

DISSENY I GESTIÓ D'UN PROJECTE DE RECERCA

Dades generals

- **Descripció:** Objectiu de l'assignatura és familiaritzar-se amb la recerca i en totes les etapes que configuren un projecte de recerca, a grans trets: Identificació d'un problema o qüestió d'interès, Formulació d'una hipòtesi, Disseny d'un projecte per a posar a prova la hipòtesi, Definició dels objectius (què farem), Definició dels mètodes (com ho farem), Anàlisi i discussió dels resultats, Elaboració d'un pressupost i cerca de finançament i Difusió (i capacitat de defensa) dels resultats. Es treballarà de manera individual (per l'anàlisi crític d'articles) i en equips de 4 persones (grups de recerca). Excepte una classe teòrica introductòria, l'assignatura està dissenyada com seminaris pràctics on, al llarg del quadrimestre cada grup haurà de desenvolupar les següents tasques:
 - A. **Lectura crítica d'articles científics.** Mitjançant l'exposició i discussió d'articles d'interès es pretén familiaritzar a l'alumne en el llenguatge científic. Cada alumne presentarà al menys un article.
 - B. **Disseny i Execució d'un projecte de recerca** (Projecte amb dades reals): S'ha d'identificar una qüestió d'interès i es dissenyarà un projecte que permeti estudiar-la. La naturalesa del projecte haurà de recollir dades reals que seran analitzades i interpretades per donar resposta a la pregunta inicial.
 - C. **Disseny d'un projecte de recerca** (Proposta de projecte d'interès mèdic): S'identificarà una qüestió d'interès biomèdic i es dissenyarà un projecte que permeti estudiar-la. En aquest cas el que s'ha d'elaborar és una proposta prou atractiva i fonamentada com per poder sol·licitar-ne finançament.

Dinàmica de l'assignatura: Cada grup de recerca podrà desenvolupar les parts de l'assignatura simultàniament i d'acord amb l'esquema que es presenta a l'apartat de continguts, tot i que tindrà llibertat per re-adaptar-lo segons les seves necessitats.

Seminaris: Els seminaris són de 2 hores. Hi haurà una breu introducció teòrica relacionada amb els aspectes a tractar seguida de feina en equip sobre els projectes amb el suport permanent del professor.

Exposicions orals: Periòdicament cada alumne exposarà l'article que hagi escollit i els grups de treball presentaran els avenços que hagin fet en els seus projectes. Els membres del grup de recerca aniran rotant per fer aquestes exposicions. L'objectiu d'aquestes exposicions és doble: ser capaç de transmetre informació científica amb claredat i recollir (i acostumar-se a encaixar) crítiques i suggeriments que ajudin a millorar el projecte.

Idioma: Les explicacions teòriques i les exposicions per part dels grups de recerca es faran principalment en anglès. L'anglès serà l'idioma d'utilització preferent excepte en aquelles situacions en que signifiqui un impediment significatiu per a un intercanvi d'idees productiu. En aquest cas tothom es podrà expressar en l'idioma amb el que se senti més còmode i que sigui entès per la majoria.

- **Crèdits ECTS:** 3 Optativa
- **Idioma principal de les classes:** Anglès/ Català / Castellà
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** 40%
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** 90%
- **Durada:** Quadrimestral (2n Semestre)
- **Curs:** 3er i 4t

- Professorat: [Xavier Franch Marro](#)

Competències

Competències bàsiques:

CB2- Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB3- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per a emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

Competències transversals:

B1- Aplicar pensament crític, lògic i creatiu, demostrant dots d'innovació i motivació per la qualitat.

B4- Treballar de forma autònoma amb responsabilitat i iniciativa.

B5- Treballar en equip de forma col·laborativa i amb responsabilitat compartida.

Competències nuclears:

C1- Dominar en un nivell intermedi una llengua estrangera, preferentment l'anglès.

C2- Utilitzar de forma avançada les tecnologies de la informació i la comunicació.

C3- Gestionar la informació i el coneixement.

C4- Expressar-se correctament de manera oral i escrita en una de les llengües oficials de la URV.

C5- Comprometre's amb l'ètica i la responsabilitat social com a ciutadà i com a professional.

