



Teaching Guide

Identifying Data					2021/22
Subject (*)	Manufacturing and assembly processes		Code	730G05130	
Study programme	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	Third	Obligatory	6	
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	<ol style="list-style-type: none"> Modifications to the contents Methodologies <ul style="list-style-type: none"> *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified Mechanisms for personalized attention to students Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> *Evaluation observations: Modifications to the bibliography or webgraphy 				

Study programme competences

Code	Study programme competences
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.
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		
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	C4 C5 C6 C7
Deseñar e implementar os procesos de fabricación e sistemas de fabricación e montaxe no sector naval	A31 A38 A39	B2 B3 B4 B6	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	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A31 A38 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6	30	30	60
Problem solving	A31 A38 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C7	4	4	8
Laboratory practice	A31 A38 A39 B3 B4 B6 C4 C5 C6 C7	24	24	48
Supervised projects	A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6 C7	2	17	19
Mixed objective/subjective test	A31 A38 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6	4	0	4
Personalized attention		11	0	11

(*)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 e 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 Navantía (esta última opción dependerá da dispoñibilidade)



Supervised projects	<p>Os alumnos realizarán traballos prácticos tutelados durante o curso que terán que expoñer para obter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coñecemento da materia - Habilidades para o traballo en grupo - Habilidades para o desenvolvemento da profesión <p>Nos traballos terase en conta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrutura - Calidade da documentación - Orixinalidade - Presentación - Exposición <p>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</p>
Mixed objective/subjective test	Fundamentada nos contidos e na parte práctica da materia.

Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects Laboratory practice Mixed objective/subjective test	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	Description	Qualification
Supervised projects	A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6 C7	Consistentes en traballos do estudante sobre diferentes contidos tanto teóricos como prácticos (incluidos os referidos as Prácticas no laboratorio e/ou no Estaleiro).	45
Laboratory practice	A31 A38 A39 B3 B4 B6 C4 C5 C6 C7	Desenvoltas tanto no laboratorio como no Estaleiro.	5
Mixed objective/subjective test	A31 A38 A39 B2 B3 B4 B6 C4 C5 C6	Integra probas obxectivas e/ou solución de problemas prácticos na materia e nos coñecementos traballados nas prácticas de laboratorio e/ou no Estaleiro.	50

Assessment comments



Na 1ª oportunidade: 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 prácticas superior ao 80%. Na 2ª oportunidade, ou nos Alumnos con Dispensa Académica ou Convocatorias extraordinarias: Realizarase con dúas probas selectivas que engloban os contidos teóricos e prácticos desenvolvidos na materia: unha proba mixta e unha proba consistente na solución de problemas fundamentada na parte práctica da materia ou nos coñecementos traballados nas prácticas de laboratorio e/ou no Estaleiro. A cualificación dos módulos dos que consta cada proba realizarase con notas sobre 10 e será condición necesaria para superar a avaliación: non ter ningunha nota inferior a 3,5 nas mesmos. A nota final será: $(0,6 * \text{Proba mixta} + 0,4 * \text{Proba práctica}) / (\text{Número de notas inferiores que } 3,5 + 1)$ Notas: O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia comunicarán ao comezo do curso a súa situación aos profesores da materia, segundo establece a normativa 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 máster universitario (Art. 3 e 8 b). Na realización de traballos, o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído aquel obtido a través de internet, sen indicación expresa da súa orixe e, se é o caso, o permiso do seu autor/a, poderá ser considerada causa de cualificación de suspenso na actividade. Todo iso sen prexuízo das responsabilidades disciplinarias ás que puidese haber lugar tras o correspondente procedemento.

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"> - Javier Bouza & Ángel Fernández (2020). Apuntes de Procesos de Fabricación y Montaje. Reprografía EPS - 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
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Shipbuilding and ship propulsion/730G05009
Automatizms. 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
Multydisciplinary Project/730G05131

Other comments

