Gestió de Projectes Ambientals (250663)

Informació general

Centre docent	ETSECCPB
Departaments	Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció (EPC) Departament de Projectes d'Enginyeria (PE)
Crèdits	5.0 ECTS
Titulacions	MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA AMBIENTAL (pla 2014)
Curs	2025/26

Professorat de l'assignatura

Professorat responsable:
Professorat:

Objectius formatius

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

Introducció a la metodologia de Projectes.
Planificació del projecte.
Avaluació econòmica del projecte.
Tancament del projecte i lliurament de la documentació.
Aplicació pràctica mitjançant el desenvolupament en equip d'un projecte pràctic que resolgui un problema ambiental, real o fictici.

Escola de Camins

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

		Hores	Percentatge
Aprenentatge dirigit	Grup gran	25.5 h	56.67 %
	Grup mitjà	9.75 h	21.67 %
	Grup petit/Laboratori	9.75 h	21.67 %
	Activitats dirigides	0.0 h	0.00 %
Aprenentatge autònom		80.0 h	

Temari

La direcció de projectes i els seus processos

- La direcció de projectes: Concepte. Fonaments de la direcció de projectes.
- Organització i cicle de vida del projecte: Estructura organitzativa. Stakeholders. El equip del projecte.
- Grups de processos de la direcció de projectes: Processo d'inici. Processos de planificació. Processos d'execució. Processos de seguiment i control. Processo de tancament- Interacció entre els grups de processos.
- Gestió de la integració del projecte

Objectius específics

- Conèixer i comprendre els conceptes bàsics de la gestió de projectes i la seva aplicació al camp de la enginyeria ambiental

- Identificar els processos clau en què es basa la gestió de projectes

Gestió de l'abast del projecte

- Planificació de la gestió de l'abast: Acta del projecte.

- Definició de l'abast: Conceptes. Criteris d'acceptació. Entregable

- Estructura de descomposició del treball (EDT/WBS)

- Validació de l'abast
Realització d'exercicis d'aplicació sobre la definició de l'abast del projecte i del EDT
Les sessions de laboratori consistiran en la realització, en un grup cooperatiu, de la gestió d'un projecte d'enginyeria ambiental proposat pel professor tutor. En aquesta primera sessió els estudiants hauran de definir i planificar l'abast del projecte proposat.

Objectius específics

- Saber enfocar la planificació de l'abast del projecte en l'àmbit de l'enginyeria ambiental

- Estar familiaritzat amb els conceptes d'Estructura de Descomposició del Treball (EDT) i conèixer les tècniques per a la seva aplicació

- Conèixer les etapes i elements que es requereixen per a la definició de l'abast del projecte en l'àmbit de l'enginyeria ambiental

Gestió del temps i dels recursos humans del projecte

- Planificar i gestionar la programació de projecte

- Definir i ordenar les activitats

Escola de Camins

- Estimar els recursos de les activitats i la seva gestió: Identificar les funcions i aptituds necessàries en el projecte, definició de responsabilitats, i administració personal.

- Estimar la durada de les activitats

- Desenvolupar i controlar el calendari
Realització d'exercicis d'aplicació sobre l'estimació de la durada de les activitats i l'assignació de recursos humans.
Les sessions de laboratori consistiran en aplicar els conceptes explicats a teoría per fer la programació i l'assignació dels recursos humans requerits en el projecte gestionat pel grup.

Objectius específics

- Estar familiaritzat amb les tècniques de programació de projectes

- Conèixer les etapes per a l'estimació de recursos humans i la problemàtica associada a la seva gestió

- Saber realitzar un adequat control dels temps d'execució del projecte

Gestió del cost i de les adquisicions del projecte

- Estimació de costos

- Estimació del pressupost.

- Control dels costos.

- Planificació de les adquisicions del projecte: Tipus de contracte. Anàlisi "Realitzar o Comprar". Documents de l'adquisició. Criteris per la selecció de proveïdors

- Execució i control de les adquisicions
Realització d'exercicis d'aplicació sobre l'estimació del cost del projecte i de la planificació de les adquisicions.
El laboratori consistirà en estimar els costos d'inversió i d'explotació del projecte gestionat pel grup, així com una anàlisi de la seva viabilitat econòmica. A més s'aplicaran indicadors de costos pel seguiment i control de l'estat de desenvolupament del projecte. També s'abordarà la planificació de les adquisicions requerides en el projecte.

Objectius específics

- Conèixer i comprendre els conceptes associats a l'estimació de costos en projectes

- Aplicar les tècniques d'estimació i control de costos

- Saber definir i descriure les etapes requerides per a la planificació de les adquisicions en el projecte

Gestió dels riscos i de la qualitat del projecte

- Assegurament de la qualitat del projecte

- Control de la qualitat.

- Identificació dels riscos

- Anàlisi qualitatiu i quantitatiu dels riscos

-Planificació de la resposta als riscos

- Control dels riscos
Realització d'exercicis d'aplicació sobre la identificació i control dels riscos del projecte, i l'assegurament de la qualitat.

