad de familiarizarse con el uso de herramientas y equipos de navegación, como brújulas, cartas náuticas y GPS, para obtener y analizar datos relevantes en la navegación.
4. Comprensión de la importancia de la precisión: La navegación marítima requiere precisión y atención a los detalles. Al realizar este ejercicio, los estudiantes entenderán la importancia de calcular con precisión el rumbo e intensidad de la corriente para garantizar una navegación segura y eficiente.
5. Trabajo en equipo: En muchos casos, estos ejercicios se realizan en grupos, lo que fomenta el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, habilidades importantes para el éxito en la navegación marítima y en otros aspectos de la vida profesional.

Situación por marcación y distancia a un faro. Situación por demoras simultáneas. Cálculo del rumbo e intensidad de una corriente desconocida

El 2 de febrero del 2002 navegando al Ra = 253°, Δ = 0°,5(+), Vb = 8,33 nudos, al ser HRB = 0800 se tomó marcación del faro de Ptª Europa 80° por estribor, distancia al faro 6 millas (radar), entrando en este momento en zona de corriente desconocida.

Continuamos navegando al mismo rumbo y velocidad y a HRB = 0930 Da del faro de Ptª Cires = 183° y simultáneamente marcación del faro de Ptª Leona = 109° por babor.

Calcular el rumbo y la intensidad de la corriente

$dm = 3^{\circ},5-$	$Ra = 253^{\circ}$	$HRB = 09-30$	<u>Ptª Europa</u>	
$\Delta = 0^{\circ},5+$	$Ct = 3^{\circ}-$	$HRB = 08-00$	$Rv = 250^{\circ}$	
$Ct = 3^{\circ}-$	$Rv = 250^{\circ}$	$I = 1^h-30^m$	$M = 80^{\circ}+$	
		$d = 1,5 \times 8,33 = 12,5 \text{ millas}$	$Dv = 330^{\circ}$	
			180°	
			$D/op = 150^{\circ}$	
				$\left. \begin{matrix} 90^m - 3,8 \\ 60^m - x \end{matrix} \right\} \times = 2,53$
			<u>Ptª Cires</u>	<u>Ptª Leona</u>
			$Da = 183^{\circ}$	$Rv = 250^{\circ}$
			$Ct = 3^{\circ}-$	$M = 109^{\circ}-$
			$Dv = 180^{\circ}$	$Dv = 141^{\circ}$
			180°	180°
			$D/op = 360^{\circ}$	$D/op = 321^{\circ}$

CORRIENTE
 $R = N33^{\circ}E$
 $Ih = 2,53 \text{ nudos}$

El 2 de febrero del 2002 a HRB = 0700 navegando al Ra = 090°, Δ = 2°,5 (-), Vb = 7 nudos, con viento del norte que nos abate 10°, se tomó marcación del faro de C. Trafalgar = 30° por babor. A HRB = 0730 marcación del mismo faro 60° por babor.

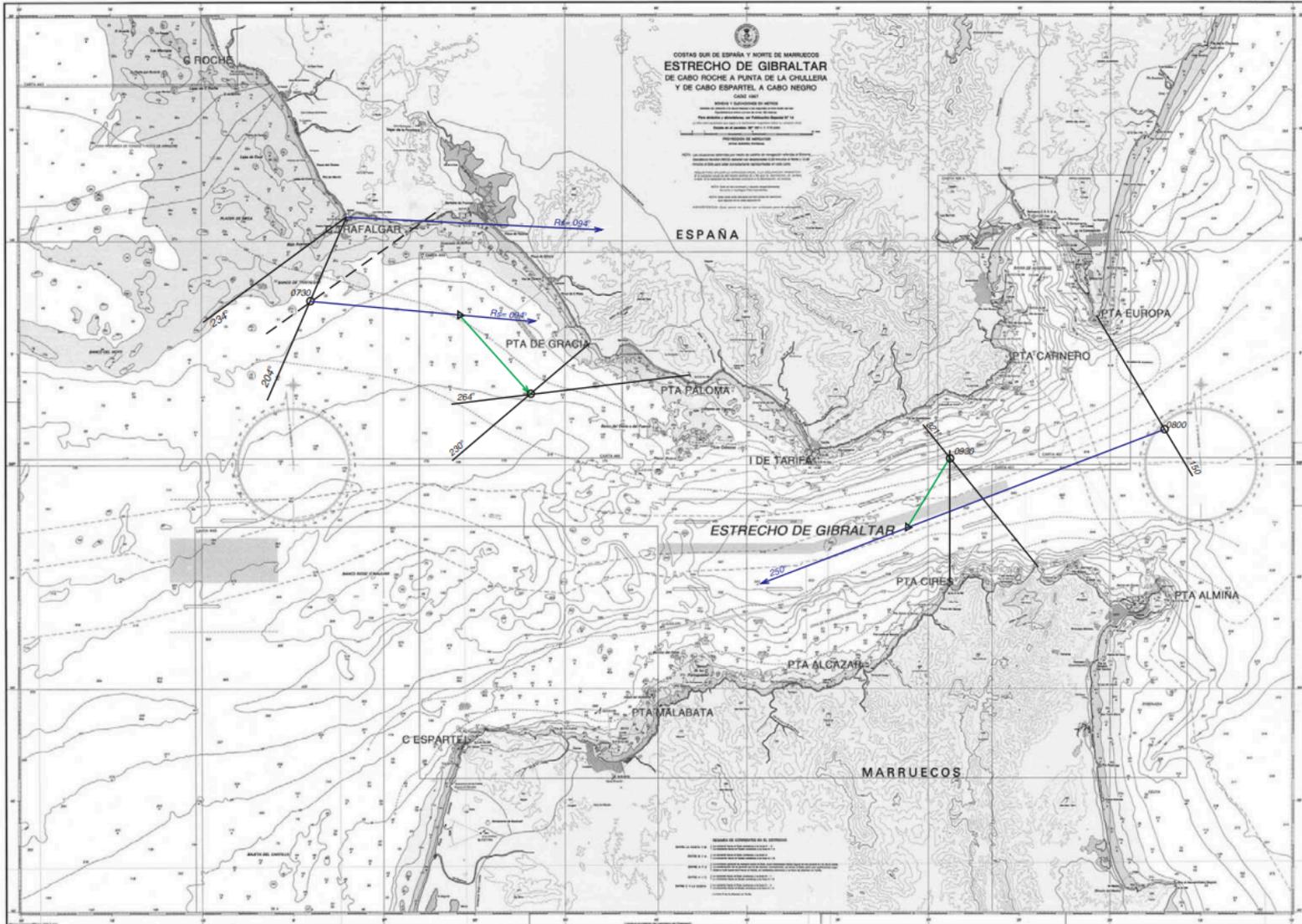
Situados entramos en zona de corriente desconocida y seguimos navegando en las mismas condiciones de rumbo, velocidad y viento hasta HRB = 0830 momento en que tomamos simultáneamente marcación del faro de Ptª Gracia = 34° por babor y marcación del faro de Ptª Paloma = 000°.

