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	2019 - 2020

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2209 - M.U. en Enginyeria Química	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	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.

CONEIXEMENTS 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'APRENENTATGE

- 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 cientificotècnica 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 auditores. 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 inform 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 dels alumnes es durà a terme proposant-se dues modalitats d'avaluació:

A) Aquesta modalitat només és aplicable a alumnes que hagen assistit a més d'un 80% de les classes. Un 5% de la nota correspondrà a la valoració de la participació i assistència de l'alumne. Un 45 % de la nota correspondrà a l'avaluació dels treballs. El 50 % restant correspondrà a la qualificació d'un examen. Serà un requisit mínim per a superar l'assignatura obtenir més d'un 4.0 en l'examen.

B) La qualificació s'obtindrà a partir de la nota d'un examen (60%) que es realitzarà en la data oficial i de la qualificació obtinguda en els treballs (40%). Serà un requisit mínim per a superar l'assignatura obtenir almenys un 5.0 en l'examen. Els estudiants que opten per l'opció A), i que no aproven l'assignatura en la primera convocatòria d'aquesta forma, hauran de presentar-se a l'examen de la segona convocatòria i la forma d'avaluació serà, llavors, la de la modalitat B).

Els treballs de la secció de seguretat industrial i prevenció de riscos, amb un pes del 30% del total de la nota dels treballs, no seran recuperables.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, J. M. Cortés Díaz, Tebar, 2003
  Manual para la Prevención de Riesgos Laborales, G. López Etxebarría, 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.
- 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/
- Sistemas de gestión de riesgos laborales e industriales. Fundación MAPFRE. Germán Burriel LLuna.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern