



Servei de SIG i Teledetecció
Vicerectorat d'Innovació i Transferència

Departament de Ciències de la Terra
Universitat de les Illes Balears

Programa de continguts resumit: Curs d' Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

Mòdul 1	Cartografia digital i Sistemes d'Informació Geogràfica (6 crèdits)
Professor coordinador	Dr. Joan Josep Estrany Bertos. Departament de Ciències de la Terra.
Ubicació temporal	Octubre 2013. Dies 11, 13, 18, 20, 26 i 27
Sistema d'avaluació	Quadern de pràctiques, exercici pràctic individual i treball en grup
Càrrega docent alumne	22,5 h presencial / 127,5 h. Treball no presencial. Treballs tutoritzats. Avaluació mòdul. Projecte Final.
Continguts	<ul style="list-style-type: none">- Cartografia digital en el context de les TIG.- Introducció als Sistemes d'Informació Geogràfica.- Sistemes de referència i projeccions cartogràfiques.- Els sistemes de geoposicionament global. (GPS)- Bases cartogràfiques digitals.- Creació i edició de cartografia digital.- Simbolització i representació de cartografia temàtica.
Competències	<ul style="list-style-type: none">- Coneixement i maneig de la cartografia digital (escala, projeccions, coordenades, etc.) i la seva representació cartogràfica.- Aprendre les propietats més importants de les projeccions principals i el seu ús.- Destresa l'adquisició, creació i producció de cartografia digital amb programes de cartografia automàtica (CAD) i Sistemes d'Informació Geogràfica.- Adquisició dels coneixements bàsics sobre la naturalesa, els models i l'estructura de la informació geogràfica.- Utilització GPS i connexió de les dades capturades a un SIG.
Programari:	ArcGIS vers 10.1., Google Earth, programari lliure.

Mòdul 2	IDE i tecnologia no comercial (3 crèdits)
Professor coordinador	Sr. Joan Alorda. SITIBSA. Govern de les Illes Balears.
Ubicació temporal	Desembre de 2013. Dies 16, 17 i 18.
Sistema d'avaluació	Exercici pràctic
Càrrega docent alumne	11,5 h presencial / 63,5 h. Treball no presencial. Treballs tutoritzats. Avaluació mòdul. Projecte Final.
Continguts	<ul style="list-style-type: none"> - Fonaments de les IDEs i marc normatiu. - Components i actors d'una IDE - Serveis i recursos de les IDE - Metadades - Tecnologia no comercial aplicada a les TIG
Competències	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar per a cercar informació geogràfica a través d'una IDE. - Capacitat per a documentar la informació geogràfica. - Coneixement del paper de les TIG dintre del marc de les IDEs, la seva importància i les noves oportunitats de desenvolupament a través d'Internet. - Familiarització amb les noves oportunitats que ofereix la tecnologia no comercial en la implementació de les TIG.
Programari:	ArcGIS vers. 10.1 i programari lliure.

Mòdul 3	SIG: Anàlisi espacial vectorial (6 crèdits)
Professor coordinador	Sra. Jerònia Ramon. Servei de SIG i Teledetecció (UIB)
Ubicació temporal	Gener 2014. Dies: 13, 14, 21, 22,27 i 28.
Sistema d'avaluació	Quadern de pràctiques, exercici pràctic individual
Càrrega docent alumne	22,5 h presencial / 127,5 h. Treball no presencial. Treballs tutoritzats. Avaluació mòdul. Projecte Final.
Continguts	<ul style="list-style-type: none"> - Emmagatzematge de la informació geogràfica. - Funcions de geoprocés vectorial. - Representació cartogràfica avançada. - Aplicacions de l'anàlisi vectorial.
Competències	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitats bàsiques d'exploració, emmagatzematge i gestió d'informació geogràfica. - Habilitat en el maneig de les funcions de manipulació i anàlisi vectorial utilitzant programes SIG comercials i no comercials. - Resolució de problemes espacials i la seva representació cartogràfica professional.
Programari:	ArcGIS vers. 10.1 i programari lliure.

