



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21137 - Tècniques de Laboratori
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

## Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura</b>	21137 - Tècniques de Laboratori
<b>Crèdits</b>	1.8 presencials (45 hores) 4.2 no presencials (105 hores) 6 totals (150 hores).
<b>Grup</b>	Grup 1, 1S(Campus Extens)
<b>Període d'impartició</b>	Primer semestre
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

## Professors

Professors	Horari d'atenció alumnat					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Joan Josep Estrany Bertos <a href="mailto:joan.estrany@uib.cat">joan.estrany@uib.cat</a>	11:00h	12:00h	Dimarts	24/09/2013	29/07/2014	Despatx 49 Beatriu de Pinós
	12:00h	13:00h	Dijous	26/09/2013	31/07/2014	Despatx 49 Beatriu de Pinós

## Titulacions on s'imparteix l'assignatura

Titulació	Caràcter	Curs	Estudis
Grau de Geografia	Optativa	Tercer curs	Grau

## Contextualització

Tècniques de Laboratori (en Geografia Física) és una assignatura que s'inclou en el mòdul instrumental del pla d'estudis de Geografia. Se situa al final del procés formatiu de l'estudiant i desenvolupa competències que es relacionen amb l'ampliació dels estudis i amb la transició cap a l'exercici professional, la investigació i els estudis de postgrau. És una assignatura optativa ubicada al primer semestre del quart curs, amb una dedicació de 150 hores, de les quals un màxim de 45 podran dedicar-se a activitats presencials (classes de teoria, seminaris, pràctiques, tutories i avaluació). Ha de consistir en un informe o estudi equiparable als que poden produir els professionals i ha de demostrar tant el domini de les competències genèriques (CG-2) i específiques (CE-9) atribuïdes al mòdul instrumental dins el pla d'estudis de Geografia.

Se centrarà en el desenvolupament de tècniques lligades a la geomorfologia, climatologia, hidrologia i biogeografia. Per tant, inclourà els principis bàsics de la geografia física en tant que topografia i cartografia; mostreig d'aigua i mesura del transport de sediments; anàlisi de dades meteorològiques; el disseny de mostreig de sòls i la seva posterior anàlisi.

## Requisits





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21137 - Tècniques de Laboratori
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

## Essencials

Encara que no existeixin prerrequisits, a més dels estrictament normatius, és convenient tenir en compte que és essencial posseir un bon nivell de coneixement conceptual i tècnic de les diferents branques de la geografia física així com d'aquelles eines que permeten analitzar de manera completa i exhaustiva el territori des de tots els seus aspectes. Per tant, el caràcter integral d'aquesta matèria permetrà reflexar i aplicar aquells coneixements que has anat adquirint a nivell tècnic, metodològic i epistemològic al llarg de la carrera.

## Recomanables

Gust pel treball de camp i de laboratori.

## Competències

### Específiques

1. CE9. Aplicar les principals tecnologies dedicades a l'estudi de les relacions recíproques del medi físic i humà, particularment les destinades a avaluar l'impacte ambiental de les activitats antròpiques, les seves conseqüències sobre el paisatge i la transmissió de continguts científics de manera que en facilitin l'aplicació en els entorns acadèmics, professionals, educatius i de divulgació..

### Genèriques

1. CG2. Saber aplicar els coneixements tècnics i metodològics a la feina d'una manera professional, integrant els diferents camps d'estudi de la geografia, i tenir les competències que s'han de demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de l'àrea d'estudi..

## Continguts

El disseny dels continguts que s'inclouen a la programació docent d'aquesta assignatura tenen un principi inspirador bàsic: dotar-la d'un contingut eminentment pràctic i metodològic.

### Continguts temàtics

Tema 1. Introducció: normes, instruments i aparells del laboratori

- 1.1. Introducció
- 1.2. Normes de comportament en el laboratori: seguretat
- 1.3. Normes de reciclatge dels residus
- 1.4. Coneixement dels instruments i aparells del laboratori

Tema 2. Mètodes i tècniques de control i experimentació

- 2.1. Procés de planificació d'un estudi en geografia física
- 2.2. Aplicació del mètode científic
- 2.3. Definició i formulació d'hipòtesis
- 2.4. Elecció del mètode: disseny del projecte
- 2.5. Estratègies de mostreig

