

**Expressió Gràfica**

Codi: 106046  
Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500897 Enginyeria Química	FB	1	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: Manuel Angel Gil Escuin  
Correu electrònic: ManuelAngel.Gil@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 hi ha requeriments oficials per a aquest curs, però recomanem coneixements bàsics de dibuix tècnic.

**Objectius**

L'objectiu de l'assignatura d'Expressió Gràfica és preparar l'alumnat envers la confecció i interpretació dels documents gràfics necessaris per a l'exercici de la seva activitat professional.

La descripció de peces mecàniques, esquemes d'instal·lacions de laboratoris i plantes industrials, etc.

Amb aquesta finalitat es pretén donar-li a conèixer els sistemes i tècniques de representació més adients a cada cas. S'introduiran els conceptes bàsics de dibuix, normalització i presentació

Es prestarà especial atenció a l'aplicació de les tècniques de representació assistides per ordinador, amb un desenvolupament paral·lel de les capacitats d'interpretació espacial.

Així s'introduirà a l'alumnat a la feina en dues dimensions amb el programari específic seleccionat (autocad) i se li proporcionaran eines i funcions per avançar en el coneixement del programari especificat.

**Competències**

- Analitzar, avaluar, dissenyar i operar sistemes o processos, equips i instal·lacions propis de l'enginyeria química d'acord amb determinats requeriments, normes i especificacions sota els principis del desenvolupament sostenible.
- Aplicar els coneixements i les competències adquirides per elaborar un projecte d'enginyeria química.
- Comunicació
- Demostrar que es coneix, a nivell bàsic, l'ús i la programació dels ordinadors, i saber aplicar els recursos informàtics aplicables en enginyeria química.
- Hàbits de pensament
- Hàbits de treball personal

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

## Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar a nivell bàsic els recursos informàtics de disseny assistit per ordinador.
2. Definir els conceptes de bàsics de normalització i mètodes de presentació.
3. Desenvolupar el pensament científic.
4. Fer un ús eficient de les TIC en la comunicació i la transmissió d'idees i resultats.
5. Identificar les diferents tècniques d'expressió i sistemes de representació.
6. Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d'aquell camp d'estudi.
7. Seleccionar les tècniques i els sistemes d'expressió gràfica adequats a cada cas particular en l'elaboració pràctica d'un projecte.
8. Treballar de manera autònoma.

## Continguts

### Iniciació al treball en Autocad 2D.

Conceptes bàsics d'Autocad 2D. Conceptes generals. Menús. Ordres. Entitats. Ordres de visualització de pantalla. Ajuda del programa. Intercanvi de fitxers.

Ordres de dibuix i construcció. Ordres de dibuix i ordres de construcció d'entitats. Preparació del dibuix. Treball amb capes. Referència a entitats. Treball amb magnituds absolutes i relatives.

Ordres d'edició d'entitats. Edició d'entitats. Utilitats i ordres complementàries.

### Eines i funcions per avançar en el coneixement d'Autocad 2D.

Textos, tramats, acotació i blocs. Definició de l'estil del text i creació de textos. Patrons de tramats. Definició de l'estil d'acotació i acotació de dibuixos. Creació i gestió de blocs.

Presentació de dibuixos. Espai paper. Creació de presentacions. Espai paper - espai model. Sortida a paper.

### Conceptes bàsics de Dibuix i Geometria Descriptiva.

Conceptes bàsics de geometria plana. Estructura de l'espai, tangències. Normalització i criteris de presentació.

## Metodologia

Es pretén formar l'alumnat mitjançant la realització de un treball majoritàriament de tipus pràctic per tal d'enfrontar l'alumne o alumna a la resolució dels problemes específics que pot plantejar la comprensió i representació de elements gràfics.

Es reforça la formació amb unes classes magistrals per tal d'orientar l'alumnat pel camí adequat i amb un seguiment continuat per part del professorat de les pràctiques realitzades al taller i al seu treball autònom.

La comunicació entre l'alumnat i el professorat fora dels horaris de classe es realitzarà a través Campus virtual de la UAB.

Les comunicacions que realitzi el professor, tant d'interès general per a l'alumnat com d'interès particular per a un alumne o alumna concret es realitzaran a través del Campus virtual o del correu electrònic corporatiu de la UAB.

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 Magistral	12	0,48	2, 5, 7
Tipus: Supervisades			
Resolució de pràctiques	20	0,8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Tutories i Campus Virtual	3,5	0,14	1, 2, 5, 7
Tipus: Autònomes			
Estudi, Recerca de documentació i Resolució de pràctiques	38	1,52	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

## Avaluació

Per tal de superar l'assignatura, l'alumna o alumna haurà de poder demostrar que ha adquirit les capacitats suficients per: utilitzar de forma eficient el programa informàtic requerit (AutoCAD), així com haver adquirit les capacitats suficients per interpretar i realitzar plànols i esquemes bàsics tant en representació dièdrica com en volums tridimensionals, i ser capaç de fer les presentacions d'aquets de forma adequada segons les normalitzacions requerides.

