

Cartas Descriptivas

Datos de identificación				
Unidad Académica	Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada). Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali). Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana).			
Programa	Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación			
Nombre de la asignatura	Cómputo en la Nube			
Tipo de Asignatura	Optativa			
Clave (Posgrado e Investigación)	4063			
Horas teoría	2	Horas laboratorio	0	Créditos Totales
Horas taller	2	Horas prácticas de campo	0	
Perfil de egreso del programa				
El egresado de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación tendrá la capacidad de planear, organizar, desarrollar, dirigir, controlar, proponer e implementar proyectos tecnológicos innovadores, en las organizaciones, generando soluciones que contribuyan a la competitividad de las mismas, mediante la aplicación de metodologías y técnicas vanguardistas en el ámbito de las TIC dentro de un marco social ético, responsable y sostenible.				
Definiciones generales de la asignatura				
Aportación de esta materia al perfil de egreso del estudiante.	Planear, organizar, desarrollar, dirigir, controlar, proponer e implementar proyectos o servicios en la nube innovadores, utilizando la plataforma Azure, en las organizaciones, generando soluciones de negocio que contribuyan a la competitividad de las mismas, mediante la aplicación de metodologías y técnicas vanguardistas en el ámbito de las TIC.			
Descripción de la orientación de la asignatura en coherencia con el perfil de egreso.	La asignatura se orienta a fortalecer el cúmulo de conocimientos en el área de TI de los alumnos, para que puedan proponer y llevar a cabo proyectos que proporcionen soluciones innovadoras.			
Cobertura de la asignatura.	La asignatura cubre los temas de Cloud Computing basados en la plataforma Azure, para crear proyectos y servicios en la nube.			
Profundidad de la asignatura.	La materia abarcará los conocimientos desde la introducción hasta el desarrollo de un proyecto de Cloud Computing.			

Temario			
Unidad	Objetivo	Tema	Producto a evaluar (evidencia de aprendizaje)
I. Cómputo en la nube	Describir los conceptos del cómputo en la nube, mediante una investigación bibliográfica, para que el estudiante se familiarice con el tema.	1.1. ¿Qué es un servicio en la nube? 1.2. Escenarios de uso 1.3. Resumen de proveedores y su oferta 1.4. Vistazo a la plataforma Azure 1.5. Economía de la nube	Prácticas y Cuestionarios
II. Implementación de una aplicación en la nube	Implementar los roles web en el desarrollo de aplicaciones en la nube a través de la configuración necesaria en el software de aplicación.	2.1. Archivos de configuración. 2.2. Migrando una aplicación ASP.NET a Azure. 2.3. Windows Communication Foundation y Azure	Prácticas y Cuestionarios
III. Roles de trabajo	Experimentar roles de trabajo en el desarrollo de aplicaciones en la nube utilizando los elementos que proporciona Azure para lograr un mejor funcionamiento.	3.1. Queues 3.2. Comunicación entre roles web y roles de trabajo 3.3. Manejo de mensajes Poison	Prácticas y Cuestionarios
IV. Bases de Datos para aplicaciones en la nube	Estructurar datos persistentes en las aplicaciones en la nube mediante el uso de un manejador de base de datos, para almacenarlos de forma confiable.	4.1. Blobs 4.2. Drives 4.3. Tables 4.3.1. Introducción a LINQ 4.3.2. Partition Key y Row Key 4.3.3. CRUD 4.4. SQL Azure 4.4.1. Consultas Paralelas y Tokens de Continuación 4.4.2. SQL Azure y sus diferencias con SQL Server	Prácticas y Cuestionarios
V. Silverlight	Crear interfaces para las aplicaciones y servicios en la nube a través de las herramientas pertinentes para una mejor interacción con los usuarios.	5.1. Introducción a Silverlight 5.2. Control Pivot 5.3. Crear colecciones de Pivot utilizando roles de trabajo	Prácticas y Cuestionarios

