

Titulació	Tipus	Curs
2500897 Enginyeria Química	OT	4

### Professor/a de contacte

Nom: Antonio Ricardo Manresa Robledo  
Correu electrònic: antonio.manresa@uab.cat

### 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.

### Competències

- Assumir els valors de responsabilitat i ètica professional propis de l'enginyeria química.
- Hàbits de treball personal
- Ètica i professionalitat.

### 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. Contribuir al benestar de la societat i al desenvolupament sostenible.
3. Detectar i donar resposta als conflictes de caràcter ètic que es presentin en la gestió de les activitats pròpies de l'enginyeria química.
4. Resoldre els conflictes ètics que puguin sorgir en un entorn de treball cooperatiu.
5. 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**

#### **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**

#### **1.1 Exploració de la neutralitat en la ciència i la tecnologia**

#### **1.2 Racionalitat instrumental**

#### **1.3 Avaluació de les tecnologies**

#### **1.4 Responsabilitat moral en la ciència i la tecnologia**

#### **1.5 Deures derivats de la ciència i la tecnologia**

### **3. ÈTICA PROFESSIONAL**

#### **1.1 Trets i dimensions de les professions. Responsabilitat professional.**

#### **1.2 Codis deontològics i ètica professional**

#### **1.3 Conflictes entre estàndards**

## 1.4 Conflictes d'interès

## 1.5 Ètica en la recerca

### 4. DIMENSIÓ GLOBAL DEL DESENVOLUPAMENT

## 1.1 Crisi ecològica i social

## 1.2 Desenvolupament sostenible

## 1.3 Globalització

## 1.4 Economia i sostenibilitat

## 1.5 Agenda 2030: oportunitats i límits

### Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Sessions de seminaris	12	0,48	4, 5
Sessions de teoria	13	0,52	1, 2
Tipus: Autònomes			
Estudi per a la prova final	6	0,24	1, 4, 5
Treball personal	30	1,2	1, 3, 5

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 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, 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.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Presentació d'un cas pràctic	30%	6	0,24	1, 2, 4
Prova final	50%	2	0,08	1, 3, 5
Test sobre una lectura	20%	6	0,24	1, 2, 5

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, Presentació d'un cas pràctic, val el 25% sobre la qualificació final.

Aquesta activitat implicarà una presentació oral i la presentació d'un informe. Hauréu 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, 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 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.

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 Matricula d'Honor.

Per poder aprovar l'assignatura, mitjançant l'avaluació continuada, caldrà treure una nota igual o superior al 50% a les activitats A i B. I una nota igual o superior al 40% a l'activitat C. La nota de l'expedient serà la menor de totes.

Les activitats A i B són no recuperables, per tant suspendre-les amb una nota inferior al 50% , suposa no aprovar l'assignatura.

### **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. Només es recuperarà la activitat C, la Prova de Síntesis Final. S'avalua tot amb els mateixos percentatges que l'avaluació continuada i es requereixen els mateixos criteris per superar l'assignatura.

### **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.

## 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.

## Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	211	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	211	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt