

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33103
Nom	Incorporació als estudis en ciències ambientals
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1104 - Grau de Ciències Ambientals	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1104 - Grau de Ciències Ambientals	165 - Incorporació als estudis en ciències ambientals	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
NUÑEZ DE MURGA, JAVIER	23 - Biologia Funcional i Antropologia Física

RESUM

L'assignatura està encaminada al desenvolupament i consecució d'unes certes competències transversals com són, el maneig de les tecnologies d'informació i comunicació (TICS), I l'elaboració, publicació i presentació de documents científics. En paral·lel amb el desenvolupament d'aquestes competències s'emprarà l'anglès científic, com a llengua fonamental en la ciència. També es pretén aportar als estudiants coneixements bàsics en la manipulació d'animals, legislació en experimentació, maneig d'instrumental i seguretat en el laboratori. Finalment es completarà aquesta formació bàsica amb nocions sobre la investigació de camp.

CONEIXEMENTS PREVIS



Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

COMPETÈNCIES

1104 - Grau de Ciències Ambientals

- Coneixement detallat del pla d'estudis, la seua justificació, les seues diferents opcions i la relació entre la formació que es rebrà i les necessitats i exigències del mercat laboral.
- Capacitat per dissenyar el propi currículum formatiu amb vista a la inserció professional.
- Habilitat per identificar i localitzar els distints serveis i recursos humans, administratius i informàtics de la UVEG i utilitzar-los en benefici del rendiment personal.
- Coneixement de les normes bàsiques de seguretat als laboratoris i al camp.
- Capacitat per organitzar i planificar el treball individual, grupal i l'estudi.
- Capacitat per manejar l'anglès per a la lectura de documents i l'elaboració d'informes.
- Capacitat de comunicació oral en les exposicions públiques i d'argumentació d'opinions personals.
- Capacitat de maneig de les fonts expertes en continguts científics.
- Capacitat d'anàlisi crítica i de síntesi.
- Compromís ètic en el maneig d'animals per a experimentació.
- Compromís ètic en l'exercici de la professió d'ambientòleg.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

- Elaborar sinopsi i crítiques a partir de la lectura i comprensió de textos científics.
- Capacitat per a l'expressió oral davant d'un auditori públic, per exemple la pròpia classe, per mitjà de l'exposició o la intervenció en un debat sobre un tema o qüestió polèmica.
- Conèixer la metodologia i l'instrumental bàsic per a la presa i registre de diferents paràmetres ambientals.
- Conèixer la metodologia i l'instrumental bàsic per a la presa i conservació de mostres biòtiques i abiòtiques.
- Capacitat d'obtenir informació científica en l'àmbit de les ciències ambientals i disposar de criteri per a valorar la seua validesa.
- Desenvolupar capacitat per al pensament crític, fomentant la comunicació i discussió de continguts a fi d'estimular la capacitat creativa individual.
- Capacitat per a treballar en grup a l'hora d'enfrontar-se a situacions problemàtiques de forma col·lectiva.
- Habilitat per a argumentar des de criteris racionals, diferenciant clarament el que és opinable del que són fets o evidències científiques acceptades.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. 1.- TEORIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ (teoria en aula)

1. QUALITAT I FIABILITAT DE LA INFORMACIÓ.
 - 1.1. Les fonts de informació a les aules. Les anotacions
 - 1.2. La bibliografia bàsica com a font de informació a l'aula.
 - 1.3. Les fonts de la informació que es consulten en internet.
 - 1.4. L'impacte de la informació sobre la formació dels estudiants: l'ús del llenguatge científic.
2. LA COMUNICACIÓ CIENTÍFICA
 - 2.1. Editorials i Societats Científiques com a responsables de les revistes
 - 2.2. El coneixement científic requereix publicitat, difusió i contrast.
 - 2.3. Molts aspectes formals determinen l'acceptació o el rebuig del treball.
 - 2.4. Tipus de documents en la comunicació científica.
 - 2.4.1. Documents primaris.
 - 2.4.2. Documents secundaris.
 - 2.4.3. Literatura de referència.
3. L'ARTICLE DE REVISTA
 - 3.1. Estructura de l'article: format IMRAD/IMRYD
 - 3.2. Abans de començar: l'elecció de la revista
 - 3.3. Instruccions als autors (authors guidelines)
 - 3.3.1. Primera pàgina o pàgina del títol.
 - 3.3.2. La introducció
 - 3.3.3. Materials i mètodes.
 - 3.3.4. Resultats.
 - 3.3.5. Discussió.
 - 3.3.6. Agraïments
 - 3.3.7. La bibliografia
 - 3.4. Procés editorial per a la revisió de l'article
 - 3.5. Avaluació de la qualitat de la revista: Factor d'Impacte.
4. ALTRES DOCUMENTS
 - 4.1. Panells o posters.
 - 4.2. Elaboració i presentació escrita i oral de seminaris.
 - 4.3. Informes i projectes en biologia.
 - 4.4. La tesi doctoral
 - 4.5. El currículum
5. FIABILITAT DE LA INFORMACIÓ I FRAU CIENTÍFIC.
 - 5.1. L'ús que li donem a la informació d'Internet. Respecte a l'autoria.
 - 5.2. Fiabilitat i frau.
 - 5.3. Predatory journals.



