



GUIA DOCENT
METODOLOGIA DE PROJECTES

Coordinació: ALBAREDA SOTERAS, XAVIER

Any acadèmic 2020-21

Informació general de l'assignatura

Denominació	METODOLOGIA DE PROJECTES			
Codi	102339			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Química	4	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRAULA		TEORIA
	Nombre de crèdits	3		3
	Nombre de grups	2		1
Coordinació	ALBAREDA SOTERAS, XAVIER			
Departament/s	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	60 hores: presencials 50% / on line 50% 90 hores aprenentatge autònom			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	català			
Distribució de crèdits	3 crèdits de teoria 3 crèdits de pràctiques			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
ALBAREDA SOTERAS, XAVIER	xavier.albareda@udl.cat	9	

Objectius acadèmics de l'assignatura

Resultats d'aprenentatge:

- Comprèn la realitat de la professió d'enginyer, les competències i responsabilitats en el desenvolupament de la professió.
- Entén la definició, estructura i funcionament de les oficines tècniques
- S'inicia en l'organització, planificació, execució i gestió de projectes.
- Adquireix coneixements sobre els diferents tipus de treballs tècnics que l'enginyer pot realitzar i la metodologia per dur-ho a terme.
- Adquireix coneixements sobre els diferents criteris per l'elaboració de documents tècnics.
- Adquireix coneixements sobre el marc legislatiu i de reglamentació que afecta el desenvolupament de la professió, especialment el propi de la seva especialitat.
- Adquireix nocions sobre les tasques de direcció d'obra en els aspectes de planificació i gestió.
- Redacta i interpreta documents tècnics d'enginyeria: memòries, estudis i informes tècnics, valoracions i projectes d'enginyeria.
- Dissenya, calcula i representa gràficament instal·lacions, infraestructures i edificis industrials.
- Realitza i interpreta documentació gràfica d'enginyeria, esquemes, diagrames i plànols en general.
- Aplica eines informàtiques per l'elaboració de documents gràfics i tecnologies CAD.

Competències

Competències bàsiques:

B02. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen

demonstrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

B03. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una

reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

B04. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

B05. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

Competències generals

CG1. Conceptualitzar la redacció, signatura i desenvolupament de projectes en l'àmbit de l'enginyeria en organització industrial, que tinguin per objecte, segons

la formació en tecnologia específica, la construcció, reforma, reparació, conservació, demolició, fabricació, instal·lació, muntatge o explotació de :

estructures,

equips mecànics, instal·lacions energètiques, instal·lacions elèctriques i electròniques, instal·lacions i plantes industrials i processos de fabricació i automatització.

CG2. Dirigir les activitats objecte dels projectes d'enginyeria descrits en l'epígraf anterior.

CG4. Resoldre problemes amb iniciativa, prendre decisions, creativitat, raonament crític i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses en el

camp de l'Enginyeria en Organització Industrial.

CG5. Realitzar amidaments, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes, plans de labors i altres treballs anàlegs.

CG6. Implementar especificacions, reglaments i normes d'obligat compliment.

CG7. Analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques.

CG10. Treballar en un entorn multilingüe i multidisciplinari.

CG11. Comprendre i aplicar la legislació necessària en l'exercici de la professió d'Enginyer en Organització Industrial

Competències específiques

CE18. Adquirir capacitat per planificar i desenvolupar nous projectes, productes i processos.

Competències transversals

CT3. Implementar noves tecnologies i tecnologies de la informació i la comunicació.

CT4. Aplicar coneixements bàsics d'emprenedoria i dels entorns professionals.

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1 – L'enginyer i l'enginyeria

- L'enginyeria com a lloc de treball
- L'enginyeria dins l'organització d'una empresa
- Organització d'una empresa d'enginyeria.
- Formes de treball de l'enginyeria.
- Funcions pròpies de l'enginyeria

Tema 2 – Profesió: ètica i sostenibilitat

- Atribucions professionals.
- Responsabilitat social
- Responsabilitat individual.
- Codi deontològic.

Tema 3 – El procés projectual

- El cicle projectual
- Fase creativa . Etapes.
- Fase constructiva. Etapes.
- Fase d'explotació. Etapes.
- Agents que intervenen. Funcions.

Tema 4 – Documents tècnics a l'enginyeria. Visió de conjunt

- Actes.
- Valoracions.
- Certificats.
- Informes, avantprojectes i projectes (veure tema 6 i posteriors)
- Tipologia de cada document. Estructura, contingut, funció i casuística.

