Integración de Sistemas Informáticos

Curso Académico: (2020 / 2021) **Fecha de revisión: 22/06/2020 13:13:09**

Departamento asignado a la asignatura:

Coordinador/a: GONZALEZ CARRASCO, ISRAEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

Competencias:
CE1: Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
CE4: Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
CE8: Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.
CG11: Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones - y los conocimientos y razones últimas que las sustentan - a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Resultados de aprendizaje:
RA41: La capacidad de identificar, encontrar y obtener datos.
RA52: Un conocimiento integral de métodos y técnicas aplicables y de sus limitaciones.
RA62: Funcionar de forma efectiva como líder de un equipo formado por personas de distintas

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al problema de la integración. Evolución modelos de computación y almacenamiento
2. Integración de fuentes de datos
   2.1 Datos heterogéneos. Esquema Mediador. Matching y mapping de esquemas.
   2.2 Obtención de datos. Tecnología de crawlers. Wrappers. Caso de integración en web
   2.3 Big Data y arguitecturas distribuidas para integración y análisis de datos
      Bases de datos noSQL. Tecnologías Big data
      Modelos de programación: map-reduce
   2.4 Visualización de datos
3. Integración funcional
   3.1 Arquitecturas de aplicación informática
   3.2 Técnicas de diseño de sistemas de sistemas
   3.3 Tecnologías para manejo de arquitecturas orientadas a servicios (SOA) informático
   3.4 Integración de sistemas con la ayuda de Servicios Web
   3.5 Tecnología para el desarrollo de APIs Web

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases magistrales: Orientadas a la enseñanza de las competencias específicas de la materia. En ellas se presentarán los conocimientos que los estudiantes deberán adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les permita completar y profundizar en aquellos temas en los cuales estén más interesados. Además los estudiantes tendrán acceso a documentación técnica relativa a estándares y tecnologías concretas de integración de sistemas. En estas clases los alumnos realizarán presentaciones sobre determinados contenidos a partir de lecturas complementarias.

Prácticas en grupo: Complementan las clases magistrales con el desarrollo de trabajos prácticos. Entre otras actividades, los estudiantes realizarán trabajos de integración de sistemas utilizando tecnologías de arquitecturas orientadas a servicios (se utilizarán tecnologías aprendidas en otras asignaturas de grado, como llamadas a procedimientos remotos, servicios web, tecnologías informáticas para la web - j2EE, Sevlets, JSP, RMI y otras.
Resolución de actividades académicamente dirigidas: Los estudiantes desarrollarán trabajos, preferentemente en grupo, orientados a la integración de sistemas, en los que definirán su arquitectura.
Trabajo personal y estudio del alumno: Orientado especialmente a la adquisición de la capacidad para la autoorganización y planificación del trabajo individual y del proceso de aprendizaje. Puede incluir, entre otros ejercicios y lecturas complementarias, así como el estudio personal por parte del estudiante

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

La evaluación tiene como misión conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, por ello se valorará todo el trabajo del alumno, individual o colectivamente, mediante la lectura de una serie de publicaciones así como de un trabajo práctico de integración en grupos.
La evaluación continua consta de las siguientes partes:
Caso práctico integración 90%
Defensa lecturas complementarias 10%
La realización del caso práctico es obligatoria

En la convocatoria extraordinaria el alumno tendrá derecho a realizar un examen con un valor del 100 % de la calificación total de la asignatura

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Judith R. Davis and Robert Eve Data Virtualization Going Beyond Traditional Data Integration to Achieve Business Agility, Composite Software. , 2011

- AnHai Doan, Alon Halevy, and Zachary Ives Principles of Data Integration. , Morgan Kaufmann., 2012.

- AnHai Doan, Alon Halevy, and Zachary Ives. Principles of Data Integration. , Morgan Kaufmann., 2012.

- Gavriel Salvendy, Waldemar Karwowski. Introduction to Service Engineering,, John Wiley and Sons, 2010.

- James Governor, Duane Nickull, Dion Hinchcliffe. Web 2.0 Architectures,, O'Reilly Media, Inc., 2009.

- Kevin Roebuck Storing and Managing Big Data - NoSQL, Hadoop and More, EMEREO PTY LTD. , 2012

- Russell Jurney Agile Data Science: Building Data Analytics Applications with Hadoop, O´Reilly., 2013.

- Tom White. Hadoop: The Definitive Guide. 4th edition, O´Reilly., 2015

- Trovati, M., Hill, R., Anjum, A., Zhu, S.Y., Liu, L. (Eds.) Big-Data Analytics and Cloud Computing, Springer, 2015

- Waseem Roshen, SOA-Based Enterprise Integration,, McGraw Hill Professional, 2009.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Benatallah and Nezhad, Service Oriented Architecture: Overview and Directions,, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5316, 2008, Springer.

- Jin Yu , et al. Understanding Mashup Development,, IEEE Internet Computing, Vol 12:5, 2008, page:44-52.

- Matjaz, B. Juric et al. SOA Approach to Integration: XML, Web Services, ESB, and BPEL in Real-World SOA Projects,, Packt Publishing, 2007.

- Philip Bernstein and Laura Haas, Information integration in the enterprise,, Communications of the ACM Vol 51, N 9, September 2008, Pages 72-79.