

240ST1032 - Sistemas de Información y Tics en la Cadena de Suministro

Unidad responsable: 240 - ETSEIB - Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte: 723 - CS - Departamento de Ciencias de la Computación
Curso: 2019
Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN CADENA DE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MOVILIDAD (Plan 2014).
(Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS: 5 Idiomas docencia: Inglés

Profesorado

Responsable: Pérez Vidal, Lluís
Otros: Lluís Pérez Vidal

Horario de atención

Horario: Lluís Pérez Vidal lpv@lsi.upc.edu H 8a.planta despacho 8-59 Martes 12h-13h
Cita por correo

Capacidades previas

Supondremos que el estudiante tiene conocimientos básicos de Informática, y que sabe usar editores de textos y interactuar con programas.
Las lecciones y el desarrollo del curso dan por supuesta esta competencia.

Requisitos

Conocimientos de Python y/o C

Metodologías docentes

Esta asignatura destaca la práctica del aprendizaje colaborativo. Las clases proporcionan un corpus teórico ilustrado con ejemplos y casos prácticos que se enseñan en las 3 horas por semana de laboratorio. Al estudiante se le suministrarán lecturas, ejercicios y directrices para complementar y extender los materiales de clase. A los estudiantes se les asignarán casos prácticos a resolver durante el curso

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Objetivos Generales

Proporcionar al alumno los conocimientos básicos sobre las herramientas más importantes de la actual Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC) que pueden ser aplicados a la logística.
El curso proporcionará al estudiante una vista panorámica de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), con énfasis en la aplicación a los problemas de transporte. También cubriremos Radio-Frequency Identification (RFID).
Más de la mitad de las horas del curso se dedicará a la sala de ordenadores para obtener experiencia práctica con la instalación y administración de un paquete de SIG en toda regla.
Otra propiedad importante y característica de este curso es que se requiere que el estudiante produzca una presentación (aprox. 40 minutos) y un informe por escrito sobre un tema asociado fuertemente relacionada con las operaciones de logística, por un lado, y el ordenador (o electrónica) y sus aplicaciones, por el otro lado. El estudiante puede elegir el tema de su obra, que será validado por el profesor.



240ST1032 - Sistemas de Información y Tics en la Cadena de Suministro

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 125h	Horas grupo mediano:	30h	24.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	12.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	80h	64.00%

240ST1032 - Sistemas de Información y Tics en la Cadena de Suministro

Contenidos

Sistemas de Información y TICs en la cadena de suministro

Dedicación: 125h

Grupo grande/Teoría: 45h
Aprendizaje autónomo: 80h

Descripción:

1. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica.

La necesidad de un modelo para apoyar la representación formal de la naturaleza geográfica del mundo. La Logística se desarrolla en un cuerpo celestial conocido como la Tierra. Los problemas que plantea el hecho de que la tierra es (casi) una esfera. Programas a comienzos de los SIG. Las relaciones espaciales: Topología.

2. Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica

Los dos componentes básicos de un SIG: BD de geografía y BD alfanumérica.

La representación de campos: raster, vector, quadtrees. Sistemas de coordenadas. Objetos: objetos discretos, redes. La visualización y cartografía.

3. Instalación de QGIS

¿Por qué QGIS?. La elección de QGIS. Las variantes de QGIS. La controversia entre gvSIG y QGIS.

4. Infraestructura de Datos Espaciales

SDI (IDE, en catalán y en español). Formatos. Recuperación. Las fuentes públicas de datos.

5. Localización de un centro de despacho de emergencias.

El problema de la base de helicóptero de la lucha contra incendios en La Rioja.

.

6. RFID

Fundamentos de Tecnologías de Identificación.

Pasado y presente: Los códigos de barras. Futuro: RFID.

Usos de Id Tech: almacenes, patio de contenedores.

Supermercado: autocashier, comida rancia.

La tarifa de transporte (metro, autobús).

Estaciones de peaje en autopistas

(Control de acceso a los edificios del ferrocarril, buque de carga aérea y equipaje..;

mantenimiento de los aviones. Atletas. Animales. Pasaportes, tarjetas de identificación. Los libros en bibliotecas.

Hardware: Reader. Etiquetas: pasiva y activa.

Near Field Communications (NFC). Normas.

Ventajas y desventajas económicas. Los pros y los contras éticos.

7. Presentaciones.

Primera ronda de asignación de temas: Las propuestas de los estudiantes. Segunda ronda: las propuestas del profesor para los alumnos que no han decidido sobre un tema de su propio interés.

240ST1032 - Sistemas de Información y Tics en la Cadena de Suministro

Sistema de calificación

La nota final será la suma ponderada del examen parcial, del trabajo escrito y del examen oral siempre que al menos uno de los tres tenga una nota superior a 4.

El examen tendrá un peso de 0.3, la presentación tendrá un peso de 0.4 y el trabajo escrito de 0.3.

Normas de realización de las actividades

La evaluación combinará las calificaciones del examen parcial, del trabajo final, correspondiente a la memoria escrita que hay que presentar antes del final del período de

clases presenciales, con la calificación de la presentación hecha por el estudiante durante el cuatrimestre.

Bibliografía

Básica:

Miller, H.J.; Shaw, Shih-Lung. Geographic Information Systems for Transportation. New York: Oxford University Press, 2001. ISBN 0195123948.

Heywood, Ian [et al.]. An Introduction to geographical information systems. 4th ed. Harlow: Prentice Hall, 2011. ISBN 9780273722595.

Hensher, D.A.; Button, K.J., eds. Handbook of Transport Modelling. Amsterdam: Pergamon Press, 2000. ISBN 0080435947.

QGIS Training Manual [en línea]. [s.l.]: QGIS Development Team, 2014 [Consulta: 01/06/2017]. Disponible a: <http://docs.qgis.org/2.14/en/docs/training_manual/>.

Otros recursos:

Material informático

PC

Recurso