

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

| | |
|----------------------|---|
| Codi | 44429 |
| Nom | Gestió integral de la qualitat, de la seguretat i de la innovació |
| Cicle | Màster |
| Crèdits ECTS | 4.5 |
| Curs acadèmic | 2020 - 2021 |

Titulació/titulacions

| Titulació | Centre | Curs | Període |
|-----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| 2209 - M.U. en Enginyeria Química | Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE) | 1 | Primer quadrimestre |

Matèries

| Titulació | Matèria | Caràcter |
|-----------------------------------|---|-----------------|
| 2209 - M.U. en Enginyeria Química | 2 - Gestió integral de la qualitat, de la seguretat i de la innovació | Obligatòria |

Coordinació

| Nom | Departament |
|----------------------------|--------------------------|
| BADIA VALIENTE, JOSE DAVID | 245 - Enginyeria Química |
| BELTRAN TAURA, PAULA | 245 - Enginyeria Química |
| MARTINEZ SORIA, VICENTE | 245 - Enginyeria Química |

RESUM

Assignatura obligatòria de 4.5 ECTS del primer semestre del Màster en Enginyeria Química, que s'imparteix en Castellà. Aquesta assignatura forma part del Mòdul de Gestió i optimització de la producció i la sostenibilitat. Consta de 3 blocs temàtics diferenciats en els quals s'estructura l'assignatura: Gestió de la qualitat, seguretat industrial i prevenció de riscos laborals i Gestió de la innovació.

Els continguts de l'assignatura es resumeixen en: Àmbits normalitzats en la gestió empresarial: qualitat, medi ambient, PRL, Gestió de la qualitat. Implantació i auditories de sistemes de gestió. Principals riscos i mesures de prevenció. Normatives d'aplicació. Gestió de seguretat industrial i laboral. Avaluació i anàlisi de riscos. Gestió de la prevenció. Seguretat en plantes químiques. Elaboració d'informes tècnics i articles científics. Gestió de projectes d'innovació tecnològica. Fonts d'informació i finançament a la R + D + I. Estratègia de protecció i explotació de la R + D + I.



CONEXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Es recomana uns coneixements bàsics previs en els principis de qualitat, seguretat industrial i prevenció de riscos laborals.

COMPETÈNCIES

2209 - M.U. en Enginyeria Química

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Liderar i definir equips multidisciplinaris capaços de resoldre canvis tècnics i necessitats directives en contextos nacionals i internacionals.
- Concebre, projectar, calcular, i dissenyar processos, equips, instal·lacions industrials i servicis, en l'àmbit de l'enginyeria química i sectors industrials relacionats, en termes de qualitat, seguretat, economia, ús racional i eficient dels recursos naturals i conservació del medi ambient
- Dirigir i gestionar tècnicament i econòmicament projectes, instal·lacions, plantes, empreses i centres tecnològics en l'àmbit de l'enginyeria química i els sectors industrials relacionats
- Realitzar la investigació apropiada, emprendre el disseny i dirigir el desenrotllament de solucions d'enginyeria, en entorns nous o poc coneguts, relacionant creativitat, originalitat, innovació i transferència de tecnologia
- Tindre capacitat d'anàlisi i síntesi per al progrés continu de productes, processos, sistemes i servicis utilitzant criteris de seguretat, viabilitat econòmica, qualitat i gestió mediambiental
- Integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat d'emetre juís i presa de decisions, a partir d'informació incompleta o limitada, que incloguen reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques de l'exercici professional
- Comunicar i discutir propostes i conclusions en fòrums multilingües, especialitzats i no especialitzats, d'una manera clar i sense ambigüitats
- Adaptar-se als canvis, sent capaç d'aplicar tecnologies noves i avançades i altres progressos rellevants, amb iniciativa i esperit emprenedor
- Posseir les habilitats de l'aprenentatge autònom per a mantindre i millorar les competències pròpies de l'enginyeria química que permeten el desenvolupament continu de la professió
- Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació en diferents àrees del coneixement i utilitzar-les apropiadament
- Ser capaços de valorar la necessitat de completar la seua formació tècnica, científica, en llengües, en informàtica, en literatura, en ètica, social i humana en general, i d'organitzar el seu propi autoaprenentatge amb un alt grau d'autonomia
- Habilitat per a defendre criteris amb rigor i arguments, i d'exposar-los de forma adequada i precisa



