

**Conceptes Interdisciplinaris sobre Sostenibilitat
Ambiental, Econòmica i Social**

Codi: 43068
Crèdits: 15

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313784 Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social	OB	0	A

Professor/a de contacte

Nom: Neus Martí Sanz

Correu electrònic: Neus.Marti@uab.cat

Equip docent

Jordina Belmonte Soler

María Antonia Casellas Puigdemasa

Laura Talens Peiró

Eduard Ariza Sole

Martí Boada Juncà

Neus Martí Sanz

Carlos Martínez Gasol

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: anglès (eng)

Equip docent extern a la UAB

Federica Ravera

Gonzalo Gamboa

Prerequisits

No es demanen prerequisits

Objectius

Aquest mòdul té per objectiu garantir la interdisciplinarietat dels estudis ambientals. Qualsevol problema mediambiental cal que sigui abordat, considerant aspectes naturals, econòmics i socials que garanteixin una solució sostenible per les generacions futures. D'aquesta manera es revisen els conceptes essencials dels tres àmbits que consta el Màster. També s'introdueixen els aspectes més nous, relacionats amb la investigació portada a terme a l'ICTA i als departaments col·laboradors. Finalment s'estudien els temes relacionats amb la comunicació i la divulgació científica.

Es un mòdul dividit entre el primer i el segon semestre. Encara que la major càrrega docent, al ser un mòdul introductori, es situa en el primer semestre.

En el primer semestre es revisen els conceptes essencials de les tres especialitats que consta el màster i hi participen professors de les tres especialitats. On també s'inclou una sortida de camp de tres dies a Alinyà. Pel que, es un mòdul amb una participació docent considerable. Les classes del segon semestre es dediquen a temes relacionats amb la comunicació i la divulgació científica en relació al Treball Final de Màster (TFM). El format del TFM és el d'un article científic. Pel que es prepara als alumnes, com un exercici de la comunicació i la divulgació científica, en aquesta tasca.

Competències

- Analitzar el funcionament del planeta a escala global per comprendre i interpretar els canvis ambientals a escala global i local.
- Analitzar, sintetitzar, organitzar i planificar projectes relacionats amb la millora ambiental de productes, processos i serveis.
- Aplicar els coneixements d'economia ambiental i ecològica a l'anàlisi i a la interpretació de problemàtiques ambientals.
- Aplicar els coneixements d'enginyeria ambiental a la depuració i al tractaments de la contaminació de diferents ambients.
- Aplicar els coneixements i les metodologies apresos sobre sostenibilitat ambiental, econòmica i social a la planificació i el control de polítiques i projectes de gestió ambiental.
- Buscar informació en la literatura científica fent servir els canals apropiats i integrar aquesta informació per plantejar i contextualitzar projectes de recerca en ciències ambientals.
- Comunicar oralment i per escrit en anglès.
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar una anàlisi multicriteri a un sistema.
2. Buscar informació en la literatura científica fent servir els canals apropiats i integrar aquesta informació per plantejar i contextualitzar projectes de recerca en ciències ambientals.
3. Comparar i seleccionar amb objectivitat les diferents alternatives tècniques d'un procés industrial amb paràmetres de sostenibilitat ambiental.
4. Comunicar oralment i per escrit en anglès.
5. Conèixer els principals sistemes de depuració d'aigües i gasos.
6. Conèixer els processos de prevenció, reutilització, reciclatge i valorització de residus.
7. Conèixer les alternatives de tractament de residus.
8. Conèixer les dues eines fonamentals per al problema d'avaluació: l'anàlisi cost-benefici i l'anàlisi multicriteri.
9. Conèixer les eines de l'economia que puguin tenir una aplicació en problemes de política ambiental.
10. Distingir els subsistemes del planeta i conèixer-ne les interaccions.
11. Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

Continguts

PRIMER SEMESTRE

PRIMERA PART: Eines i mètodes dins de l'ecologia industrial

Prof. Carles Martínez Gassol (carles@ineditinnova.com) i Laura Talens Peiró (Laura.talens@uab.cat)

Objectius:

- Comprendre el mètode d'avaluació de l'anàlisi del cicle de vida (ACV)

- Comprendre l'aplicació de l'enfocament de l'ACV en diverses normes i certificacions aplicades pel sector públic i privat (per exemple, Petjada de carboni per a productes i organitzacions, Declaració mediambiental de productes, etc.)
- Comprendre el mètode d'ecodisseny i les seves aplicacions mitjançant estudis de casos reals
- Comprendre com s'inclouen els principis d'ecodisseny en les polítiques de la UE, i com les regulacions d'Ecodisseny estan vinculades a altres plans estratègics de la UE com l'economia circular i materials crítics.
- Comprendre el sistema de gestió de residus i la seva contribució a les emissions de gasos hivernacle (GEI).

