

Curso 2021/22

**GRADO EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS
SUPERIORES DE ARTES PLÁSTICAS:
CERÁMICA**

GUIA DOCENTE

GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV
GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV
Curs /Curso
2021/2022

1 Dades d'identificació de l'assignatura <i>Datos de identificación de la asignatura</i>					
Nom de l'assignatura <i>Nombre de la asignatura</i>	TALLER DE FABRICACION: DE LA IMPRESIÓN EN 3D AL PRODUCTO CERAMICO				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	6	Curs <i>Curso</i>		Semestre <i>Semestre</i>	1
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> bàsica, específica, optativa <i>básica, específica, optativa</i>	Optativa	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>		Castellano	
Matèria <i>Materia</i>	Procedimientos cerámicos.				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Artes Plásticas				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Cerámica				
Centre <i>Centro</i>	Escola d'Art i Superior de Ceràmica de Manises				
Departament <i>Departamento</i>	Proyectos y Decoración				
Professorat <i>Profesorado</i>	José Antonio Sanz				
e-mail <i>e-mail</i>	joseansanz16@gmail.com				

1.1 Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació <i>Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación</i>
<p>Objetivos generales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar los nuevos procedimientos de fabricación de productos mediante los equipos de impresión 3D. 2. Reducir los tiempos de fabricación de producto desde la idea hasta el objeto final eliminando acciones intermedias. 3. Reducir el consumo de recursos y materias primas en los procesos de fabricación de modelos y productos cerámicos. 4. Generar nuevos productos de calidad para el sector. <p>La asignatura quiere hacer partícipe al alumno de la EASC del objetivo de los FabLabs que existen en todo el mundo, "una idea nacida en el MIT, que bebe rotundamente de los conceptos de Internet y la filosofía del "hazlo tú mismo", pero que al tiempo recupera la importancia del trabajo manual" (Neil Gershenfeld). Queremos contribuir al perfeccionamiento profesional haciendo accesibles los nuevos equipos de fabricación digital que permiten crear nuevos modelos tanto en su vertiente industrial como artística utilizando las máquinas/herramientas de impresión 3D. A estos procesos, en el Taller de Fabricación, queremos añadir el sistema de prensado de masas plásticas mediante un prototipo de prensa hidráulica, que nos permitirá hacer más ágil el proceso de fabricación de los productos cerámicos.</p>

1.2 Coneixements previs
Conocimientos previos

Requisits previs, mínims o necessaris per a cursar l'assignatura. Coneixements recomanats i/o relació amb altres assignatures de la mateixa titulació
Requisitos previos, mínimos o necesarios para cursar la asignatura. Conocimientos recomendados y/o relación con otras asignaturas de la misma titulación

- Usuario de nivel medio/alto de programas de dibujo en 3D, tipo Rhinoceros o similar
- Conocimientos de los procedimientos de manufactura cerámica.
- Se recomienda haber realizado la asignatura de "Moldes cerámicos".

2 Competències de l'assignatura

Competencias de la asignatura

Competencias transversales.

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que responda a los objetivos del trabajo que se realiza.
12. Adaptarse en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.

Competencias generales.

1. Entender, plantear y resolver los problemas formales, funcionales, técnicos, estéticos y de idoneidad productiva y socioeconómica que se presenten en el ejercicio de la actividad profesional adaptándose a la evolución de los procesos tecnológicos e industriales y a las concepciones estéticas y socioculturales.
3. General soluciones creativa a los problemas de forma, función, configuración, finalidad y calidad de los objetos y servicios mediante el análisis, la investigación y la determinación de sus propiedades y cualidades físicas y de sus valores simbólicos y comunicativos.

Competencias específicas.

2. Generar procesos de ideación y creación tanto artísticos como técnicos, y resolver los problemas que se planteen durante los procesos de abocetado y realización.
7. Aplicar y desarrollar correctamente las técnicas y los procedimientos propios de los distintos laboratorios y talleres.
8. Conocer las herramientas, equipos, maquinarias, procesos y fases de fabricación, producción y manufacturado más usuales en el sector cerámico, y adoptar y planificar las medidas de mantenimiento periódico de los equipos y maquinaria utilizados de acuerdo a sus especificaciones técnicas.
11. Comprender las producciones cerámicas como el resultado de la integración de elementos formales, funcionales y comunicativos que responden a criterios de demanda social, cultural y de mercado.

