



| Teaching Guide      |  |        |                     |         |
|---------------------|--|--------|---------------------|---------|
| Identifying Data    |  |        |                     | 2017/18 |
| Subject (*)         | POSITIONING & NAVIGATION. COMMUNICATION SYSTEMS  | Code   | 730G01163           |         |
| Study programme     | Grao en Arquitectura Naval   |        |                     |         |
| Descriptors         |  |        |                     |         |
| Cycle               | Period   | Year   | Type                | Credits |
| Graduate            | 2nd four-month period  | Fourth | Optativa            | 4.5     |
| Language            | SpanishGalician  |        |                     |         |
| Teaching method     | Face-to-face   |        |                     |         |
| Prerequisites       |  |        |                     |         |
| Department          | Enxeñaría Naval e Industrial   |        |                     |         |
| Coordinador         | Bouza Fernandez, Javier  | E-mail | javier.bouza@udc.es |         |
| Lecturers           | Bouza Fernandez, Javier  | E-mail | javier.bouza@udc.es |         |
| Web                 | oleo.udc.es  |        |                     |         |
| General description | Nesta materia plásmase a descrición, análise, funcionamento, selección e utilización dos elementos e sistemas de control e regulación dos equipos e servizos empregados no buque e Artefactos Off-shore. Así como, tamén, a súa supervisión e monitorización. Ademais abórdanse diferentes Técnicas e metodoloxías para o deseño e implementación. |        |                     |         |

| Study programme competences / results |  |
|---------------------------------------|--|
| Code                                  | Study programme competences / results  |
| A15                                   | Coñecemento das características dos sistemas de propulsión naval.  |
| A33                                   | Coñecementos das características dos equipos de radiocomunicacións e dos criterios para a súa instalación.                       |
| A34                                   | Coñecementos das características dos equipos de navegación e posicionamento e dos criterios para a súa selección e instalación.  |
| A35                                   | Coñecementos das características dos sistemas de intercambio de datos e criterios para a súa instalación.                        |
| A36                                   | Coñecementos relativos ao control de interferencias e compatibilidade electromagnética dos sistemas instalados a bordo.          |
| A47                                   | Coñecer a estrutura dun buque e a súa representación.  |
| A50                                   | Coñecementos de técnicas de mantemento, preventivo, correctivo e programado.   |
| B1                                    | Aprender a aprender.   |
| B2                                    | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B3                                    | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.  |
| B5                                    | Traballar de forma colaboradora.   |
| B7                                    | Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.  |
| B9                                    | Capacidade de integrarse en grupo de traballo.   |
| B13                                   | Capacidade de comunicación oral e escrita.   |
| C6                                    | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. |

| Learning outcomes   |                                       |     |    |
|---|---------------------------------------|-----|----|
| Learning outcomes   | Study programme competences / results |     |    |
| 1. Adquirir o coñecemento teórico e práctico dos sistema de comunicación e posicionamento a bordo do Buque e Artefactos Off-shore.                        | A15                                   | B1  | C6 |
| 2. Análise e aplicación do diferentes metodoloxías para o deseño e implementación.  | A33                                   | B2  |    |
| 3. Aplicación práctica da supervisión e monitorización destes sistemas nos buques ou Artefactos Off-shore.  | A34                                   | B3  |    |
| 4. Dotar o alumno de coñecementos relativos á existencia e contidos das normativas nacionais e internacionais referentes á materia e a súa interpretación | A35                                   | B5  |    |
| 5. Interpretación de planos específicos.  | A36                                   | B7  |    |
| 6. Estudar casos prácticos.   | A47                                   | B9  |    |
|   | A50                                   | B13 |    |

| Contents |
|----------|
|----------|



| Topic   | Sub-topic  |
|---|--|
| Tema 1: Tipoloxía, selección e instalación dos sistemas de comunicación no Buque ou Artefacto Off-Shore | 1.1 Xeneralidades<br>1.2 Sistemas de comunicación interior<br>1.3 Sistemas de comunicación exterior<br>1.4 Aspectos da montaxe a bordo |
| Tema 2: Definición e Características dos sistema de posicionamento no Buque ou Artefacto Off-Shore.     | 1.1 Xeneralidades<br>1.2 Sistemas de Posicionamento<br>1.3 Aspectos na implementación e deseño   |
| Tema 3: Normativa e Regulamentación na comunicación e posicionamento do Buque e Artefacto Off-Shore     | 1.1 Referencias e fontes de información<br>1.2 Interpretación e aplicación   |
| Tema 4: Estudo de casos prácticos en sistemas de posicionamento e comunicación                          | 1.1 Análise<br>1.2 Problemáticas<br>1.3 Implementación   |
| Tema 5: Normas de seguridade na montaxe e mantemento dos sistemas de posicionamento e comunicación.     | 1.1 Introducción.<br>1.2 Referencias.<br>1.3 Aplicación e posta en práctica.   |