Continguts:

1. Desenvolupament de l'anàlisi de cicle de vida (ACV)

- Introducció a l'ACV
- Eines ambientals
- Casos estudi

2. Desenvolupament d'Ecodisseny

- Introducció a l'Ecodisseny
- Estratègies de disseny ecològic
- Ecoinnovació i etiquetes ecològiques
- Ús de edTool (programari d'Ecodisseny)
- Cas estudi d'Ecodisseny, dirigit per estudiants

3. Ecodisseny des d'un context de política i altres polítiques relacionades de la UE

- Introducció a les polítiques de productes de la UE, incloses les regulacions d'Ecodisseny i EU ecoetiqueta
- Comprendre el procés d'implementació d'Ecodisseny de la UE
- Vincles de les regulacions d'Ecodisseny amb altres estratègies de la UE com la d'economia circular i els materials crítics
- Cas d'estudi

Metodologia:

Hores presencials de classe: les classes de teoria proporcionaran als estudiants el coneixement necessari per comprendre l'aplicació de les eines d'ACV i Ecodisseny en l'anàlisi i disseny de productes sostenibles.

Treball fora de l'aula: El projecte d'ecodisseny es durà a terme fora de l'aula per garantir que els alumnes hagin comprès les classes teòriques i per aprendre a posar en pràctica els conceptes.

Projectes en grup: S'analitzarà un producte per identificar les estratègies d'Ecodisseny ja aplicades i per proposar noves estratègies que podrien utilitzar-se per al redisseny del producte. Es realitzarà un informe que inclogui l'anàlisi d'un producte utilitzant la informació proporcionada en el bloc i l'ús de edTool ®. L'informe s'ha de presentar en el termini de dues setmanes un cop hagin finalitzat les classes.

Projecte en grup: Durant el desenvolupament del projecte, els estudiants realitzaran les tasques que s'inclouen a continuació:

- Determinació del cas d'estudi
 - Determinació d'objectius i abast de l'estudi.
 - Ecodisseny i la seva aplicació a les polítiques de productes de la UE (Directiva d'Ecodisseny de la UE i EU ecoetiqueta).
- Anàlisi del producte seleccionat
 - Anàlisi del disseny del producte
 - Identificació d'estratègies d'ecodisseny ja aplicades en el producte seleccionat
 - Possibles estratègies d'ecodisseny per a ser implementades en un redisseny hipotètic.
 - Discussió i interpretació dels resultats.
 - Informe de configuració.

SEGONA PART: Enfocaments d'avaluació integrada i avaluació multicriteri social
Prof. Neus Martí Sanz (Neus.marti.sanz@gmail.com)

Professorat convidat: Federica Ravera, Gonzalo Gamboa/Claudio Cattaneo, Joan Martínez-Alier.

L'avaluació es converteix en un exercici crucial quan es promouen processos de presa de decisions basats en informació pública. La naturalesa dels problemes relacionats amb la sostenibilitat ambiental requereix un enfocament d'avaluació consistent amb les seves característiques. Es proposa l'enfocament de l'avaluació multicriteri social (SMCE) com una eina per integrar els diferents llenguatges d'avaluació en un marc de presa de decisions públiques, on el conjunt de la societat civil i les generacions futures han de ser considerades juntament amb els responsables polítics i agents implicats.

Els principals temes abordats en aquest curs són:

DIA 1. DILLUNS 8 D'OCTUBRE (15-18h).

Avaluació per a una presa de decisions informada.

Professora: Neus Martí

- Tractar amb un món complex: dimensions, valors i escales múltiples El propòsit de l'avaluació
- Processos de presa de decisions basats en la informació pública Aproximacions d'avaluació
- Exemples d'enfocaments d'avaluació apropiats

DIA 2. DIMARS 9 D'OCTUBRE (15-18h).

L'enfocament de l'avaluació multicriteri social (SMCE).

