

Ciències del Disseny i Praxeologia

Codi: 43837
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4316227 Filosofia Aplicada	OB	0	1

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Anna Estany Profitós

Correu electrònic: Anna.Estany@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: anglès (eng)

Altres indicacions sobre les llengües

Se utilizará tanto el catalán como el español.

Prerequisits

Cap

Objectius

Un dels signes del nostre temps és la interrelació entre ciència i tecnologia. D'una banda, el coneixement científic és la base per a la construcció d'artefactes tecnològics i, de l'altra, la tecnologia reverteix en l'avanç científic. La reflexió filosòfica sobre l'aplicació de la ciència a qüestions pràctiques es fa imprescindible en un moment en què les ciències aplicades o ciències de disseny abasten una bona part de la pràctica científica. En aquest sentit, la praxeologia ofereix un model de com arribar a un objectiu pràctic amb la màxima eficiència possible.

Els temes centrals d'aquest mòdul seran els següents:

Diferències entre ciència i tecnologia en funció dels objectius, la metodologia, els valors i el seu impacte en la societat.

Marc teòric: les "ciències de l'artificial o de disseny" (enginyeries, medicina, biblioteconomia, ciències de l'educació, de la informació, etc.), disciplines que tenen com a objectiu no descriure el món sinó transformar-lo; i la "praxeologia", ciència de l'acció eficient, amb tres elements fonamentals: la base teòrica, la base instrumental i les accions.

Models cognitius que estudien els dissenys tecnològics que tenen en compte les capacitats cognitives dels usuaris per tal de facilitar-los les tasques necessàries per assolir els objectius proposats.

Estudis de cas en els quals s'aplicarien els models proposats, per exemple, les catàstrofes naturals, els accidents conseqüència d'errors humans en totes les fases de la cadena i l'anàlisi de disciplines aplicades com a ciències de disseny.

Competències

- Buscar, seleccionar i gestionar informació de manera autònoma, tant en fonts estructurades (bases de dades, bibliografies, revistes especialitzades) com en informació distribuïda a la xarxa.
- Establir i aplicar les implicacions que el coneixement i la recerca científica tenen per a la recerca filosòfica avançada.
- Organitzar el temps i els recursos per desenvolupar una recerca: dissenyar plans amb establiment de prioritats d'objectius, calendaris i compromisos d'actuació.
- Que els estudiants sàpiguen 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 tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.
- Reconstruir i analitzar críticament les posicions dels principals investigadors actuals en filosofia de cada una de les branques centrals del màster (ciència, art, política), i utilitzar-ne les categories i el lèxic característics.
- Relacionar els conceptes i els coneixements entre les diferents àrees de la recerca filosòfica actual en relació amb les dependències entre ciència i tecnologia, i les implicacions ètiques i polítiques d'aquestes dependències.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar els cossos teòrics en filosofia de la ciència i ètica a la pràctica científica i tècnica.
2. Buscar, seleccionar i gestionar informació de manera autònoma, tant en fonts estructurades (bases de dades, bibliografies, revistes especialitzades) com en informació distribuïda a la xarxa.
3. Comparar models científics i teories filosòfiques de segon ordre sobre la recerca científica.
4. Considerar, analitzar i criticar l'impacte sociopolític de les noves tecnologies.
5. Organitzar el temps i els recursos per desenvolupar una recerca: dissenyar plans amb establiment de prioritats d'objectius, calendaris i compromisos d'actuació.
6. Que els estudiants sàpiguen 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 tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.