- Ser capaços d'assumir la responsabilitat del seu propi desenrotllament professional i de la seua especialització en un o més camps d'estudi
- Dirigir i organitzar empreses, així com sistemes de producció i servicis, aplicant coneixements i capacitats d'organització industrial, estratègia comercial, planificació i logística, legislació mercantil i laboral, comptabilitat financera i de costos
- Dirigir i gestionar l'organització del treball i els recursos humans aplicant criteris de seguretat industrial, gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals, sostenibilitat, i gestió mediambiental
- Gestionar la Investigació, desenvolupament i innovació tecnològica, atenent a la transferència de tecnologia i els drets de propietat i de patents
- Dirigir i realitzar la verificació, el control d'instal·lacions, processos i productes, així com certificacions, auditories, verificacions, assajos i informes
- Adaptar-se als canvis estructurals de la societat motivats per factors o fenòmens d'índole econòmic, energètic o natural, per a resoldre els problemes derivats i aportar solucions tecnològiques amb un elevat compromís de sostenibilitat.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

- Adquirir coneixements sobre la gestió de qualitat.
- Saber implantar i mantenir sistemes de gestió normalitzats.
- Conèixer els principis bàsics de les auditories com a instruments de gestió.
- Conèixer els aspectes bàsics de seguretat en els processos industrials i instal·lacions industrials complementàries que donen servei a aquests processos.
- Conèixer i saber aplicar la reglamentació legal en matèria de seguretat industrial i de prevenció de riscos laborals, i en particular, conèixer i saber gestionar tota la documentació legal exigible a les empreses i organitzacions.
- Saber aplicar els principis de l'acció preventiva tant al projecte d'instal·lacions industrials com a l'explotació d'aquestes.
- Conèixer els organismes i institucions relacionats amb la seguretat industrial, prevenció de riscos laborals, qualitat i R + D + I
- Ser capaç d'elaborar un informe científic / tècnic.
- Comprendre les claus de la gestió de projectes d'innovació tecnològica.
- Conèixer les diverses formes i fonts de finançament de la R + D + I
- Adquirir coneixements bàsics sobre la protecció i explotació de la propietat intel·lectual i industrial, difusió científicotècnica i transferència de tecnologia.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Gestió de la qualitat

1. Principis bàsics de Qualitat, Gestió de qualitat i sistemes de gestió.
2. Introducció als sistemes de gestió: Normes ISO 9001 i 14001. Estructura HLS. Beneficis del Sistemes de gestió. Millora continua i gestió per processos. Implantació i certificació. Informació Documentada.
3. Sistemes de gestió ISO9001- ISO 14001: Requisits. Elements. Anàlisi de les normes.

**2. Seguretat industrial i prevenció de riscos laborals**

1. Principis bàsics de la seguretat industrial i laboral. Normativa bàsica i aspectes clau reglamentaris. El Pla de Prevenció de Riscos Laborals
2. Tècniques de control. Inspeccions de seguretat. Observacions planejades. Gestió d'accidents de treball. Documentació. Seguretat en plantes químiques.
3. Auditories reglamentàries del Sistema de Prevenció. Bases legals. Tècniques auditors. El control administratiu. Avaluació i Anàlisi de riscos

3. Gestió de la innovació en enginyeria química

1. Innovació. Innovació aplicada. Ferramentes d un projecte d innovació.
2. Programes de recerca, desenvolupament i innovació (R+D+I). Programes de finançament públic. La preparació de projectes a la Comissió Europea a través del programa H2020.
3. Comunicació i difusió de resultats de R+D+I. Difusió i divulgació. Fonts de difusió. L estructura d un informe científic-tècnic.
4. Protecció i explotació de resultats de R+D+I. Protecció del coneixement. Estructura de contractes de RDI.