Professor convidat: Gonzalo Gamboa

- Què és l'Avaluació multicriteri
- Aspectes socials d'avaluació i sostenibilitat
- Inconsensibilitat tècnica i social
- Estructuració d'un procés SMCE
- La qualitat del procés SMCE: resultats i processos Exemples de SMCE en el món real

DIA 3. DIMECRES 10 D'OCTUBRE (15-18h).

La construcció d'escenaris com a eina deliberativa.

Professora convidada: Federica Ravera

- La complexitat i la incertesa dels problemes socio-ambientals
- L'elaboració deliberativa d'escenaris futurs
- La integració de l'EDEF amb metodologies d'avaluació

DIA 4. DIJOUS 11 D'OCTUBRE (15-18h).

Avaluació en el marc de conflictes mediambientals.

Professor convidat: Joan Martínez-Alier

- La naturalesa i les causes dels conflictes mediambientals.
- Mapeig dels conflictes mediambientals
- Reptes en l'avaluació de conflictes mediambientals

TERCERA PART: visita al Campus Alinya

Prof. Jordina Belmonte & Martí Boada (jordina.belmonte@uab.cat; marti.boada@uab.cat)

El campus d'Alinyà és un espai natural que la Fundació Catalunya-La Pedrera (FCLP) posseeix i dedica a activitats docents i de recerca. Per obtenir més informació, visiteu:

<http://fundaciocatalunya-lapedrera.com/ca/content/muntanya-daliny%C3%A0-la-rectoria>.

La UAB i la FCLP van signar un conveni l'any 2012 per facilitar el desenvolupament d'activitats als membres de la UAB a Alinyà. Aquest campus ens oferirà l'oportunitat d'aprendre ciències naturals i aspectes socioecològics així com conèixer els projectes que s'estan desenvolupant a la zona. A la vegada constituirà una oportunitat per a què tots els participants es coneguin millor i comencin a col·laborar i treballar junts.

A l'inicidel Màster s'informarà en detall de l'agenda del viatge, que es farà en autocar i serà organitzat per l'ICTA. Es demanarà als estudiants que contribueixin a les despeses del viatge i de l'estada. L'import requerit serà establert els dies de l'organització de l'estada i no superarà 75 €/ persona.

Activitats d'aula: xerrades i debats relacionats amb el coneixement i l'ús sostenible de l'entorn local. Principals ponents: Martí Boada (ICTA), Jordina Belmonte (ICTA), Josep Germain (col·laborador de l'ICTA), Sílvia Garrigós (FCLP).

- Introducció a Alinyà: geomorfologia, biodiversitat, biogeografia.
- Ramaderia a la vall d'Alinyà i gestió de pastures.
- Ús sostenible de l'entorn local i interpretació pràctica del paisatge des d'una perspectiva socioecològica. Conferència-debat.

Activitats de camp:

- Visita a la "Rectoria" i "Agrobotiga" (Productes d'alimentació orgànica) a Alinyà (Llobera). Conferència-debat sobre la dinamització de l'economia de la vall d'Alinyà. Principals ponents: Martí Boada (ICTA), Jordina Belmonte (ICTA), Sílvia Garrigós (FCLP) i tots els estudiants mestres del debat.
- Visita al Projecte Life EU de fixació de CO₂ a través d'una plantació de pomeres combinada amb altres espècies. Comentaris sobre altres projectes experimentals de FCLP. Personal: Xavier Escuté (FCLP).
- Visita al Projecte de reintroducció del voltor negre i al punt d'alimentació. Excursió a peu des d'Alinyà fins a la "Ermita de Sant Ponç". Personal: FCLP.

SEGON SEMESTRE

CUARTA PART: Teoria i pràctica de la interdisciplinarietat en les ciències ambientals
Prof. Eduard Ariza (eduard.ariza@uab.cat).

DIA 1, DIMECRES 6 DE FEBRER (15-18 h)

La història i la teoria de la interdisciplinarietat en la recerca en sostenibilitat

- Conceptes filosòfics i evolució recent
- La necessitat d'aclarir assumpcions implícites: L'aproximació reflexiva
- El caràcter normatiu de la ciència de la sostenibilitat
- La difícil tasca d'emmarcar els "wicked problems"
- El pluralisme epistemològic

DIA 2, DIMECRES 13 DE FEBRER 2018 (15-18 h)

La pràctica de la interdisciplinarietat: el repte intel·lectual

- Els marcs en conflicte i la recerca de respostes
- Els mètodes i models explicatius de les diferents comunitats epistèmiques

DIA 3, DIMECRES 20 DE FEBRER 2018 (15-18 h)

La pràctica de la interdisciplinarietat: el repte institucional

- L'estructura disciplinària de les institucions de producció de coneixement
- La retòrica de la interdisciplinarietat
- Desincentius / incentius i càstig per la investigació interdisciplinària: finançament, criteris d'avaluació i pressió de la comunitat de parells.

