

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



Universidad Veracruzana

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

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, Dr. 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



Universidad Veracruzana

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

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de la programación con componentes <ul style="list-style-type: none"> • Definición de componentes • Modelo de componentes • Diseño basado en componentes • Componentes arquitecturales • Patrones de diseño • Fundamentos del diseño de patrones 2. Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web <ul style="list-style-type: none"> • Servicios WEB <ul style="list-style-type: none"> • Evolución de las Aplicaciones Distribuidas • Problemática con las Aplicaciones Distribuidas Tradicionales • Introducción a los Servicios Web • Escenarios Comunes de Servicios Web • Arquitectura de los Servicios Web • Roles en una Arquitectura de Servicios Web • Modelo de Programación de los Servicios Web • Tecnologías subyacentes utilizadas en servicios WEB • Computación en la nube <ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Ventajas/Desventajas • Infraestructura y seguridad • Servicios en el Mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de las metodologías actuales en la programación de sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Responsabilidad • Respeto • Autoaprendizaje • Comprometido • Interés cognitivo



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



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



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

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y consulta de fuentes de información. • Lectura, síntesis e interpretación. • Análisis y discusión de casos. • Mapas conceptuales. • Planteamiento de hipótesis. • Analogías. • Aprendizaje basado en la resolución de problemas. • Estudio de casos 	<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"> • Organización de grupos de colaboración • Dirección de prácticas. • Tareas para estudio independiente. • Exposición con apoyo tecnológico variado. • Enseñanza tutorial.

26.-Apoyos educativos

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

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"> • C# 2008 for programmers. Deitel, Paul J; Deitel, Harvey M. Editorial Prentice Hall, 2009. • Building reliable component-based software systems. Crnkovic, Ivica. Editorial Artech House, 2002. • Service-oriented computing. Georgakopoulos, Dimitrios; Papazoglou, M. Editorial. MIT Press, 2009. • Ingeniería del Software: un enfoque práctico. Pressman, Roger S. McGraw-Hill, 1993. • Software Architecture: foundations, theory, and practice. Taylor, Richard N; Medvidovic, Nenad; Dashofy, Eric M. (Eric Matthew). Editorial Wiley, 2010. • UML y patrones: introducción al análisis y diseño orientado a objeto. Larman, Craig. Editorial Prentice Hall, 1999. • Aprenda practicando ASP.NET usando Visual Studio 2012. Ramírez, Felipe. Editorial Alfaomega, 2013. • Creación de sitios Web con ASP.NET. Michael Amundsen; Paul Litwin. Editorial Prentice Hall, 2002. • Microsoft: visual studio .NET. Charte Ojeda, Francisco. Editorial Anaya multimedia, 2001. • Diseño de páginas Web con XHTML, JavaScript y CSS. Orós Cabello, Juan Carlos. Editorial Alfaomega : Ra-Ma, 2006.
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. Goma, 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.