



## Teaching Guide

| Teaching Guide         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-----------|
| Identifying Data       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |          | 2020/21   |
| Subject (*)            | Tecnoloxía Pesqueira                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | Code     | 631411606 |
| Study programme        | Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |          |           |
| Descriptors            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |           |
| Cycle                  | Period                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Year         | Type     | Credits   |
| First and Second Cycle | 2nd four-month period                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | First Second | Optional | 4         |
| Language               | SpanishGalician                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |           |
| Teaching method        | Face-to-face                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |          |           |
| Prerequisites          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |           |
| Department             | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |          |           |
| Coordinador            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E-mail       |          |           |
| Lecturers              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E-mail       |          |           |
| Web                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |          |           |
| General description    | Introducir al alumno en el campo de la pesca industrial, proporcionando los conocimientos sobre aparejos, redes, maniobras,etc. necesarios para el desarrollo profesional a bordo de los buques                                                                                                                                                          |              |          |           |
| Contingency plan       | 1. Modifications to the contents<br><br>2. Methodologies<br>*Teaching methodologies that are maintained<br><br>*Teaching methodologies that are modified<br><br>3. Mechanisms for personalized attention to students<br><br>4. Modifications in the evaluation<br><br>*Evaluation observations:<br><br>5. Modifications to the bibliography or webgraphy |              |          |           |

## Study programme competences

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| Code | Study programme competences |
|------|-----------------------------|

## Learning outcomes

| Learning outcomes | Study programme competences |  |  |
|-------------------|-----------------------------|--|--|
|                   |                             |  |  |

## Contents

| Topic | Sub-topic |
|-------|-----------|
|-------|-----------|



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1: Introducción                       | <p>La pesca desde los comienzos de la humanidad. Importancia de la actividad pesquera.</p> <p>Aspectos económicos, políticos y sociales.</p> <p>La pesca como factor de desarrollo.</p> <p>Nociones básicas sobre biología marina.</p> <p>El placton.</p> <p>Especies zoológicas marinas.</p> <p>Los peces.</p> <p>Ecología y comportamiento de los animales marinos.</p>                                                                                                                                                                  |
| 2: Sistemas de pesca y sus artes      | <p>Sistemas artesanales.</p> <p>Pesca con útiles: Rastrillo, rastro, angazos, dragas, fitoras, físgas, arpones.</p> <p>Pesca con aparejos: Anzuelo, liña, chambel, poteras, curricanes, palangres.</p> <p>Sistemas pasivos: Redes de interceptación o de enmalle, pesca con trampas.</p> <p>Sistemas activos: El cerco, el arrastre.</p>                                                                                                                                                                                                   |
| 3: El buque de pesca                  | <p>Definición del buque de pesca.</p> <p>Tipos de buque de pesca: Balleneros, buques al curricán, palangreros, buques para pesca de nasas, buques para la pesca con redes de enmalle, buques para la pesca de arrastre y buques para la pesca al cerco.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.- Materiales empleados en las artes | <p>Introducción. Fibras empleadas: vegetales, sintéticas. Clasificación química.</p> <p>Propiedades de las fibras: Densidad, resistencia, elasticidad, etc..</p> <p>Términos y definiciones en la construcción de hilos. Tipos de construcción de hilos.</p> <p>Sistemas de numeración de hilos: Tex, Dennier, Numeración métrico, Runnage.</p> <p>Fórmulas de conversión entre los distintos sistemas. Cálculo teórico y práctico para el cálculo del diámetro de un hilo.</p> <p>Cálculo de la estimación teórica del peso del hilo.</p> |
| 5: El palangre                        | <p>Palangre de superficie.</p> <p>Palangre de fondo.</p> <p>Maquinilla de palangre.</p> <p>Armado de un palangre de acuerdo al tipo de capturas. Maniobras de virado y largado de palangres.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6: Las nasas                          | <p>Nasas.</p> <p>Nasas cangrejas.</p> <p>Nasas langosteras.</p> <p>Nasas gamberas.</p> <p>Nasas para peces en general.</p> <p>Maniobras de largar y virar un palangre de nasas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7: Redes                              | <p>Materiales empleados en la construcción de redes. Malla.</p> <p>Nudos.</p> <p>Abertura de la malla.</p> <p>Coeficientes de abertura vertical y horizontal.</p> <p>Area de la malla en relación a la abertura.</p> <p>Paños: superficie de los mismos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8: Artes fijas y de deriva            | <p>Artes fijas: Almadrabas. Corrales. Volanta. Beta. Maniobras de largar y virar artes de enmalle.</p> <p>Artes de deriva: Sardianl, Bonitera, Trasmallo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9: Artes de cerco                     | <p>Longitud de red armada y red de paño estirado.</p> <p>Coeficiente de colgadura.</p> <p>Embando.</p> <p>Altura de red con paño estirado y altura efectiva. Número de mallas de longitud y altura.</p> <p>Cerco de jareta.</p> <p>Traíña.</p> <p>Artes de cerco con copo en el centro.</p> <p>Artes de cerco con copo múltiple.</p> <p>Cerco con carretel.</p> <p>Maniobras con redes de cerco.</p>                                                                                                                                                              |
| 10: Artes de arrastre                 | <p>Introducción.</p> <p>División de las redes de arrastre.</p> <p>Diseño de una red de arrastre.</p> <p>Elementos de la red de arrastre.</p> <p>Clasificación de las redes de arrastre de acuerdo a su diseño.</p> <p>Preparación del diseño de una red a escala.</p> <p>Corte de paños.</p> <p>Consideración sobre la malla y los nudos.</p> <p>Fórmulas utilizadas en corte de paños.</p> <p>Corte de paños en alas,</p> <p>Unión de paños.</p>                                                                                                                 |
| 11: Resistencia de las artes de pesca | <p>Resistencia de las artes de pesca en función de la potencia disponible y las condiciones que presentan los caladeros.</p> <p>Resistencia de las artes de arrastre: métodos directos. Resistencia de la red.</p> <p>Resistencia de las puertas. Resistencia de cables y malletas.</p> <p>Profundidad y longitud de cable.</p> <p>Resistencia de flotadores y lastres.</p> <p>Fricción en el fondo.</p>                                                                                                                                                          |
| 12: Modelización                      | <p>La experimentación con modelos de artes de pesca. Influencia de la modelización en el proyecto de nuevas artes de pesca.</p> <p>Consideraciones sobre los factores de semejanza en la construcción y en los ensayos de artes de pesca. Similitud mecánica de las artes de pesca.</p> <p>Elección de las escalas para modernizar artes de pesca.</p>                                                                                                                                                                                                            |
| 13: Puertas                           | <p>Introducción.</p> <p>Puertas planas rectangulares: componentes.</p> <p>Fuerzas actuantes.</p> <p>Fuerzas hidrodinámicas.</p> <p>Relación entre tensión en el cable, fuerza de abertura y resistencia de la red.</p> <p>Escoras de las puertas.</p> <p>Cabeceo de las puertas.</p> <p>Resistencia de las puertas.</p> <p>Superficie de las puertas.</p> <p>Peso de las puertas.</p> <p>Cálculo de la separación entre puertas.</p> <p>Puertas de perfil cóncavo.</p> <p>Puertas ovaladas.</p> <p>Puertas polivalentes.</p> <p>Puertas para artes pelágicos.</p> |