Es valoraran les pràctiques realitzades al taller i les fetes per l'alumnat a casa de tal manera que es premiï el treball continu i el seguiment puntual de les classes, tallers i pràctiques.

### Procés i activitats d'avaluació programades

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

Activitat 1: Pràctiques del lliurament intermedi. 10% sobre la qualificació final

Activitat 2: Pràctiques del lliurament complet (inclou tornar a lliurar les pràctiques de l'activitat 1). 40% sobre la qualificació final

Activitat 3: Prova individual del Temari complet. 50% sobre la qualificació final

Els/les estudiants aprovaran l'assignatura obtenint una qualificació mínima de 5 sobre 10 una vegada realitzada la mitjana de les pràctiques del curs i de les proves individuals.

La nota mínima de cadascuna d'aquestes activitats haurà de ser de 3.5 per poder-se fer mitjana amb les altres.

En el cas que alguna nota parcial estigui per sota del 3.5, serà aquesta la nota adjudicada per al total d'aquell tema.

Una nota inferior a 3.5 a una de les tres activitats del curs implica que aquesta no podrà fer mitjana amb les altres i per tant serà aquell la nota final aplicada al curs.

Per tal de poder superar el curs a l'avaluació continuada caldrà obtenir una nota mínima de 5 a la mitjana de les tres activitats i haver aprovat almenys dos de elles..

---

#### Programació d'activitats d'avaluació

El calendari de les activitats d'avaluació es donarà el primer dia de l'assignatura i es farà pública a través del Campus Virtual i a la web de l'Escola d'Enginyeria, a l'apartat d'exàmens. Es preveu el següent calendari:

Activitat 1: Setmanes 1 a 3 de l'assignatura

Activitat 2: Setmanes 1 a 7 de l'assignatura

Activitat 3: Setmana 7 de l'assignatura

---

---

#### Procés de recuperació

El/la estudiant que no superi l'assignatura amb l'avaluació continuada pel sistema descrit anteriorment tindrà opció a un examen de recuperació global en el que haurà d'examinar-se del temari complet del curs.

En aquest cas l'estudiant aprovarà obtenint una qualificació mínima de 5 sobre 10 a la prova global de recuperació.

El/la estudiant es pot presentar a la recuperació sempre que s'hagi presentat a un conjunt d'activitats que representin un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura.

#### 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 professor. En aquest context, es podran fer reclamacions sobre la nota de l'activitat, que seran avaluades pel professor responsable de l'assignatura. Si l'alumne o alumna no es presenta a aquesta revisió, no es revisarà posteriorment aquesta activitat.

#### Qualificacions

Matricules d'honor. Atorgar una qualificació de matrícula d'honor es decisió del professorat responsable de l'assignatura. La normativa de la UAB indica que les MH només es podran concedir a estudiants que hagin obtingut una qualificació final igual o superior a 9.00. Es pot atorgar fins a un 5% de MH del total d'estudiants matriculats.

El no lliurament de almenys el 90 % de les pràctiques implicarà la qualificació de "No avaluable".

La no assistència a alguna de les proves individuals implicarà la qualificació de "No avaluable".

La qualificació de les pràctiques no lliurades serà de 0.

#### Irregularitats per part de l'estudiant, còpia i plagi

"Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, es qualificaran amb un zero les irregularitats comeses per l'estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació d'un acte d'avaluació. Per tant, copiar o deixar copiar una pràctica o qualsevol altra activitat d'avaluació implicarà suspendre-la amb un zero, i si és necessari superar-la per aprovar, tota l'assignatura quedarà suspesa. No seran recuperables les activitats d'avaluació qualificades d'aquesta forma i per aquest procediment, i per tant l'assignatura serà suspesa directament sense oportunitat de recuperar-la en el mateix curs acadèmic."

### Avaluació dels estudiants repetidors

El sistema d'avaluació de l'assignatura pels estudiants a partir de la segona matrícula serà la mateixa que per a la resta d'estudiants llevat de l'exigència d'haver-se presentat a un conjunt d'activitats que representin un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura per poder accedir a la prova de recuperació.

Per tant, els estudiants a partir de segona matrícula podran fer la prova de recuperació encara que no hagin realitzat cap de les activitats previstes en avaluació continuada.

---

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Lliurament de les pràctiques realitzades i proposades al taller al llarg del curs. Valor global entre el 40% i el 60%.	40% a 60 %	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Proves consistents en la resolució de practiques individuals realitzades al llarg del curs. Valor global entre el 40% i el 60%.	40% a 60%	1,5	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

## Bibliografia

REYES RODRIGUEZ, Antonio Manuel. Autocad 2015. Manual imprescindible. Anaya Multimedia.

Qualsevol altre dels manuals i guies existents al mercat publicats sobre la darrera versió del programa, que compregui l'ensenyament 2D i 3D pot ser bo com ajuda a l'alumnat per a recolzar les explicacions donades a classe.

## Programari

Autocad 2015 o qualsevol de les versions posteriors.