

250662 - SISEINGAMB - Sistemes i Eines de Gestió Ambiental

Unitat responsable: 250 - ETSECCPB - Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona

Unitat que imparteix: 736 - PE - Departament de Projectes d'Enginyeria

Curs: 2015

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA AMBIENTAL (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria)

Crèdits ECTS: 5 Idiomes docència: Castellà

Professorat

Responsable: SANTIAGO GASSO DOMINGO

Altres: SANTIAGO GASSO DOMINGO

Horari d'atenció

Horari: L'horari d'atenció als estudiants es porta a terme tant durant els intervals entre les classes com per mitjà d'hores acordades personalment o per correu electrònic.

Metodologies docents

L'assignatura consta de 3 hores a la setmana de classes presencials en una aula.

Les hores presencials es dedicaran a l'exposició per part del professor dels conceptes i materials bàsics de la matèria. Així mateix es presentaran exemples i els estudiants hauran de realitzar exercicis pràctics per tal de consolidar els objectius d'aprenentatge generals i específics.

Està previst que algunes sessions presencials es dediquin al plantejament, discussió i anàlisi de casos pràctics relacionats amb els continguts de la matèria.

S'utilitza material de suport en format de pla docent detallat mitjançant el campus virtual ATENEA: continguts, programació d'activitats d'avaluació i d'aprenentatge dirigit i bibliografia.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

CE01 - Aplicar conceptes científics a problemes ambientals i la seva correlació amb conceptes tecnològics.

CE04 - Identificar, definir i proposar la solució tecnològica i de gestió apropiada a un problema ambiental.

CE06 - Plantejar de forma pràctica, amb una perspectiva econòmica i segons la legislació ambiental aplicable, els instruments de gestió ambiental i d'avaluació de riscos ambientals.

CE07 - Planificar i programar projectes transversals atenent a paràmetres d'avaluació de projectes, desenvolupar i organitzar la seva documentació bàsica i analitzar la seva viabilitat tècnica i econòmica.

Coneix el context en el que s'han desenvolupat les polítiques ambientals.

Coneix l'estructura legislativa ambiental i les principals normatives que la desenvolupen.

Analitza els factors econòmics associats a la gestió ambiental.

Compren els conceptes i accions derivades de la prevenció i control integrats de la contaminació.

Coneix els principals elements associats a la gestió ambiental.

Aplica els instruments de gestió ambiental.

Coneix les eines d'anàlisi del risc ambiental sobre la salut humana i els ecosistemes.

Coneix les eines d'anàlisi del cicle de vida i de la sostenibilitat, i la seva aplicació pràctica.

Solidifica els coneixements principals que caracteritzen i defineix les metodologies de projectes i la seva aplicació a l'hàbit

250662 - SISEINGAMB - Sistemes i Eines de Gestió Ambiental

de l'Enginyeria Ambiental.

Adquireix els coneixements i la capacitat per la gestió de projectes ambientals, l'avaluació d'alternatives i la presa de decisions sobre la seva variabilitat.

Aplica els mètodes de definició i gestió de projectes en el desenvolupament d'un projecte ambiental (cas pràctic).

Pren de forma pràctica la dinàmica del treball en equip multidisciplinari.

Factors integrants de la gestió ambiental.

Prevenició i Control Integrats de la Contaminació (IPPC):

Concepte i implicacions de l'IPPC.

Marc legal de la IPPC.

Valors límit d'emissió.

Producció Neta.

Millor tecnologia disponible.

Avaluació Ambiental Estratègica:

Procediment administratiu de les EAE. Marc legal.

Impactes indirectes i acumulatius.

Informe de sostenibilitat ambiental.

Relació amb l'avaluació d'impacte ambiental de projectes.

Avaluació d'impacte ambiental:

Introducció al concepte d'EIA.

Procediment administratiu de les EIA. Marc legal.

Estudi d'impacte ambiental.

Descripció del projecte: Alternatives, inventari d'emissions, tecnologies, etc .

Anàlisi del medi receptor.

Identificació, descripció, caracterització i valoració d'impactes.

Mesures correctores.

Pla de vigilància ambiental.