La sessió de laboratori consistirà en completar una identificació i avaluació dels riscos associats a l'execució del projecte gestionat pel grup, així com a l'elaboració preliminar d'un pla de gestió de la qualitat del projecte.

Objectius específics

- Conèixer els principals aspectes associats a la identificació i caracterització de los riesgos asociados a la ejecución de proyectos en el ámbito de la ingeniería ambiental

- Identificar les característiques dels elements d'assegurament i control de qualitat dels projectes

Gestió de la comunicació i de les parts interessades del projecte

- Planificació de la comunicació: Interna i externa.

- Gestió de la comunicació

- Control de les comunicacions

- Identificació dels interessats

- Gestió de la participació dels interessats

- Control de la participació dels interessats
Realització d'exercicis d'aplicació sobre la gestió de la comunicació del projecte i la gestió dels interessats del projecte.
A la sessió de laboratori s'identificaran els interessats en el projecte gestionat pel grup, plantejant els elements per a la seva gestió i control. A més es proposarà un pla de comunicació del projecte.

Objectius específics

- Descriure els elements essencials associats a la comunicació en projectes ia la seva gestió.

- Saber definir i descriure les etapes que es requereixen per a la identificació dels interessats en el projecte i gestionar la seva participació.

Activitats

Avaluació

Avaluació escrita individual sobre el contingut dels temes

Dedicació

2h

Presentació parcial del treball de grup

Presentació parcial projecte desenvolupat en les sessions de laboratori

Dedicació

4h

Presentació oral del projecte desenvolupat

Presentació oral del projecte desenvolupat en les sessions de laboratori

Dedicació

4h

Metodologia docent

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

Una part d'aquestes hores presencials es dedicaran a l'exposició per part del professor dels conceptes i elements essencials de la matèria. També està previst que una part d'aquests conceptes siguin assimilats mitjançant la realització, anàlisi i discussió de casos pràctics per part dels estudiants.

Una altra part d'aquestes hores presencials els estudiants la dedicaran a treballar en grup col·laboratiu sobre la gestió d'un projecte ambiental. Al llarg del curs hauran d'anar presentant diferents lliurables associats al resultat obtingut en el procés de gestió del projecte proposat.

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.

Tot i que la majoria de les sessions s'impartiran en l'idioma indicat a la guia, potser les sessions en què es compti amb el suport d'altres experts convidats puntualment es duguin a terme en un altre idioma.

Mètode de qualificació

(*) El calendari d'avaluació i el mètode de qualificació s'aprovaran abans de l'inici de curs.

La nota final de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions de l'avaluació contínua i els seus corresponents estudis de casos i / o treballs assignats als grups.

L'avaluació contínua consisteix a fer diferents activitats, tant individuals com de grup, de caràcter additiu i formatiu, realitzades durant el curs (dins de l'aula i fora d'ella).

Les proves d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació.

Es calcularà la nota final de l'assignatura, amb la ponderació indicada, de les següents notes:
- Avaluació final de teoria 35%
- Exercicis de sessions de teoria i casos pràctics 15%
- El treball de gestió de projectes. Documents i informes 10%
- El treball de gestió de projectes. El rendiment individual 35%
- El treball de gestió de projectes. Presentació oral del 5%

Normes de realització de proves

La participació dels estudiants en el seguiment de les sessions de grup serà un dels criteris utilitzats per a l'avaluació dels estudiants; en aquest sentit, aquestes sessions es consideren un acte d'avaluació. Per tant, qualsevol falta d'assistència injustificada a aquestes sessions resultarà una qualificació de zero en aquesta activitat. La sessió de presentació oral també és considerat com un acte d'avaluació i, per tant, s'obtindrà una qualificació final de l'assignatura de zero en cas de no assistència a la mateixa.

Les notes dels exercicis i estudis de casos realitzats en les sessions de teoria s'obté sobre la base de les activitats o treballs realitzats en aquestes sessions, en relació amb els conceptes teòrics que s'introdueixen en elles, i no serà possible sol·licitar la seva substitució per activitats alternatives.

Es considera necessari un mínim del 75% d'assistència a classes per a ser avaluats

Per aprovar l'assignatura, els estudiants han de lliurar i exposar oralment tots els treballs sol·licitats durant el curs.

Horari d'atenció

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.

Bibliografia

Bàsica

- Kerzner, H. Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling. 11. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013. ISBN 9781118022276.
- Stevenson, S.; Whitmore, S. Strategies for engineering communication. New York [etc.]: John Wiley & Sons Inc, 2002. ISBN 0471128171.
- A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide). 7tn ed. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2021. ISBN 9781628256659.

Complementària

- Wysocki, R.M. Effective project management : traditional, agile, extreme. 7th ed. Indianapolis: Wiley, 2014. ISBN 9781118729168.
- Munier, N. Project management for environmental, construction and manufacturing engineers. New York: Springer, 2013. ISBN 9789400744769.