

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 34784**Nom:** Seguretat industrial i prevenció de riscos laborals**Cicle:** Grau**Crèdits ECTS:** 4,5**Curs acadèmic:** 2026-27**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

SANCHIS MARTINEZ RUT

RESUM

L'assignatura de **Seguretat Industrial i Prevenció de Riscos Laborals**, de caràcter optatiu, s'imparteix en el quart curs en el grau en enginyeria química i suposa la continuació dels continguts sobre seguretat impartits en l'assignatura de tercer: Organització i Gestió de la Producció.

En ella es pretén aprofundir en els coneixements necessaris per a abordar la seguretat tant des del punt de vista industrial com des del punt de vista de la prevenció de riscos laborals, en tots els àmbits d'actuació de l'enginyeria industrial, la qual cosa inclou el disseny i projecte d'instal·lacions industrials segures, així com l'explotació segura de les mateixes. Açò porta implícit un enfocament dirigit cap a la gestió de la seguretat tant industrial com a laboral en l'àmbit de les plantes industrials, especialment en plantes químiques, i la prevenció d'accidents industrials i laborals en les mateixes.

D'altra banda, els/les titulats/as en el grau d'enginyeria química han de conèixer i estar familiaritzats amb tota la normativa legal que embolica al món de la seguretat ja que han d'observar i complir aquesta normativa. Per açò, un dels objectius específics de l'assignatura resideix en el fet que els/les alumnes/as coneguen, entenguin i estiguen en condicions d'aplicar aquesta reglamentació en matèria de seguretat industrial i laboral, tant en la fase de projecte com en la fase d'explotació o productiva.

Com a conseqüència de l'anterior, l'assignatura es divideix en tres parts clarament diferenciades. En una



primera part s'aborden els conceptes més generals que l'alumne/a ha de conèixer en matèria de seguretat i s'aborda el marc legislatiu bàsic a partir de la Llei 21/1992, d'indústria i la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.

Una segona part es dirigeix al coneixement de la seguretat industrial i laboral específic derivat del desenvolupament normatiu del marc legal bàsic. En aquesta part es tractaran aspectes com: la seguretat dels llocs de treball i la seua senyalització, la seguretat en la utilització dels equips de treball, la seguretat contra incendis, particularment en els establiments industrials, la norma bàsica d'autoprotecció, la utilització dels equips de protecció individual, etc. En aquesta mateixa part s'aborden aspectes de seguretat més concrets i que tenen a veure amb riscos comuns al sector químic i afí tal com són la prevenció d'accidents greus en els establiments que utilitzen i emmagatzemen substàncies perilloses, la prevenció del risc elèctric, els riscos originats per l'electricitat estàtica i la seua prevenció, la seguretat en les tasques de manteniment i, com a cas particular, la seguretat en treballs en espais confinats, els riscos en els treballs amb atmosferes explosives o els riscos higiènics més importants.

Finalment, una vegada abordats tots els aspectes tècnics i legals, la tercera part es dirigeix exclusivament a la gestió, tant de la seguretat industrial com de la laboral desenvolupant-se una sèrie de temes com són l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva, el Pla de prevenció de riscos laborals, els sistemes de gestió de la prevenció de riscos laborals normalitzats, la gestió d'accidents laborals, inclosa la recerca dels mateixos, la coordinació de les activitats empresarials, la gestió preventiva en l'àmbit de la construcció d'instal·lacions i infraestructura, les inspeccions de seguretat o les observacions planejades del treball.

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

Si bé l'assignatura té un caràcter específic, per a abordar amb èxit la mateixa és recomanable que l'estudiant haja adquirit prèviament uns coneixements que li ajuden a la comprensió de tots els conceptes tècnics i legals que s'aborden en el marc dels establiments industrials on van a ser aplicats. Resulta per tant recomanable que els/les estudiants disposen dels següents coneixements previs:

- Principis i conceptes bàsics de la seguretat industrial i laboral adquirits en l'assignatura d'Organització i Gestió de la Producció.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

1401 - Grau Eng. Química

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. Principis bàsics de la seguretat industrial i laboral

- a. Conceptes bàsics sobre seguretat i salut en el treball.
- b. Les diferents fonts de dret en matèria de seguretat. La dualitat normativa.
- c. La Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals. RD 39/97, pel qual s'aprova el reglament dels serveis de prevenció.
- d. La Llei 21/1992, d'indústria. Els reglaments industrials

2. Principals riscos i mesures preventives en matèria de seguretat. Normativa d'aplicació

- a. La seguretat dels llocs de treball i la seua senyalització.
- b. La seguretat en la utilització dels equips de treball. La normativa de seguretat de les màquines i posada en servei de les mateixes.
- c. Principis de seguretat en matèria d'incendis. La seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- d. La norma bàsica d'autoprotecció.
- i. El risc elèctric. La problemàtica de l'electricitat estàtica.
- f. El risc en treballs en atmosferes explosives (ATEX). Utilització en aquestes dels equips de treball. La normativa de seguretat en els equips que van a ser utilitzats en atmosferes ATEX.
- g. La seguretat en el manteniment industrial. Aplicació al cas concret de treballs en espais confinats.
- h. Utilització dels equips de protecció individual. La normativa de seguretat dels equips de protecció individual i la posada en servei dels mateixos.
- i. Els riscos en la manipulació i emmagatzematge de productes químics.
- j. El risc higiènic.
- k. Seguretat en plantes químiques. Els accidents greus en establiments industrials on es manipulen i emmagatzemen substàncies perilloses. El Pla d'emergència interior. L'informe de seguretat.
- l. Anàlisi de riscos, conseqüències i vulnerabilitat.



3. Principis bàsics de gestió de la seguretat industrial i laboral

- a. L'avaluació dels riscos i la planificació de l'activitat preventiva.
- b. La coordinació d'activitats empresarials.
- c. La gestió dels accidents laborals. La recerca d'accidents.
- d. El pla de prevenció de riscos laborals. Altres sistemes de gestió normalitzats.
- i. La gestió de la seguretat laboral en modificacions/ampliacions d'instal·lacions.
- f. Les inspeccions de seguretat.
- g. Les observacions planejades al treball.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	25,00
Pràctiques a l'aula	20,00
Total hores	45,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	20,00
Estudi i treball autònom	37,50
Preparació de classes	10,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	67,50

METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura s'estructura entorn les classes de teoria i de problemes i la realització de treballs.

En les classes de teoria s'utilitzarà el model de lliçó magistral. El/la professor/a exposarà mitjançant presentació i/o explicació els continguts de cada tema incidint en aquells aspectes clau per a la comprensió del mateix.

Les classes pràctiques de problemes es desenvoluparan seguint dos models. En algunes de les classes serà el/la professor/a el que resolga una sèrie de problemes tipus perquè els/les estudiants aprenguen a identificar els elements essencials del plantejament i resolució del problema. En altres classes de problemes seran els/les estudiants, individualment o distribuïts en grups, els que hauran de resoldre problemes anàlegs sota la supervisió del/la professor/a. Una vegada conclòs el treball, els problemes seran arreplegats, analitzats i corregits per el/la professor/a o pels propis/as estudiants.



El treball proposat tindrà un calendari de realització i lliurament per els/les estudiants. Consistirà en el desenvolupament individual o en grup d'un Cas Pràctic d'Aplicació. Després de la seua correcció, els/les estudiants rebran informació dels seus resultats i un resum dels aspectes més consolidats i de les errades més freqüents.

AVALUACIÓ

L'avaluació consta de diferents proves:

Examen (EX): Prova escrita de tipus resposta oberta, test i/o problemes curts/llargs sobre els continguts treballats a l'aula. Mínim examen = 4.0

Treballs (TR): Elaboració d'un o diversos treballs grupal i memòries corresponents. Els lliuraments dels apartats TR no són recuperables entre convocatòries. Mínim de mitjana ponderada dels treballs = 4.0.

En base a aquestes evidències d'avaluació, s'estableixen 2 modalitats, sent la qualificació final la corresponent a la major de les dues:

Modalitat A: $70\% \cdot EX + 30\% \cdot TR$

Modalitat B: $100\% \cdot EX$

En cas de no superar la qualificació mínima en la prova escrita, la qualificació serà la d'EX. En cap cas es guardarà la qualificació de cap unitat temàtica entre exàmens.

Superada la qualificació mínima d'EX, en cas de no superar qualificació mínima en TR, la qualificació vindrà determinada per l'obtinguda mitjançant modalitat B.

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

- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, J. M. Cortés Díaz, Tebar, 2003



- Manual para la Prevención de Riesgos Laborales, G. López Etxebarria, CISS PRAXIS, 2001
- Manual de seguridad industrial en plantas químicas y petroleras. Mc Graw Hill. J.M. Storch de Gracia.
- Análisis y reducción de riesgos en la industria química. Fundación MAPFRE. J.M. Santamaría Ramiro, P.A. Braña Aísa..
- Sistemas de gestión de riesgos laborales e industriales. Fundación MAPFRE. Germán Burriel LLuna.
- Notas Técnicas de Prevención publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Guías Técnicas de Aplicación de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Anàlisi del risc en Installacions industrials. Casal, Montiel, Planas i Vilchez, UPC, 2012.