

### Programa de experiencia educativa

#### 1.-Área académica

Económico Administrativa
--------------------------

#### 2.-Programa educativo

Licenciatura en Informática
-----------------------------

#### 3.- Campus

Xalapa
--------

#### 4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Estadística e Informática
---------------------------------------

#### 5.- Código

#### 6.-Nombre de la experiencia educativa

#### 7.- Área de formación

		Principal	Secundaria
INFA 30004	Tópicos Selectos de Computación I	Terminal	

#### 8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
9	3	3	90	

#### 9.-Modalidad

#### 10.-Oportunidades de evaluación

Curso	ABGHJK= Todas
-------	---------------

#### 11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos

#### 12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	35	5

#### 13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

#### 14.-Proyecto integrador

Algoritmos y programación	Tecnología Computacional y Educativa
---------------------------	--------------------------------------

#### 15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
12/Enero/2005	6/Abril/2015	15/Febrero/2005

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

Dra. Ma. Del Carmen Mezura Godoy, MCC Ma. de los Ángeles Arenas Valdés, Dra. Alma Rosa García Gaona, MCA. Luis Gerardo Montané Jiménez

**17.-Perfil del docente**

Lic. en Informática o carrera afín, con posgrado en Ciencias de la Computación o afín, con experiencia en desarrollo de software y/o certificaciones lenguajes de programación, experiencia docente a nivel superior en programación y cursos de formación docente.

**18.-Espacio**

Intraprograma Educativo

**19.-Relación disciplinaria**

Multidisciplinar

**20.-Descripción**

Este curso es optativo y se encuentra en el área terminal, pues presenta conceptos avanzados y emergentes del área de programación, haciendo énfasis en las tecnologías más novedosas y que estén demostrando tener aceptación por la comunidad profesional informática.

**21.-Justificación**

El conocimiento de tecnologías emergentes o novedosas es indispensable para el formativo de cualquier profesional en el área de la computación, de tal forma que se garantice la actualización del mismo al momento del egreso

**22.-Unidad de competencia**

El estudiante desarrolla una aplicación utilizando los conceptos en nuevas tecnologías y lenguajes de programación, en el marco de un área de desarrollo novedosa y de actualidad, en un ambiente de colaboración, creatividad, autoaprendizaje, apertura y responsabilidad.

**23.-Articulación de los ejes**

El estudiante adquiere conocimientos acerca de las nuevas tecnologías y lenguajes de programación, mediante el desarrollo completo de un proyecto (eje heurístico) en forma creativa y colaborativa (axiológico)

**24.-Saberes**

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
----------	-------------	-------------



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

<p>1. Fundamentos de la programación con componentes</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definición de componentes</li><li>• Modelo de componentes</li><li>• Diseño basado en componentes</li><li>• Componentes arquitecturales</li><li>• Patrones de diseño</li><li>• Fundamentos del diseño de patrones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprensión de las metodologías actuales en la programación de sistemas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creatividad</li><li>• Responsabilidad</li><li>• Respeto</li><li>• Autoaprendizaje</li><li>• Comprometido</li><li>• Interés cognitivo</li></ul>
---	---	--



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

<p>2. Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios WEB <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución de las Aplicaciones Distribuidas</li> <li>• Problemática con las Aplicaciones Distribuidas Tradicionales</li> <li>• Introducción a los Servicios Web</li> <li>• Escenarios Comunes de Servicios Web</li> <li>• Arquitectura de los Servicios Web</li> <li>• Roles en una Arquitectura de Servicios Web</li> <li>• Modelo de Programación de los Servicios Web</li> <li>• Tecnologías subyacentes utilizadas en servicios WEB</li> </ul> </li> <li>• Computación en la nube <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Ventajas/Desventajas</li> <li>• Infraestructura y seguridad</li> <li>• Servicios en el mercado</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de la importancia de la tecnología de aplicaciones en WEB</li> <li>• Comprensión y uso de las tecnologías necesarias para la implementación de servicios WEB</li> </ul>	
--	--	--



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

3. Programación en C# <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción a C# 1.0, 2.0, 3.0</li><li>• Tipos</li><li>• Estructuras de control</li><li>• Definición de clases, métodos, sobrecarga,</li><li>• Propiedades e indexadores</li><li>• Herencia</li><li>• Clases abstractas, miembros virtuales, interfaces</li><li>• Expresiones en LINQ</li><li>• Operadores en LINQ</li><li>• LINQ para objetos, SQL, XML</li><li>• Mono develop</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprensión de los fundamentos del lenguaje y desarrollo de aplicaciones</li></ul>	
4. Seminario de investigación sobre tópicos selectos de computación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Búsqueda y análisis bibliográfico sobre temas seleccionados en informática</li></ul>	



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

<p>5. Plataforma de desarrollo de aplicaciones .NET</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al framework .NET 4.0 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la plataforma .NET 4.0</li> <li>• Introducción a Visual Studio .NET <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al lenguaje visual C#</li> <li>• Desarrollo de aplicaciones gráficas con Windows Form y WPF</li> <li>• Manejo de eventos</li> <li>• Formas</li> <li>• Desarrollo de servicios Web</li> <li>• Comparación entre ASP.NET y WCF</li> <li>• Implementación del servicio Web</li> <li>• Implementación del consumidor del servicio WEB.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Plataforma ADO.NET Entity Framework (EF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características y componentes de EF</li> <li>• Herramientas</li> </ul> </li> <li>• Plataforma Azure <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de Azure</li> <li>• Arquitectura</li> <li>• Desarrollo de aplicaciones</li> </ul> </li> <li>• Introducción a las aplicaciones móviles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de formas Web móviles</li> <li>• Desarrollo de servicios Web móviles</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión y uso de la plataforma de desarrollo .NET para el desarrollo de servicios Web</li> </ul>	
--	---	--



