


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO: TALLER DE INGENIERÍA</b></p>	<b>DES:</b>	<b>INGENIERÍA Y CIENCIA</b>
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	<b>I.A. E I.Q.</b>
	<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	<b>Optativa</b>
	<b>Clave de la Materia:</b>	<b>IQ915</b>
	<b>Semestre:</b>	<b>9° Semestre</b>
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E,O):</b>	<b>Integradora</b>
	<b>Total de horas por semana:</b>	<b>5</b>
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	<b>2</b>
	<b>h./semana trabajo presencial/virtual</b>	<b>3</b>
	<b>h./semana laboratorio/taller</b>	<b>2</b>
	<b>h. trabajo extra-clase:</b>	<b>0</b>
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	<b>80</b>
	<b>Créditos totales:</b>	<b>5</b>
	<b>Fecha de actualización:</b>	<b>16/10/2017</b>
<b>Prerrequisito (s):</b>	<b>200 Créditos</b>	

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

Aplicar el procedimiento estándar para el diseño mecánico de equipo de proceso para la industria química, mediante el desarrollo de un proyecto de diseño de un equipo específico.

**COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:**

**I\_P 1 Ciencias básicas de la Ingeniería**

**I\_P 1. Aplica los conocimientos sobre las propiedades de la materia y energía y las leyes que gobiernan su comportamiento, tomando en cuenta la sustentabilidad**

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>
I_P 1. 1. Comprende los principios de fisicoquímica que se emplean en ingeniería química.	<b>Objeto de estudio 1</b> 1. ETAPAS DEL DISEÑO DE EQUIPO MECÁNICO	Identifica Cambios físico-químicos A fin de emplear la ingeniería química para el diseño	Exposiciones del profesor	Exámenes escritos  Exposición
I_P 1.3. Aplica el principio conservación de masa y energía en procesos químicos	<b>Objeto de estudio 2</b> BALANCES DE MASA Y ENERGÍA	Explica Procesos de transformación Mediante el diseño de equipo y el balance de masa y energía	Resolución de problemas	Problemario
I_P 1.3. Aplica el principio conservación de masa y energía en procesos químicos	<b>Objeto de estudio 3</b> MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Selecciona Maquinaria y equipo A fin de elegir los mejores materiales de construcción	Discusión y debates	Ideas principales
I_P 1.3. Aplica el principio conservación de masa y energía en procesos químicos	<b>Objeto de estudio 4</b> CÓDIGO ASME	Relaciona Condiciones laborales Empleando el código ASME	Búsqueda y análisis de información	Resumen
I_P 1.3. Aplica el principio conservación de masa y energía en procesos químicos	<b>Objeto de estudio 5</b> CÓDIGO TEMA	Evalúa Sistemas Mediante el código TEMA	Búsqueda y análisis de información	Resumen
I_P 1.5. Emplea conceptos de catálisis y cinética química para su aplicación en procesos de ingeniería.	<b>Objeto de estudio 6</b> PROYECTO DE APLICACIÓN	Diseña Maquinaria y equipo Empleando Los conocimientos adquiridos para aplicar en proyectos	Aprendiaje orientado en proyectos	Procedimiento

I_P 1.4. Aplica modelos relacionados con los fenómenos de transporte en ingeniería química.	<b>Objeto de estudio 7</b> PRESENTACIÓN DEL DISEÑO	Expone Maquinaria y equipo De acuerdo con el diseño de equipo y el balance de masa y energía	Solución de casos	Matriz de evaluación
---	---	--	-------------------	----------------------

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perry, R.H. y Chilton, C.H. (eds.) <i>Manual del Ingeniero Químico</i>. McGraw-Hill. 2001</li> <li>Kern, D.Q., and Kraus. A.D. (1972). <i>Extended Surface Heat Transfer</i>. McGraw-Hill, New York.</li> <li>Brownell, L.E. (1959). <i>Equipment Design</i>. John Wiley &amp; Sons, New York.</li> <li><b>KERN, D.Q. (1950). PROCESS HEAT TRANSFER. MCGRAW-HILL, NEW YORK</b></li> </ul>	EXAMEN FINAL RESUELTO CRITERIOS CUANTITATIVOS: 60% DE ACIERTOS MÍNIMOS EN EXAMEN FINAL CRITERIOS CUALITATIVOS: PRESENTACIÓN DEL EXAMEN EN FORMA Y FONDO EVALUACIÓN DEL PROYECTO Y SOLUCIÓN DE CASOS

**CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA**

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto 1	X	X														
Objeto 2			X	X												
Objeto 3					X	X										
Objeto 4							X	X								
Objeto 5									X	X						
Objeto 6											X	X	X			
Objeto 7														X	X	X