



escola
COAIB



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Sistemes d'Informació Geogràfica aplicats a l'Urbanisme. Iniciació als SIG (QGIS)

Del 4 de novembre al 22 de desembre de 2024

Presentació:

El curs se centrarà en explorar les possibilitats que fonamentalment ofereixen els Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG) per al desenvolupament dels treballs habituals d'urbanisme i planejament exercits a l'administració pública, emprant el programari lliure QGIS com a suport de treball. El curs parteix d'un coneixement "0" de SIG i pretén ser una primera introducció que permeti a l'alumne/a conèixer el potencial d'aquests sistemes.

Competències a adquirir:

- Gestionar de manera bàsica informació cartogràfica per a l'anàlisi a través del programari QGIS.
- Distingir les diferències bàsiques i la compatibilitat entre els arxius Shape (.Shp) i els arxius d'extensió CAD (.Dwg; .Dgn).
- Crear consultes discrecionals, basades en atributs i en localització.
- Dissenyar cartografies temàtiques bàsiques intercanviant els sistemes de simbolització bàsica que ofereix el programari.
- Tenir unes primeres nocions sobre els sistemes de projecció cartogràfica i la georeferenciació.
- Treballar amb informació cadastral disponible a la SEC.



escola
COAIB



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

Programa i continguts:

Sessió 1

PO1. Formació de cartografies temàtiques amb QSIG (I) i (II)

OBJECTIU I: Es procedeix a realitzar una primera introducció per entendre les diferències i compatibilitats entre CAD i GIS. Es descriuen els tipus d'arxiu de treball en GIS i es descriu el display de base de QGIS. S'inicia la realització de cartografies temàtiques aprenent prèviament a exportar arxius des d'AUTOCAD. Es procedeix a realitzar Join espacials a través de taules.

OBJECTIU II: S'aprèn a realitzar consultes SQL i sistemes de selecció. S'aprèn a generar elements bàsics per a la presentació d'una cartografia temàtica bàsica (sistema de projecció, escala, orientació, llegenda...).

Sessió 2

PO2. Modelització fotogràfica i anàlisi de superfícies

OBJECTIU: Es proposa a l'alumne treballar amb arxius TIM i DEM, així com la visualització de dades en 3D, la generació de Models Digitals del Terreny (MDT), i la formació de plànols temàtics d'asselellament, pendent i orientació, com també el modelatge en 3D de la informació. També s'explica la generació de models digitals d'elevacions a partir de cartografia vectorial, en format TIN i DEM.

Sessió 3

PO3. Georeferenciació cartogràfica i vectorització

OBJECTIU: Sovint la informació cartogràfica de què es disposa no està en condicions òptimes de ser tractada, és a dir, moltes vegades es disposa de plànols escanejats que han perdut tota la georeferenciació cartogràfica i no podem superposar-los amb la cartografia actual, que està en coordenades. També és interessant disposar d'aquesta cartografia en format vectorial i, per tant, aprendre tècniques que ens permetin posar en coordenades plànols escanejats i realitzar-ne una vectorització suposa una feina útil a l'hora de treure el màxim partit a aquesta informació disponible.



escola
COAIB



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

Sessió 4

PO4. Cartografia cadastral i explotació de dades associades

OBJECTIU: Es pretén donar a conèixer les possibilitats d'ús de la cartografia cadastral urbana, els seus formats, accés a la informació, utilització, etc. Juntament amb la cartografia, també pretenem abordar l'accés i ús de la informació alfanumèrica del cadastre associada a la cartografia. Tot això ho treballarem amb la informació del Cadastre INSPIRE.

