


<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: Facultad de Ciencias Químicas</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL CURSO: Programación</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) académico(s)	IQ, IA
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	Clave de la Materia:	DI403
	Semestre:	cuarto
	Área en plan de estudios (B,P,E, O):	E
	Total de horas por semana:	3
	Laboratorio o Taller:	0
	h./semana trabajo presencial/virtual	3
	h./semana laboratorio/taller	0
	h. trabajo extra-clase:	0
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	48
	Créditos totales:	48
	Fecha de actualización:	26/06/2017
Prerrequisito (s):	Ninguno	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

- *Crear en el estudiante una mentalidad de análisis y razonamiento lógico, para resolver problemas aplicando herramientas computacionales.*
- *Que el alumno (aprenda a) domine la plataforma de desarrollo de aplicaciones en el lenguaje de programación Java, para utilizarla como una herramienta en la solución de problemas de ingeniería*

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:

Solución de problemas (SP)

Contribuye a la solución de problemas del contexto con compromiso ético; empleando el pensamiento crítico y complejo, en un marco de trabajo colaborativo.

Trabajo en grupo y liderazgo(TGL)

Interactúa en grupos inter, multi y transdisciplinarios de forma colaborativa para compartir conocimientos y experiencias de aprendizajes que contribuyan a la solución de problemas; y coordina la toma de decisiones que inspiran a los demás al logro de las metas de desarrollo personal y social.

Procesos de Ingeniería Química.(PIQ)

Empleando principalmente modelos matemáticos, analiza los fenómenos físicos, químicos y fisicoquímicos, sus interrelaciones, así como los ámbitos, condiciones y equipo requeridos para obtener un producto.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Aborda problemas y retos en su ámbito personal y profesional consciente de sus valores, fortalezas y limitaciones mediante proyectos formativos (SP)</p> <p>Analiza críticamente los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones considerando el contexto local, nacional e internacional.</p> <p>Aplica diferentes técnicas de observación pertinentes en la solución de problemas. (SP)</p> <p>Identifica soluciones con base en diferentes fuentes de información confiables incluyendo la revisión de bibliografía internacional (en otros idiomas) (SP)</p> <p>Adapta críticamente sus propios conceptos y comportamientos</p>	<p>Objeto de Aprendizaje 1 Fases del proceso de programación.</p> <p>1.1 Definición de problema</p> <p>1.2 Análisis del problema</p> <p>1.3 Codificación</p> <p>1.4 Verificación y pruebas</p> <p>1.5 Implementación</p> <p>Objeto de Aprendizaje 2 Algoritmia (algoritmos)</p> <p>2.1 Definición de algoritmo</p> <p>2.2 Tipos de algoritmos</p> <p>2.3 Características de los algoritmos</p> <p>2.4 Estructura de los algoritmos Pseudocódigo</p> <p>2.5 Problemas de aplicación</p> <p>Objeto de Aprendizaje 3 Estructura condicional y cíclica</p> <p>3.1 Función y sintaxis</p> <p>3.2 Problemas de aplicación</p> <p>Objeto de Aprendizaje 4 Programación orientada a objetos</p> <p>4.1 Paradigma de POO</p> <p>4.2 Definición y ejemplos de objetos, propiedad y métodos</p> <p>Objeto de Aprendizaje 5 Entorno integrado de desarrollo de Java- NetBeans</p> <p>5.1 Componentes y funciones</p>	<p>Desarrolla problema y construye la solución mediante la metodología de programación.</p> <p>Planifica y representa a través de un diagrama de flujo o pseudocódigo los pasos necesarios para resolver un problema.</p> <p>Aplicar el uso de estructuras, para resolver problemas computacionales.</p> <p>Entender y aplicar la filosofía de la programación orientada a objetos</p> <p>Dominio de la plataforma de desarrollo Java utilizando el IDE NetBeans.</p> <p>Aplicar la metodología en la solución de problemas.</p> <p>Saber desarrollar aplicaciones en NetBeans, que solucionen un problema determinado.</p> <p>Afianzar los conocimientos vistos anteriormente como una actividad integradora</p>	<p>Clase magistral ABP Exposición Trabajo en grupo</p>	<p>Desarrolla problema y Construye la solución mediante la metodología de programación</p> <p>Planifica y representa a través de un diagrama de flujo o pseudocódigo los pasos necesarios para resolver un problema.</p> <p>Aplicar el uso de estructuras, para resolver problemas computacionales.</p> <p>Entender y aplicar la filosofía de la programación orientada a objetos</p> <p>Dominio de la plataforma de desarrollo Java utilizando el IDE NetBeans.</p> <p>Aplicar la metodología en la solución de problemas.</p> <p>Saber desarrollar aplicaciones en NetBeans, que solucionen un</p>