3 Resultats d'aprenentatge

Resultados de aprendizaje

RESULTATS D'APRENTATGE <i>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</i>	COMPETÈNCIES RELACIONADES <i>COMPETENCIAS RELACIONADAS</i>
1. El alumno, a partir del archivo de dibujo en 3D o del escaneado de maquetas modeladas, sabrá obtener prototipos de calidad en material plástico.	CT1, CT3, CT12, CG1, CG3, CE2, CE7,CE8
2. Sabrá realizar el tratamiento de las superficies de las impresiones en material plástico para que puedan servir como originales para su posterior moldeado.	CE7, CE8
3. Sabrá imprimir objetos o productos únicos mediante una impresora de pasta cerámica que permitan ser sometidos al proceso de cocción y decoración final.	CT3, CE2, CE7,CE8,CE11
4. A partir de los modelos impresos sabrán realizar moldes para prensa hidráulica para la producción en serie del producto	CE7, CE8

4 Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge <i>Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje</i>	
<i>Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,...</i> <i>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,...</i>	<i>Planificació temporal</i> <i>Planificación temporal</i>
<p>Bloque I .</p> <p>1. La impresora de deposición fundida. 1.1. Configuración y calibrado. 1.2. Tipo de plásticos para su utilización como materia prima. 1.3. Mantenimiento básico de la impresora,</p> <p>2. Tratamiento de los archivos digitales. 2.1. Programa de laminado. 2.2. Parámetros a tener en cuenta en función del objeto a realizar y de la máquina de que se dispone: altura de capas, espesor de paredes, velocidad del extrusor, adhesión a la plataforma, relleno, soportes,...</p> <p>2.2. Preparación de la pieza para su correcta impresión: cortes y secciones.</p> <p>3. Procesos de impresión 3.1. Impresión de maquetas. 3.2. Defectos o errores comunes en las piezas impresas. 3.2. Impresión del producto definitivo. 3.3. Acabados de las superficies plásticas para el moldeado: masillado y alisado.</p>	<p>Septiembre - Octubre</p>
<p>Bloque II</p> <p>1.La impresora de pasta cerámica. 1.1.Componentes del sistema: Funciones de cada uno de ellos. 1.2.Configuración de la impresora de pasta cerámica. 1.3.Preparación y adecuación de la pasta cerámica para ser impresa. 1.4.Limpieza y mantenimiento del equipo. 1.5.Productos adecuados para ser realizados por impresión de pasta cerámica: forma, dimensiones y materiales.</p> <p>2.Tratamiento de archivos digitales para la impresión de pastas. 2.1. Gestión de los archivos. 2.2. Adaptación de parámetros en función del objeto a realizar.</p> <p>3.Procesos de impresión de pastas cerámicas 3.2. Gestión del proceso de impresión de un objeto cerámico. 3.2. Defectos y correcciones durante el proceso 3.3. Secado y cocción del producto impreso.</p>	<p>Noviembre_Diciembre</p>
<p>Bloque III</p> <p>1. Moldeado del producto 1.1. Proceso de creación de un molde de prensa hidráulica. 1.2. Escayolas aptas para prensa. 1.3. Realización de bloques del molde. 1.4. Colocación y ajuste de los moldes en la prensa.</p>	<p>Diciembre-Enero</p>

2. Producción del proyecto:

- 2.1 Productos adecuados para el proceso de producción en moldes de prensa: forma, dimensiones y materiales.
- 2.2. Prensado y extracción de las piezas.
- 2.3. Gestión y reutilización de la materia prima sobrante.
- 2.4. Secado y cocción. Acabados del proceso

5 Activitats formatives

Actividades formativas

5.1 Activitats de treball presencials

Actividades de trabajo presenciales

ACTIVITATS ACTIVIDADES	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relació amb els Resultats d'Apr enentatge Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volum treball (en nº hores o ECTS) Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
Classe presencial <i>Clase presencial</i>	- Exposición de contenidos por parte del profesor - Demostración de acciones	13,3%	12 h
Classes pràctiques <i>Clases prácticas</i>	- Realización de impresiones en 3D en PLA. - Impresión de de productos cerámicos - Procesos de realización de moldes - Producción, secado y cocción de productos	75%	68 h
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Presentación de los trabajos realizados	4.4%	4 h
Tutoria <i>Tutoría</i>	- <i>Acompañamiento</i> y apoyo a la evolución de cada alumno - Definición individual del proceso de cada obra.	4.4%	4 h
Avaluació <i>Evaluación</i>	- Presentación de cada proyecto	2.2%	2h
		SUBTOTAL	90