Mòdul 4	SIG: Anàlisi SIG ràster i modelització del terreny (6 crèdits)
Professor coordinador	Dr. Maurici Ruiz. Servei de SIG i Teledetecció (UIB)
Ubicació temporal	Febrer-Març de 2014. Dies: 17, 18, 24, 25 de febrer; 3 i 4 de març.
Sistema d'avaluació	Exercicis pràctic individual
Càrrega docent alumne	22,5 h presencial / 127,5 h. Treball no presencial. Treballs tutoritzats. Avaluació mòdul. Projecte Final.
Continguts	<ul style="list-style-type: none"> - Operadors i funcions d'anàlisi ràster. - Àlgebra de mapes i models multicriteri. - Modelització espacial i derivació de variables territorials. - Models Digitals de Terreny (MDT) i les seves aplicacions. Anàlisi i visualització 3D. - Aplicacions anàlisi ràster. - Extensions per a l'anàlisi ràster.
Competències	<ul style="list-style-type: none"> - Coneixement de les funcions bàsiques d'anàlisi espacial ràster. - Conèixer la utilitats dels MDT per a l'anàlisi i resolució de problemes de caire geogràfic.
Programari:	ArcGIS vers. 10.1 i programari lliure.

Mòdul 5	SIG: Anàlisi de xarxes i geoestadística (6 crèdits)
Professor coordinador	Dr. Javier Gutiérrez Puebla. Catedràtic d'Universitat. Universidad Complutense de Madrid.
Ubicació temporal	Març – Abril de 2014. Dies: 31 de març; 1, 2, 7, 8 i 9 de març.
Sistema d'avaluació	Exercicis pràctics individuals
Càrrega docent alumne	22,5 h presencial / 127,5 h. Treball no presencial. Treballs tutoritzats. Avaluació mòdul. Projecte Final.
Continguts	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptes i funcionalitats de l'anàlisi de xarxes. - Preparació d'una xarxa - Aplicacions: càlcul de camins mínims, punts d'oferta i àrees de serveis, matrius d'origen destí, optimització de rutes i de localització de serveis i equipaments. - Introducció a la geoestadística - Funcions geoestadístiques i les seves aplicacions.
Competències	<ul style="list-style-type: none"> - Aprofundiment en les relacions topològiques entre objectes espacial i les diferents aplicacions. - Coneixement de les principals tècniques i procediments d'anàlisi geoestadístic de dades geogràfiques així com la interpretació dels resultats.
Programari:	ArcGIS vers. 10.1.

Avaluació Final

Per a cada un dels mòduls es realitzarà una avaluació continua amb la realització d'un exercici pràctic i/o teòric als continguts i requisits.

Per a l'avaluació final del curs, l'alumne haurà de realitzar un treball final amb una assignació de 3 crèdits europeus (75 hores no presencials). S'informarà d'aquest treball final a l'inici del curs, perquè els alumnes puguin anar avançant en el seu desenvolupament.

CALENDARI: Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

(És possible que es puguin realitzar canvis puntuals al calendari i/o horari per adaptar-se a la pròpia dinàmica del curs)

Horari sessions: 17:00 h. a 21:00 h.

Octubre 2013

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
SESSIÓ INFORMATIVA						
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

Novembre 2013

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
				1	2	3
				FESTIU Tot Sants		
4	5	6	7	8	9	10
	Curs INTROD. gratuït		Curs INTROD. gratuït			
11	12	13	14	15	16	17
Inici de curs MODUL 1		MODUL 1				
18	19	20	21	22	23	24
MODUL 1		MODUL 1				
25	26	27	28	29	30	
FESTIU UIB RAMON LLULL	MODUL 1	MODUL 1				

Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

Desembre 2013

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
						1
2	3	4	5	6	7	8
				FESTIU		
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
MODUL 2	MODUL 2	MODUL 2				
23	24	25	26	27	28	29
	VACANCES	DE	NADAL			
30	31					

Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

Gener 2014

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
		1	2	3	4	5
		VACANCES	DE	NADAL		
6	7	8	9	10	11	12
DIA DE REIS						
13	14	15	16	17	18	19
MODUL 3	MODUL 3					
20	21	22	23	24	25	26
FESTIU PALMA St. Sebastià	MODUL 3	MODUL 3				
27	28	29	30	31		
MODUL 3	MODUL 3					

Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

Febrer 2014

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
MODUL 4	MODUL 4					
24	25	26	27	28		
MODUL 4	MODUL 4					

Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

Març 2014

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
MODUL 4	MODUL 4					
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						
MODUL 5						

Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

Abril 2014

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
	1	2	3	4	5	6
	MODUL 5	MODUL 5				
7	8	9	10	11	12	13
MODUL 5	MODUL 5	MODUL 5				
14	15	16	17	18	19	20
			VACANCES	DE	PASQUA	
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Expert Universitari en SIG. Curs 2013-14

Maig 2014

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
	ELABORACIÓ	PROJECTE	FINAL			
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	
					Entrega projecte	

Llengües d'impartició del Curs:

Cada professor realitzarà les classes a la llengua que consideri convenient. En qualsevol cas, la seva activitat docent garantirà el seguiment dels continguts i pràctiques per part de tots els alumnes.