<p>a normas, ambientes y situaciones cambiantes. (SP)</p> <p>Utiliza y promueve el empleo de diferentes métodos y/o estrategias que permitan establecer alternativas de solución de problemas mediante procesos de colaboración. (SP)</p> <p>Propone soluciones creativas e innovadoras asumiendo una actitud responsable. (SP)</p> <p>Identifica habilidades pertinentes para el emprendimiento considerando las metas personales y de grupo.(TGL)</p> <p>Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante procesos de colaboración y trabajo en equipo.(TGL)</p> <p>Interactúa con diversas personas que muestran características y formas de pensar diferentes, privilegiando el dialogo en la solución de conflictos. (TGL)</p>	<p>5.2 Elementos de programación 5.3 Componentes java swing 5.4 Codificación 5.5 Solución de problemas de ingeniería química</p> <p>Objeto de Aprendizaje 6</p> <p>6.1 Proyecto final.</p>			<p>problema determinado.</p> <p>Afianzar los conocimientos vistos anteriormente como una actividad integradora</p>
---	---	--	--	--

<p>Interactúa en la generación de proyectos en grupos inter, multi y transdisciplinarios con una visión clara de lo que se pretenda lograr (TGL)</p>				
<p>Diseña, selecciona y caracteriza equipos para manejo de sólidos a granel y equipos que involucren transferencia de masa y de calor empleando modelos matemáticos y físicos.(PIQ)</p>				
<p>Adapta procesos químicos empleando modelos heurísticos, matemáticos, de simulación y de ingeniería química.(PIQ)</p>				
<p>Analiza equipo para procesos químicos empleando modelos heurísticos, matemáticos, de simulación y de (PIQ)</p>				
<p>Predice condiciones de operación de reactores químicos empleando modelos matemáticos, químicos, cinética</p>				

<p>química y de transferencia de masa y calor(PIQ).</p> <p>Analiza y aplica fenómenos de transferencia de masa y calor y cantidad de movimiento empleando modelos matemáticos (PIQ).</p> <p>Describe matemáticamente procesos de interés industrial utilizando modelos matemáticos. (PIQ)</p>				
---	--	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>➤ Baase, Sara Algoritmos computacionales: Introducción al análisis y diseño</p> <p>➤ Virgos, Fernando Técnicas y elementos de programación. Diseño de algoritmos</p> <p>➤ Ceballos, Fco. Lenguaje de programación JAVA 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • -Para control y seguimiento se aplicará una evaluación diagnóstica para determinar el nivel de conocimiento de los temas a tratar. • -Se realizarán evaluaciones formativas para valorar el nivel de avance y logros obtenidos de las tareas individuales y por equipo. 20% • -Se considerará la participación activa y argumentada. 20% • -Se realizará evaluación sumativa, para otorgar calificación final con base en resultados de aprendizaje. 50% • - Constancia en la asistencia a clases. 10% • -En apego al Reglamento General Académico se reportará al menos dos evaluaciones parciales y una ordinaria.

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 DE ESTUDIO 1	x															
OBJETO DE ESTUDIO 2		x	x	x												
OBJETO DE ESTUDIO 3					x	x	x									
OBJETO DE ESTUDIO 4:								x	x	x	x					
OBJETO DE ESTUDIO 5:											x	x	x	x		
OBJETO DE ESTUDIO 6:															x	x