

PROGRAMA DE CURSO

Unidad Académica			Tipo de actividad curricular	
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas			Obligatoria	
Semestre	SCT	Horas de trabajo presencial		Horas de trabajo no presencial
1	5	4		3,5
Nombre de la actividad curricular			Requisitos	
Computación			Ingreso	
Competencias a las que tributa el curso			Subcompetencias	
C1. Analiza selecciona y sistematiza críticamente información teórica y técnica para establecer los alcances y viabilidad de una investigación que contribuya a la resolución de problemas, mejoras, innovación u optimización en Ciencia y Tecnología de Alimentos			INV. 1.2. Sintetiza y genera documentos en formato científico y/o técnico que incorpore la propia visión sobre el/los objetos de estudio: Concluir e informar los resultados en lenguaje científico – técnico, en forma oral y escrita, en castellano e inglés de acuerdo con los estándares de la Universidad de Chile.	
PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO				
<p>En este curso los estudiantes adquirirán habilidades computacionales para el tratamiento, análisis y almacenamiento de datos, recuperación de información y distintas técnicas de representación gráfica de datos y resultados. Además, serán capaces de crear bases de datos, desarrollar mecanismos eficientes de consulta, escribir programas acotados y realizar diseños en base a Autocad.</p> <p>Para esto, el curso desarrollará contenidos relacionados a uso de Excel, estructura de bases de datos, lenguajes de programación y programas de diseño asistido por computador.</p> <p>La modalidad de trabajo será en base a clases de laboratorio, de aplicación práctica permanente y presencial, considerando exposiciones teóricas introductorias para cada tema. Los estudiantes deberán desarrollar habilidades de trabajo autónomo, desarrollo de pensamiento lógico y analítico, capacidad de síntesis y representación gráfica en distintos contextos y para diferentes problemas planteados, siendo siempre monitoreados y retroalimentados por el docente, ya que cada actividad que se realice tendrá asociada una evaluación parcial y global.</p>				
RESULTADOS DE APRENDIZAJE				
<p>RA1: Desarrollo del pensamiento lógico y analítico que permitirá el análisis de datos con uso de herramientas computacionales.</p> <p>RA 2: Resolución de problemas simples y complejos a partir de los requerimientos técnicos de un encargo determinado.</p> <p>RA3: Representación gráfica de diversa información relacionada a datos, dibujos técnicos y programación</p>				

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 1	Duración en Semanas
1-2-3	1	Análisis de Datos a través de Excel	3
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de datos a través de fórmulas, funciones y gráficos. - Creación de Tablas dinámicas para tratamiento y análisis de grandes cantidades de datos. - Diseño y uso de macros para guardar distintas operaciones 		<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de resultados y su representación gráfica. - Presentación de resúmenes de datos a través de tablas dinámicas (de grandes cantidades de datos) - Diseño de macros que permitan automatizar procedimientos repetitivos o de uso rutinario asociado a la resolución de un problema asociado a la Industria de los Alimentos (Programación de la Producción Industrial) 	

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 2	Duración en Semanas
1-2-3	2	Bases Datos	3
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<ul style="list-style-type: none"> - Programas para Bases de Datos que permiten guardar grandes volúmenes de información. - Diseño de estructura de Bases de Datos. - Tablas, campos, formularios y consultas. 		<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de Bases de Datos utilizando Access. - Creación de formularios con diseños atractivos para visualizar el contenido de la información - Diseño de mecanismos de consulta para acceder de manera eficiente a la información. 	

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 3	Duración en Semanas
1-2-3	3	Programación	3
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<ul style="list-style-type: none"> - Lenguajes de Programación. - Algoritmos y pseudocódigos para escribir procedimientos o procesos. - Diagramaciones gráficas de procedimientos. - Programación en PHP 		<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de PHP - Escriben pseudocódigos para expresar procedimientos en lenguaje de uso común. - Traducción de pseudocódigos a algoritmos. - Representación de algoritmos en diagramas de bloques. - Escriben programas acotados para resolver problemas definidos. (de hasta 10 líneas) - Rescatar información almacenada en bases de datos, a través de la programación. - Desarrollar un Programa que permita resolver un problema complejo integrando resolución de problemas simples. 	

RA a que contribuye la Unidad	Número	Unidad 4	Duración en Semanas
1-2-3	4	Programas de Diseño asistido por Computador	3
Contenidos		Indicadores de desempeño	Bibliografía por unidad
<ul style="list-style-type: none"> - Programa Autocad - Tipos de coordenadas e introducción de información en Autocad. 		<ul style="list-style-type: none"> - Dibujo de formas básicas: líneas, rectángulos, círculos y triángulos. - Dibujo en dos dimensiones utilizando Autocad. - Diseño de plantas físicas y piezas de maquinaria industrial. 	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
Clases expositivas y laboratorios de computación	
Bibliografía Obligatoria	
Año de vigencia del programa:	2016
Equipo responsable del programa:	Alejandro Bustamante