Continguts

PROGRAMA

1. La naturalització de la filosofia de la ciència (9-10-17) S'exposarà en què consisteix el programa naturalitzador de l'epistemologia i la filosofia de la ciència enfront d'una filosofia de tall apriorístic. S'analitzaran les propostes d'alguns dels defensors i detractors més rellevants i les diferents formes de naturalitzar, a saber: naturalització metodològica (L. Laudan), l'analògica (S. Toulmin i D. Hull) i la reduccionista (W. van O. Quine i P. Churchland).
2. Ciència i tecnologia (16-10-17) Es abordarà la relació entre ciència i tecnologia que fa a el debat sobre les seves diferències versus la fusió d'ambdues. També s'examinarà la influència entre ciència i tecnologia en dues direccions: una que va de la ciència a la tecnologia i l'altra que va en sentit contrari. La primera és la que més s'ha estudiat i correspon a l'estudi de les conseqüències socials de la tecnologia. La segona vol dir que la innovació tecnològica reverteix en més desenvolupament de la ciència i de el coneixement en general.
3. Ciències de disseny (23-10-17) S'introduiran les ciències de disseny com un dels marcs teòrics per a la ciència aplicada. S'entén per ciències de disseny dels camps disciplinaris que són el resultat d'un procés de científització i mecanització de les arts en el sentit d'habilitats i d'activitats pràctiques. Camps disciplinaris com l'enginyeria, medicina, arquitectura, economia, educació, etc. són ciències que estan interessades en el "disseny", en el sentit d'objectiu, propòsit o meta a aconseguir, és a dir, no tenen com a objectiu descriure el món sinó transformar-lo.

4. La praxiologia (30-10-17) La praxiologia és la ciència de l'acció eficient pel que constitueix un model crucial per a les ciències de disseny. S'analitzaran els antecedents d'aquest model epistemològic, l'estructura dels seus enuncisats i arguments, així com els elements i característiques de la mateixa. D'especial rellevància són els conceptes de progrés, canvi científic i revolució científica a causa de les diferències que hi ha d'aquests conceptes en les ciències pures i aplicades. En conseqüència, els canvis de paradigma ideats per T.Kuhn necessiten reformular-se a partir de la praxiologia.

5. El context dels models cognitius (6-11-17) Tant en les ciències de disseny com en la praxiologia el context en el qual es desenvolupen és de capital importància, intervenint factors socials, polítics, etc. Si tenim en compte el programa naturalitzador no hi ha dubte que els models cognitius seran rellevants per a aquests marcs teòrics en què ens hem centrat per a la ciència aplicada. S'analitzaran diversos models que tenen en compte el context, tant corporal com social, en els processos cognitius, la qual cosa portarà a qüestionar la unitat de cognició. En aquest sentit s'examinaran, de forma especial, la cognició socialment distribuïda i la ment estesa.

6. Error i coneixement en la ciència pura i aplicada (13-11-17) Errar forma part de la naturalesa humana però també ho és intentar evitar els errors. S'analitzaran els errors des de les perspectives epistemològica, psicològica i enginyeria, mostrant la necessitat que tots aquests factors convergeixin en la realització de qualsevol activitat teòrica i pràctica. Es posarà especial èmfasi en el paper de el disseny en la comissió d'errors, analitzant models cognitius com el de D. Norman i la seva teoria de el disseny cognitiu.

7. Innovació, invenció i descobriment (20-11-17) Innovació, invenció i descobriment són conceptes que han estat sempre presents en la ciència per abordar els fenòmens de canvi científic. No obstant això, tradicionalment, descobriment tenia el sentit de canvis en les ciències pures i innovació es referia a canvis en les aplicades. Actualment, podem dir que qualsevol canvi en qualsevol àmbit se li denomina innovació. En aquest sentit anem a analitzar els diferents sentits d'aquests conceptes i les seves implicacions per a les ciències de disseny i per al progrés científic. Per a això es tindran en compte els valors epistèmics i contextuals i les implicacions socials, polítiques, ètiques, etc.