Tema 3. Edafologia bàsica

- 3.1. La Geografia dels Sòls com a disciplina científica



- 3.2. L'edafogènesi
- 3.3. El perfil edàfic: horitzons
- 3.4. Les propietats del sòl
- 3.5. Classificacions edàfiques: FAO i Soil Taxonomy

Tema 4. Anàlisi d'aigües

- 4.1. Mostreig d'aigües
- 4.2. Conservació i preparació de mostres
- 4.3. Filtratge de les mostres
- 4.4. Residu sec
- 4.5. pH i Conductivitat
- 4.6. Anàlisi de cations i anions majoritaris
- 4.7. Balanç iònic

Tema 5. Anàlisi de sòls

- 5.1. Mostreig de sòls
- 5.2. Textura i estructura
- 5.3. pH i Conductivitat
- 5.4. Estabilitat estructural
- 5.5. Densitat i porositat
- 5.6. Materia orgànica
- 5.7. Tractament de dades

Tema 6. Elaboració informe tècnic geografia física

- 6.1. Format i presentació
- 6.2. Estructura
- 6.3. Organització d'idees

## Metodologia docent

### Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Classes teòriques	Teoria bàsica	Grup gran (G)	El professor proporcionarà a l'estudiant un guió general de cadascuna de les unitats didàctiques mitjançant la contextualització teòrico-pràctica de les tècniques, procediments i marc legal que componen la matèria. Les classes tractaran de fomentar l'interès per la matèria enfatitzant els aspectes més pràctics.
Classes de laboratori	Pràctiques de laboratori	Grup mitjà 2 (X)	Es duran a terme al laboratori de Geografia Física que el departament de Ciències de la Terra té a l'edifici Beatriu de Pinós.
Tutories ECTS	Seguiment de l'informe tècnic	Grup petit (P)	Una de les competències genèriques fonamentals que es tracta d'inculcar a l'estudiant és la capacitat de treballar de forma autònoma, les tutories juguen un paper molt rellevant per fer un correcte seguiment del treball autònom. Mitjançant les tutories l'estudiant podrà aclarir dubtes en relació als continguts exposats a les activitats presencials i en el material de suport. La realització de l'activitat específica de treball autònom en forma d'Informe tècnic de geografia física exigirà un seguiment per part del professor. Cada grup d'estudiants haurà de passar per diverses tutories de



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21137 - Tècniques de Laboratori
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
			seguiment durant el curs, arribant a completar aproximadament dues hores de tutoria obligatòria en què l'actitud serà avaluada.
Avaluació	Presentació oral informe tècnic	Grup gran (G)	L'informe tècnic de geografia física haurà de ser presentat el dia de l'examen final mitjançant una memòria escrita estructurada seguint la guia tècnica que es podrà consultar a Campus Extens. Igualment, el mateix dia de l'examen final es farà una exposició oral d'un màxim de 8 minuts amb 5 minuts més per al debat per part dels altres estudiants i professor. Aquestes exposicions orals seran també avaluades intergrupalmnt mitjançant la utilització d'un qüestionari estructurat. Cada exposició obtindrà una puntuació de 0 a 7 a partir de la mitjana de qualificacions dels grups avaluadors.
Altres	Sortides de camp	Grup mitjà (M)	Es pretén aprendre a descriure, interpretar i mostrear les diferents geoformes, aigües superficials i perfils edàfics així com reconèixer i avaluar els diferents processos de degradació. Per aconseguir aquests objectius es duran a terme sortides de camp individualitzades o en grups reduïts a l'àrea d'estudi seleccionada per cada estudiant.

## Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció
Estudi i treball autònom individual o en grup	Feina de camp zona seleccionada	L'informe tècnic sobre la geografia física d'una zona triada per l'alumnat s'haurà de realitzar com a màxim en grup de dos i requerirà de feina de camp realitzada autònomament, <i>a posteriori</i> de les classes teòrico-pràctiques que es realitzaran a l'inici de l'assignatura.
Estudi i treball autònom individual o en grup	Preparació de l'informe	L'alumnat haurà de preparar, redactar i maquetar l'informe tècnic de manera autònoma.

## Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut de l'alumnat i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

## Estimació del volum de treball

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
<b>Activitats de treball presencial</b>		<b>45</b>	<b>1.8</b>	<b>30</b>
	Classes teòriques	12	0.48	8
	Classes de laboratori	22	0.88	14.67
	Tutories ECTS	2	0.08	1.33
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6</b>	<b>100</b>



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21137 - Tècniques de Laboratori
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
Avaluació	Presentació oral informe tècnic	2	0.08	1.33
Altres	Sortides de camp	7	0.28	4.67
<b>Activitats de treball no presencial</b>		<b>105</b>	<b>4.2</b>	<b>70</b>
Estudi i treball autònom individual o en grup	Feina de camp zona seleccionada	25	1	16.67
Estudi i treball autònom individual o en grup	Preparació de l'informe tècnic	80	3.2	53.33
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

### Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Perquè la nota mitjana final sigui aprovada, cal assolir una nota mínima de 4 de cadascuna de la prova oral i de l'avaluació de l'informe tècnic de geografia física.

#### Seguiment de l'informe tècnic

Modalitat	Tutories ECTS
Tècnica	Escales d'actituds ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Una de les competències genèriques fonamentals que es tracta d'inculcar a l'estudiant és la capacitat de treballar de forma autònoma, les tutories juguen un paper molt rellevant per fer un correcte seguiment del treball autònom. Mitjançant les tutories l'estudiant podrà aclarir dubtes en relació als continguts exposats a les activitats presencials i en el material de suport. La realització de l'activitat específica de treball autònom en forma d'Informe tècnic de geografia física exigirà un seguiment per part del professor. Cada grup d'estudiants haurà de passar per diverses tutories de seguiment durant el curs, arribant a completar aproximadament dues hores de tutoria obligatòria en què l'actitud serà avaluada.
Criteris d'avaluació	L'actitud és la forma d'actuar d'una persona, el comportament que usa un individu per fer les coses. En aquest sentit, es pot dir que és la seva forma de ser o el comportament d'actuar, també pot considerar-se com a certa forma de motivació social que impulsa i orienta l'acció cap a determinats objectius.

Percentatge de la qualificació final: 10% per l'itinerari A

#### Presentació oral informe tècnic

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves orals ( <b>Recuperable</b> )
Descripció	L'informe tècnic de geografia física haurà de ser presentat el dia de l'examen final mitjançant una memòria escrita estructurada seguint la guia tècnica que es podrà consultar a Campus Extens. Igualment, el mateix dia de l'examen final es farà una exposició oral d'un màxim de 8 minuts amb 5 minuts més per al debat per part dels altres estudiants i professor. Aquestes exposicions orals seran també avaluades intergrupament



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21137 - Tècniques de Laboratori
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

mitjançant la utilització d'un qüestionari estructurat. Cada exposició obtindrà una puntuació de 0 a 7 a partir de la mitjana de qualificacions dels grups avaluadors.

**Criteris d'avaluació** La presentació oral de l'informe tècnic computarà per un 40% de la nota d'aquest apartat. L'avaluació de l'informe tècnic computarà un 60% de la nota. Els criteris específics d'avaluació es podran consultar a Campus Extens.

Percentatge de la qualificació final: 30% per l'itinerari A

### Preparació de l'informe tècnic

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques ( <b>Recuperable</b> )
Descripció	L'alumnat haurà de preparar, redactar i maquetar l'informe tècnic de manera autònoma.
Criteris d'avaluació	Aquest informe tècnic serà avaluat seguint els criteris establerts al tema 6.

Percentatge de la qualificació final: 60% per l'itinerari A

## Recursos, bibliografia i documentació complementària

### Bibliografia bàsica

- Clifford N, French S, Valentine G. 2010. Key Methods in Geography. SAGE Publications, 568 pp.
- FAO (1972): "Métodos físicos y químicos de análisis de aguas y suelos". Boletín de suelos de la FAO, num. 10. Roma.
- Montello D, Sutton P. 2006. An Introduction to Scientific Research Methods in Geography. SAGE Publications, 320 pp.
- Porta, J. (1993): Laboratori d'Edafologia. Col·lecció Aula UPC, Barcelona.
- Úbeda, X & Sala, M. (1995): Guia pràctica per a l'estudi dels sòls. Textos docents de la Universitat de Barcelona.
- Catalan, J- (1987): Ríos, caracterización y calidad de sus aguas. Dihidro, Madrid
- Úbeda, X., Sala, M. Rovira, A & Batalla, R. J. (2002): Guia pràctica per a l'estudi de l'aigua. Textos docents de la Universitat de Barcelona, núm. 255. Universitat de Barcelona.

### Bibliografia complementària

### Altres recursos