VI. Administración de APIs	Administrar la instrumentación de aplicaciones y servicios en la nube por medio del API apropiado con el propósito de subir a la nube los productos desarrollados.	6.1. Service Management API	Prácticas y Cuestionarios
VII. Conectividad a través de bus de servicio	Conectar las aplicaciones y servicios Cloud a otras aplicaciones a través del bus de servicio para la interacción con otras aplicaciones y servicios.	7.1. Bus de servicio 7.2. Control de acceso 7.3. Caching	Prácticas y Cuestionarios

Estrategias de aprendizaje utilizadas:

- Participación de los temas expuestos por parte del instructor
- Reporte de las prácticas
- Desarrollo de un proyecto sencillo por parte de los estudiantes

Métodos y estrategias de evaluación:

- Participación en clase 10%
- Trabajos de Investigación 30%
- Proyecto final 60%

Bibliografía:

Básica:

- Cloud Computing Nayan B. Ruparelia The MIT Press, 2016 ISBN-13: 978-0262529099
- Cloud Computing: From Beginning to End Mr. Ray J Rafaels CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015 ISBN-13: 978-1511404587
- Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS) Michael J. Kavis Wiley; 1 edition, 2014 ISBN-13: 978-1118617618 ISBN-10: 1118617614
- Cloud Computing for Programmers: Software Development in the Age of Cloud D. Casal CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014 ISBN-13: 978-1484903124
- Computación en la Nube Ángel Arias CreateSpace Independent Publishing Platform; 2 edition, 2015 ISBN-13: 978-1506192475
- The Enterprise Cloud: Best Practices for Transforming Legacy IT James Bond O'Reilly Media; 1 edition (June 21, 2015) ISBN-13: 978-1491907627
- Microsoft SQL Azure - Administración y Desarrollo en la Nube Pérez Márquez María Alfaomega Grupo Editor; 1ª Edición, 2012 ISBN-13: 978-6077074298
- Windows Azure: step by step Brunetti, Robert. O'Reilly Media, 2011 ISBN: 9780735649729
- Windows Azure Platform Redkar, Tejaswi. Apress, 2011. ISBN: 9781430235637

Complementaria:

- Cloud computing : SaaS, PaaS, IaaS, virtualization, business models, mobile, security and more Jamsa, Kris Jones & Bartlett Learning, 2013 ISBN: 9781449647391
- How Google Works Eric Schmidt, Jonathan Rosenberg Grand Central Publishing, 2014 ISBN-13: 978-1455582341 ISBN-10: 1455582344
- Computación en la nube : estrategias de Cloud Computing en las empresas Joyanes Aguilar, Luis. Alfaomega, 2012 ISBN: 9786077074687
- The little book of cloud computing : including coverage of big data tools Nielsen, Lars. New streets communications, 2013 ISBN: 9780615751122
- Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture Thomas Erl, Ricardo Puttini, Zaigham Mahmood Prentice Hall, 2013 ISBN-13: 978-0133387520
- Cloud Computing: A Hands-On Approach Arshdeep Bahga, Vijay Madisetti CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013 ISBN-13: 978-1494435141

Nombre y firma de quién diseñó carta descriptiva:

1. **MC. José Manuel Valencia Moreno¹**
2. **Dr. Omar Álvarez Xochihua¹**
3. **Dr. José Ángel González Fraga¹**
4. **Nicolasa Valenciana Moreno²**

¹Cuerpo Académico de Tecnologías de Información y Visualización

²Cuerpo Académico de Investigación en la Adopción de las TIC'S y la Competitividad de las Mipymes

Nombre y firma de quién autorizó carta descriptiva:

- **Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez**
Director de la Facultad de Contaduría y Administración – Tijuana
- **Dr. Raúl González Núñez**
Director de la Facultad de Ciencias Administrativas – Mexicali
- **Dra. Mónica Lacavex Berumen**
Director de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales – Ensenada

Nombre(s) y firma(s) de quién(es) evaluó/revisó(evaluaron/ revisaron) la carta descriptiva:

- **Dra. Margarita Ramírez Ramírez**
Coordinadora de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración-Tijuana
- **Dr. Manuel Alejandro Ibarra Cisneros**
Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ciencias Administrativas-Mexicali
- **Dr. Ariel Moctezuma Hernández**
Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales-Ensenada