Tema 5 - Reglamentacions i normatives

- Estructura i jerarquia.
- Tipologia.
- Cerca de documentació. Eines i recursos

Tema 6 – El projecte a l'enginyeria

- Concepte.
- Informes. Estudis previs
- Avantprojecte.
- Tipus de projectes i finalitat

Tema 7 – El projecte com a document executiu.

- Documentació d'un projecte
- Estructura i contingut.
- La funció executiva.
- Agents que intervenen

Tema 8 – Memòria i annexes a la memòria

- Funció
- Contingut
- Estructura i redacció.
- Pautes de redacció i presentació
- Vinculació amb la resta de documents

Tema 9 – Plànols

- Funcions.
- Característiques generals
- Tipologia segons projecte
- Ordre i classificació.
- Contingut i presentació
- Vinculació amb la resta de documents

Tema 10- Plec de condicions

- Estructura
- Plec Condicions Generals.

- Plec de Condicions Particulars
- Vinculació amb la resta de documents

Tema 11 – Pressupost

- Estructura
- Amidaments.
- Quadre de preus unitaris i descompostos
- Pressupostos parcials
- PEM/PEC
- Vinculació amb la resta de documents

Tema 12 – Planificació executiva

- Càrrega laboral.
- Quadre d'activitats.
- Quadre de temps
- Diagrama de Gantt
- Vinculació amb la resta de documents

Tema 13 – Impacte ambiental i energètic.

- Impacte energètic de fabricació
- Impacte ambiental d'implantació, enderroc i restauració

Tema 14 – Fase constructiva. La direcció d'obra

- La direcció d'obra. Agents
- El Director d'Obra.
- Funcions. Atribucions. Obligacions. Responsabilitat
- Direcció d'obra i projecte: seguiment, modificacions i certificacions
- Acta de replanteig
- Acta de paralització

Eixos metodològics de l'assignatura

- Classes magistrals.
- Preparació i realització d'activitats avaluables en grup.
- Sessions presencials de treball pràctic, amb aprenentatge basat en el mètode del cas.
- Treball autònom d'estudi, realització d'exercicis, recerca i anàlisi d'informació.
- Sessions presencials d'exposició i defensa dels treballs realitzats.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Metodologia	Temari	Hores presencial	Hores treball autònom
1	Classe magistral. Problemes.	1-L'enginyer i l'enginyeria 2-Professió, ètica i sostenibilitat. 3-El procés projectual	4	6
2	Classe magistral. Problemes.	4-Documents tècnics a l'enginyeria. Visió de conjunt i documents específics (1)	4	6
3	Classe magistral. Problemes.	...4-Documents tècnics a l'enginyeria. Documents específics (2)	4	6

4	Classe magistral. Problemes.	5-Reglamentacions i normatives	4	6
5	Classe magistral. Problemes.	6-El projecte a l'enginyeria. Informes i avantprojectes	4	6
6	Classe magistral. Problemes.	7-El projecte com a document executiu	4	6
7	Classe magistral. Problemes.	8-Memòria i annexes a la memòria	4	6
8	Classe magistral Problemes.	9-Plànols (1)	4	6
9	Classe magistral. Problemes.	...9-Plànols (2)	4	6
10	Classe magistral. Problemes.	10-Plec de condicions	4	6
11	Classe magistral. Problemes.	11-Pressupost	4	6
12	Classe magistral. Problemes.	12-Planificació executiva	4	6
13	Classe magistral. Problemes.	13-Impacte ambiental i energètic	4	6
14	Classe magistral.	14-Fase constructiva. La Direcció d'obra	4	6
15	Tutories		4	6
		TOTAL	60	90

Sistema d'avaluació

S'aplicarà un model d'avaluació continuada (>90% assistència) amb la finalitat de ponderar el treball autònom, el treball individual i el treball en equip dels estudiants

Informe: 15%

Avantprojecte: 25%

Executius: 35%

Defensa: 10%

Lliuraments setmanals: 15%

Els estudiants que no optin a l'avaluació continuada, s'ajustaran al calendari oficial d'exàmens, addicional a la presentació dels treballs de curs

Examen 1P: 30%

Examen 2P: 30%

Treballs de curs: 40%

Bibliografia i recursos d'informació

Bàsica:

Piquer Chanzá, José S. El proyecto en ingeniería y arquitectura. 3ª ed. Barcelona: CEAC, 1990. ISBN 8432920061.

Heredia Scasso, Rafael De Arquitectura y urbanismo industrial: diseño y construcción de plantas, edificios y polígonos industriales. 2ª ed. Madrid: ETSII, 1981. ISBN 8474840171.

Altres recursos:

Normatives i reglaments industrials