

## CRONOGRAMA DE LABORATORIO DE POLIMEROS

### ENERO - JUNIO 2017

**COMPETENCIA PARTICULAR.** El estudio de los diversos tipos de polímeros, procesos de obtención así como los productos comerciales. Comprender una serie de acciones significativos en el impacto ambiental, así como el concientizarse sobre el reciclado de materiales.

**Modulo temático. Laboratorio de polímeros.**

- Que el alumno domine plenamente los polímeros a base de fibra de vidrio.
- Que el alumno domine plenamente los polímeros a base de fibra de vidrio.
- El alumno domine los conocimientos adquiridos para la elaboración de un producto requerido por la sociedad.
- El alumno domine los conocimientos adquiridos para la elaboración de un producto

| Semana | Evidencias de Aprendizaje   | Criterios de Desempeño   | Actividades de Aprendizaje   | Contenidos  | Recursos         |
|--------|---|--|--|---|------------------|
| 1      | <p>Presentación del curso, contenido, evaluación, bienvenida, reglas del uso de los laboratorios. Formación de equipos de trabajo.</p> <p>Descripción de los diferentes procesos a tratar en el curso. Reglas de seguridad en el laboratorio, equipamiento.</p> <p>Explicación sobre uso(s) de las materias primas para la fabricación de fibra de vidrio y resinas. Explicación sobre los diferentes tipos de modelos para trabajar la fibra de vidrio.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fibra de vidrio.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Presentación de la fibra de vidrio.</li> <li>1.2 Realización de modelos para la fabricación de piezas en fibra de vidrio.</li> </ol> </li> <li>2. Resinas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Tipos de resinas y sus presentaciones</li> <li>2.2 Vaciado de resinas.</li> </ol> </li> </ol> <p>La pieza a realizar deberá ser objeto funcional y sencillo.</p> |  |  |   |                  |
| 2      | Objeto en fibra de vidrio.  | Se revisara el boceto y se calificara la presentación<br>Se revisara el avance del modelo, si al final de esta sesión algún alumno no tiene el boceto aprobado, perderá 5 puntos de su calificación. | -Elaboración de modelos para moldes de fibra de vidrio.<br><br>-Fabricación de moldes de fibra de vidrio.<br><br>-Propiedades de la fibra de vidrio.<br><br>-Clasificación y usos de las diferentes sustancias empleadas.<br><br>-Proceso, clasificación y | -Elaboración de modelos para moldes de fibra de vidrio.<br><br>-Fabricación moldes de fibra de vidrio.<br><br>-Propiedades de la fibra de vidrio.<br><br>-Clasificación y usos de las | Muestras físicas |

|   |  |  |   |   |                  |
|---|--|--|---|---|------------------|
|   |  |  | <p>aplicaciones de la fibra de vidrio.</p> <p>-Usos, ventajas y desventajas al utilizar estas fibras.</p>   | <p>diferentes sustancias empleadas.</p> <p>-Proceso, clasificación y aplicaciones de la fibra de vidrio.</p> <p>-Usos, ventajas y desventajas al utilizar estas fibras.</p> |                  |
| 3 | Continuación de objeto en fibra de vidrio. | Se revisara el avance del modelo, sin esta pierde el derecho a entrega.  | <p>El alumno estará realizando su modelo y podrá pedir la revisión al docente para mejorarlo.</p> <p>El docente estará guiando la elaboración del modelo y realizara una retroalimentación al final de la clase.</p>  | Fabricación de modelos para moldes de fibra de vidrio los puntos que deben revisarse para que estos funcionen bien  | Muestras físicas |
| 4 | Continuación de objeto en fibra de vidrio. | Revisión del modelo. El alumno que al final de la clase no haya terminado su modelo, perderá 10 puntos de su calificación. Avance del objeto en fibra de vidrio. | <p>El alumno terminara satisfactoriamente el modelo y empezara el molde correspondiente para realizar el objeto en fibra de vidrio.</p> <p>El docente estará revisando y dando el visto bueno al modelo, explicara el proceso del molde para continuar con la realización del objeto en fibra de vidrio y al final dará una retroalimentación</p> | Continuación de objeto en fibra de vidrio.  |                  |
| 5 | Continuación de objeto en fibra de vidrio  | Revisión de avance del molde de fibra de vidrio  | <p>El alumno estará realizando su proyecto y pidiendo asesoría al docente, estará trabajando en todo momento en su molde.</p> <p>El docente estará supervisando en todo momento este proceso y hará las retroalimentaciones pertinentes.</p>  | Elaboración de moldes de fibra de vidrio. Los puntos que deben revisarse para que estos funcionen bien.   |                  |
| 6 | Continuación de objeto en fibra de vidrio  | Revisión de avance del molde de fibra de vidrio, sin esta pierde el derecho a entrega  | El alumno estará realizándolo y pidiendo asesoría al docente, estará trabajando en todo momento en su molde. El docente estará supervisando en todo momento este proceso, indicara en qué forma se entregara el molde en fibra de vidrio y  | <p>Elaboración de moldes de fibra de vidrio los puntos que deben revisarse para que estos funcionen bien.</p> <p>Elaboración de las piezas de</p>                           | Muestras físicas |

