

1. Dades generals de l'assignatura

Nom de l'assignatura: TRACTAMENT D'AIGÜES

Codi: 139039

Titulació: CIÈNCIES AMBIENTALS

Curs acadèmic: 2007-2008

Tipus d'assignatura (obligatòria, troncal, optativa...): OPTATIVA

Impartició (semestral, anual...): SEMESTRAL

Crèdits ECTS: 4

Hores estimades de l'assignatura (quantitat): 100

- Hores de treball presencial: 50 (35 hores de classe, 10 hores pràctiques, 5 hores de visites)
- Hores de treball dirigit: 25
- Hores de treball autònom: 25

Departament: ENGINYERIA QUÍMICA

Coordinador/Responsable: JORDI LABANDA

Nom del professor/a: JORDI LABANDA

2. Prerequisits i orientacions prèvies

Prerequisits legals: SENSE PREREQUISITS

Recomanacions (assignatures, matèries, mòduls o coneixements previs necessaris i la seva relació amb el coneixement que s'adquirirà en aquesta assignatura):

ELS CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA ESTAN RELACIONATS AMB ELS CONTINGUTS DE LES SEGÜENTS ASSIGNATURES OBLIGATÒRIES:

- BASES DE L'ENGINYERIA AMBIENTAL
- TECNOLOGIA DEL MEDI AMBIENT

Competències prèvies:

- RESOLUCIÓ DE PROBLEMES NUMÈRICS BASATS EN EL PLANTEJAMENT I RESOLUCIÓ DE BALANÇOS DE MATÈRIA A INSTAL·LACIONS TÍPIQUES DE L'ENGINYERIA QUÍMICA.
- CONEIXEMENT DE LA METODOLOGIA NECESSÀRIA PER LA REALITZACIÓ DE PRÀCTIQUES DE LABORATORI.

3. Competències que es desenvolupen

Competències generals:

- SER AUTÒNOM, DINÀMIC I ORGANITZAT, AMB CAPACITAT ANALÍTICA I DE SÍNTESI, AMB CAPACITAT D'ANÀLISI CRÍTICA I AMB CAPACITAT DE PROSPECTIVA.
- TENIR AUTOESTIMA I TOLERÀNCIA A LA FRUSTRACIÓ.
- TENIR CAPACITAT D'AUTOAVALUACIÓ I CAPACITAT AUTOCRÍTICA CONSTRUCTIVA.
- SER CAPAÇ D'APRENDRE PER COMPTE PROPI. RECONÈIXER LA NECESSITAT DE L'APRENTATGE AL LLARG DE LA VIDA I POSSEIR UNA ACTITUD ACTIVA PER FER-HO.
- TENIR EXPERIÈNCIA EN L'ÚS DEL SOFTWARE APROPIAT, TANT GENÈRIC COM ESPECÍFIC DE L'ENGINYERIA QUÍMICA.
- REALITZACIÓ D'INFORMES.

Competències específiques:

- CARACTERITZACIÓ DE LES AIGÜES RESIDUALS URBANES I INDUSTRIALS. DONAR EL LENGUATGE, CONCEPTES I CONTINGUT BÀSIC DE LA DESCRIPTIVA DE PROCESSOS DE DEPURACIÓ DE LES AIGÜES.
- RESOLDRE DE FORMA QUALITATIVA QÜESTIONS RELATIVES A LA REDUCCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ DE LES AIGÜES MUNICIPALS.
- RESOLDRE SENZILLS PROBLEMES CLÀSSICS DE DISSENY QUANTITATIU D'UNITATS DE TRACTAMENT D'AIGÜES.
- POSAR L'ALUMNE EN CONTACTE AMB DIVERSES INSTAL·LACIONS I PROFESSIONALS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES.
- REALITZAR UN PROCÉS DE DEPURACIÓ D'UNA AIGUA RESIDUAL AL LABORATORI.

4. Objectius d'aprenentatge

-
- Distingir els tipus de contaminació de les aigües residuals
- Estimar la contaminació de les aigües residuals municipals
- Dimensionar les unitats de tractament a una depuradora municipal
- Calcular les variables que defineixen el funcionament de cada tipus de tractament
- Estimar la eficàcia de les unitats de tractament
- Decidir el tipus de tractament més idoni per una determinada aigua residual

5. Temari

Grans temes (blocs temàtics):

- CARACTERITZACIÓ DE LES AIGÜES RESIDUALS URBANES I INDUSTRIALS
- PRETRACTAMENTS I TRACTAMENTS PRIMARIS
- TRACTAMENTS SECUNDARIS
- TRACTAMENTS TERCIARIS
- NOUS TRACTAMENTS

6. Metodologia

Manera de treballar l'assignatura (descripció breu sobre la forma/estratègia de ensenyança general):

- EL TEMARI ES DESENVOLUPARÀ EN CLASSES PRESENCIALS MITJANÇANT CLASSES TEÒRIQUES I CLASSES PRÀCTIQUES, ON ES RESOLDRAN PROBLEMES I EXERCICIS QUE REFORCIN LES CLASSES TEÒRIQUES. L'ALUMNE HAURÀ DE PRENDRE APUNTS.
- ES REALITZARAN UNES PRACTIQUES DE LABORATORI QUE REFORCIN ELS CONCEPTES TEÒRICS DESENVOLUPATS A LES CLASSES PRESENCIALS. L'ALUMNE HAURÀ DE REALITZAR UNS INFORMES ON ES COMENTIN ELS RESULTATS EXPERIMENTALS OBTINGUTS.
- EL TREBALL DIRIGIT ES BASARÀ EN LA RESOLUCIÓ I PRESENTACIÓ DE PROBLEMES TÍPICS DE CADA TEMA QUE L'ALUMNE HAURÀ DE RESOLDRE INDIVIDUALMENT I EN GRUP.
- ES PROGRAMARAN VISITES A INSTAL·LACIONS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS PER DIFERENTS PROCEDIMENTS. ES PREVEU REALITZAR UN NOMBRE SUFICIENT DE VISITES PER TAL DE QUE TOTS ELS ALUMNES MATRICULATS PUGUIN ASSISTIR A DIFERENTS TIPUS D'INSTAL·LACIONS. L'ALUMNE HAURÀ DE REALITZAR UN INFORME DE CADA VISITA.

Tipus de activitats més representatives:

	Presencials	Dirigides	Autònomes
Expositives	CLASE MAGISTRAL	RESOLUCIÓ DE PROBLEMES AMB FULL DE CÀLCUL	
En grup	VISITES		
Individuals	EXÀMENS	- RESOLUCIÓ DE PROBLEMES PER A ENTREGAR - INFORMES DE LES PRÀCTIQUES I DE LES VISITES	ESTUDI
Pràctica en empresa			

Programació de les principals activitats:

Veure Annex "Programa de l'assignatura".

7. Avaluació

Criteri general (descripció breu: de procés i/o de producte; continuada i/o final; sumativa o formativa):

ES REALITZARAN DOS EXÀMENS PARCIAIS. LA DURADA DE CADA EXAMEN SERÀ DE 1 HORA. L' EXAMEN CONSTARÀ DE DOS PARTS DIFERENCIADES: UNA TIPUS TEST I ALTRA TIPUS QÜESTIONS NUMÈRIQUES. EL VALOR SERÀ 4/10 PER EL TEST I 6/10 PER LES QÜESTIONS.

ES REALITZARÀ UNA AVALUACIÓ CONTINUADA DELS PROBLEMES PROPOSATS EN EL TREBALL DIRIGIT I DE LES PRÀCTIQUES DE LABORATORI.

ES QUALIFICARAN ELS INFORMES DE PRÀCTIQUES I DE LES VISITES REALITZADES.

Avaluació professor → alumne

- Tipus d'avaluació:

	Presencials	Dirigides	Autònomes
En grup			
Individuals	EXÀMENS	CORRECCIÓ DE PROBLEMES	
Pràctica en empresa			

- Característiques :

Tipus d'activitat avaluativa	Instàncies (1)		Forma (2)	Tractament de l'error (3)	Tema	Objectius que s'avaluen	Competències que s'avaluen
	Quant	(%)					
EXAMEN T. DIRIGIT		50%	ESCRITA	DEVOLUCIÓ		1,2,3 3	
INFORMES		25%	ESCRITA I OBSERVACIÓ				
		25%	ESCRITA	COMENTARI		4,5	

(1) es tracta de la quantitat de vegades que s'aplica un tipus d'avaluació i el pes d'aquestes execucions sobre el total.

(2) (oral, escrita, observació)

(3) (es dóna una devolució/orientació i se torna a corregir, es publica la solució, es comenten a classe els errors)

- Criteri per a la qualificació:

Avaluació alumne → professor:

- ENQUESTA PROMULGADA PER LA UNIVERSITAT

Avaluació alumne → alumne:

8. Fonts d'informació bàsica

Llibres

Referències	Comentaris
<ol style="list-style-type: none"> 1. "Tratamiento de aguas residuales", R.S. Ramalho, 1993, Editorial Reverté, S.A., 2ª Edición. 2. "Wastewater Engineering : Treatment, disposal and reuse", Metcalf&Eddy, 3ª Ed. McGraw-Hill, 1991. 3. "Aguas residuales industriales" Nemerow, H- Blume ediciones. 1977. 4. "Procesos de descontaminación de aguas", Manuel Gil Rodríguez, Thomson, 2005. 	<p>Tractament secundari→1</p> <p>Pretractament, tractament primari i terciari→2</p> <p>Visió general del processos →3 i 4</p>

Articles

Referències	Comentaris

Referències web

Referències	Comentaris

Altres

Referències	Comentaris