Objectius d'aprenentatge

Tipus B

B3- Inculcar els avantatges de la creativitat, l'enginy i la iniciativa en l'àmbit de la fisioteràpia

Reconèixer la necessitat de la recerca per a la progressió del coneixement

B5- Mantenir una actitud de confiança i respecte, oberta al canvi, juntament amb una predisposició a la col·laboració

Fer una exposició científica davant d'un auditori de col·legues

B6- Actuar constructivament per afrontar els conflictes de treballar en grup

Conèixer les tècniques de la comunicació verbal (claredat, ordre, llenguatge, ...)

Conèixer les tècniques de la comunicació no verbal (postura, mirada, gestualitat, escenari, ...)

Conèixer les fórmules de la comunicació escrita

Tipus C

C1- Expressa opinions sobre temes abstractes o culturals de forma limitada

Explica i justifica breument les seves opinions i projectes

Comprèn instruccions sobre classes o tasques assignades pels professors

Extreu el sentit general dels textos que contenen informació no rutinària dins d'un àmbit conegut

Recull en apunts part de la informació que s'imparteix en una classe

C4- Produeix un text oral gramaticalment correcte

Produeix un text oral ben estructurat, clar i eficaç

Produeix un text oral adequat a la situació comunicativa

Produeix un text escrit gramaticalment correcte

Produeix un text escrit ben estructurat, clar i ric

Produeix un text escrit adequat a la situació comunicativa

Continguts

1. CLASSE MAGISTRAL INTRODUCTÒRIA

Explicació de la dinàmica de l'assignatura i de les característiques de les dos parts de l'assignatura a desenvolupar.

2. INTRODUCCIO AL LENGUATGE CIENTÍFIC. De manera individual es procedirà a la exposició d'articles científics d'interès a la resta de la classe que en farà una discussió crítica del treball. Cada alumne presentarà al menys un article. No tot el que es publica és del tot cert.

1. Identificació de l'objectiu de l'estudi
2. Presentació de l'article
3. Anàlisi Crític de les dades i els resultats
5. Cada alumne treballa en un article diferent

Es faran exposicions orals on es durà a terme la revisió crítica dels articles proposats i que prèviament hauran llegit tots els alumnes. En aquestes sessions els alumnes analitzaran la recollida de dades, la seva anàlisi i la interpretació dels resultats així com la seva rellevància en el camp.

3. PROJECTE DE RECERCA (amb dades reals). Es treballarà amb dades reals que s'hauran de recollir i per tant els objectius han de ser realitzables. L'execució del projecte consistirà en el treball de camp per recollir les dades, elaboració d'una base de dades amb les dades recollides i l'anàlisi i interpretació d'aquestes dades.

1. Identificació d'una pregunta d'interès.
2. Formulació d'una hipòtesi.
3. Recollida i anàlisi de les dades.
4. Exposició i interpretació dels resultats.

4. PROJECTE DE RECERCA. La lectura crítica d'articles científics ens permetrà realitzar una proposta de recerca. En primer lloc s'identificarà una qüestió d'interès biomèdic i es dissenyarà un projecte que permeti estudiar-la. En aquest cas el que s'ha d'elaborar és una proposta per poder sol·licitar finançament. Tots els grups de recerca treballaran sobre la mateixa qüestió mèdica o diferent. Es planteja una proposta clínicament rellevant. Realista però no només limitada a allò que podem fer nosaltres mateixos. Un cop elaborada la proposta de projecte, la part executiva consistirà en identificar una font de finançament i preparar la proposta per sol·licitar-lo.

1. Identificació d'una qüestió. d'interès biomèdic.
2. Formulació d'una hipòtesi clínicament rellevant
3. Identificació de convocatòries de finançament dels projectes
4. Elaboració d'una proposta

Parts d'un projecte de Recerca

1. Objectius
2. Mètodes
3. Mida de la mostra
4. Pla de treball
5. Consideracions ètiques
6. Pressupost

Exposició periòdica del progrés fet en el projecte amb l'objectiu de incorporar-hi millores. Es

faran exposicions orals on es durà a terme la revisió crítica de la rellevància clínica del projecte proposat i de l'estratègia dissenyada per aconseguir-ne finançament.

5. DEFENSA FINAL DELS PROJECTES S'exposaran i defensaran els projectes de Recerca davant un tribunal format per tres professors.

