UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Ètica per a l'Enginyeria

2026/2027

Codi: 103804
Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs
Enginyeria Informàtica	OB	3

Professor/a de contacte

Nom : Antonio Ricardo Manresa Robledo

Correu electrònic : antonio.manresa@uab.cat

Equip docent

Montse Serra Vizern

Milton Daniel Maldonado Estrella

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al final del document.

Prerequisits

No n'hi ha cap.

Objectius

Aquesta assignatura dona les pautes per descobrir i gestionar les implicacions socials i la polivalència de les tecnologies. Inicialment, s'introdueixen els conceptes bàsics relatius a moralitat, ètica i responsabilitat. Es mostra com la pràctica professional posa de relleu la importància de l'anàlisi en la presa de decisions, per tal de reconèixer les situacions complexes i destriar les conseqüències de les possibles alternatives. Es presenten els marcs ètics fonamentals, els codis deontològics associats a les professions i els compromisos globals per a un desenvolupament humà just, pacífic i sostenible.

Resultats d'aprenentatge

1. Comunicar eficientment, oralment o per escrit, coneixements, resultats i habilitats, tant en entorns professionals com davant de públics no experts.
2. Identificar els valors inherents als dissenys i als entorns tecnològics.
3. Ser sensible als conflictes ètics implícits o subjacents.
4. Detectar i analitzar les alternatives ètiques en situacions reals.
5. Prendre decisions racionals davant dilemes ètics.
6. Descobrir i destriar les implicacions socials i la polivalència de les tecnologies.
7. Familiaritzar-se amb els marcs ètics fonamentals i els codis deontològics.
8. Distingir els conceptes bàsics relatius a moralitat i ètica.
9. Assumir la responsabilitat social, ètica, professional i legal, si escau, que es derivi de la pràctica de l'exercici professional.

10. Contribuir al benestar de la societat i al desenvolupament sostenible.
11. Desenvolupar un mode de pensament i raonament crítics.
12. Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.

Continguts

L'assignatura introdueix quins són els punts de vista principals sobre la tecnologia i quina responsabilitat tenen els professionals respecte a l'exercici de la seva professió. Es presenten els marcs ètics principals que ens poden ajudar en l'anàlisi de situacions on apareixen conflictes ètics. Es descriu com s'enfoca l'ètica en els estudis tècnics i com s'han instaurat els codis deontològics en diferents professions relacionades amb l'enginyeria. S'estudien casos d'àmbits conflictius per tal d'identificar les conseqüències de les possibles vies d'actuació. El temari està estructurat de la forma següent:

1 ELEMENTS FONAMENTALS DE L'ÈTICA

1.1 Importància de l'Ètica i l'esperit crític al món professional

1.2 Alguns estudis que avalen la importància de l'Ètica i l'esperit crític.

1.3 Concepte, orígens i elements que la integren

1.4 Fonamentació i relacions amb altres disciplines

1.5 Relativisme moral

1.6 Teories ètiques,

1.7 Àmbits de l'ètica. Ètica aplicada

2 ÈTICA APLICADA A LA CIÈNCIA I LA TECNOLOGIA

2.1 Exploració de la neutralitat en la ciència i la tecnologia

2.2 Racionalitat instrumental

2.3 Avaluació de les tecnologies

2.4 Responsabilitat moral en la ciència i la tecnologia

2.5 Deures derivats de la ciència i la tecnologia

3 ÈTICA PROFESSIONAL

3.1 Trets i dimensions de les professions. Responsabilitat professional.

3.2 Codis deontològics i ètica professional

3.3 Conflictes entre estàndards

3.4 Conflictes d'interès

3.5 Ètica en la recerca

4 DIMENSIÓ GLOBAL DEL DESENVOLUPAMENT

4.1 Crisi ecològica i social

4.2 Desenvolupament sostenible

4.3 Globalització

4.4 Economia i sostenibilitat

4.5 Agenda 2030: oportunitats i límits

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Autònoma			
Preparació prova final	6	0,24	7, 8
Treball personal	30	1,2	2, 3, 4, 8
Tipus: Dirigida			
Sessions de seminaris i problemes	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11
Sessions de teoria	13	0,52	6, 7, 8, 9, 10, 12

L'assignatura consta d'una part teòrica, una de part pràctica i una de treball personal de l'alumne. S'imparteixen un total de 25 hores presencials per a l'alumne que es distribueixen segons mostra la taula d'activitats formatives. La dedicació total de l'alumne és de 75 hores, per tant, hi ha una dedicació no presencial de 50 hores.