| Planning                       |                                |                                      |                               |             |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests          | Competencies / Results         | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Case study                     | A34 A35 A36 A50 B1<br>B2 B3 C6 | 10                                   | 10                            | 20          |
| Laboratory practice            | A34 B2 B3 B5 B9                | 30                                   | 0                             | 30          |
| Oral presentation              | B3 B7 B13                      | 1                                    | 6                             | 7           |
| Guest lecture / keynote speech | A15 A33 A34 A35<br>A36 A47     | 18                                   | 0                             | 18          |
| Long answer / essay questions  | A15 A33 A34 A47 B2             | 3                                    | 0                             | 3           |
| Problem solving                | A15 A33 A34 A35<br>A47         | 6.5                                  | 20                            | 26.5        |
| Personalized attention         |                                | 8                                    | 0                             | 8           |

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

| Methodologies                  |   |
|--------------------------------|---|
| Methodologies                  | Description   |
| Case study                     | Metodoloxía onde o suxeito se enfrenta ante a descrición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo. |
| Laboratory practice            | Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións e exercicios.  |
| Oral presentation              | Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, expoñendo expoñendo temas, traballos, conceptos.   |
| Guest lecture / keynote speech | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.  |
| Long answer / essay questions  | Consistirá en desenvolver e implementar uno o varios sistemas de regulación y control en Laboratorio.   |
| Problem solving                | Técnica mediante a que se ten que resolver unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis dunha posible solución.  |



## Personalized attention

| Methodologies  | Description   |
|--|---|
| Oral presentation<br>Laboratory practice<br>Case study | Debido a que cada alumno ten diferente grao de asimilación é importante resolver de forma individual as súas dúbidas e preguntas, xa sexa na aula, no despacho(en horario de titorías), a través do correo electrónico, ou mediante o uso de plataformas TIC (Grupos Google e Skype). |

## Assessment

| Methodologies                 | Competencies / Results         | Description  | Qualification |
|-------------------------------|--------------------------------|--|---------------|
| Problem solving               | A15 A33 A34 A35<br>A47         | Técnica mediante a que se ten que resolver unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis dunha posible solución. | 10            |
| Oral presentation             | B3 B7 B13                      | Exposición verbal y evaluación oral de un tema tema propuesto en el Estudio de casos o en la solución de problemas o en los contenidos de la materia.                    | 10            |
| Laboratory practice           | A34 B2 B3 B5 B9                | Realización de actividades de carácter práctico y su evaluación.   | 30            |
| Case study                    | A34 A35 A36 A50 B1<br>B2 B3 C6 | Contemplada su evaluación en la presentación oral y/o en la prueba de ensayo   | 10            |
| Long answer / essay questions | A15 A33 A34 A47 B2             | Desarrollo de un aplicación y su ensayo en el laboratorio  | 40            |
| Others                        |                                |  |               |

## Assessment comments

|  |
|--|
| A avaliación realizarase en función das Metodoloxías expostas. |
|--|

## Sources of information

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Basic</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Javier Bouza (2009). Apuntes Asignatura. Reprografía y Dropbox</li> <li>- Norma Española (). Instalaciones eléctricas en buques: UNE 21135. Aenor</li> <li>- Det Norske Veritas (2012). Rules &amp; Standards DNV.<br/><a href="http://www.dnv.com/resources/rules_standards/index.asp">http://www.dnv.com/resources/rules_standards/index.asp</a></li> <li>- Historic Naval Ship Association (2012). Navy Electricity and Electronics Training Series.<br/><a href="http://www.hnsa.org/doc/index.htm">http://www.hnsa.org/doc/index.htm</a></li> </ul> <p>En el aula se especificará con detalle la bibliografía utilizada para cada tema en particular.</p> |
| <b>Complementary</b> |   |

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

SISTEMAS HIDRAULICOS E NEUMATICOS/730G02133  
 SISTEMAS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS DO BUQUE/730G02134  
 THERMAL TURBOMACHINES/730G02139  
 CONSTRUCCIÓN NAVAL E SISTEMAS DE PROPULSIÓN/730G02112  
 AUTOMATISMOS. CONTROL E ELECTRÓNICA/730G02116

### 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.