DIA 4, DIMECRES 27 DE FEBRER 2018 (15-18 h)

Desenvolupament de la capacitat interdisciplinària

- L'ús de mètodes mixtos en la investigació.
- Propostes d'investigació que impliquen diferents disciplines.
- Recomanació per a l'escriptura.
- Creació de xarxes.
- Iniciatives interdisciplinàries d'èxit.

CINQUENA PART: Comunicació i difusió acadèmica, també relacionada amb la tesi del màster.

Prof. Antònia Casellas (antonia.casellas@uab.cat)

GRUP 1. Dimars del 19 al 26 de febrer i del 5 al 19 de març. 10-13h

GRUP 2. Dimars del 19 al 26 de febrer i del 5 al 19 de març. 15-18h

Curs i objectius

L'objectiu del curs és introduir als estudiants en els fonaments de l'escriptura i les presentacions en el context del treball acadèmic. L'objectiu principal del curs és ajudar els alumnes a dominar els requisits específics de l'escriptura d'articles acadèmics, informes i tesis, i presentacions a nivell de postgrau. Amb aquest objectiu, treballarem específicament el disseny de la recerca, el resum crític, la síntesi i les presentacions.

Els temes tractats a classe inclouen discussió sobre Escriptura Crítica /Acadèmica, Estructura dels Articles, Resums, Introduccions / Conclusions, Revisió de la Literatura, Evidències, Estil de Referències, Fonts i Cites, Plagi, Fonts Acadèmiques i Recursos Bibliotecaris. També abordarem estratègies per presentar la informació. El curs ofereix oportunitats per discussions i exercicis.

Els objectius específics són:

- Comprendre l'organització global i interna d'un assaig acadèmic
- Utilitzar les eines de cerca per localitzar fonts apropiades i per avaluar i seleccionar fonts segons la seva rellevància
- Parafrasejar i citar fonts i escriure paràgrafs efectius i coherents
- Generar idees a partir de fonts per desenvolupar continguts i escriure i argumentar de manera efectiva
- Fer comentaris crítics entre iguals i utilitzar els comentaris rebuts de companys i professors per millorar la redacció
- Identificar idees principals en la lectura i desenvolupar velocitat de lectura
- Resumir i parafrasejar informació en un text
- Utilitzar estratègies de comunicació per participar en discussions grupals i de classe
- Seleccionar, compilar i sintetitzar la informació per a presentacions orals
- Realitzar una presentació oral efectiva i presentar informació mitjançant eines digitals

Habilitats

- Millorar les habilitats de lectura i escriptura crítica
- Millorar la capacitat d'identificar fonts d'informació
- Identificar les característiques estructurals de l'escriptura acadèmica
- Aprendre a tenir en compte les expectatives del públic objectiu
- Utilitzar eficaçment el treball dels altres per escrit, inclòs l'ús de fonts i mètodes de cites

Resultats de l'aprenentatge

- 1) Demostrar comprensió de l'escriptura com una sèrie de tasques, incloent trobar, avaluar, analitzar i sintetitzar fonts apropiades, i com a procés que implica compondre, editar i revisar.
- 2) Demostrar capacitat de lectura crítica i habilitats analítiques, inclosa la comprensió de les principals afirmacions i supòsits d'un argument, i capacitat d'avaluar evidències.
- 3) Demostrar capacitats d'investigació i capacitat per integrar idees i aplicar correctament les convencions d'atribució i cita.
- 4) Utilitzar de manera adequada un rang d'arguments diferents i demostrar un bon domini tant del vocabulari general com de l'especialitzat.
- 5) Utilitzar l'escriptura i la lectura per a la consulta, l'aprenentatge, el pensament i la comunicació.
- 6) Integrar idees pròpies amb les dels altres.
- 7) Desenvolupar estratègies flexibles per generar, revisar, editar i comprovar el text.
- 8) Practicar mitjans adequats per documentar el treball.

- 9) Demostreu la capacitat d'utilitzar diverses habilitats i enfocaments en escriure diferents documents.
 10) Identificar diferents públics adaptant l'escriptura a les expectatives de l'audiència.

