



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Contaduría y Administración



Plan de estudios de la Licenciatura en Informática

IBM-FCA.

“Computación en la nube”

Clave 556	Semestre 6°-8°	Créditos 8	Área de conocimiento	Informática			
			Ciclo	Área de desarrollo temprano			
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()			Tipo	T (X) P () T/P ()		
Carácter	Obligatorio ()			Horas			
	Optativo de Elección (X)		Complementario () Profesionalizante (X)	Semana		Semestre	
				Teóricas	4	Teóricas	64
				Prácticas	0	Prácticas	0
				Total	4	Total	64

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	Ninguna
Asignatura subsecuente	Ninguna
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	Ninguna
Asignatura subsecuente	Ninguna

Objetivo general: El alumno conocerá las herramientas necesarias para evaluar la gestión pública y privada con las mejores prácticas utilizadas para la transparencia y la rendición de cuentas. Aprenderá la metodología para llevar a cabo auditorías integrales y al desempeño, podrá conocer las técnicas utilizadas para la elaboración de libros blancos, así como las características y usos de un sistema de indicadores y conocerá a fondo el sistema de evaluación del desempeño.

Objetivos específicos: El alumno:

1. Conocerá las características, componentes básicos y precedentes del cloud computing.
2. Manejará Internet 101, Web Hosting 101 y las perspectivas de nube.
3. Estudiará los hipervisores y la virtualización del almacenamiento.

4. Identificará los principios de redes para la nube y la post era Web. 5. Comprenderá los macro patrones y sistemas para diseñar la nube. 6. Conocerá la orquestación de servicios e integración de infraestructuras en las nubes combinadas. 7. Estudiará las plataformas Cloud Foundry, PaaS – Bluemix, Big Data & Analytics y las aplicaciones móviles. 8. Comprenderá la importancia de la seguridad en la Nube y la aplicación de Multitenancy & Isolation. 9. Analizará la arquitectura de Referencia para la Nube- SaaS y CSP y el Cloud Market Place de IBM.			
Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Fundamentos Cloud Computing	8	0
2	Conceptos Básicos	6	0
3	Virtualización	6	0
4	Redes	8	0
5	Infraestructura como Servicio (LAAS - CCRA)	8	0
6	Nubes Híbridas	6	0
7	Plataforma como Servicio	10	0
8	Seguridad	6	0
9	Software como Servicio	6	0
Total		64	0
Suma total de horas		64	

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	()	Asistencia	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	(X)
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	(X)
Casos de enseñanza	(X)	Listas de cotejo	()
Otras (especificar)		Otras (especificar)	
Perfil profesiográfico			
Título o grado	Licenciatura en Informática, Ingeniero en Sistemas Computacionales e Ingeniero en Computación.		
Experiencia docente	Contar con experiencia o conocimientos en sistemas distribuidos de cómputo en la nube, redes dentro de los sistemas de computación y aplicaciones en la nube.		

Otra característica	
<p>Bibliografía básica:</p> <p>Joyanes L. (2012), <i>Computación en la nube. Estrategias de Cloud Computing en las empresas</i>, México, Editorial Alfaomega Grupo Editor.</p> <p>Téllez J. (2013), <i>Lex cloud computing: estudio jurídico del cómputo en la nube en México</i>, México, UNAM - Instituto de Investigaciones Jurídicas.</p> <p>Lee C. (2014), <i>Understanding cloud-based data center networks</i>, Amsterdam: Elsevier.</p> <p>Maivald J. (2014), <i>Adobe Dreamweaver CC</i>, Madrid, Ediciones Anaya Multimedia.</p> <p>Messier R. (2014), <i>Collaboration with cloud computing: security, social media, and unified communications</i>, Massachusetts, Syngress.</p> <p>Peterson M. (2014), <i>Mapping in the cloud</i>, New York: The Guilford Press.</p>	

Bibliografía complementaria:

Jamsa K. (2013), *Cloud computing: SaaS, PaaS, IaaS, virtualization, business models, mobile, security and more*, Massachusetts, Jones & Bartlett Learning.

Oppenheim C. (2012), *The no-nonsense guide to legal issues in Web 2.0 and cloud computing*, London, Facet Publishing.

Schulz G. (2012), *Cloud and virtual data storage networking: your journey to efficient and effective information services*, Florida, CRC Press.

Smoot S. (2012), *Private cloud computing: consolidation, virtualization, and service-oriented infrastructure*, Massachusetts, Morgan Kaufmann.

Sitios de internet:

- Simon Wardley, "Cloud Computing - Why IT Matters" - OSCON 09
<http://www.youtube.com/watch?v=okqLxzWS5R4>
- IBM Cloud Computing Overview
<https://ibm.biz/BdETEIV>
- Developing in the Cloud, for the Cloud
https://www.youtube.com/watch?v=qZW_2w8kGWY
- ECE1779: Introduction to Cloud Computing
<http://www.cs.toronto.edu/~delara/courses/ece1779/#calendar>
- NETS 212: Scalable and Cloud Computing (Fall 2015)
<http://www.cis.upenn.edu/~nets212/>
- Cloud application developers – get ready to certify!
<https://developer.ibm.com/bluemix/docs/workshops/impact2014/cloud/>
- SoftLayer DAL05 Data Center Tour ≡ 'Cribs' Style
<https://www.youtube.com/watch?v=YQERVf9ibzY>
- Getting Started - KnowledgeLayer - SoftLayer
<http://knowledgelayer.softlayer.com/gettingstarted/how-to>
- Getting started with IBM Bluemix
<https://www.youtube.com/watch?v=MtBdbaCQV8A&feature=youtu.be>
- Soluciones IBM Cloud - ibm.com
http://www.ibm.com/developerworks/views/global/libraryview.jsp?site_id=1&contentarea_by=All%20Zones&topic_by=BlueMix&product_by=1&type_by=All%20Types&search_by=&industry_by=-1&sort_by=Date&series_title_by
- Bluemix quick-start demos & guides
<http://www.ibm.com/developerworks/cloud/bluemix/quick-start-bluemix.html>

- Bluemix al descubierto
<https://www.youtube.com/channel/UCTrjPsr9Ug9BO2fVWmOKJYw/videos>
- Files - Knowledge Exchange - IBM
<https://www.ibm.com/developerworks/community/groups/service/html/communityview?communityU uid=065eaf68-e1e1-409e-9826-75575a1a3d09#fullpageWidgetId=>
- Public Files
<https://www.ibm.com/developerworks/community/files/app#/file/393ff44d-c084-49f1-a4f0-f8b44b764f52>
- Bringing the Power of IBM Bluemix to the Classroom
https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/065eaf68-e1e1-409e-9826-75575a1a3d09/entry/bringing_the_power_of_ibm_bluemix_to_the_classroom?lang=en
- Are you onboard with cognitive computing?
<http://ibm.com/watsonacademy>
- IBM Watson: How it Works
https://www.youtube.com/watch?v=_Xcmh1LQB9I
- IBM Watson Health and the Future of Healthcare
<https://www.youtube.com/watch?v=jeCgQ5XrurY>
- Watson's next feat? Taking on cancer
<http://www.washingtonpost.com/sf/national/2015/06/27/watsons-next-feat-taking-on-cancer/>
- Artificial Intelligence Is Almost Ready for Business
<https://hbr.org/2015/03/artificial-intelligence-is-almost-ready-for-business>
- Your cognitive future
<http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/cognitivefuture/>
- The Internet of Things
https://www.youtube.com/watch?v=sfEbMV295Kk&feature=player_embedded