

**MÓDULO: Ciclo Formativo de Grado Superior en Cerámica Artística****CURSO:** Materiales y Tecnología**PROFESOR:** Tica Talamantes Segarra.**1.- OBJETIVOS GENERALES**

Esta asignatura en una introducción a la Cerámica desde el punto de vista tecnológico. Es de especial interés para los artistas y diseñadores que quieran hacer uso de estos conocimientos para su labor creativa ya que les permitirá un dominio de las fases de producción que les ayudará en el proceso creativo en vistas a una producción más eficaz y sin defectos, y a una consecución de formas más adecuadas al uso aprovechando mejor las propiedades del material y conociendo mejor sus limitaciones.

**2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Comprender los fundamentos científicos de los procesos de producción de materiales cerámicos.
2. Clasificar los materiales cerámicos y analizar sus características, estructura y propiedades más significativas.
3. Analizar las diferentes fases del procesamiento de los materiales del proceso cerámico, así como los cambios fisicoquímicos que se llevan a cabo en cada una de ellas.
4. Explicar la influencia que tienen las condiciones del proceso en la calidad del producto final, clasificar los distintos defectos que pueden producirse y diferenciar los procedimientos de control de calidad más apropiados en cada momento.
5. Identificar las maquinarias y herramientas utilizadas en las diferentes etapas del proceso cerámico, clasificarlas, describir su utilización, funcionamiento y operaciones básicas de mantenimiento.
6. Elaborar muestrarios cerámicos.

7. Valorar el papel de la metodología científica y de la técnica en la investigación cerámica tanto en el ámbito de los nuevos materiales como de los procesos productivos y de control de calidad.

### 3.- CONTENIDOS

Unidad Didáctica 1.- FUNDAMENTOS BÁSICOS DE QUÍMICA. PROPIEDADES MATERIALES.

Unidad Didáctica 2.- PRODUCTOS CERÁMICOS.

Unidad Didáctica 3.- EL PROCESAMIENTO DE LOS MATERIALES CERÁMICOS. MÉTODOS DE ELABORACIÓN DE PIEZAS CERÁMICAS. NOCIONES SOBRE COCCIÓN Y HORNOS CERÁMICOS. CONVERSIÓN DEL CUARZO.

Unidad Didáctica 4.- CLASIFICACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS PARA PASTAS Y VIDRIADOS.

Unidad Didáctica 5.- ARCILLAS Y CAOLINES.

Unidad Didáctica 6.- MATERIAS NO PLÁSTICAS.

Unidad Didáctica 7.- DIAGRAMAS BINARIOS Y TRIAXIALES.

Unidad Didáctica 8.- ENGOBES CERÁMICOS.

Unidad Didáctica 9.-VIDRIADOS: GENERALIDADES.

Unidad Didáctica 10.- SISTEMAS DE COLORACIÓN DE LOS MATERIALES.

Unidad Didáctica 11.-MATERIAS PRIMAS PARA VIDRIADOS. FORMULAS SEGER.

Unidad Didáctica 12.- VIDRIADOS ESPECIALES.

Unidad Didáctica 13.- PASTAS CERÁMICAS.

Unidad Didáctica 14.- DEFECTOS EN LAS PIEZAS CERÁMICAS Y POSIBLES.

Unidad Didáctica 15.- LA CERÁMICA Y SU RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE.



#### **4.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

- Clases teóricas y resolución de problemas para el desarrollo de los temas propuestos en el temario.
- Repaso de conceptos básicos.
- Prácticas a realizar en el laboratorio.
- Realización de exámenes.

Debido a la situación sanitaria derivada del Covid-19, se pueden dar tres casos de enseñanza.

- a) Enseñanza presencia. Todos los contenidos teóricos y prácticos se impartirán de forma presencial, al igual que la realización de exámenes.
- b) Enseñanza semipresencial. En este supuesto los contenidos teóricos se impartirán de forma virtual por los medios recomendados por la dirección del centro.
- c) Enseñanza no presencial. Todos los conocimientos tanto teóricos como prácticos, al igual que la realización de exámenes se realizarán de forma telemática por la plataforma recomendada por el centro.

#### **DESARROLLO DIDÁCTICO.**

##### **Unidades didácticas para estudiar en primer curso.**

- Unidades Didácticas: 1, 2,3,4,5,6,7,8,9 y 10.

##### **Unidades didácticas a estudiar segundo curso.**

- Unidades Didácticas: 10,11,12,13,14 y 15.

#### **5.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

Se valorará la capacidad del alumnado para:

1. Explicar correctamente los fundamentos fisicoquímicos de los procesos cerámicos en supuestos prácticos de la especialidad.