5.2 Activitats de treball autònom

Actividades de trabajo autónomo

ACTIVITATS ACTIVIDADES	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relació amb els Resultats d'Apr enentatge Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volum treball (en nº hores o ECTS) Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
Treball autònom <i>Trabajo autónomo</i>	- Trabajo creativo - Dibujos de los proyectos - Consulta de recursos digitales	41,6%	25
Estud pràctic <i>Estudio práctico</i>	- Preparación de los materiales - Preparación de los modelos - Preparación de la exposición de los proyectos	41,6%	25
Activitats complementàries <i>Actividades complementarias</i>	- Asistencia a exposiciones	16%	10
		SUBTOTAL	60

TOTAL		150
--------------	--	------------

6 Sistema d'avaluació i qualificació

Sistema de evaluación y calificación

6.1 Instruments d'avaluació

Instrumentos de evaluación

Pruebas escritas (pruebas objetivas, de desarrollo, mapas conceptuales,...), exposición oral, trabajos dirigidos, proyectos, talleres, estudios de caso, cuadernos de observación, portafolio,...

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Resultats d'Apr enentatge Resultados de Aprendizaje evaluados	Percentatge atorgat (%) Porcentaje otorgado (%)
- Dibujos de los proyectos	1	20%
- Calidad y adecuación de los modelos físicos	1,2	60%
- Aportaciones y participación en clase		5%
- Resolución autónoma de problemas		5%
- Memoria de los procesos		10%

6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega

Criterios de evaluación y fechas de entrega

- Se debe haber realizado al menos seis objetos impresos: tres en PLA y tres en pasta cerámica (gres o porcelana)
- Deben estar realizados con criterios de calidad.
- Grado de autonomía en la ejecución de todo el proceso desde la idea al producto final incluyendo, en su caso, la cocción y aplicación de vidriado.
- El registro documental de cada trabajo.
- Asistencia a las clases presenciales

ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL

En caso de que la actividad sea semipresencial se impartirán por videoconferencia los contenidos teóricos. La documentación y la gestión de los dibujos 3D se realizará por correo. En el centro se realizarán los trabajos prácticos con los equipos de impresión.

ENSEÑANZA ONLINE

La comunicación será por videoconferencia.

Entrega de trabajos: por correo.

Trabajos prácticos: se realizará al menos una impresión 3D en PLA gestionando la petición mediante encargo a un tercero y entrega vía online.

6.3 Sistemes de recuperació

Sistemas de recuperación

Per a l'alumnat que ha suspès o no ha seguit el desenvolupament normal de les classes – criteris i dates d'entrega)
Para el alumnado que ha suspendido o no ha seguido el desarrollo normal de las clases – criterios y fechas de entrega)

El alumnado deberá podrá realizar la impresión de los proyectos fuera el centro escolar pero tendrá que realizar una prueba que determine que es capaz de gestionar el proceso de impresión de forma autónoma.

7 Bibliografia

Bibliografía

Impresión en 3d

J. Bauer, *Impresión 3D: Introducción al mundo de la impresión 3D*

M. Berchon y B. Luytde *Impresión 3D*, Ed Gustavo Gili

A. Vazhnov, *La Impresión 3D. Cómo va a cambiar al mundo*, Ed. Baikal

C. Warnier, D. Verbruggen, S. Ehmman y R. Klanten, *Printing Things: Visions and Essentials for 3D Printing*, ed. Gestalten, 2014

H. Lipson, *La revolución de la impresión 3D*, Editorial Anaya Multimedia

D. García Cuevas y G. Pugliese, *Advanced 3D Printing with Grasshopper*, Abril 2020

Enlaces:

https://es.wikipedia.org/wiki/Impresi%C3%B3n_3D

<https://www.impresoras3d.com/tipos-de-impresoras-3d/>

<https://all3dp.com/es/1/tipos-de-impresoras-3d-tecnologia-de-impresion-3d/>

<https://www.3dnatives.com/es/elegir-tecnologia-de-impresion-3d-251020182/>

<https://www.euskaditecnologia.com/diferentes-tipos-y-tecnologias-de-impresion-e-impresoras-en-3d/>
www.3dprinting.com

Impresión 3d en cerámica

<https://www.3dwasp.com/en/ceramic-3d-printing-wasp-clay/>

www.keep-art.co.uk

www.oliviervanherpt.com

<https://www.3dnatives.com/es/3dceram-impresion-3d-ceramica-14122016/>

<https://www.aniwaa.com/ceramic-3d-printer/>