UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide					
Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Computer Aided Design			Code	771G01017
Study programme	Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto				
Descriptors					
Cycle	Period	Year		Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Second		Obligatory	6
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Industrial				
Coordinador	López Leira, José Manuel		E-mail	jose.lopez.leira@udc.es	
Lecturers	López Leira, José Manuel		E-mail	jose.lopez.leira@udc.es	
Web	www.eudi.udc.es				
General description	En la formación del ingeniero en Diseño industrial, es fundamental el dominio del uso de herramientas informáticas de CAD para modelado de una realidad virtual, con la representación de escenas y objetos tridimensionales, con el objetivo de una mejor exposición de ideas y proyectos.				

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A3	Necesidade dunha aprendizaxe permanente e continua (Life-long learning), e especialmente orientada cara os avances e os novos produtos do mercado.
A4	Traballar de forma efectiva como individuo e como membro de equipos diversos e multidisciplinares.
A5	Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.
A6	Formación amplia que posibilite a comprensión do impacto das solucións de enxeñaría nos contextos económico, medioambiental, social e global.
A7	Capacidade para deseño, redacción e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases.
A8	Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.
A9	Capacidade para efectuar decisións técnicas tendo en conta as súas repercusións ou costes económicos, de contratación, de organización ou xestión de proxectos.
A10	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.
B2	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo para cuestionar a realidade, buscar e propoñer solucións innovadoras a nivel formal, funcional e técnico.
B5	Resolver problemas de forma efectiva.
B6	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B11	Capacidade de análise e síntese.
C7	Developing the ability to work in interdisciplinary or transdisciplinary teams in order to offer proposals that can contribute to a sustainable environmental, economic, political and social development.
C8	Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society.

Learning outcomes	
Learning outcomes	Study programme competences / results

Adquirir conocimientos en el uso de herramientas informáticas para el modelado de productos industriales.	A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10	B2 B5 B6 B11	C7 C8
Saber expresar ideas y diseños de forma sencilla con el uso de herramientas de CAD	A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10	B2 B5 B6 B11	C7 C8
Capacidad de ver en el espacio representando realidades virtuales	A3 A4 A5 A6 A8 A10	B2 B6	C7 C8

Contents	
Topic	**Sub-topic**
Tema 1. DISEÑO BIDIMENSIONAL	? Introducción a Rhinoceros. ? Entidades básicas. ? Creación y edición de curvas. ? Creación y edición de superficies. ? Transformaciones
Tema 2. GRÁFICOS 2D	? Representación de funciones y elementos de una curva. ? Grado y continuidad. ? Tipos de representación de curvas. ? Análisis
Tema 3. DISEÑO TRIDIMENSIONAL	? Entidades básicas. ? Creación y edición de curvas. ? Creación y edición de superficies. ? Transformaciones ? Curvas a partir de objetos.
Tema 4. MODELIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN 3D	? Sólidos y edición.
Tema 5. RENDERIZADO Y ANIMACIÓN	? Materiales. ? Iluminación y cámaras. ? Animación. Introducción a Bongo

Planning				
Methodologies / tests	**Competencies / Results**	**Teaching hours (in-person & virtual)**	**Student?s personal work hours**	**Total hours**

Guest lecture / keynote speech	A3 A5 A10 A8 B2 B6 B11	18	21	39
Laboratory practice	A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 A9 B2 B5 B6 B11 C7 C8	38	69	107
Objective test	A5 A8 B2 B5 B11	3	0	3
Personalized attention		1	0	1
(*)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	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales, herramientas informáticas y esquemas en la pizarra, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Laboratory practice	Metodología que permite en el aula de informática, la realización de ejercicios consistentes en el modelado virtual de escenas y objetos tridimensionales.
Objective test	Prueba que integra la realización de ejercicios virtuales, similares a los realizados durante el curso y preguntas escritas sobre el conocimiento adquirido.

Personalized attention	
Methodologies	**Description**
Laboratory practice	Durante las prácticas se resolverán las dudas de forma individual y/o colectiva. Se realizará una planificación de tutorias adaptadas a los alumnos con dispensa académica reconocida. Se establece TEAMS como el medio de tutoria más conveniente, dadas sus posibilidades tanto de tutoria en grupo como individualizada.

Assessment			
Methodologies	**Competencies / Results**	**Description**	**Qualification**
Laboratory practice	A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 A9 B2 B5 B6 B11 C7 C8	La realización de ejercicios durante el curso entregados en tiempo y forma, permite una evaluación continua. En los mismos primará, la precisión, presentación, grado de detalle, profundidad del contenido, afinidad al modelo, originalidad y existencia de pasos auxiliares.	80
Objective test	A5 A8 B2 B5 B11	La prueba objetiva consiste en ejercicios similares a los realizados durante el curso y preguntas sobre la materia.	20

Assessment comments

1ª Oportunidad

- Alumnos con dedicación completa y el 80% de asistencia mínima:

Evaluación contínua: Será necesaria la presentación en forma y plazo de la totalidad de las prácticas propuestas durante el curso. Se evaluarán teniendo en cuenta el grado de dificultad de cada una (100% de la nota en caso de cumplir los requisitos, 80% en caso de ser necesario el examen final).

Prueba objetiva: Aquellos alumnos que no superen el aprobado en las prácticas, o que no hayan entregado la totalidad de las prácticas en forma y plazo, realizarán una prueba objetiva que deberá ser aprobada (20% de la nota).

- Alumnos con dispensa académica concedida:

El procedimiento será igual al anterior, si bién previamente se consensuarán los plazos de entrega en función de las particularidades de la dispensa. Esta tendrá que ser comunicada al inicio de curso o cuando se produzca para adecuar el trabajo a realizar con la nueva situación.

2ª Oportunidad

- Para aquellos alumnos que no hayan aprobado en la 1ª Oportunidad:

Se realizará una prueba objetiva en el que se desarrollará un ejercicio similar a los realizados durante el curso (100% de la nota).

Será requisito para presentarse al examen el haber entregado la totalidad de las prácticas del curso, siendo el límite de plazo de entrega 10 dias antes de la fecha del examen.

PLAXIO

implicacións do plaxio entraballos e prácticas de curso e exame. Cualificarase como suspenso na convocatoria en que se cometa a falta e respecto da materia en que se cometese: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Sources of information	
Basic	- Mac Neel& Asociates (). Rhinoceros 3D Manual del usuario . - Mac Neel& Asociates (). Manual de Bongo . - Mac Neel& Asociates (). Manual Flamingo . - Varios (). Múltiples Tutoriales y Videos . - Margaret Becker (1999). Rhino nurbs 3d modeling. New Riders. - Mac Neel& Asociates (). Rhinoceros 3D Manual de formación 1-2. - Bertoline Wiebe y Miller Mholer (1999). Dibujo en Ingeniería y Comunicación Gráfica. Mc Graw Hill
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before

Basic Computer Science/771G01012 Graphic Expression/771G01015 Applied Graphic Expression/771G01016
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Design Projects I/771G01024
Subjects that continue the syllabus
Computer Aided Engineering/771G01013 Project Workshop/771G01018 Design Projects II/771G01025 Design Projects III/771G01026 Final Dissertation/771G01027
Other comments
Observacións de Xénero "-Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas...) -Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. -De se detectar situacións de discriminación por razón de xénero, aplicaránse accións e medidas para corrixilas."

(*)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.