Activitats

Tipus d'activitat	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Classes magistrals	2	0	2
Seminaris	14	15	29
Atenció personalitzada	1	0	1
Activitat introductòries	1	0	1
Presentació/ Exposicions	12	20	32
Total	30	35	65

Les dades que apareixen a la taula de planificació són de caràcter orientatiu, considerant l'heterogeneïtat de l'alumnat.

Avaluació i qualificació

Activitats d'avaluació

Activitat d'avaluació	Competències	Descripció de l'activitat	%
Seminaris	B1 B3 B7 B19 B23 C1 C4	Durant els seminaris s'avaluarà l'actitud i la participació de cada estudiant en el progrés dels projectes de recerca.	70%
Presentacions	B1 B3 B7 B19 B23 C1 C4	Les presentacions inclouen l'exposició dels articles així com dels avenços fets en els dos projectes de recerca i la seva exposició i defensa dels projectes finals.	
Altres	A1, B1,C2	L'assistència és bàsica en aquesta assignatura. No podrà ser mai inferior al 80% i les absències hauran d'estar justificades.	30%

Qualificació

Avaluació continuada:

L'avaluació és continuada. S'avaluarà el progrés dels projectes a partir de les exposicions periòdiques i de la feina feta durant els seminaris. Hi haurà una avaluació final on es presentaran els projectes definitius.

Nota final: Assistència: 30%, Participació activa als seminaris i exposicions periòdiques: 20%, Exposició d'un article científic: 20% i Projectes de Recerca final: 30%

L'assistència és obligatòria i, per superar l'assignatura, no podrà ser mai inferior al 80%.

Avaluació Final:

Només es podran presentar a la segona convocatòria aquells alumnes que **havent assistit almenys a un 80% de les classes** i havent participat satisfactòriament en l'elaboració de les dos parts de l'assignatura, no superin la presentació dels mateixos o no l'hagin presentat dintre del període establert. En aquest cas, la segona convocatòria consistirà en tornar a defensar els projectes degudament revisats i corregits.

Bibliografia

- Commission on Health Research for Development. Health research: essential link to equity in development. Oxford University Press, 1990: 13; 20–22.
- Nass SJ, Stillman BW, eds. Large-scale biomedical science: exploring strategies for future research. Washington, D.C., The National Academies Press, 2003. Polgar S, Thomas SA.
- Introduction to research in the health sciences, 4th edition. Londres, Nueva York, Churchill Livingstone, 2000: 62; 63; 107–114.
- Cummings SR, Holly EA, Hulley SB. Designing clinical research: an epidemiologic approach, 2nd edition. Filadelfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2001: 285–298.
- The Craft of Research by Wayne C. Booth, Greg Colomb and Joe Williams. 3rd Edition. University of Chicago Press 2008.
- Eloquent Science: A Practical Guide to Becoming a Better Writer, Speaker, and Scientist by David M. Schultz. University of Chicago Press for the American Meteorological Society 2010.
- Science Research Writing for Non-Native Speakers of English by Hilary Glasman-Deal. ICP 2010.
- How to write a scientific paper - blog post on Conservation Bytes blog outlining a strategy for planning and writing a paper.
- 8 tips to write a research paper from start to finish (relatively quick and easy) - blog post by Raul Pacheco-Vega
- How do I write a scientific paper? Guidelines from SciDev.Net
- Scientific reports: guide to writing from the University of North Carolina Writing Center
- Writing a research article: advice to beginners: Thomas V. Perneger and Patricia M. Hudelson, International Journal for Quality in Health Care 2004, 16:191-2.
- Science Research Writing for Non-Native Speakers of English by Hilary Glasman-Deal. ICP 2010.
- Medical Writing: A Prescription for Clarity by Goodman, Edwards and Langdon-Neuner. Cambridge University Press 2014.

Recomanacions

L'anglès serà l'idioma d'utilització preferent excepte en aquelles situacions en que signifiqui un impediment significatiu per a un intercanvi d'idees productiu. En aquest cas tothom es podrà expressar en l'idioma amb el que se senti més còmode i que sigui entès per la majoria. Donat el paper clau de l'anglès en la ciència, intentarem que el seu ús sigui creixent al llarg de l'assignatura.