VOLUM DE TREBALL

| ACTIVITAT | Hores | % Presencial |
|---|---------------|--------------|
| Classes de teoria | 30,00 | 100 |
| Pràctiques en aula | 15,00 | 100 |
| Elaboració de treballs en grup | 14,00 | 0 |
| Elaboració de treballs individuals | 22,50 | 0 |
| Estudi i treball autònom | 20,00 | 0 |
| Preparació d'activitats d'avaluació | 6,00 | 0 |
| Preparació de classes pràctiques i de problemes | 5,50 | 0 |
| TOTAL | 113,00 | |

METODOLOGIA DOCENT

L'assignatura es desenvoluparà mitjançant classes de teoria i classes pràctiques.

Activitats teòriques: En les classes teòriques, mitjançant la lliçó magistral participativa, es desenvoluparan els temes proporcionant una visió global i integradora, analitzant amb un major detall els aspectes clau i de major complexitat, fomentant, en tot moment, la participació de l'estudiant. Així mateix se recomanaran els recursos adients per a la preparació posterior del tema en profunditat per part de l'estudiant.

Activitats pràctiques: Les classes pràctiques serviran per complementar les activitats teòriques amb l'objectiu d'aplicar els conceptes bàsics i ampliar-los amb el coneixement i l'experiència que vagen adquirint durant la realització dels treballs proposats. Aquestes activitats es realitzaran a l'aula o en grups reduïts. Comprenen els següents tipus d'activitats presencials:



- Classes de problemes i qüestions a aula. El professor explicarà una sèrie de problemes tipus que permeten a l'estudiant adquirir la destresa necessària per a analitzar, plantejar i resoldre els problemes de cada tema. Alguns problemes es resoldran en classes pràctiques de grup reduït.
- Sessions de discussió i resolució de problemes o treballs. En aquestes sessions, que es realitzaran en grups reduïts, s'analitzaran i discutiran una sèrie d'exercicis o treballs prèviament plantejats pel professor i treballs realitzats pels estudiants en grups menuts. Aquestes sessions es realitzaran en classes pràctiques de grup reduït.
 - Realització i presentació d'un projecte en grup sobre innovació.

Pràctiques en aula Informàtica. En aquestes sessions, els alumnes utilitzaran softwares comercials per a l'aplicació pràctica dels coneixements i habilitats de conceptes desenvolupats durant l'assignatura. Aquestes sessions es realitzaran en grups reduïts.

Per al desenvolupament de totes aquestes activitats, tant els estudiants com el professor faran ús de l'Aula Virtual. Els treballs i exercicis proposats tindran un calendari de realització i entrega.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge de l'alumnat es durà a terme de la següent manera en ambdues convocatòries: :

Un 50 % de la nota correspondrà a l'avaluació dels treballs. El 50 % restant correspondrà a la qualificació d'exàmens i proves. Serà un requisit mínim per a superar l'assignatura obtenir més d'un 4.5 de promedi en la qualificació dels exàmens i proves..

Els treballs de la secció d'innovació no seran recuperables.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, J. M. Cortés Díaz, Tebar, 2003
- Gestión de la calidad y gestión medioambiental. Claver Cortés, Enrique; Molina Azorín, José Francisco; Tarí Guilló, Juan José. Ed. Pirámide
- Gestión de la Calidad, Editorial AENOR. Gestión ambiental, Editorial AENOR
- Dirección estratégica de la innovación tecnológica Schilling, Melissa A | Madrid etc. : McGraw-Hill/Interamericana de España, cop. 2008. | [2ª ed.]
- Ayudas a la I+D+i del Gobierno Español . URL: <http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN>



