

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Codi:** 36485  
**Nom:** Depuració d'aire i gestió de residus  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2025-26

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1401 - Grau Eng.Química	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segon quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1401 - Grau Eng.Química	Optativitat	OPTATIVA

**COORDINACIÓ**

MARZAL DOMENECH PAULA

**RESUM**

L'assignatura **Depuració d'Aire i Gestió de Residus** és una assignatura de caràcter optatiu que s'imparteix en el Grau en Enginyeria Química.

Aquesta assignatura té assignats 6 crèdits ECTS que es distribueixen entre classes teòriques i classes pràctiques. Amb aquesta assignatura es pretén que l'alumnat adquirisca els coneixements necessaris per a abordar el disseny i operació dels equips de control de la contaminació atmosfèrica per a la seva aplicació a nivell industrial, així com aprofundir en els aspectes d'enginyeria relacionats amb la gestió i tractament de residus, especialment pel que fa als residus industrials, aprofundint en les tecnologies per al tractament i eliminació de residus de diversos sectors industrials.

**Observacions:** Les classes s'impartiran en l'idioma que consta en la fitxa de l'assignatura disponible en la web del grau.

**CONEIXEMENTS PREVIS****RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



## ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Per abordar amb èxit l'assignatura és recomanable que l'alumnat haja adquirit els coneixements de les assignatures: Medi Ambient i Sostenibilitat i Enginyeria de la Contaminació Ambiental, abordats en quadrimestres anteriors.

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

-

Actuar amb autonomia en l'aprenentatge, prenent decisions fonamentades en diferents contextos, emetent judicis sobre la base de l'experimentació i l'anàlisi, així com transferint el coneixement a noves situacions.

Contribuir en el disseny, desenvolupament i execució de solucions que donen resposta a demandes socials, tenint en compte com a referent els Objectius de Desenvolupament Sostenible.

Demostrar raonament crític i autocrític en l'àmbit de la titulació, considerant aspectes com ara l'ètica professional, els valors morals i les implicacions socials de les diverses activitats realitzades.

Proposar solucions creatives i innovadores a situacions o problemes complexos, propis de l'àmbit de coneixement, per a donar resposta a les diverses necessitats professionals i socials

Reconèixer i utilitzar els principis bàsics de les diferents assignatures que conformen aquesta matèria de caràcter aplicat i professional per a aprofundir en resultats d'aprenentatge ja tractats en les matèries obligatòries.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Depuració d'aire

Tema 1. Dispersió de contaminants a l'atmosfera i disseny de xemeneies.

Model gaussià de dispersió de contaminants. Disseny de xemeneies.

Tema 2. Tecnologies per a la depuració d'aire contaminat amb partícules.

Distribució per mida. Velocitat de sedimentació. Disseny i operació d'equips de depuració. Criteris de selecció d'equips.

Tema 3. Tecnologies per a la depuració d'aire contaminat amb compostos orgànics i/o inorgànics.

Disseny i operació d'equips de depuració. Criteris de selecció d'equips.



## 2. Gestió de residus

Tema 4. Caracterització de residus perillosos.

Residus perillosos: fonts i producció. Legislació de residus perillosos. Identificació de residus perillosos.

Tema 5. Prevenció de residus.

Economia circular. Aplicació de Diagnosi d'oportunitats de minimització. Exemples de producció neta.

Tema 6. Tecnologies per a la valorització i l'eliminació de residus.

Tractament amb potencial de recuperació. Tractaments fisicoquímics. Tractaments biològics.

Tractaments tèrmics. Solidificació-estabilització de residus. Dipòsit de seguretat.

### VOLUM DE TREBALL (HORES)

#### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Pràctiques a l'aula	30,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

#### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	10,00
Estudi i treball autònom	30,00
Preparació de classes	25,00
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00
Resolució de casos pràctics	10,00
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

### METODOLOGIA DOCENT

La metodologia a utilitzar en l'assignatura considerarà els següents aspectes:

**Sessions de teoria:** S'oferirà l'alumnat una visió global del tema a tractar i s'incidirà en els aspectes clau i de major complexitat que hauran de desenvolupar, així com els recursos a utilitzar per a la preparació posterior del tema amb profunditat. Com es tracta d'una assignatura eminentment aplicada, en aquestes sessions es plantejaran, a manera d'exemple, algunes aplicacions pràctiques per tal de potenciar l'assimilació dels conceptes introduïts.

