



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Manufacturing and assembly processes		Code	730G05030
Study programme	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatory	7.5
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 Fernandez Rodriguez, Angel	E-mail	javier.bouza@udc.es angel.fernandezr@udc.es	
Web				
General description	A materia de Procesos de Fabricación e Montaxe é de carácter teórico-práctico e a súa finalidade é que os alumnos adquiren unha ampla base de coñecementos científicos e tecnolóxicos relacionados coa capacidade para seleccionar, deseñar e implementar diferentes sistemas de procesos de fabricación e montaxe no ámbito da Construción Naval			
Contingency plan	<p>1. Modifications to the contents</p> <p>2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified</p> <p>3. Mechanisms for personalized attention to students</p> <p>4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations:</p> <p>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</p>			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A31	Knowledge of the specific materials for machines, equipment and naval systems and of the criteria for its selection.
A38	Knowledge of the processes of mechanical manufacture
A39	Knowledge of the processes of assembling on board equipment machines and systems.
B2	That the students know how to apply its knowledge to its work or vocation in a professional way and possess the competences that tend to prove itself by the elaboration and defense of arguments and the resolution of problems in its area of study
B3	That the students have the ability to bring together and to interpret relevant data (normally in its area of study) to emit judgments that include a reflection on relevant subjects of social, scientific or ethical kind
B4	That the students can transmit information, ideas, problems and solutions to a public as much specialized as not specialized
B6	Be able to carrying out a critical analysis, evaluation and synthesis of new and complex ideas.
C1	Using the basic tools of the technologies of the information and the communications (TIC) necessary for the exercise of its profession and for the learning throughout its life.
C2	Coming across for the exercise of a, cultivated open citizenship, awkward, democratic and supportive criticism, capable of analyzing the reality, diagnosing problems, formulating and implanting solutions based on the knowledge and orientated to the common good.
C4	Recognizing critically the knowledge, the technology and the available information to solve the problems that they must face.



C5	Assuming the importance of the learning as professional and as citizen throughout the life.
C6	Recognizing the importance that has the research, the innovation and the technological development in the socioeconomic and cultural advance of the society.
C7	Capacidade de traballar nun ámbito multilingüe e multidisciplinar.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Seleccionar os procesos e sistemas de fabricación e montaxe a partir do coñecemento das súas capacidades e limitacións e adecuándoos aos requirimentos específicos do ámbito do sector naval.	A31 A38 A39	B2 B3 B6	C1 C2 C4 C5 C6 C7
Deseñar e implementar os procesos de fabricación e sistemas de fabricación e montaxe no sector naval	A38 A39	B2 B3 B4 B6	C1 C2 C4 C5 C6 C7

Contents	
Topic	Sub-topic
Presentación da materia	Presentación dos profesores e alumnos e de como se desenvolverá a materia este curso: actividades, calendario, prácticas, requisitos de avaliación, etc.
Bloque I	Xestión e mellora de procesos
Bloque II	Procesos e sistemas de fabricación e montaxe empregados nun estaleiro
Bloque III	Técnicas e sistemas de control e de xestión de procesos de Fabricación e Montaxe
Bloque IV	Automatización e metodoloxías de supervisión de procesos de fabricación e montaxe
Bloque V	Procesos de montaxe de equipos y sistemas a bordo
Bloque VI	Protección e Tratamento de superficies
Nota:	As cinco unidades didácticas e as prácticas obrigatorias desenvolven os contidos establecidos na Memoria de Verificación

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A31 A38 A39 B2 B3 B4 B6 C1 C2 C4 C5 C6	30	30	60
Problem solving	A31 A38 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C7	15	30	45
Laboratory practice	A31 A38 A39 B3 B4 B6 C4 C5 C6 C7	24	24	48
Supervised projects	A31 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6	2	17	19
Mixed objective/subjective test	A31 A38 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6	4	0	4
Personalized attention		11.5	0	11.5



(*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	Programa da materia
Problem solving	Formulación e solución de problemas y casos prácticos
Laboratory practice	Realizaranse prácticas: 1- Deseño e implementación de procesos e sistemas de fabricación e montaxe no Laboratorio 2- Técnicas soldadura en Talleres do Estaleiro Navantia (esta última opción dependerá a dispoñibilidade)
Supervised projects	Os alumnos realizarán traballos prácticos tutelados durante o curso que terán que expoñer para obter: - Coñecemento da materia - Habilidades para o traballo en grupo - Habilidades para o desenvolvemento da profesión Nos traballos terase en conta: - Estrutura - Calidade da documentación - Orixinalidade - Presentación - Exposición A realización das prácticas e traballos da materia é obrigatoria. A non superación dos mesmos impide presentarse ao exame final da materia durante o presente curso
Mixed objective/subjective test	Fundamentada nos contidos e na parte práctica da materia.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test Laboratory practice Supervised projects	Serán clases participativas tanto de traballo individual como en grupo. Además de las tutorías presenciales se emplearán las TIC's: correo, chat, videoconferencia y plataformas web de traballo en grupo.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	A31 A38 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6	Integra probas obxectivas e de ensaio ou desenvolvemento no laboratorio	50
Laboratory practice	A31 A38 A39 B3 B4 B6 C4 C5 C6 C7	Desenvoltas tanto no laboratorio como no Estaleiro	5
Supervised projects	A31 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6	Consistentes en traballos do estudante sobre diferentes contidos tanto teóricos como prácticos (incluídos os referidos as Prácticas no laboratorio).	45

Assessment comments



Na 1º e 2º convocatoria: A avaliación realizarase en función das Metodoloxías expostas. A cualificación das metodoloxías realizarase con notas sobre 10 e será condición necesaria para superar a avaliación da 1ª oportunidade: non ter ningunha nota inferior a 3,5 en calquera das metodoloxías e das distintas probas de cada metodoloxía. Alén de ter unha asistencia ás actividades presenciais superior ao 80%. Alumnos con Dispensa Académica ou nas Convocatorias extraordinarias: Realizarase mediante dúas probas selectivas presenciais que engloban os contidos teóricos e prácticos desenvolvidos na materia. A cualificación dos módulos ou proba realizarase con notas sobre 10 e será condición necesaria para superar a avaliación: non ter ningunha nota inferior a 3,5 nas mesmas. A nota final será:

$$(0,5 * \text{Proba obxectiva} + 0,5 * \text{Proba práctica}) / (\text{Número de notas inferiores que } 3,5 + 1)$$

A proba práctica desenvolverase no Laboratorio

Nota: O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia comunicará ó inicio do curso a súa situación o profesor da materia, segundo establece a "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo dos estudantes de grao na UDC" (Art.3.b e 4.5) e as Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario (Art. 3 e 8b).

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"> - Francisco Javier Gonzalez de Lema Martinez (2007). Tecnología de la Construcción del buque. Universidade da Coruña - Primitivo B. Gonzalez Lopez (2000). Tecnicas de construccion naval. Universidade da Coruña - Albert Suñé Torrents, Francisco Gil Vilda, Ignasi Arcusa Postils (2004). Manual práctico de sistemas productivos. Madrid: Diaz de Santos - Cuatrecasas Arbós, Lluís (2013). Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible: técnicas de diseño y herramientas gráficas con soporte informático. Barcelona: Profit - Javier Bouza & Ángel Fernández (2020). Apuntes de Procesos de Fabricación y Montaje. Reprografía EPS
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Shipbuilding and ship propulsion/730G05009
 Automatismos. control & electronics/730G05016

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Marine propulsion systems 1/730G05027
 Ship auxiliary systems 1/730G05028
 Hydraulic and Pneumatic Systems/730G05029

Subjects that continue the syllabus

Shipbuilding technology/730G05024
 Degree project/730G05042
 Technical Visits/730G05132
 Multidisciplinary Project/730G05131

Other comments