2. 2.- SESSIONS PRÀCTIQUES A L'AULA D'INFORMÀTICA

Estratègies de cerca. Maneig de Bases de dades Bibliogràfiques: MEDLINE i WEB of SCIENCE. Gestors Bibliogràfics. Introducció al maneig de MENDELEY i REFWORKS. Elaboració de pòsters científics.

3. 3.- SESSIONS D'EXERCICIS EN AULA

Lectura, visualització, debat i resum de treballs de divulgació.
Presentació oral a partir de treballs de divulgació.
Exercicis pràctics sobre publicacions científiques.

4. 4.- SEGURETAT EN EL LABORATORI I INTRODUCCIÓ A L'EXPERIMENTACIÓ ANIMAL

Tema 1.- Seguretat en el laboratori. Bones pràctiques en el laboratori. Hàbits personals i de treball. Utilització d'equips i materials. Equips de protecció personal. Manipulació de productes químics. Transvasament. Etiquetatge. Fitxes de dades de seguretat. Símbols de perill. Agents biològics. Radiacions. Programa de minimització de residus. Que fer en cas d'emergència.

Tema 2.- Manipulació d'animals de laboratori. Nocions bàsiques de manipulació d'animals: necessitat de l'experimentació animal. Tipus d'animals de laboratori. Espècies més empleades. Aspectes biològics generals. Dolor i estrès. Analgèsia, anestèsia i eutanàsia. Legislació d'Unió Europea sobre protecció animal. Normativa vigent en l'estat espanyol. Mètodes alternatius a l'experimentació amb animals.

5. 5.- SEGURETAT I INVESTIGACIÓ DE CAMP (PRESA I ANÀLISI DE DADES).

Tema 1. Comportament i seguretat en el camp. El camp: particularitats de l'àrea d'estudi i dels objectius del treball. Legislació i normativa. Seguretat personal en el camp. Comportament. Equipament bàsic.

Tema 2. Use cartografia i de sistemes de posicionament geogràfic (GPS). Tipus de cartografia. Escales. Instrumental bàsic. Orientació. Posicionament. Determinació de punts d'interès.

Tema 3. Registre i emmagatzematge de dades i mostres. Treball abans d'eixir al camp. El quadern de camp. Conceptes bàsics sobre la presa de dades. Registre de paràmetres físic-químics i biològics. Presa, etiquetatge i conservació de mostres biològiques.

6. 6.- SEMINARIS INTERDISCIPLINARIS.

Es pretén realitzar seminaris interdisciplinaris en grup (3/4 alumnes), amb la matèria Biologia. Els professors de l'assignatura Biologia intervindran fonamentalment en la tutorització i avaluació dels continguts, mentre que els professors / es d'incorporació s'ocuparan del format de les presentacions i/o treballs. D'aquesta manera, cada alumne presentarà un treball únic per a ambdós assignatures, i la nota obtinguda en el mateix s'utilitzarà per a la qualificació final en les dos assignatures. Les instruccions per a realitzar esta activitat així com l'entrega dels documents per part dels alumnes es realitzarà a través de l'aula virtual.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en aula informàtica	12,00	100
Pràctiques en laboratori	10,00	100
Pràctiques en aula	6,00	100
Tutories reglades	2,00	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	3,00	0
Elaboració de treballs en grup	22,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	21,00	0
Preparació de classes de teoria	26,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	18,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT**PART 1.- TECNOLOGIES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ (TICs)**

Aquesta part està estructurada en activitats presencials (sessions teòriques d'aula, pràctiques d'aula d'informàtica i sessions de problemes) i en activitats no presencials de treball autònom dels alumnes.