- Ayudas a la I+D+i de la Comision Europea. URL: <http://www.eshorizonte2020.es/>
Normativa Oficina Española de Patentes y Marcas. URL: http://www.oepm.es/es/propiedad_industrial/Normativa/normas_sobre_proteccion_de_invenciones/
- Prevención de riesgos laborales E. Lefebvre 2019. Agiló Crespi P. y otros.,
- Deploying the integrated management system : quality, environment, and health and safety [ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001] : self-assessment work book : 59 probing questions and contrasting pairs of examples : what separates the successful from the average? / Jussi Moisio, Kari Tuominen ;
- ISO 9001 Quality Management Systems Springer 2017. D. Natarajan

Complementàries

- 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.
- Manual para la Prevención de Riesgos Laborales, G. López Etxebarria, CISS PRAXIS, 2001

ADDENDA COVID-19

Continguts

Es mantenen els continguts inicialment recollits a la guia docent.

Volum de treball i planificació temporal de la docència

Pel que fa al volum de treball:

-Es mantenen les diferents activitats descrites a la Guia Docent amb la dedicació prevista.

Pel que fa a la planificació temporal de la docència

El material per al seguiment de les classes de teoria/pràctiques d'aula permet continuar amb la planificació temporal docent tant en dies com en horari, tant si la docència és presencial a l'aula com si no ho és.

Metodologia docent



A les classes de teoria i de pràctiques d'aula es tendirà a la màxima presencialitat possible, sempre respectant les restriccions sanitàries que limiten l'aforament de les aules al 50% de la seua ocupació habitual. Si el nombre d'estudiants matriculat supera el límit d'aforament de l'aula pot ser necessari distribuir als estudiants en dos grups en determinades sessions que necessàriament requerisquen de presencialitat. De plantejar-se aquesta situació, cada grup acudirà a les sessions de teoria i pràctiques d'aula amb presència física a l'aula per torns rotatius, garantint-se així el compliment dels criteris d'ocupació d'espais. El sistema de rotació es fixarà una vegada coneguts les dades reals de matrícula, garantint-se, en qualsevol cas, que el percentatge de presencialitat de tots els estudiants matriculats en l'assignatura és el mateix. Per a les sessions de teoria i pràctiques d'aula no presencials es tendirà a un model de docència on-line preferentment síncron, sempre que ho permeta la compatibilitat amb la resta d'activitats programades. La docència on-line es desenvoluparà mitjançant videoconferència síncrona respectant l'horari, o, de no ser possible, asíncrona

Una vegada es disposi de les dades reals de matrícula i es conegui la disponibilitat d'espais, la Comissió Acadèmica de la Titulació aprovarà el Model Docent de la Titulació i la seua adaptació a cada assignatura, establint-se en aquest model les condicions concretes en què es desenvoluparà la docència de l'assignatura.

Si es produeix un tancament de les instal·lacions per raons sanitàries que afecti totalment o parcialment a les classes de l'assignatura, aquestes seran substituïdes per sessions no presencials seguint els horaris establerts.

Avaluació

Es manté el sistema d'avaluació descrit a la Guia Docent de l'assignatura en la qual s'han especificat les diferents activitats avaluable així com la seua contribució a la qualificació final de l'assignatura.

Si es produeix un tancament de les instal·lacions per raons sanitàries que afecti el desenvolupament d'alguna activitat avaluable presencial de l'assignatura aquesta serà substituïda per una prova de naturalesa similar que es realitzarà en modalitat virtual utilitzant les eines informàtiques llicenciades per la Universitat de València. La contribució de cada activitat avaluable a la qualificació final de l'assignatura romandrà invariable, segons el que estableix aquesta guia.

Bibliografia

Es manté la bibliografia recomanada a la Guia Docent doncs accessible i es complementa amb apunts, diapositives i problemes pujats a Aula Virtual com a material de l'assignatura.