Declaració d'impacte ambiental.

Auditories Ambientals:

Sistemes de Gestió Ambiental. ISO 14001 i EMAS.

Elements d'un sistema de gestió mediambiental.

Identificació dels aspectes ambientals.

Objectius i metes en un SGA.

Programa mediambiental. Implantació, control i seguiment del SGA.

Comunicació mediambiental.

Risc ambiental sobre la salut humana i els ecosistemes.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 125h	Grup gran/Teoria:	15h	12.00%
	Grup mitjà/Pràctiques:	10h	8.00%
	Grup petit/Laboratori:	10h	8.00%
	Activitats dirigides:	10h	8.00%
	Aprenentatge autònom:	80h	64.00%

250662 - SISEINGAMB - Sistemes i Eines de Gestió Ambiental

Continguts

<p>Introducció i marc de desenvolupament dels sistemes i eines de gestió ambiental</p>	<p>Dedicació: 7h 11m</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 1h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 4h 11m</p>
<p>Descripció: Introducció als fonaments i conceptes relacionats amb les eines i sistemes de gestió ambiental. Anàlisi del marc pel desenvolupament dels sistemes de gestió ambiental (Actuacions i conferències de NNUU, Programes de Acció de la CE en matèria de medi ambient, etc.). Introducció i marc de desenvolupament dels sistemes i eines de gestió ambiental Introducció i marc de desenvolupament dels sistemes i eines de gestió ambiental</p> <p>Objectius específics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conèixer i comprendre la connexió entre les polítiques ambientals i els instruments de gestió ambiental com a eines per avançar en el desenvolupament sostenible - Analitzar els canvis produïts en la concepció i funcionament dels sistemes productius i en la necessitat d'integrar la component ambiental en aquests sistemes 	
<p>Avaluació Ambiental</p>	<p>Dedicació: 36h</p> <p>Grup gran/Teoria: 8h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Grup petit/Laboratori: 3h Aprentatge autònom: 21h</p>
<p>Descripció: Incorporació al procés de presa de decisions de la component ambiental. Enfocaments. Plans, Programes i projectes. conceptes.</p> <p>Avaluació Ambiental Estratègica (AAE). Concepte. Marc legislatiu. Desenvolupament i contingut de l'informe de sostenibilitat ambiental.</p> <p>Avaluació d'Impacte Ambiental (EIA). Concepte. Estudi d'Impacte Ambiental. Marc legislatiu. Identificació i avaluació d'impactes. Mesures correctores. Pla de vigilància ambiental.</p> <p>Avaluació Ambiental Avaluació Ambiental</p> <p>Objectius específics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conèixer els conceptes i procediments d'EAE i EIA - Descriure la incorporació d'EAE i l'EIA en el procés de presa de decisions sobre la viabilitat de polítiques, plans, programes i projectes - Identificar les característiques de les principals metodologies desenvolupades per a la realització de les EAE i els EIA. 	

250662 - SISEINGAMB - Sistemes i Eines de Gestió Ambiental

<p>Sistemes d'auditories de gestió ambientals</p>	<p>Dedicació: 18h</p> <p>Grup gran/Teoria: 4h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Grup petit/Laboratori: 1h 30m Aprentatge autònom: 10h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <p>Introducció: Conceptes bàsics. Comparatives entre sistemes d'auditories de gestió ambiental. Avantatges i limitacions d'aquests sistemes.</p> <p>Etales per a la implementació i operació: Definició, Planificació, Implementació, Operació, Verificació. Sistemes d'auditories de gestió ambiental Sistemes d'auditories de gestió ambiental</p> <p>Objectius específics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conèixer i caracteritzar els elements que integren els sistemes d'auditories de gestió ambiental considerant tant el marc de la UE (EMAS) com el sistema internacional (ISO 14001). - Saber definir i descriure les etapes que es requereixen per a la planificació, implementació i operació d'un sistema d'auditories ambientals. 	
<p>Prevenició i control integrats de la contaminació</p>	<p>Dedicació: 12h</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 7h</p>
<p>Descripció:</p> <p>Marc per a la implementació de la prevenició i control integrats de la contaminació. Millor Tecnologia Disponible. Producció neta i minimització. Prevenició i Control Integrats de la Contaminació Prevenició i Control Integrats de la Contaminació</p> <p>Objectius específics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conèixer i comprendre el concepte de prevenició i control integral de la contaminació, i el marc associat al seu desenvolupament i implementació. - Saber analitzar la incidència en la gestió ambiental dels processos productius i la seva relació amb els conceptes de millor tecnologia disponible, minimització i producció més neta 	