Sessions teòriques en aula. Es desenvoluparan durant 9 sessions d'1 hora, que s'impartiran seqüencialment, de manera que queden integrades amb la resta d'activitats proposades.

Sessions de pràctiques en aula d'informàtica. Es duran a terme 6 sessions (16 hores en total en aula d'informàtica).

- Pràctica 1 i 2.- Introducció de conceptes bàsics necessaris per a elaborar estratègies de cerca. A continuació, i de forma totalment pràctica s'entrenarà als alumnes en el maneig bàsic de dues importants bases de dades: *MEDLINE i Web *of *Science. Com a resultat de la pràctica s'obtindran cerques que guardarà l'alumne per al seu posterior tractament.
- Pràctica 3 i 4. Gestors Bibliogràfics: *MENDELEY i *REFWORKS. Aquest programari permet l'emmagatzematge de referències bibliogràfiques "en línia" i el seu tractament posterior per a emprar-se en les publicacions. S'introduirà el maneig bàsic de les diferents opcions que ofereix, posant l'accent principalment en la importació de resultats de bases de dades com les empleades en la primera sessió.
- Pràctica 5 i 6. Aquestes sessions es dedicaran a l'elaboració d'un *poster científic. L'alumne podrà utilitzar tant eines de lliure accés com programes com Power Point.



Sessions d'exercicis en aula. Es durà a terme 6 sessions en aula d'1 hora de duració. L'objectiu d'aquestes sessions és, mitjançant el plantejament de diferents activitats, treballar els diferents aspectes necessaris per a presentar els resultats científics en diferents formats.

- Sessió 1 i 2.- Lectura, visualització, debat i resum de documents de divulgació. En aquesta activitat es formaran grups i es facilitarà documentació específica sobre un tema. Els alumnes hauran de llegir, comprendre i interpretar aquesta documentació i mitjançant el treball en grup arribar a un guió o esquema del llegit. A continuació, i de manera individual cada alumne, amb les seues pròpies paraules haurà d'elaborar un resum (màxim un foli).
- Sessió 3 i 4.- Debat i presentació oral. S'aprofitarà la documentació de les 2 primeres sessions, obtinguda de fonts de diferent qualitat i fiabilitat, per a la preparació en grup d'una presentació oral. Un representant de cada grup, durà a terme una presentació d'uns 10 minuts, defensant els seus punts de vista. Aquesta activitat s'aprofitarà per a mostrar en la pràctica els diferents aspectes que poden influir en l'eficàcia d'una presentació oral.
- Sessió 5 i 6.- Exercicis pràctics sobre publicacions. Es plantejaran exercicis en els quals, a partir d'un document i/o unes dades experimentals, els alumnes elaboraren diferents parts d'un treball. Aquests exercicis poden servir també perquè els alumnes aprofundisquen en el maneig de l'anglès.

PART 2. SEGURETAT EN EL LABORATORI I INTRODUCCIÓ A L'EXPERIMENTACIÓ ANIMAL

Sessió seguretat en el laboratori (1 hora). En aquesta sessió s'introduirà als estudiants en conceptes bàsics sobre bones pràctiques en un laboratori d'investigació

Introducció a l'experimentació animal (2 hores). Es tracta d'introduir a l'estudiant en les nocions teòriques bàsiques tant de la manipulació d'animals de laboratori com de la legislació nacional i internacional en experimentació animal.

PART 3.- COMPORTAMENT I SEGURETAT EN EL LABORATORI I EN EL CAMP.



- Sessions teòriques en aula. Es duran a terme en 9 sessions d'1 hora.

- Sessions de presa i anàlisi de dades .

PRESA DE DADES:

Eixides al camp (6 hores):

Material bàsic d'orientació i registre de dades ambientals. Presa i conservació de mostres.

L'eixida de camp es realitzarà a una àrea amb ambients terrestres i aquàtics, preferentment una àrea singular o ambient amb espècies d'especial interès.

ANÀLISI DE DADES:

Pràctiques de laboratori (4 hores)

Associades a l'eixida al camp es realitzaran dos pràctiques de laboratori amb els següents objectius:

- Conèixer i utilitzar el material bàsic de treball en el laboratori.
- Processat de mostres biològiques.

Pràctica en Aula d'Informàtica (2 hores).

Disseny de presa de dades. Conèixer i usar les diferents aplicacions informàtiques per a organitzar les dades obtinguts en el camp.

AVALUACIÓ

Es proposa la següent distribució sobre **un màxim de 100 punts** (*S'HAN D'ACONSEGUIR 50 PUNTS PER A APROVAR L'ASSIGNATURA*):

QÜESTIONARIS D'AVALUACIÓ EN AULA VIRTUAL (FINS A 50 PUNTS)

Es duran a terme qüestionaris presencials en Aula d'Informàtica a través d'Aula Virtual on s'arreglegaran preguntes tipus test de totes les parts de l'assignatura. És condició necessària aprovar els dits qüestionaris per a poder aprovar l'assignatura. En el cas de poder compensar la nota amb l'obtinguda en les activitats, es podrà fer a partir de 20 punts. La qualificació obtinguda en este bloc es guardarà durant un curs acadèmic complet.

AVALUACIÓ DE LES ACTIVITATS (FINS A 50 PUNTS)

En este apartat es valoraran totes les activitats que han de realitzar els alumnes tant presencials com no presencials. En cas de no aprovar l'assignatura en la primera convocatòria es guardaran les activitats d'este apartat (en bloc, no soltes) durant un curs acadèmic complet.



Totes estes activitats s'hauran de realitzar durant el període del curs acadèmic comprés entre setembre i maig/juny. Si no es realitzen en este període no es podrà aprovar l'assignatura.

Elaboració treball	15 punts
Busca bibliogràfica	5 punts
Seminari interdisciplinar	10 punts
Assistència i aprofitament en la presa i anàlisi de dades	10 punts
Assistència i aprofitament d'activitats, treballs, presentacions ...	10 punts
TOTAL	50 punts

L'avaluació de les pràctiques de camp i laboratori es durà a terme a través de la llibreta de camp que ha de fer personalment per l'alumne, posteriorment escanejada i lliurada en format PDF a través de l'Aula Virtual en una tasca per reduir a l'màxim els riscos inherents al maneig de paper.

Per a sol·licitar l'avançament de convocatòria d'aquesta assignatura l'alumne ha de tenir en compte que haurà d'haver realitzat les activitats obligatòries de l'assignatura.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Publicaciones del Servei de Seguretat, Salut i Qualitat Ambiental: <http://www.uv.es/DSSQA/general/documentacio.htm>
- Bennett, D. P. y Humphries, D. A. 1985. Ecología de campo. Blume, Madrid.
- Bookhout, T. A. (ed.) 1996. Research and management techniques for wildlife and habitats 5ª ed. Wildlife Society, Bethesda
- Brewer, R. y McCann, M. T. Laboratory and field manual of ecology. Saunders College, Philadelphia.
- Brower, J. E., Zar, J. H. y von Ende, C. N. 1997. Field and laboratory methods for general ecology. 4ª ed. McGraw-Hill, Boston
- Brown, L. y Downhower, J. F. 1988. Analyses in behavioral ecology. A manual for lab and field. Sinauer, Sunderland.



- Calvo, J. F., Ródenas, M., Palazón, J. A. y Ramírez, L. 1994. Ecología general. Prácticas y experiencias. I. Universidad de Murcia, Murcia.
- Elzinga, C. L., Salzer, D. W., Willoughby, J. W. Y Gibbs, J. P. 2001. Monitoring plant and animal populations. Blackwell, Malden, MA.
- Fowler, J. y Cohen, L. 1999. Estadística básica en ornitología. SEO/BirdLife, Madrid.
- Hairston Sr., N. G. 1992. Ecological experiments. Purpose, design and execution. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Heyer, W. R., Donnelly, M. A., McDiarmid, R. W., Hayek, L.-A. C. y Foster, M. S. (eds.) 1994. Measuring and monitoring biological diversity. Standard
- <http://www.aneca.es/media/15>
- <http://www.coambcv.com/nueva/>
- http://www.ceccaa.com/15/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=68 (Página de la Coordinadora Estatal de Ciencias Ambientales (CECCAA))
- Krebs, C. J. 1999. Ecological methodology, 2nd ed. Benjamin Cummings, Menlo Park, CA.
- Libro blanco de Ciencias Ambientales.
- Southwood, T. R. E. y Henderson, P. A. 2000. Ecological methods, 3ª ed.
- Sutherland, W. J. (ed.) 1996. Ecological census techniques: A handbook. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Tellería, J. L. Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Raíces, Madrid
- Williams, G. 1991. Techniques and fieldwork in ecology. Collins, London.
- Wilson, D. E., Cole, F. R., Nicholds, J. D., Rudran, R. y Foster, M. S. (eds.) 1996. Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for mammals. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Wraten, S. D. y Fry, G. L. A. 1982. Prácticas de campo y laboratorio en ecología. Academia, León.