2. Definir las principales características estructurales de los materiales cerámicos, así como su composición y propiedades.
3. Diferenciar y caracterizar las etapas del procesamiento de los materiales cerámicos indicando con precisión los cambios fisicoquímicos que se producen en cada una de ellas.
4. Determinar las condiciones óptimas requeridas en las diferentes etapas del proceso cerámico y su influencia en la calidad del producto final.
5. Identificar los defectos más frecuentes del producto cerámico y relacionarlos con las diferentes etapas de elaboración indicando los mecanismos de control de calidad más adecuados en cada caso.
6. Describir las características más significativas y el funcionamiento de los distintos tipos de hornos cerámicos y atmósferas de cocción.
7. Elaborar correctamente un muestrario cerámico y las indicaciones para su presentación.
8. Realizar de forma ordenada los cálculos y ensayos, analizando los resultados y corrigiendo los posibles defectos.
8. Utilizar adecuadamente la terminología específica de la asignatura.
9. Describir las características más significativas y el funcionamiento de los diferentes equipos empleados en el proceso cerámico.

## **EVALUACIÓN ORDINARIA**

La evaluación será continua y se realizará un seguimiento regular de los trabajos y del progreso del alumno.

El profesor tendrá en cuenta la aptitud, actitud y el trabajo en equipo, la participación del alumno en el análisis de resultados, así como el modo de trabajo en el laboratorio: orden, pulcritud y corrección en el uso de los equipos.

La asistencia a clase debe ser superior al 80% y es imprescindible para la evaluación positiva del alumno. Este porcentaje se mantendrá en caso de educación semipresencial o virtual. Las clases virtuales se impartirán en el mismo

horario que las clases telemáticas y la herramienta de comunicación será la recomendada por el centro.

Los informes de las visitas, así como la entrega y presentación de trabajos e informes de las Prácticas del Laboratorio, se realizará en los plazos acordados dependiendo del progreso del alumno.

Los criterios de calificación se basan en un 50% sobre los conocimientos teóricos y un 50% sobre las prácticas, problemas, cuestiones, trabajos y/o exposiciones orales realizadas. La nota mínima para poder promediar estos será de 5 puntos en el examen y 5 en el otro apartado (prácticas, ejercicios, cuestiones, trabajos y/o exposiciones orales).

En las prácticas, todas de obligada realización, se valorará tanto el desarrollo de la práctica como la información recabada, bibliografía consultada y la presentación coherente de los informes.

### **EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**

El alumno que tuviese pendiente una evaluación deberá entregar las prácticas de las unidades didácticas que correspondan según la programación.

El alumno que se presente a la convocatoria extraordinaria, además de una prueba escrita sobre los contenidos abordados durante el curso, realizará una o varias prácticas de entre las unidades didácticas de la programación, a determinar en los días previos al examen.

### **RECUPERACIÓN**

Cuando el alumno tenga suspendido algún examen, ejercicio o trabajo, por haber obtenido en el mismo una calificación inferior a 5.0, será informado por el profesor sobre el programa de recuperación a través de las correspondientes tutorías.

### **CRITERIOS EVALUACIÓN PARA ALUMNOS PENDIENTES**

Se seguirán los mismos criterios de evaluación que los alumnos de curso.

## **PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTINÚA.**

El alumno perderá el derecho a la evaluación continua con una inasistencia injustificada del 20% de las sesiones del curso. En estos casos el alumno solo podrá presentarse a una prueba final y presentar en ese momento los trabajos que se hayan pedido durante el curso.

La entrega de las memorias de las prácticas y/o trabajos y la realización de la/s exposición/es orales tendrá como fecha límite de entrega, para el caso de los alumnos de 1º, el último día lectivo del mes de mayo. Este tipo de “recuperación de tiempo” no debe suponer en ningún caso, horario extraordinario del profesor/a de la asignatura, quien como mucho citará al alumno/a dentro de su propio horario complementario, para darle las instrucciones mínimas para la ejecución de las prácticas de los trabajos y/o de las exposiciones orales. Los criterios de calificación se basan en un 50% sobre las prácticas, trabajos y/o exposiciones orales y el 50% el examen teórico. La nota mínima para poder mediar estos valores será de 5 puntos en los dos apartados.

Todo lo expuesto en el párrafo anterior también es igualmente de aplicación para los alumnos matriculados en 2º curso, salvo que la fecha límite de entrega de las memorias de las prácticas y/o trabajos y la realización de la/s exposición/es orales será del 16 de abril de 2021.

## **7.- BIBLIOGRAFÍA**

1. Juan Morales Güeto. Tecnología de los materiales cerámicos. Ed. Díaz Santos.
2. Wolff E. Matthes. Vidriados Cerámicos. Ed. Omega.
3. Jordi Bruguera. Manual práctico de cerámica. Ed. Omega.
4. Emmanuel Cooper. Manual de barnices cerámicos Ed. Omega.
5. Emmanuel Cooper. Recetas de barnices para ceramistas. Ed. Omega.
6. James Chappel. Smalti e impasti ceramici. Ed. Faenza Editrice.



7. Herbert Sanders. Glazes for special effects. Ed. Watson-Guption Publications (New York).
8. John W. Conrad. Ceramic Formulas: The Complete Compendium. Ed. Collier Macmillan Publishers.
9. Gippini (E.), 1979.- Pastas Cerámicas. Sociedad Española de Cerámica.
10. Christine Constant and Steve Ogden. La Paleta del Ceramista. Editorial Gustavo Gili.
11. Daniel Rodees. Arcilla y Vidriado para el Ceramista. Ed. CEAC.
12. Claude Vittel. Pastas y Vidriados. Ed. Paraninfo.