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

6. Proyecto de Aplicación WEB <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensación del proyecto final</li> <li>• Guía en la implementación del</li> <li>• Proyecto</li> <li>• Guía en la selección de las herramientas adecuadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de un proyecto de aplicación WEB por parte de los estudiantes utilizando las tecnologías y métodos vistos en el curso.</li> </ul>	
--	---	--

## 25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y consulta de fuentes de información.</li> <li>• Lectura, síntesis e interpretación.</li> <li>• Análisis y discusión de casos.</li> <li>• Mapas conceptuales.</li> <li>• Planteamiento de hipótesis.</li> <li>• Analogías.</li> <li>• Aprendizaje basado en la resolución de problemas.</li> <li>• Estudio de casos</li> </ul>	<p>Partiendo de la premisa de que el alumno ya ha superado el curso de programación avanzada, se puede suponer que entiende la POO y por esa razón durante los primeros capítulos solo deberían darse a conocer la forma en que se implementan los diferentes conceptos que en ellos se tratan y hacer hincapié únicamente en los temas propios del lenguaje C#.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de grupos de colaboración</li> <li>• Dirección de prácticas.</li> <li>• Tareas para estudio independiente.</li> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado.</li> <li>• Enseñanza tutorial.</li> </ul>

## 26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de la experiencia educativa.</li> <li>• Manuales del lenguaje (impresos y en línea).</li> <li>• Bibliografía de la experiencia educativa.</li> <li>• Documentación en línea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio educativo adecuado</li> <li>• Pizarrón y marcadores</li> <li>• Equipo de cómputo con software requerido (compilador de los lenguajes)</li> <li>• Video proyector.</li> <li>• Software: Net Framework 4.0 o superior, Java Development Kit V7, Visual Studio 2010 o superior, NetBeans, Eclipse, MonoDevelop</li> </ul>

## 27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Programas y tareas	Funcionamiento correcto y eficiente de los programas realizados como tareas o prácticas	Grupos de trabajo dentro del aula y centro de cómputo.	20 %



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

Proyectos de integración.	Presentación y exposición clara, completa, correcta y documentada de los proyectos integradores.	20 %
Exámenes escritos que deberán incluir preguntas teóricas (30%) y resolución de algoritmos (70%)	Resolución acertada de reactivos	60 %

### 28.-Acreditación

El estudiante acreditará la experiencia educativa mediante la entrega oportuna de programas, tareas y proyectos integradores, los cuales sólo se tomarán en cuenta si los exámenes tienen calificación aprobatoria, siendo la suma de las evidencias de desempeño el total para examen ordinario.

### 29.-Fuentes de información

Básicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• C# 2008 for programmers. Deitel, Paul J; Deitel, Harvey M. Editorial Prentice Hall, 2009.</li> <li>• Building reliable component-based software systems. Crnkovic, Ivica. Editorial Artech House, 2002.</li> <li>• Service-oriented computing. Georgakopoulos, Dimitrios; Papazoglou, M. Editorial. MIT Press, 2009.</li> <li>• Ingeniería del Software: un enfoque práctico. Pressman, Roger S. McGraw-Hill, 1993.</li> <li>• Software Architecture: foundations, theory, and practice. Taylor, Richard N; Medvidovic, Nenad; Dashofy, Eric M. (Eric Matthew). Editorial Wiley, 2010.</li> <li>• UML y patrones: introducción al análisis y diseño orientado a objeto. Larman, Craig. Editorial Prentice Hall, 1999.</li> <li>• Aprenda practicando ASP.NET usando Visual Studio 2012. Ramírez, Felipe. Editorial Alfaomega, 2013.</li> <li>• Creación de sitios Web con ASP.NET. Michael Amundsen; Paul Litwin. Editorial Prentice Hall, 2002.</li> <li>• Microsoft: visual studio .NET. Charte Ojeda, Francisco. Editorial Anaya multimedia, 2001.</li> <li>• Diseño de páginas Web con XHTML, JavaScript y CSS. Orós Cabello, Juan Carlos. Editorial Alfaomega : Ra-Ma, 2006.</li> </ul>
Complementarias





Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

- Enciclopedia de Microsoft Visual C#. Ceballos Sierra, Fco. Javier (Francisco Javier). Alfaomega : Ra-Ma, 2010.
- Programación avanzada con Visual C++ 6.0. David J. Editorial Mc Graw Hill, 1999
- Programación Concurrente en Java. Diseño, principios y patrones. Lea D. Ed. Addison-Wesley, 2001.
- Designing software product lines with UML : from use cases to pattern-based software architectures. Gomaa, Hassan. Editorial Addison-Wesley, 2005.
- Utilización de UML en Ingeniería del Software con Objetos y Componentes. Stevens, Perdita; Pooley, Robert John. Editorial Pearson Education; 2nd. Edition (2007).
- Object-oriented software engineering: using UML, patterns, and Java. Bruegge, Bernd; Dutoit, Allen
- H. Editorial Prentice Hall, 2004.