Metodologia general:

La metodologia de treball es basarà en un format de classes o sessions d'aprenentatge en línia amb tutories en format virtual en directe (streaming), basades en el desenvolupament de 4 assignatures de caràcter pràctic. Cada assignatura compta amb un vídeo screencast on el professorat explica les eines o tècniques que s'han d'aprendre i utilitzar per part de l'alumne/a. Posteriorment l'alumne/a emprarà aquests coneixements per realitzar, de manera autònoma, un Pràctica de Verificació (PV) per cada assignatura, on posarà a prova les competències adquirides. Addicionalment es desenvoluparan 4 tests o qüestionaris d'autoavaluació per consolidar els coneixements teòrics.

Sessions en format virtual en directe (streaming):

En les 7 setmanes que durarà el curs s'establirà una sessió en streaming entre el professorat i l'alumnat a mode de tutories. L'objectiu d'aquestes sessions és assistir l'alumnat complementàriament al Fòrum.

Sessions autònomes:

Els alumnes, una vegada introduïda cada assignatura, comptaran amb uns vídeos i materials de suport per al seguiment de cada assignatura. En finalitzar cada assignatura hauran de realitzar una petita "Pràctica de Verificació" que té com a objectiu comprovar l'adquisició de competències per part de l'alumnat.

Plataforma de formació PoliformaT:

Els alumnes comptaran amb tota la informació disponible en una plataforma *PoliformaT per a poder consultar la informació durant el curs, així com per a pujar els resultats de les Pràctiques.



escola
COAIB



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

PoliformaT és la plataforma de teleformació e-learning o teleformació de la Universitat Politècnica de València. PoliformaT és membre del projecte Sakai (programari educatiu de codi obert). Amb aquesta plataforma tant els professors com els alumnes poden compartir tota la informació sobre les seves assignatures i utilitzar les eines per a la seva gestió: repositori de continguts, pràctiques, exàmens, fòrums, etcètera. PoliformaT ofereix una àmplia varietat d'eines de suport a la docència presencial i en línia, tant en la seva versió reglada com no reglada, per millorar la qualitat educativa. Permet la creació de materials, gestió de grups, tauler d'anuncis, xat, fòrums, entre altres.

La plataforma PoliformaT compta amb un servei de resolució d'incidències d'accés, contactant amb el Centre de Formació Permanent. Email: cfp@cfp.upv.es Tel: 963 877 751.

Avaluació:

L'alumnat desenvoluparà una petita Pràctica de Verificació (PV) per cada assignatura on demostrarà l'ús bàsic dels SIG apresos. Així mateix haurà de realitzar un test d'autoavaluació per cada assignatura. La nota del curs s'obtindrà: 100% Nota de la Pràctica de Verificació.

Seguiment de l'alumnat:

Es realitzarà un seguiment setmanal i personalitzat de l'evolució de cada alumne. Per a cada Pràctica lliurada se subministrarà un "rúbrica" d'avaluació que assenyali els aspectes a millorar, així com aquells coneixements assolits.

Igualment, es realitzarà un seguiment basat en el cronograma del curs per ajudar i animar el desenvolupament dels continguts per part de l'alumnat.

Al llarg del curs es comptarà amb 8 fites d'avaluació (4 de teoria i 4 de pràctiques) per alumne/a; això permetrà fer una avaluació basada en indicis concrets d'adquisició de competències.



escola
COAIB



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Destinatari de la formació:

Els materials del curs s'adapten als alumnes mitjançant dues accions:

- D'una banda, es parteix d'un nivell de coneixement "0" en material d'ús de SIG de manera que des del principi cap alumne es pugui quedar despenjat de la formació.
- Els exemples, models pràctics i comentaris s'adapten als tipus de feines habituals realitzades per arquitectes (tràmits amb l'administració; georeferenciació de plànols; cartografies temàtiques...).

Ponents:

Rafael Temes Cordovez, dr. arquitecte
Alfonso Moya Fuero, topògraf - cartògraf
Ruth De León Rodríguez, arquitecta
Universitat Politècnica de València

Format:

En format virtual "a la carta" i tutories en format virtual en directe.

Organització:

Escola COAIB - Universitat Politècnica de València
Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears
Patrocini d'Asemas



escola
COAIB



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