|    |   |   |  |  |                  |
|----|---|---|--|--|------------------|
|    |   |   | hará las retroalimentaciones pertinentes.  | fibra de vidrio haciendo hincapié en los puntos que deben cuidarse para poder realizar una pieza terminada con facilidad.  |                  |
| 7  | Continuación de objeto en fibra de vidrio | Si al final de la clase algún alumno no ha entregado su molde, perderá el valor de la calificación del mismo.           | El alumno ya debe haber completado el molde y procede a realizar la pieza.<br>Revisión y calificación de los moldes presentados. El docente explicara la elaboración de piezas de fibra de vidrio. El docente realizara un resumen al final de la clase.   | Elaboración de las piezas de fibra de vidrio haciendo hincapié en los puntos que deben cuidarse para poder realizar una pieza terminada con facilidad.   | Muestras físicas |
| 8  | Continuación de objeto en fibra de vidrio | Si al final de la clase algún alumno no ha entregado su pieza terminada, perderá el valor de la calificación del mismo. | El alumno presentara su pieza terminada y procederá a elaborar la pieza de resina cristal.<br>Revisión y calificación de las piezas presentadas. El docente explicara la elaboración de piezas de resina cristal. El docente realizara un resumen al final de la clase.                                      | Elaboración de las piezas de fibra de vidrio haciendo hincapié en los puntos que deben de cuidarse para una pieza terminada con facilidad. Propiedades de la resina cristal y proceso de elaboración. poder realizar | Muestras físicas |
| 9  | Piezas de resina cristal.                 | El alumno hará su molde de yeso, para vaciar la resina cristal.   | El alumno hará su molde de yeso, para vaciar la resina cristal.<br>El docente explicara la forma de trabajar la resina cristal y supervisara los trabajos que estén realizando los alumnos.<br><br>El docente realizara al final de la clase un resumen de lo visto en este día.                             | Propiedades de la resina cristal y proceso de elaboración. Usos ventajas y desventajas de utilizar estas resinas.  | Muestras físicas |
| 10 | Piezas de resina cristal.                 | Supervisión de los trabajos que se estén realizando.  | Los alumnos realizaran sus piezas bajo la supervisión el docente, el cual les brindara las indicaciones pertinentes.<br>El docente explicara la forma de preparar la resina cristal para vaciar, la forma de aplicar el pigmento y darle acabado a las piezas. También les hablara de la forma de encapsular | Preparación y vaciado de la resina cristal.  | Muestras físicas |

