

Ètica per a l'Enginyeria

Codi: 103804
Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502441 Enginyeria Informàtica	OB	3	2

Professor/a de contacte

Nom: Josep M Basart Muñoz

Correu electrònic: josepmaria.basart@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

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.

Competències

- Actuar amb ètica i professionalitat.
- Adquirir hàbits de pensament.
- Analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques i comprendre la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic en informàtica.
- Capacitat per dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions i sistemes informàtics, assegurant-ne la fiabilitat, la seguretat i la qualitat, d'acord amb els principis ètics i la legislació i la normativa vigents.
- Comunicació.

Resultats d'aprenentatge

1. Assumir la responsabilitat social, ètica, professional i legal, si escau, que es derivi de la pràctica de l'exercici professional.
2. Comunicar eficientment, oralment o per escrit, coneixements, resultats i habilitats, tant en entorns professionals com davant de públics no experts.
3. Contribuir al benestar de la societat i al desenvolupament sostenible.
4. Descobrir i destriar les implicacions socials i la polivalència de les tecnologies.
5. Desenvolupar un mode de pensament i raonament crítics.
6. Detectar i analitzar les alternatives ètiques en situacions reals.

7. Distingir els conceptes bàsics relatius a moralitat i ètica.
8. Familiaritzar-se amb els marcs ètics fonamentals i els codis deontològics.
9. Identificar els valors inherents als dissenys i als entorns tecnològics.
10. Prendre decisions racionals davant dilemes ètics.
11. Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.
12. Ser sensible als conflictes ètics implícits o subjacents.

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
 Concepte, orígens i elements que la integren
 Fonamentació i relacions amb altres disciplines
 Tres teories ètiques
 Relativisme moral
 Àmbits de l'ètica. Ètica aplicada
2. ÈTICA APLICADA A LA CIÈNCIA I LA TECNOLOGIA
 Exploració de la neutralitat en la ciència i la tecnologia
 Racionalitat instrumental
 Avaluació de les tecnologies
 Responsabilitat moral en la ciència i la tecnologia
 Deures derivats de la ciència i la tecnologia
3. ÈTICA PROFESSIONAL
 Responsabilitat professional
 Codis deontològics i ètica professional
 Conflictes entre estàndards
 Conflictes d'interès
 Ètica en la recerca
4. DIMENSIÓ GLOBAL DEL DESENVOLUPAMENT
 Crisi ecològica i social
 Desenvolupament sostenible
 Globalització i sostenibilitat
 Economia i sostenibilitat
 Agenda 2030: oportunitats i límits

Metodologia

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 desenvolupa 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 seminaris

En aquestes sessions es revisa en comú un escrit acadèmic 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.

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.

COMPETÈNCIES TRANSVERSALS

Les competències transversals seran treballades i avaluades en diversos moments al llarg del curs.

Concretament:

- T01.01. Desenvolupar un mode de pensament i raonament crítics: En l'informe sobre la pràctica i en la defensa oral de la pràctica a partir de les preguntes que formula el professor.
- T04.01. Comunicar eficientment, oralment o per escrit, coneixements, resultats i habilitats, tant en entorns professionals com davant de públics no experts: En l'informe sobre la pràctica i en la defensa oral de la pràctica a partir de les preguntes que formula el professor.
- T05.01. Assumir la responsabilitat social, ètica, professional i legal, si escau, que es derivi de la pràctica de l'exercici professional: En les preguntes que apareixen a la prova escrita final.
- T05.02. Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions: En les preguntes que apareixen a la prova escrita final.
- T05.03. Contribuir al benestar de la societat i al desenvolupament sostenible: En les preguntes que apareixen a la prova escrita final i a l'informe de la pràctica.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat emplei 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: Dirigides			
Sessions de seminaris i problemes	12	0,48	2, 3, 5, 6, 9, 10, 12
Sessions de teoria	13	0,52	1, 3, 4, 7, 8, 11
Tipus: Autònomes			
Preparació prova final	6	0,24	7, 8
Treball personal	30	1,2	6, 7, 9, 12

Avaluació

- a) 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.
- b) Les dates de les proves d'avaluació i la concreció de les pràctiques per als equips es publicaran en el Campus Virtual a mesura que sigui convenient.
- c) La qualificació final serà obtinguda a partir de la suma de les qualificacions de les tres activitats programades: prova sobre les lectures assignades (2 punts), pràctica en equip (3 punts) i prova final (5 punts). L'estudiant té dret a una recuperació de la prova final, sobre 5 punts, si no ha aprovat l'assignatura en

l'avaluació continuada. Per tal d'aprovar l'assignatura cal haver obtingut una nota mínima d'1,5 punts en la pràctica i de 2 punts en la prova final. Si no s'assoleix aquest nota mínima en alguna de les dues activitats avaluades, la qualificació final serà un 3 (suspens). S'obté la qualificació "no avaluable" si no s'ha participat en alguna de les activitats que requereixen nota mínima.

d) Per a l'activitat d'avaluació prova final, s'indicarà un lloc, data i hora de revisió, en la que l'estudiant podrà revisar l'activitat amb el professor. 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 el dia establert, no es revisarà posteriorment aquesta activitat.

e) 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'estudiantat 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.

f) 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, copiar o deixar copiar una activitat d'avaluació, implicarà suspendre aquesta activitat d'avaluació amb un zero. Les activitats d'avaluació qualificades d'aquesta forma i per aquest procediment no seran recuperables.

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

Activitats d'avaluació

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

Bibliografia

Bilbao, Galo; Fuertes, Javier y Guibert, José M^a (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.