- Se pide: 1. Situación a HRB = 0730
2. Rumbo e intensidad de la corriente

$dm = 3^{\circ},5-$	$Ra = 090^{\circ}$	$HRB = 07-30$	<u>Trafalgar</u>	<u>Trafalgar</u>	
$\Delta = 2^{\circ},5-$	$Ct = 6^{\circ}-$	$HRB = 07-00$	$Rv = 084^{\circ}$	$Rv = 084^{\circ}$	
$Ct = 6^{\circ}-$	$Rv = 084^{\circ}$	$I = 30^m$	$M = 30^{\circ}-$	$M = 60^{\circ}-$	
	$Abt^{\circ} = 10^{\circ}+$	$d = 0,5 \times 7 = 3,5 \text{ millas}$	$Dv = 054^{\circ}$	$Dv = 024^{\circ}$	
	$Rs = 094^{\circ}$		180°	180°	
			$D/op = 234^{\circ}$	$D/op = 204^{\circ}$	
		$HRB = 08-30$			
		$HRB = 07-30$	<u>Ptª Gracia</u>	<u>Ptª Paloma</u>	
		$I = 1^h-00^m$	$Rv = 084^{\circ}$	$Rv = 084^{\circ}$	
		$d = 1 \times 7 = 7 \text{ millas}$	$M = 34^{\circ}-$	$M = 0^{\circ}$	
			$Dv = 050^{\circ}$	$Dv = 084^{\circ}$	
			180°	180°	
			$D/op = 230^{\circ}$	$D/op = 264^{\circ}$	

$S/0730... I = 36^{\circ}-06,7N ; L = 06^{\circ}-04,4W$

CORRIENTE
 $R = S40^{\circ}E$
 $Ih = 4,55 \text{ nudos}$



9. Índice de tablas y gráficas

Índice de tablas:

Tabla 1. Tabla que organiza en evaluaciones.

Tabla 2. Tabla de los espacios formativos y su equipamiento

Tabla 3. Desglose de horas lectivas

Índice de ilustraciones:

Figura 1. Anónimo, Instalaciones de I.F.P. Marítimo Pesquero.

Figura 2. Raúl A. Plasencia Durán. Exposición de maquinaria en el I.F.P. Marítimo Pesquero.

Figura 3. Anónimo, Práctica del C.F.G.M. de Buceo a Media Profundidad.

Figura 4. Anónimo, Práctica del C.F.G.M. Operación, Control y Mantenimiento de Máquinas e Instalaciones del Buque. Fotografía.

Figura 5. Raúl A. Plasencia Durán. Entrada en el I.F.P. Marítimo Pesquero. Fotografía.

Figura 6. Raúl A. Plasencia Durán. Interior del I.F.P. Marítimo Pesquero.

Figura 7. Anónimo. Prácticas de seguridad marítima.

Figura 8. Anónimo. *Prácticas operaciones de carga, estiba y descarga.*

Figura 9. Anónimo. Práctica con cartas náuticas sobre condición de estabilidad del buque.

Figura 10. Anónimo. Libro del ripa.

Figura 11. Anónimo. Práctica con el sextante.

Figura 12. Anónimo. Práctica con alumnos de navegación.

Figura 13. Anónimo. Práctica alumnos de máquinas sobre régimen de máquinas.

Figura 14. Raúl A. Plasencia Durán. Exposición de cápsula de balsa en el centro.