|    |   |  |   |   |                  |
|----|---|--|---|---|------------------|
|    |   |  | una pieza.  |   |                  |
| 11 | Piezas de resina cristal.   | Supervisión de los trabajos que se estén realizando.   | Los alumnos realizaran sus piezas bajo la supervisión del docente. El docente explicara la forma de pulir las piezas de resina cristal y supervisara los trabajos que se estén realizando.                    | Pulido y acabado de la resina de cristal.             | Muestras físicas |
| 12 | Modelo final.   | Avance de modelo final. Revisión de avance de modelo final, sin estas revisiones pierde derecho a entrega final. | El alumno tomara nota de lo que se requiere para su elaboración y comenzara a realizarlo. El docente explicara la elaboración del proyecto final. El docente estará supervisando toda la ejecución del mismo. | Proyecto síntesis de un producto a base de polímeros. |                  |
| 13 | Continuación. Modelo final.                                       | Revisión de avance de modelo final, sin estas revisiones pierde derecho a entrega final.                         | El alumno estará trabajando en todo momento con su modelo final y podrá pedir revisión y exponer dudas sobre su modelo. El docente estará supervisando toda la ejecución del mismo y dará retroalimentación.  | Proyecto síntesis de un producto a base de polímeros. | Muestras físicas |
| 14 | Continuación. Modelo final.                                       | Revisión de avance de modelo final, sin estas revisiones pierde derecho a entrega final                          | El alumno estará trabajando en todo momento con su modelo final y podrá pedir revisión y exponer dudas sobre su modelo.   | Proyecto síntesis de un producto a base de polímeros. | Muestras físicas |
| 15 | Continuación. Modelo final.                                       | Revisión de avance de modelo final, sin estas revisiones pierde derecho a entrega final.                         | El alumno estará trabajando en todo momento con su modelo final y podrá pedir revisión y exponer dudas sobre su modelo. El docente estará supervisando toda la ejecución del mismo y dará retroalimentación.  | Proyecto de un producto a base de polímeros           | Muestras físicas |
| 16 | Continuación. Modelo final.                                       | Pieza realizada en fibra de vidrio.  | Revisión de la pieza<br>El docente indicara lugar, fecha y hora de entrega.   | Proyecto síntesis de un producto a base de polímeros. |                  |
| 17 | <b>EVENTOS (FOGU) Y ENTREGA (EN SU CASO) DE MATERIAS TEORICAS</b> |  |   |   |                  |
| 18 | <b>ENTREGA DE MATERIAS PRÁCTICAS</b>                              |  |   |   |                  |
| 19 | <b>EXÁMENES EXTRAORDINARIOS 2as y 4as OP</b>                      |  |   |   |                  |

Evaluación integral de procesos y productos:

Producto integrador de aprendizaje de la unidad de aprendizaje:

Modelo físico de cada uno de los materiales vistos así como los procesos de transformación de los mismos

Fuentes de apoyo y consulta:

**MEDIOS Y RECURSOS**

- Muestras físicas
- Máquinas y herramientas
- Medios electrónicos
- Bibliografía

IDENTIFICACION DE PLASTICOS: Métodos sencillos. Braun, Dietrich. 2ª. Ed. München, Ger. Car HanserVerlag 1990. MOLDES Y MAQUINAS DE INYECCION PARA LA TRANSFORMACION DE PLASTICOS. 2ª. Ed. Bodini, Gianini. México. McGraw Hill Interamericana. 1992.

TRANSFORMACION DE PLASTICOS. Sergorodny, V.K. Barcelona. G. Gili. 1978. MOLDES PARA LA INYECCION DE PLASTICOS. Menges, G.

Barcelona. G. Gili. 1975. TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE PLASTICO: Acabado metalizado, lacado, coloreado, impresión. Stoeckert,

Klaus. Barcelona. G. Gili. 1977. INYECCION DE PLASTICOS. MinkSpe, Walter. Barcelona. G. Gili. 1973.

**FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA:** ENERO 2014

**ELABORADO POR:** M.D.P. NORA ELIA LOPEZ ORTIZ, M.A. JOSE ISMAEL PORTALES, ING. ROGELIO LOPEZ, M.C. DANTE JIMENEZ, M.C. ABEL DUCATEL.

**FECHA DE ÚLTIMA REVISION:** DICIEMBRE 2016

**REVISADO POR:** M.A. JUAN CARLOS MONSIVAIS GARZA, M.A. JOSE ISMAEL PORTALES TORRES, M.C. DANTE ALBERTO JIMENEZ DOMINGUEZ, MC. CARLOS EDUARDO TORRES PADRON

---

**COORDINACIÓN DE ÁREA**

---

**JEFATURA DE DEPARTAMENTO**

---

**JEFATURA DE CARRERA**