250662 - SISEINGAMB - Sistemes i Eines de Gestió Ambiental

<p>Comunicació ambiental</p>	<p>Dedicació: 7h 11m</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 1h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 4h 11m</p>
<p>Descripció: Introducció als principis, a les estratègies i als mitjans tècnics utilitzats per a la pràctica de la comunicació ambiental, en els més diversos àmbits d'aplicació, tant en les empreses com en les administracions públiques. Comunicació ambiental Comunicació ambiental</p> <p>Objectius específics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conèixer les bases de la Comunicació ambiental; - Saber les tècniques per enfocar i redactar un informe tècnic sobre temes mediambientals i per seva presentació en públic; - Conèixer que és una Estratègia i un Pla de Comunicació Ambiental - Estar familiaritzat amb les tècniques de Comunicació Ambiental en les empreses i en les administracions públiques 	
<p>Risc ambiental per a la salut humana i els ecosistemes</p>	<p>Dedicació: 13h 12m</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 2h 30m Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 7h 42m</p>
<p>Descripció: Introducció a les metodologies bàsiques aplicades en l'anàlisi de riscos per a la salut humana i els ecosistemes, així com el plantejament de les assumpcions bàsiques en què es fonamenta aquesta anàlisi de riscos. Risc ambiental per a la salut humana i els ecosistemes Risc ambiental per a la salut humana i els ecosistemes</p> <p>Objectius específics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conèixer els principals aspectes associats a la identificació i caracterització dels receptors del risc ambiental - Estar familiaritzat amb les metodologies d'anàlisi de riscos: salut humana i els ecosistemes - Comprendre els elements limitants de l'anàlisi de riscos - Saber presentar els resultats derivats de l'anàlisi de riscos 	

Sistema de qualificació

L'avaluació de l'assignatura es compon de tres parts que s'han de superar (superar una prova indica obtenir una suficiència mínima de 3 en una escala de 10) totes elles per separat. La ponderació en la nota de cada part és la següent: Examen final de teoria (45%), treballs de curs (35%), preparació i exposició oral dels treballs (20%).

250662 - SISEINGAMB - Sistemes i Eines de Gestió Ambiental

Normes de realització de les activitats

Si no es realitza alguna de les activitats de laboratori o d'avaluació contínua en el període programat, es considerarà com a puntuació zero.

Per a ser avaluat es considera necessària una assistència a classe mínima d'un 70%.

Per aprovar l'assignatura cal haver lliurat i exposat oralment tots els treballs sol·licitats durant el curs.

Bibliografia

Bàsica:

Richard B. Philp. *Ecosystems and Human Health: Toxicology and Environmental Hazards*. Third Edition. CRC Press, 2013. ISBN 978-1466567214.

Douglas J. Crawford-Brown. *Risk-Based Environmental Decision: Methods and Culture*. First. Springer Science & Business Media, 1999. ISBN 978-1-4613-7382-7.

Jurin, Richard R.; Roush, Donny; Danter, K. Jeffrey. *Environmental Communication*. Second. Springer, 2010. ISBN 978-90-481-3987-3.

Riki Therivel; Elizabeth Wilson; Donna Heaney; Stewart Thompson. *Strategic Environmental Assessment*. Routledge, 2013. ISBN 1-85383-147-6.

John Glasson; Riki Therivel; Andrew Chadwick. *Introduction to Environmental Impact Assessment*. Routledge, 2012. ISBN 978-0-415-66468-4.

Christopher Sheldon, Mark Yoxon. *Environmental Management Systems: A Step-by-Step Guide to Implementation and Maintenance*. Routledge, 2012. ISBN 971-1-844072-57-6.