**Sessions pràctiques:** Es plantejaran exemples i algunes aplicacions pràctiques, es resoldran problemes i es realitzaran treballs en grup i presentacions de l'alumnat per tal de potenciar l'assimilació dels conceptes introduïts. Es potenciaran les habilitats de l'estudiantat per a la presa de decisions. Es realitzaran activitats



pràctiques grupals en què es treballarà, sota la supervisió del professor o professora.

## AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge de l'alumnat es porta a terme de la següent manera:

### Primera convocatòria

Mitjançant la valoració de les activitats d'avaluació contínua realitzades per l'alumnat al llarg de tot el quadrimestre i la nota de l'examen que es realitzarà en la data oficial. L'avaluació global de l'assignatura es quantificarà mitjançant una mitjana ponderada de dues parts, amb un pes relatiu del 30% de les activitats d'avaluació contínua i el 70% de l'examen

Es proposen un conjunt d'activitats individuals i / o en grup a realitzar al llarg del quadrimestre amb una data de lliurament establerta:

Qüestionaris d'aula virtual: 10% de la nota final.

Activitats individuals i/o en grup: 20% de la nota final.

Si l'assistència a les classes és inferior al 70%, les activitats d'avaluació contínua es qualificaran com a no presentat. Per superar l'assignatura, la nota de l'examen ha de ser igual o superior a 4.5 i la nota en cadascuna de les dues parts de l'examen (part teòrica i part pràctica) ha de ser igual o superior a 4.0. L'assignatura es considerarà superada quan la nota mitjana ponderada sigui igual o superior a 5.0. Si no se superen els mínims requerits en l'examen, la qualificació de l'assignatura serà la nota menor.

### Segona convocatòria

Mitjançant la valoració de les activitats no recuperables lliurades en la data establerta al llarg del quadrimestre i la nota de l'examen que es realitzarà en la data oficial. Les activitats no recuperables s'especificaran a l'inici de curs. L'avaluació global de l'assignatura es quantificarà mitjançant una mitjana ponderada de dues parts, amb un pes relatiu del 15% de les activitats no recuperables i el 85% de l'examen.

Per superar l'assignatura, la nota de l'examen ha de ser igual o superior a 4.5 i la nota en cadascuna de les dues parts de l'examen (part teòrica i part pràctica) ha de ser igual o superior a 4.0. L'assignatura es considerarà superada quan la nota mitjana ponderada sigui igual o superior a 5.0. Si no se superen els mínims requerits en l'examen, la qualificació de l'assignatura serà la nota menor.

En qualsevol cas, el sistema d'avaluació es regirà per l'establert en el Reglament d'Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Màsters ([ACGUV 108/2017](#)).

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de



superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el **PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA** ([ACGUV 123/2020](#)).

## BIBLIOGRAFIA

- Theodore, L. Air pollution control equipment calculations. John Wiley & Sons (2007). (e-book en UV)
- Cooper, C.D., Alley, F.C. Air pollution control: a design approach. Waveland Press (2012).
- de Nevers, N. Ingeniería de Control de la Contaminación del Aire. McGraw-Hill Interamericana (1998).
- Christensen, T. Solid Waste Technology and Management. John Wiley & Sons Ed (2010). (e-book en UV)
- Woodard and Curran. Industrial Waste Treatment Handbook. Butterworth-Heinemann Ed., Elsevier (2005), Burlington (USA). (e-book en UV)
- Freeman, H.M. "Standard Handbook of Hazardous Waste Treatment and Disposal". McGraw-Hill, Inc., New York (1998).



- Wark, K., Warner, C.F., Davis, W.T. Air Pollution: its Origin and Control. Addison-Wesley (1997).
- McKenna, J.D., Turner, J.H., McKenna Jr, J.P. Fine particle (2.5 microns) emissions: regulations, measurement and control. John Wiley & Sons (2008). (e-book en UV)
- Vallero, D.A. Fundamentals of air pollution. Elsevier (2008). (e-book en UV)
- Weiner, R.F., Peirce, J.J., Vesilind, P.A. Environmental Pollution and Control. Butterworth-Heinemann (1997). (e-book en UV)
- Lagrega, M.D., Buckingham, P.L. y Evans, J.C. "Gestión de Residuos Tóxicos. Tratamiento, eliminación y recuperación de suelos. McGraw-Hill, Inc., Madrid (1996).
- Rodríguez, J.J. y Irabien, A. "La Gestión sostenible de los residuos peligrosos". Editorial Síntesis, Madrid (2013).
- Levin, M. y Gealt, M.A. "Biotratamiento de Residuos Tóxicos y Peligrosos". McGraw-Hill, Inc., Madrid (1997).