

## 240ST1032 - Sistemes d'Informació i Tics a la Cadena de Subministrament

Unitat responsable: 240 - ETSEIB - Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona  
Unitat que imparteix: 723 - CS - Departament de Ciències de la Computació  
Curs: 2018  
Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN CADENA DE SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I MOBILITAT (Pla 2014).  
(Unitat docent Optativa)  
Crèdits ECTS: 5 Idiomes docència: Anglès

### Professorat

Responsable: Pérez Vidal, Lluís  
Altres: Lluís Pérez Vidal

### Horari d'atenció

Horari: Lluís Pérez Vidal      lpv@lsi.upc.edu      H 8è pis      despatx 8-59      Dimarts 12h-13h  
Cita per correu

### Capacitats prèvies

Suposarem que l'estudiant té coneixements bàsics d'Informàtica i que sap utilitzar editors de textos i interaccionar amb programes. Les lliçons i el desenvolupament del curs donada per suposada aquesta competència.

### Requisits

Coneixements de Python i/o C.

### Metodologies docents

Aquesta assignatura destaca la pràctica de l'aprenentatge col·laboratiu. Les classes donen un corpus teòric amanit amb exemples i casos pràctics que s'ensenyen en les 3 hores per setmana al laboratori. A l'estudiant se li subministraran lectures, exercicis i directrius per a complementar i expandir els materials de classe. Als estudiants se'ls hi assignaran casos pràctics per resoldre durant el curs.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

#### Objectius Generals

Proporcionar a l'alumne els coneixements bàsics sobre les eines més importants de l'actual Tecnologia d'Informació i Comunicacions (TIC) que poden ser aplicats a la logística.  
El curs proporcionarà a l'estudiant una vista panoràmica dels Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG), amb èmfasi en l'aplicació als problemes de transport. També cobrirem Ràdio-Frequency Identification (RFID).  
Objetivos Generales  
Més de la meitat de les hores del curs es dedicarà a la sala d'ordinadors per obtenir experiència a mà amb la instal·lació i administració d'un paquet de SIG en tota regla.  
Una altra propietat important i característica d'aquest curs és que es requereix a l'estudiant per produir una presentació (aprox. 40 minuts) i un informe per escrit sobre un tema associat fortament relacionats amb les operacions de logística, d'una banda, i l'ordinador (o electrònica) i les seves aplicacions, a l'altra banda. L'estudiant pot triar el tema de la seva obra, que serà validat pel professor.

## 240ST1032 - Sistemes d'Informació i Tics a la Cadena de Subministrament

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 125h	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	30h	24.00%
	Hores grup petit:	15h	12.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	80h	64.00%

## 240ST1032 - Sistemes d'Informació i Tics a la Cadena de Subministrament

### Continguts

#### SISTEMES D'INFORMACIÓ I TICS A LA CADENA DE SUBMINISTRAMENT

Dedicació: 125h

Grup gran/Teoria: 45h

Aprenentatge autònom: 80h

#### Descripció:

##### 1. Introducció als Sistemes de Informació Geogràfica.

La necessitat d'un model per recolzar la representació formal de la natura geogràfica del món. La Logística es desenvolupa en un cos celestial conegut com la Terra. Els problemes que planteja el fet de que la terra és (quasi) una esfera. Programes a començaments dels SIG. Les relacions espacials: Topologia.

##### 2. Fonaments dels Sistemes d' Informació Geogràfica

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

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

##### 3. Instalación de QGIS

Per què QGIS?. L'elecció de QGIS. Las variantes de QGIS. La controversia entre gvSIG y QGIS.

##### 4. Infraestructura de Datos Espaciales

SDI (IDE, en català i en espanyol). Formats. Recuperació. Les fonts públiques de dades.

##### 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. Presentations.

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 - Sistemes d'Informació i Tics a la Cadena de Subministrament

### Sistema de qualificació

La nota final serà la suma ponderada de l'examen parcial, del treball escrit i de l'examen oral sempre que al menys un dels tres tingui una nota superior a 4.

L'examen tindrà un pes de 0.3, la presentació tindrà un pes de 0.4 i el treball escrit de 0.3.

### Normes de realització de les activitats

L'avaluació combinarà les qualificacions de l'examen parcial, del treball final, corresponent a la memòria escrita que cal presentar abans del final del període de classes presencial, amb la qualificació de la presentació feta per l'estudiant durant el quadrimestre.

### Bibliografia

#### Bàsica:

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 línia]. [s.l.]: QGIS Development Team, 2014 [Consulta: 01/06/2017]. Disponible a: <[http://docs.qgis.org/2.14/en/docs/training\\_manual/](http://docs.qgis.org/2.14/en/docs/training_manual/)>.

#### Altres recursos:

Material informàtic

PC

Recurs