

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA  
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS**

<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	
1. Unidad Académica: <b>Facultad de Arquitectura y Diseño</b>	
2. Programa de estudio: <b>Licenciatura en Diseño Industrial</b>	3. Vigencia del plan: <b>2010-2</b>
4. Unidad de aprendizaje: <b>Materiales y Procesos I</b>	5. Clave: <b>8324</b>
6. HC: <b>1</b> HL:	HT: <b>3</b> HPC:      HE: <b>1</b> CR: <b>5</b>
7. Ciclo escolar: <b>2011-1</b>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <b>Disciplinaria</b>
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: <b>Obligatoria</b>	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: <b>Etapa básica</b>	

Elaboró: <b>LDI. Horacio Ramírez S.</b>	Vo.Bo.: <b>Arq. Mario Macalpin Coronado</b>
Fecha: <b>Agosto de 2009</b>	Puesto: <b>SubDirector</b>

## **II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO**

Con esta asignatura de carácter teórico-práctico de la etapa disciplinar, inicia la serie de materiales y procesos con el tema de materiales cerámicos y su finalidad es mostrar al alumno los diversos procesos de los materiales cerámicos e integrar la realización de moldes de varias piezas como una introducción al recurso del moldeo en general.

## **III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO**

El alumno será capaz de manipular y conocer los materiales y procesos de fabricación que están disponibles para la producción de los objetos de diseño en el área de la cerámica en sus diferentes presentaciones por medio de su investigación de campo y experimentación. Para su posterior especificación y empleo en sistemas de producción. Y así obtener criterios de selección de materiales y delimitar posibilidades, respetuoso del medio y congruente con su realidad socioeconómica.

## **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO**

Realización de proyectos de experimentación con los materiales Cerámicos y sus procesos relacionados con variadas finalidades prácticas especificadas por el maestro en cada caso.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES****ENCUADRE E INTRODUCCIÓN AL CONTENIDO DEL CURSO****Duración: 2hrs**

Presentación del programa de curso, planteamiento de las características, temas y contenidos de la asignatura, las condiciones de los trabajos para su entrega y los criterios de evaluación

**UNIDAD I****Duración: 6hrs****CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y PROCESOS DE LA CERÁMICA****Competencia**

Conocer las técnicas y procesos de fabricación de los materiales cerámicos tradicionales. Experimentación de los mismos con el fin de aplicar los más adecuados dependiendo del problema de diseño, enfocados a la configuración de objetos tridimensionales.

**Contenido:**

**1.1. Materiales cerámicos**

1.1.1. Barro

1.1.2. Alta Temperatura

1.1.3. Limitantes físicas

**1.2. Técnicas de modelado**

1.2.1. Pellizco

1.2.2. Cordones

1.2.3 Placas

**1.3 Ornamentación**

1.3.1. Pasta de ágata

1.3.2. Apliques decorativos

1.3.3. Bruñido

1.3.4. Aduja

1.3.5. Enrollado

1.3.6. Urdido, otros

**1.4 Torno**

1.4.1. Moldeo (slip casting)

**1.5. Acabados**

1.5.1. Engobes

1.5.2. Esmaltes

**1.6. Cocciones**

1.6.1. Bizcocho

1.6.2. Cocciones Posteriores

**UNIDAD II**

**DISEÑO Y MOLDEO**

**Competencia**

El alumno será capaz de determinar las características de los modelos originales y los moldes que se utilizarán en el proceso de moldeo, a partir, de un análisis de forma de los prototipos propuestos, con la finalidad de facilitar el proceso de producción, tendiendo a la economía y consistencia de los resultados del proceso.

<b>Contenido</b>	<b>Duración: 6hrs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>2.1. Accesorios</b></li> <li><b>2.2. Maqueta, Prototipo</b></li> <li><b>2.3. Modelo para moldes</b></li> <li><b>2.3. Moldes</b></li> <li>2.3.1 Limitantes físicas</li> <li>2.3.2. Taseado</li> <li>2.3.3. Ángulos de salida</li> <li>2.3.4. Variación de dimensiones, contracciones</li> <li>2.3.5. De piezas del tiro</li> </ul>	