## Planning

| Methodologies / tests          | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
|--------------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Guest lecture / keynote speech |              | 18                   | 27                            | 45          |
| Objective test                 |              | 5.5                  | 0                             | 5.5         |
| Laboratory practice            |              | 6                    | 4.5                           | 10.5        |
| Supervised projects            |              | 5                    | 25                            | 30          |
| Personalized attention         |              | 9                    | 0                             | 9           |

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

## Methodologies

| Methodologies                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guest lecture / keynote speech | Se configura la exposición de cada uno de los temas que conforman el programa basándola en gráficos y figuras en AutoCad comentadas y que se exponen en .ppt con ayuda del cañón de proyección que hay en clase insertando también diapositivas con comentarios aclaratorios y conceptos básicos que se analizan en clase.                                               |
| Objective test                 | La prueba objetiva consistirá en unas preguntas de desarrollo conceptual y relativamente cortas cuyo número variará normalmente entre 5 y 8 para adecuarla en función de su extensión al tiempo de que disponga el alumno para su realización. También se incluirá en la prueba la resolución de uno o más problemas de estiba del mismo tipo que los resuelto en clase. |
| Laboratory practice            | Visualización de vídeos e imágenes de las distintas operaciones con los aparejos.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Supervised projects            | Cada alumno o grupo de alumnos realizará un trabajo sobre uno de los temas para su posterior exposición en el aula                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Personalized attention

| Methodologies                                                                | Description                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guest lecture / keynote speech<br>Laboratory practice<br>Supervised projects | Además del horario de tutorías del profesor, la semana anterior al exámen cuatrimestral el profesor atenderá a cualquier alumno que fuera del horario de tutoríaas desee realizar cualquier consulta sobre el contenido de la materia. |

## Assessment

| Methodologies       | Competencies | Description                                                                                                                                                                                                              | Qualification |
|---------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Objective test      |              | Proba obxectiva : Al finalizar el curso, se realizará un examen parcial escrito que versará sobre las materias impartidas durante el mismo. Los alumnos que superen este examen quedan exentos del examen final en junio | 50            |
| Supervised projects |              | El alumno expondrá el trabajo correspondiente en el aula y hará la defensa del mismo ante el profesor y restantes alumnos                                                                                                | 50            |
| Others              |              |                                                                                                                                                                                                                          |               |

## Assessment comments

|                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-II/1, A-II/2, A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Sources of information

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basic</b>         | Fundamentos de Pesca Luis Santos Rodriguez Editorial F.E.I.N. Artes y Aparejos Mariano S. De la Cueva Sanz Subsecretaría de la Marina Mercante Artes y Métodos de Pesca S.L. Okosky y L.W. Martini Edit. Hemisferio Sur Guía del Pescador J. Prado Ediciones Omega La pesca con redes de cerco de jareta con embarcaciones pequeñas F.A.O. Artes de Pesca Artesanal F.A.O. Historia y Desarrollo de la pesca de arrastre en Galicia Francisco Eiroa del Río |
| <b>Complementary</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Recommendations



|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Subjects that it is recommended to have taken before     |
|                                                          |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
|                                                          |
| Subjects that continue the syllabus                      |
|                                                          |
| Other comments                                           |
|                                                          |

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.