8. L'estudi científic de la creativitat (27-11-17) En ocasions s'identifica creativitat amb innovació, però, hi ha diferències importants entre els dos conceptes, encara que estiguin íntimament relacionats entre si. La creativitat subjacent a la innovació, però mentre que la primera s'atribueix a un agent individual les segones s'associen a la introducció de novetat en algun context. D'entrada, es podria dir que la innovació implica algun grau de creativitat però no a l'inrevés, és a dir, la creativitat no implica innovació de forma automàtica. La innovació seria el resultat d' "alguns" processos creatius perquè no tots es plasmen en innovacions en el camp corresponent.

9. La democratització de la innovació (4-12-17) La democratització de la innovació pot abordar-se des de diverses parts. Una d'elles és que les innovacions arribin a totes les capes de la societat i així no estiguin en funció de la seva capacitat econòmica, és a dir, estendre la justícia distributiva a les innovacions que van sorgint. Una altra és la intervenció dels usuaris en els processos d'innovació, com proposa E. von Hippel. Per descomptat no són les úniques vies de democratització però sí dues molt importants que estan a la base de moltes de les desigualtats en l'accés a les innovacions. Farem una anàlisi d'aquests enfocaments proporcionant exemples pràctics.

10. L'epistemologia de disseny (11-12-17) L'epistemologia de disseny escapa a el sentit clàssic d'una branca de la filosofia, com és l'epistemologia, que busca els fonaments de el coneixement científic. L'interès que ha despertat darrerament respon a diversos factors però dos dels més importants són, d'una banda, l'enfocament naturalista en epistemologia i, d'altra, la imbricació, encara que no fusió, de el coneixement científic i la seva aplicació pràctica. D'una banda, tenim l'epistemologia de disseny com una alternativa a l'epistemologia clàssica, de l'altra, una sèrie de característiques, entre les quals podem destacar la interdisciplinarietat i una preocupació social a través del "design thinking" que gira al voltant de el disseny a escala humana.

- ◊ Classes magistrals
- ◊ Presentació oral de treballs
- ◊ Debats
- ◊ Aprenentatge basat en problemes i casos pràctics
- ◊ Seminaris
- ◊ Tutories
- ◊ Elaboració de treballs
- ◊ Estudi personal
- ◊ Lectura d'articles d'interès

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Supervisades			
37,5	50	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Avaluació

La docent marcarà una data i lloc per a la revisió de les proves avaluadores. Hi haurà també una data de recuperació que serà acordada amb la Facultat.

Plagi:

En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

En cas que les proves no es puguin fer presencialment s'adaptarà el seu format (mantenint-ne la ponderació) a les possibilitats que ofereixen les eines virtuals de la UAB. Els deures, activitats i participació a classe es realitzaran a través de fòrums, wikis i/o discussions d'exercicis a través de Teams, etc. El professor o professora vetllarà perquè l'Estudiant hi pugui accedir o li oferirà mitjans alternatius, que estiguin al seu abast.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Entrega del trabajo	50%	50	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Exposición y defensa del trabajo de módulo	25%	45	1,8	1, 2, 4, 5, 6, 7
Fòrum	25%	5	0,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Bibliografía

PROGRAMA

- P. S. Churchland (1987) "Epistemology in the Age of Neuroscience", *Journal of Philosophy*, 84:544-552.
- Goldman (1978) "La epistémica: una teoría reguladora de la cognición".
- Estany (2007), "El impacto de las ciencias cognitivas en la filosofía de la ciencia". EIDOS, Universidad del Norte, Colombia.

2.

- Roll-Hansen, N. (2000) "Why the distinction between basic (theoretical) and applied (practical) research is important in the politics of science". The London School of Economics and Political Science.
- Roll-Hansen, N. (2009) "Why the distinction between basic (theoretical) and applied (practical) research is important in the politics of science". Technical report (London School of Economics and Political Science. Centre for the Philosophy of the Natural and Social Sciences, nº 04/09.
- Echeverría, J. (2003) *La revolución tecnocientífica*. Madrid: FCE.

3.