<p><b>UNIDAD III</b> <b>COCCION</b></p>	
<p><b>Competencia</b> Especificar los diferentes tipos de cocción disponibles para la cerámica al identificar sus características y experimentar los mismos. Con el fin de aplicar los más adecuados a los requerimientos de diseño, con una actitud de atención a los lineamientos de la tecnología.</p>	
<b>Contenido</b>	<b>Duración: 6hrs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>4.1. Horno</b></li> <li><b>4.2. Control del proceso</b></li> <li>4.2.1. Termopar</li> <li>4.2.2. Conos de pirómetro</li> <li><b>4.3. Esmaltados</b></li> <li>4.3.1. Recocho.</li> </ul>	

### VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No.	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Conocer las características de la técnica manual de la cerámica por medio de la experimentación para saber especificar las formas y acabado de su solución, durante la etapa de Requerimientos de Diseño en el Proceso de Diseño y lo anterior con un enfoque creativo.	El alumno elaborará ejercicios con cada una de las técnicas básicas, en donde practicará el amasijo o amasado de la pasta cerámica.	T.Cerámica con lavaderos, yeso, instrumentos de modelado, mesa de trabajo, horno de cerámica y sus consumibles.	10hrs
2	Aprender la función del modelo para molde y moldeo, por medio de la experimentación para poder especificar las características de formas posibles e el proceso de vaciado de pasta cerámica y otros materiales similares, al proponer su solución de diseño, de forma práctica y apegada a las posibilidades de esta tecnología.	Realización de torneado en barro a mano y con tarraja metálica o plástica.		4hrs
3		Observará el proceso de cocción de piezas realizado por el maestro.		2hrs
4		Decoración de técnicas que el maestro recomiende.		4hrs
5	Observar y explorar las características del proceso productivo por moldeo de la cerámica para plantear soluciones de diseño factible y eficiente, con una visión	Realización de modelos con un eje de simetría para molde en espuma de poliuretano con acabados de relleno automotriz/plaste y pintura.		8hrs

	de economía de recursos.		
6	Vaciado de piezas de prueba en molde de yeso existente.	Recipientes o cajas para moldeo, materiales de decoración y acabados de piezas.	2hrs
7	Realización de ejercicios con moldes en yeso de tres o más piezas, con llaves de cierre, considerando ángulos negativos, calibres de pared del molde, facilidad de vaciado.		6hrs
8			
9	Vaciado de pasta cerámica		2hrs
	Aplicación de acabados.		4hrs.

**VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Clase teórico-práctica con actividades de experimentación en el taller de cerámica y exposición final de resultados.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**Requisitos a cumplir por el estudiante, congruentes con las evidentes de desempeño y las competencias.**

### **Criterios de acreditación**

- 
- Tener 80% de asistencia como mínimo.
- Cumplir con al menos el 80% de las revisiones y trabajos encargados
- Presentar su proyecto en la entrega final de manera pública a la facultad

### **Criterios de calificación y valor porcentual de las actividades realizadas**

- Las revisiones y entregas parciales tienen el valor de la calificación final que determine el maestro
- La entrega donde se comuniquen los resultados finales del proyecto tiene el valor que determine el maestro.

### **Criterios de evaluación cualitativos.**

- Se considera para la calificación, el mayor grado de avance de desarrollo de modelos
- Entrega puntual de los ejercicios (revisión, entrega final)
- Limpieza y calidad

<b>IX. BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>Básica</b>	<b>Complementaria</b>
<p><b>GROOVER</b>, Mikell P., Fundamentos de manufactura moderna. Materiales procesos y sistemas, Ed. Prentice-Hall/Pearson, México, 2000.</p> <p><b>LESKO</b>, Jim, Diseño Industrial. Guía de Materiales y procesos de manufactura, Ed. Limusa/Wiley, México, 2004</p> <p><b>MATTISON</b>, Steve, Guía completa del ceramista: herramientas, materiales y técnicas, Ed. Blume, 2004(escuela de artes).</p> <p><b>PETERSON</b>, Susan, Trabajar el barro, Ed. Blume, 2003 (escuela de artes).</p> <p><b>WARSHAW</b>, Josie, La gran enciclopedia de la cerámica, Ed. Hymosa, 2000.</p>	<p><b>LORENTE H. Juan B.</b>, Azulejos=Wall tiles, Ed. Idea Books, 2001.</p> <p><b>LORENTE H. Juan B.</b>, Cerámica/suelos=Tile flooring/dir. Producción, Ed. Idea Books, 2001.</p> <p><b>Secretaria de Comercio y Fomento Industrial (México)</b>, Alfarería y cerámica, Ed. Limusa, México, 2000.</p>