

## Ètica per a l'enginyeria

Codi: 103817  
Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501233 Gestió aeronàutica	OB	3	2

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: 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.
- Hàbits de pensament.
- Hàbits de treball personal.
- Identificar, desenvolupar o adquirir, i mantenir els recursos necessaris per donar resposta a les necessitats tàctiques i operatives inherents a les activitats del transport aeri.
- Participar en la gestió dels recursos humans, aplicant adequadament els diferents conceptes implicats: psicologia aplicada a les organitzacions, comunicació interna i externa de l'empresa, aspectes econòmics i aspectes legals.
- Prendre decisions en la selecció de projectes d'inversió.
- Treballar en equip.

### Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar les alternatives possibles i les conseqüències socials en la valoració dels projectes d'inversió.
2. Assumir la responsabilitat social, ètica i professional que es derivi de la pràctica de l'exercici professional.
3. Contribuir al benestar de la societat i al desenvolupament sostenible.

4. Desenvolupar la capacitat d'anàlisi, síntesi i prospectiva.
5. Desenvolupar un pensament i un raonament crític.
6. Donar resposta als conflictes de caràcter ètic presents en la gestió de les activitats pròpies del transport aeri.
7. Identificar, gestionar i resoldre conflictes.
8. Resoldre els conflictes ètics que puguin sorgir en un entorn de treball cooperatiu.
9. Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.
10. Treballar de manera autònoma.

## 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 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 seminaris

En aquestes sessions s'analitza 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 grup 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 previsible. 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, 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: Dirigides			
Classes de seminaris	6	0,24	2, 4, 5, 6, 7, 9, 10
Classes de teoria	13	0,52	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10
Pràctiques	6	0,24	3, 4, 5, 7, 8
Tipus: Supervisades			
Treballs tutoritzats	8	0,32	3, 4, 5, 7
Tipus: Autònomes			
Preparació i estudi	14	0,56	1, 4, 5, 7, 10
Preparació proves d'avaluació	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Pràctiques	18	0,72	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

## 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: test sobre les lectures assignades (2 punts), pràctica en equip (3 punts) i prova test 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 aquesta 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 d'avaluació que demanen notes 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."
- 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
Activitats tutoritzades realitzades a l'aula	0,3	4	0,16	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Prova final de validació	0,4	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Pràctiques	0,3	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

## Bibliografia

- Bilbao, Galo; Fuertes, Javier y Guibert, José M<sup>a</sup> (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 en cal.