Contingut

Els requisits de les sessions inclouen:

- 1) Lectures: farem lectures d'articles acadèmics seleccionats per la professora i els estudiants. Les lectures es discutiran a classe.
- 2) Escrits curts: Al llarg de les classes, els alumnes completaran diversos exercicis curts d'escriptura a classe. Aquests seran exercicis en l'ús de conceptes apresos a classe /lectura, i s'incorporaran als treballs.
- 3) Treballs curts: els alumnes escriuran dos treballs breus individuals:
 - (a) El primer assaig és un assaig resum-crítica: els estudiants trien un llibre acadèmic dels seus camp d'estudi i escriuen un resum -crítica.
 - (b) El segon assaig és un assaig de síntesi: els alumnes escriuen una introducció sobre un tema en què treballen en els seu camp d'estudi i relacionat amb una pregunta de recerca.
- 4) Presentació de la classe: els alumnes presentaran la ressenya bibliogràfica sota les instruccions del professor i rebran comentaris de la classe.

Metodologia

1. Classes magistrals, resolució de problemes i casos d'estudi
2. Aprenentatge basat en casos reals
3. Presentació i exposició oral dels treballs d'investigació desenvolupats
4. Participació en activitats complementaries
5. Sortides de Camp

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Activitats complementaries	26	1,04	11
Classes	84	3,36	3, 4, 9, 11
Sortides de camp	80	3,2	3, 4, 6, 10, 11
Treball Final	65	2,6	2, 4, 9, 11
Tipus: Supervisades			
Lectura d'articles	40	1,6	2, 11
Lectura de material docent	45	1,8	

Avaluació

Per a aprovar el mòdul, l'estudiant ha d'obtenir una qualificació global igual o superior a 5,0. La qualificació global es la suma de les qualificacions de cada part ponderades en funció dels crèdits que cada de una d'elles té. L'avaluació de cada part es realitza de la següent manera:

PRIMERA PART: Eines i mètodes dins de l'ecologia industrial

Prof. Carles Martínez Gasol i Laura Talens

Participació i activitats a classe.....	25%
Proves realitzades a classe.....	25%
Presentació final del projecte.....	50%

El grau de participació es compon de:

1. Exàmens (Individual). Cada classe començarà amb una prova de 10-15 minuts basada en la classe prèvia i les lectures assignades. A més de garantir un esforç continu de part dels estudiants, això també els motivarà a arribar puntualment a classe, i estar preparats per pensar. A "participació" tenen el mateix pes tant les proves com les petites presentacions.
2. Presentacions (grup). Els estudiants realitzaran de 2 o 3 presentacions durant el curs.
3. Activitats de classe (grup). Hi haurà 1 o 2 activitats durant el curs, després de les quals els estudiants han de poder comunicar clarament els resultats.
4. El projecte final i la seva presentació s'anunciaran durant les classes.

SEGONA PART: Enfocaments d'avaluació integrada i avaluació multicriteri social

Prof. Neus Martí

Elaboració d'un mapa relacional en base

als continguts, treball cooperatiu a classe y lectures100%

TERCERA PART: Visita al campus d'Alinyà

Prof. Jordina Belmonte i Martí Boada

Els estudiants seran avaluats a partir de les respostes que aportin a preguntes i a exercicis de camp que els professors els hi faran sobre les explicacions rebudes durant el viatge i estada a Alinyà; podran incloure opinions personals sobre como fer la gestió de l'entorn. Els estudiants disposaran d'un període de temps acordat per a preparar i enviar les seves respostes. Seran avaluats entre 0 i 10 i la nota final serà la mitjana dels dos (o més) exercicis proposats.

CUARTA PART: Teoria i pràctica de la interdisciplinarietat en les ciències ambientals

Prof. Eduard Ariza

Treball que descrigui un projecte interdisciplinari.....50%

Examen final.....50%

CINQUENA PART: Comunicació i difusió acadèmica, també relacionat amb la tesi del màster

Prof. Maria Antonia Casellas

Ressenya Bibliogràfica.....40%

Assaig - Introducció.....30%

Presentacions a classe20%

Assistència i participació a classe10%

Nota: els estudiants amb coneixements d'anglès limitats podran fer els seus treballs en català o castellà

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència a les activitats de treball de camp i complementàries	10	20	0,8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11
Assistència i participació activa en classe	10	5	0,2	1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Defensa de treballs del curs	20	10	0,4	4, 11

Bibliografia

Eines i mètodes dins de l'ecologia industrial

Guinée, Jeroen (Ed.). 2002. Handbook on Life Cycle Assessment. Operational Guide to the ISO Standards. Springer. ISBN 978-0-306-48055-3.

[Methodology of supporting decision-making of waste management with material flow analysis \(MFA\) and consequential life cycle assessment \(CLCA\): case study of waste paper recycling](#). Eva Seigné-Itoiz, Carles M. Gasol, Joan Rieradevall, Xavier Gabarrell. [Journal of Cleaner Production](#), Volume 105, 15 October 2015, Pages 253-262.

[Life Cycle Assessment of apple and peach production, distribution and consumption in Mediterranean fruit sector](#). Elisabet Vinyes, Luis Asin, Simó Alegre, Pere Muñoz, Carles M. Gasol [Journal of Cleaner Production](#), Volume 149, 15 April 2017, Pages 313-320.

[Life cycle assessment of energy flow and packaging use in food purchasing](#), Esther Sanyé, Jordi Oliver-Solà, Carles M. Gasol, Ramon Farreny, Xavier Gabarrell. [Journal of Cleaner Production](#), Volume 25, April 2012, Pages 51-59.

Introduction to the Eco-Design Methodology and the Role of Product Carbon Footprint Esther Sanyé-Mengual, Raul García Lozano, Ramon Farreny, Jordi Oliver-Solà, Carles M. Gasol & Joan Rieradevall. [Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors, Volume 1](#) pp 1-24- Part of the [EcoProduction](#) book series (ECOPROD) Springer Science+Business Media Singapore 2014.

Enfocaments d'avaluació integrada i avaluació multicriteri social

Munda G. 2008. Social multi-criteria evaluation for a sustainable economy, Operation Research and Decision Theory Series, Springer, Heidelberg, New York.

Martínez-Alier, J., Munda, G. and O'Neill, J. (1998) Weak comparability of values as a foundation for ecological economics. *Ecological Economics*, 26: 277-286.

Munda, G. (2005) "Measuring Sustainability": A Multi-Criterion Framework. *Environment, Development and Sustainability*, Volume 7, Issue 1, pp 117-134.

Funtowicz, S. and Ravetz, J. (1994) The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science', *Ecological Economics* (10) 197-207.

Martínez-Alier, J., et al., Social Metabolism, Ecological Distribution Conflicts, and Valuation Languages, *Ecol. Econ.*(2010).

Visita al campus Alinyà

Diversos autors: Els sistemes naturals de la Vall d'Alinyà. Institució Catalana d'Història Natural i Fundació Territori i Paisatge. http://ichn.iec.cat/Alinya_Articles.htm

Teoria i pràctica de la interdisciplinarietat en les ciències ambientals

Farrell, K., Luzzati, T. and S. van den Hove (eds). 2013. Beyond Reductionism: A passion for interdisciplinarity. Routledge, London.

Lélé, S., and R. B. Norgaard. 2005. Practicing interdisciplinarity. Bioscience 55 (11): 967-975

Lyll, C: and L.R. Meagher. 2012. A Masterclass in interdisciplinarity: research into practice in training the next generation of interdisciplinary researchers, Futures 44: 608-617.

Max-Neef, M. A. 2005. Foundations of transdisciplinarity. Ecological Economics 53: 5-16.

Comunicació i difusió acadèmica (també relacionat amb la tesi del màster)

Aarabi P (2008). The art of lecturing: a practical guide to successful university lectures and business presentations. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Eco U (2001). Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Barcelona: Gedisa.

Feak C. & Swales J. (2009). Telling a Research Story: Writing a Literature Review. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

Glasman-Deal, H (2009). Science research writing for non-native speakers of English. London, Hackensack, NJ : Imperial College Press

Holliday A. (2007). Doing and Writing Qualitative Research. London: Sage.

Swales J & Feak C. (2012). Academic Writing for Graduate Students: Essential Tasks and Skill. 3rd edition. University of Michigan Press.

Waller, V., Farquharson, K, & Dempsey D. Eds (2016). Qualitative social research: contemporary methods for the digital age. Los Angeles, Calif: Sage.

Warren C. A. B. & Karner T.X. (2015). Discovering qualitative methods: ethnography, interviews, documents, and images. New York : Oxford University Press.

Yin, K. R (1994). Case Study Research. Design and methods. London: Sage Publications.