ACTIVITATS FORMATIVES

- Sessions de teoria. Sessions magistrals on es desenvolupament en el grup els continguts bàsics que l'estudiant ha de menester per a introduir-se en els temes que configuren el programa. Alhora, es podran indicar les vies possibles per a completar o aprofundir la informació rebuda en aquestes sessions. Durant aquestes classes es podran fer activitats d'aprenentatge en grup en les quals es demanarà la participació de tots els estudiants.
- Sessions de pràctiques. Activitats en equip on s'estudien casos de conflictes o reptes ètics utilitzant els conceptes vistos a teoria. A partir del diàleg en el grup es plantegen les diferents vies d'actuació que permet el cas i les conseqüències previsibles. Els equips preparen una presentació en la qual s'exposa el cas a la resta dels estudiants, es descriuen les accions considerades i les conclusions a què s'ha arribat. Al principi de la presentació es lliura un informe escrit on es resumeix la presentació.
- Sessions de seminaris/debats/problemes. En aquestes sessions es revisa en comú un escrit acadèmic o un tema que tothom ha tingut ocasió de llegir i analitzar prèviament. L'objectiu és induir la participació activa a través de la proposta, crítica, o defensa raonada, d'opcions a seguir o mesures a adoptar. Es podran formar grups de diàleg que hauran d'exposar el text analitzat des d'una perspectiva ètica.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Presentació d'un cas pràctic	25%	6	0,24	1, 2, 3, 4, 10, 11
Prova de síntesi final	50%	2	0,08	4, 5, 7, 8, 9, 12

Tests sobre les lectures	25%	6	0,24	3, 4, 6, 8

Es tindran en compte tant els coneixements adquirits amb relació als objectius fixats en l'assignatura com el grau en què s'han assolit les habilitats i competències que es volien desenvolupar.

a) Procés i activitats d'avaluació programades

L'assignatura consta de les activitats d'avaluació següents:

- Activitat A (pràctica 1), Presentació d'un cas pràctic, val el 25% sobre la qualificació final. Aquesta activitat implicarà una presentació oral i la presentació d'un informe. Haureu de fer grups de entre 3 a 6 persones durant la primera setmana de curs. El límit d'alumnes per grup dependrà del número d'alumnes matriculats. És molt important formar els grups durant la primera setmana. A la tercera setmana tothom haurà de lliurar l'informe i començaran les presentacions. Els detalls dels temes assignats es donaran el primer dia de classe i al Campus Virtual.
- Activitat B, (pràctica 2), Tests sobre les lectures, val el 25% sobre la qualificació final. Durant la setmana 8, 9, 10 o 11 si el calendari ho permet farem un test, sobre una lectura sobre un article o llibre que parli sobre Ètica. La lectura s'especificarà al Campus Virtual.
- Activitat C, Prova de síntesi final, val el 50% sobre la qualificació final. És un examen que abastarà els quatre temes del curs i les pràctiques presentades pels alumnes.
- Activitat D, Participació a classe, val 10% sobre la qualificació final. Per optar a aquesta nota no es pot faltar a més del 20% de totes les hores de classes. Els justificants per malaltia o altres motius personals no eximeixen d'aquest requisit. Es valorarà la participació activa als debats, assistència, etc. Si treus un 0 es pot treure perfectament un 10 a l'assignatura, però pot ajudar a superar l'assignatura o treure Matrícula d'Honor.

La qualificació final que constarà a l'expedient es calcularà d'acord amb la fórmula següent:

Nota final (màxim 10) = A·25 % + B·25 % + C·50 % + D·10 %

Per poder superar l'assignatura mitjançant l'avaluació continuada, caldrà obtenir una qualificació igual o superior al 50% a les activitats A (pràctica 1) i B (pràctica 2), una qualificació igual o superior al 40% a l'activitat C i una qualificació final igual o superior a 5.

En cas de no assolir algun d'aquets requisits, la qualificació que constarà a l'expedient serà la menor de totes.

Les activitats A (pràctica 1) i B (pràctica 2) són no recuperables, per tant obtenir-hi una qualificació inferior al 50%, suposa no aprovar l'assignatura mitjançant l'avaluació continuada i no et pots presentar a la prova C, però encara es pot superar l'assignatura a la recuperació.

La nota de participació a classe D es pot sumar prèviament a les notes A, B i C per assolir aquests requisits.

Exemple 1:

Nota de lectura: 1 (sobre 2,5) / Nota de presentació: 1 (sobre 2,5) / Nota de participació: 0,5 (sobre 1)

→ Et pots presentar perquè pots sumar, del 0,5 de participació, un 0,25 a la primera nota i un 0,25 a la segona per superar els requisits.

Exemple 2:

Nota de lectura: 1 (sobre 2,5) / Nota de presentació: 1 (sobre 2,5) / Nota de participació: 0,25 (sobre 1)

→ No et pots presentar perquè només pots sumar 0,25 a una de les dues notes, i no és suficient per superar l'altre requisit.

b) Programació d'activitats d'avaluació

El calendari de les activitats d'avaluació es donarà el primer dia de l'assignatura, sempre que sigui possible i

es farà pública a través del Campus Virtual. Es preveu el següent calendari:

- Activitat A:

setmana 1: Crear grups.

setmana 2-3: Treball en grup; Fer informe.

Setmana 4 a 16: Presentacions de cada grup (1dia) ; Anar a les presentacions dels companys (tots els dies)

- Activitat B:

setmana 8,9 ,10 o 11: Control.

- Activitat C:

Al finalitzar el curs durant el calendari de avaluacions.

