

Estat de l'Art i Metodologies per a la Recerca

Codi: 43429

Crèdits: 9

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4314939 Nanociència i Nanotecnologia Avançades / Advanced Nanoscience and Nanotechnology	OB	0	A

Professor/a de contacte

Nom: Jose Lopez Barbera Martin

Correu electrònic: Jose.Lopez.Barbera@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: anglès (eng)

Prerequisits

n/d

Objectius

En aquest mòdul es cobreixen les principals àrees de recerca en nanociència i nanotecnologia (N+N).

S'hi introdueixen els conceptes bàsics sobre investigació científica, el mètode científic, documentació, ètica en la recerca, planificació de casos d'estudi, etc.

Competències

- Buscar informació en la literatura científica fent servir els canals apropiats i integrar aquesta informació per plantejar i contextualitzar un tema de recerca.
- Dissenyar, planificar i dur a terme un projecte de recerca en nanociència i nanotecnologia
- Dominar la terminologia científica i desenvolupar l'habilitat d'argumentar els resultats de la recerca en el context de la producció científica, per comprendre i interactuar eficaçment amb altres professionals.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
- Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
- Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit
- 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. Buscar informació en la literatura científica fent servir els canals apropiats i integrar aquesta informació per plantejar i contextualitzar un tema de recerca.
2. Contextualitzar un treball de recerca en l'estat de l'art a partir de la cerca eficient de bibliografia
3. Dominar la terminologia científica i desenvolupar l'habilitat d'argumentar els resultats de la recerca en el context de la producció científica, per comprendre i interactuar eficaçment amb altres professionals.
4. Proposar els protocols i les metodologies adequats per fer un treball de recerca en àmbits relacionats amb la nanociència i la nanotecnologia
5. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
6. Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
7. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
8. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit
9. 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

Durant l'any acadèmic, s'impartiran seminaris sobre temàtiques actuals de recerca en N+N. Posteriorment es proveirà als estudiants de les habilitats i eines necessàries per plantejar i gestionar els seus propis projectes de recerca. A través d'aquest mòdul, els estudiants haurien d'ésser capaços de:

- (i) Contextualitzar una temàtica de recerca a partir de la cerca de bibliografia de referència en revistes i bases de dades especialitzades, així com l'anàlisi de la fiabilitat de la informació recollida en distintes fonts.
- (ii) Planificar i gestionar projectes de recerca, tot fent especial èmfasi en les característiques singulars dels projectes d'investigació relacionats amb l'àmbit de la nanociència i nanotecnologia. Així, s'estudiaran casos pràctics on l'alumne haurà d'aplicar aquests coneixements.

Metodologia

L'Estat de l'Art i Metodologies per a la Recerca (9 ECTS) ha de servir com a llavor per desenvolupar el Treball de Fi de Màster (15 ECTS). Per a aquest motiu, els estudiants hauran de lliurar una breu memòria d'un 10 pàgines que haurà de reflectir:

- (i) L'estat de l'art de la temàtica de recerca que l'alumne desenvoluparà durant el Treball de Fi de Màster;
- (ii) La planificació i gestió del Treball de Fi de Màster: caldrà exposar d'una forma clara i concisa els objectius del projecte i la planificació i distribució temporal de les tasques.

Guió de la memòria

Els següents ítems haurien de figurar a la memòria:

- (i) Índex
- (i) Presentació de la temàtica de recerca, bo i delimitant-ne clarament els objectius
- (ii) Estat de l'art de la temàtica d'investigació
- (iii) Planificació/organització del projecte
- (iv) Metodologia

(v) Distribució de les tasques (*Gantt diagram*)

(vi) Material bibliogràfic (patents, revistes especialitzades, entrevistes, etc.)

La memòria ha de ser en anglès i l'extensió màxima són 10 pàgines. Es lliuraran dues còpies del treball en paper al comitè avaluador i una còpia digital (en format pdf) per correu electrònic al Coordinador del Màster. El treball s'haurà també d'incloure posteriorment com a Annex a la memòria de Treball de Fi de Màster.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Tutorías de soporte	5	0,2	4, 6, 8, 9
Tipus: Supervisades			
Seminaris	30	1,2	3, 6
Tipus: Autònomes			
Lectura de articles	55	2,2	2, 3, 5, 6, 7

Avaluació

Tant el director del Treball de Fi de Màster com el coordinador del mòdul de l'Estat de l'Art i Metodologies per a la Recerca avaluaran la memòria. Es considerarà la qualitat del treball així com la integració dels coneixements adquirits per l'alumne en la planificació i gestió del seu projecte de recerca.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Asistència i participació	20%	30	1,2	3, 5, 6, 7
entrega d'informes	80%	105	4,2	1, 2, 4, 8, 9

Bibliografia

n/d