- I.Niiniluoto (1993) "The aim and structure of design sciences", *Erkenntnis* 38: 1-21.
- H. Simon (2007) "La ciencia del diseño, creando lo artificial", capítulo 5 de *Las ciencias de lo artificial*, Ed. Comares.
- Gerald Nadler, (1967) "An investigation of design methodology"
- R. J. McCrory "The design method-A scientific approach to valid design" (1974)
- A.D. Hall (1974), "Three-dimensional morphology of systems engineering".

4.

- Kotarbinski, T. (1962). "Praxiological sentences and how they are proved". En E.Nagel, P.Suppes & Tarski, A. (eds) *Logic, Methodology and Philosophy* . Proceedings of the 1960 International Congress.
- W. Gasparski (1991) "Comunicación, cultura y diseño: un enfoque sistémico-praxiológico".
- Belvedresi, R. (2000) "Las formas de racionalidad del contexto del descubrimiento", en Klimovsky, G. y F.G. Shuster (compiladores) *Descubrimiento y creatividad en la ciencia*, pp: 15-23. Buenos Aires: Eudeba, Universidad de Buenos Aires.

5.

- Andy Clark & David J. Chalmers (1998) "The Extended Mind", *Analysis*, 58:10-23.
- Bonnie A. Nardi (1995) "Studying Context: A Comparison of Activity Theory, Situated Action Models, and Distributed Cognition", en B. A. Nardi (ed.) *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*, The MIT Press.
- Jiajie Zhang & Vimla L. Patel (2006) "Distributed Cognition, Representation, and Affordance", *Pragmatics & Cognition* 14(2):333-341.

6.

- J. Reason(1990) Human error. Cambridge(MA): University Press.
- H. Petroski (2006) "El éxito resiste en anticipar el fallo", *Success Through Failure: The Paradox of Design*, Princeton: University Press.
- J. A. López Cerezo y J.L. Luján (2000) *Ciencia y política del riesgo*, Alianza Editorial.

7.

- David Coloma (2009) "Innovar a través de los 'lead users'", Cynertia Consulting, 1-4.
- Norbert Alter (2000) *L'innovation ordinaire*, París PUF.
- Gérald Gaglio (2011) *Sociologie de l'innovation*, París PUF.
- W. Brian Arthur (2007) "The structure of invention", *Research Policy*, nº 36, 275-287.

8.

- M. Boden (1994) *La mente creativa. Mitos y mecanismos*, Gedisa.
- G. Fauconnier (2005) "Fusión conceptual y analogía", *Cuadernos de Información y Comunicación*, v. 10: 151-182.
- Sintonen, M. (2009) "Tradition and innovation: exploring and transforming conceptual structures". En Meheus, J. & T. Nickles (eds.) *Models of discovery and creativity*, pp. 209-221. Dordrecht: Springer.

9.

- Von Hippel, E. (2005): *Democratizing Innovation*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- David Coloma (2009) "Innovar a través de los 'lead users'", Cynertia Consulting, 1-4.
- Rogers, E.M. y F.F. Shoemaker (1974) *La comunicación de innovaciones. Un enfoque transcultural*. México: Herrero Hermanos.
- Echeverría, J. (2008) "El manual de Oslo y la innovación social". *Arbor*, nº 732: 609-618.
- Edgerton, D. (2013) *Quoi de neuf? Du rôle des techniques dans l'histoire globale*. Paris: Éditions du Seuil.

10.

- Flusser, V. (2002) *Petite philosophie du design*. Les éditions Circé.
- Karabeg, D. (2012) "Design Epistemology", *Information*, 3, 1-x.
- Lockwood, T. (ed.) (2009) *Design thinking. Integrating innovation, customer experience, and brand value*. New York: Allworth Press.
- Norman, D., (2004) *Emotional design. Why we love (or hate) everyday things*, Basic Books. Versión castellana: *El diseño emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*, Paidós Ibérica, Barcelona, 2005.

Programari

No escau