Al finalitzar les avaluacions, durant el calendari de recuperacions.

c) Procés de recuperació

L'estudiant té dret a una recuperació de la prova final, si no ha aprovat l'assignatura en l'avaluació continuada. Es mantenen les notes obtingudes a l'avaluació continuada de les activitats A, B i D. Només es recuperarà l'activitat C, la Prova de Síntesi Final. La qualificació es calcularà amb els mateixos percentatges que l'avaluació continuada. Però ja no serà necessari obtenir una qualificació igual o superior al 50% a les activitats A (pràctica 1) i B (pràctica 2). A la prova C encara s'ha de treure una qualificació igual o superior al 40%. En qualsevol cas, a la recuperació la nota a l'expedient serà com a màxim un 7.

Exemple: Un estudiant que tingui 0 a les activitats A, B i D pot superar l'assignatura amb una nota de 5 final si obté un 10 a la recuperació de la C.

d) Procediment de revisió de les qualificacions

Per a cada activitat d'avaluació, s'indicarà un lloc, data i hora de revisió en la que l'alumnat podrà revisar l'activitat amb el professorat. En aquest context, es podran fer reclamacions sobre la nota de l'activitat, que seran avaluades pel professorat responsable de l'assignatura. Si l'estudiant no es presenta a aquesta revisió, no es revisarà posteriorment aquesta activitat

e) Qualificacions

- Matrícules d'honor. Pel que fa les matrícules d'honor es seguirà la normativa de la UAB. Concretament: "6. La menció de matrícula d'honor es podrà atorgar a l'estudiant que tingui una qualificació igual o superior a 9,0. El nombre de matrícules d'honor que s'atorguin no podrà ser superior al 5% de persones matriculades en una assignatura o en un mòdul en el període acadèmic corresponent, excepte si el total de persones matriculades és inferior a 20. En aquest cas es podrà atorgar una sola matrícula d'honor. Es podrà concedir una matrícula d'honor addicional per arrodoniment de la fracció resultant de l'aplicació del 5% d'estudiants matriculats en l'assignatura." A part de la nota obtinguda, es valorarà especialment l'assistència regular a les sessions, així com la participació, activa i enriquidora, duta a terme en les activitats.
- Un estudiant es considerarà no presentat si no ha lliurat ni l'activitat A, ni la B, ni la C.

f) Conseqüències de les irregularitats comeses pels estudiants: còpia, plagi, ...

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa

acadèmica vigent, les irregularitats comeses per un estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació es qualificaran amb un zero. Per exemple, plagiar, l'engany, presentar un treball de grup no fet íntegrament pels membres del grup (aplicat a tots els membres, no solament als que no han treballat), l'ús no autoritzat de la IA (p. ex, Copilot, ChatGPT o equivalents), copiar o deixar copiar una activitat d'avaluació, etc., implicarà suspendre l'assignatura amb un zero. En aquest cas l'assignatura no serà recuperable.

g) Avaluació dels estudiants repetidors

Els estudiants amb segona matrícula seran avaluats de la mateixa manera que els estudiants que es matriculen per primera vegada.

h) Avaluació única

Aquesta assignatura no preveu el sistema d'avaluació única.

i) Ús de la IA

Per a aquesta assignatura, es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) exclusivament en tasques de suport, com la cerca bibliogràfica o d'informació, la correcció de textos o les traduccions i per la part gràfica i audiovisual de les presentacions. L'estudiant haurà d'identificar clarament quines parts han estat generades amb aquesta tecnologia, especificar les eines emprades i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable es considerarà falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

j) Sol·licitud de reprogramació d'activitats d'avaluació

Per sol·licitar una reprogramació d'activitat d'avaluació s'ha de seguir el protocol que especifica la escola d'Enginyeria per la reprogramació d'exàmens.

Bibliografia

- Bilbao, Galo; Fuertes, Javier y Guibert, José Mª (2006). Ética para ingenieros. Desclée De Brouwer.
- Bynum, Terrell Ward and Rogerson, Simon (eds.) (2004). Computer Ethics and Professional Responsibility. Blackwell Publishing.
- Harris, Charles E.; Pritchard, Michael S.; Rabins, Michael J.; James, Ray and Englehardt, Elaine (2018). Engineering Ethics: Concepts & Cases. Cengage Learning.
- Ibarra, Andón y Olivé, León (eds.) (2003). Cuestiones éticas en ciencia y tecnología en el siglo XXI. Biblioteca Nueva. (accessible en línia, UAB) https://cutt.ly/qnTRvr3
- Pieper, Annemarie (1991). Ética y moral. Una introducción a la filosofía práctica. Crítica.
- Xercavins, Josep; Cayuela, Diana; Cervantes, Gemma i Sabater Assumpta (2005). Desarrollo sostenible. Edicions UPC (accessible en línia, UPCommons). https://upcommons.upc.edu/handle/2099.3/36752

Programari

No n'hi ha.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest enllaç. Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	410	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	415	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	417	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	411	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	412	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	415	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	416	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	417	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt