

Gestió i tractament de residus industrials

1. Objectiu

L'objectiu d'aquesta assignatura és l'estudi dels sistemes usuals de tractament i gestió de residus generats a les indústries agroalimentàries i també a les explotacions ramaderes.

2. Programació i avaluació

A la taula següent corresponent al programa hi trobeu la programació aproximada del curs així com el mode d'avaluació i la puntuació de cada activitat.

Mes	DII	Dmt	Dmc	Dj	Dv	Ds	Di	TEMA	AVALUACIÓ	NOTA
Setembre	17	18	19	20	21	22	23	Classificació de residus i legislació	Exàmen	
	24	25	26	27	28	29	30	Gestió de residus	Exàmen	
Octubre	1	2	3	4	5	6	7	Aplicació al sòl de subproductes orgànics	Problema 1	
	8	9	10	11	12	13	14	Aplicació al sòl de subproductes orgànics	Problema 1	2
	15	16	17	18	19	20	21	Abocament controlat	Problema cas	
	22	23	24	25	26	27	28	Abocament controlat	Problema cas	2
	29	30	31					Coagulació i floculació	Exàmen	
Novembre				1	2	3	4			
	5	6	7	8	9	10	11	Tractament biològic d'aigües residuals	Exàmen	
	12	13	14	15	16	17	18	Tractament biològic d'aigües residuals	Exàmen	
	19	20	21	22	23	24	25	Tractament biològic d'aigües residuals	Exàmen	
	26	27	28	29	30			Tractament biològic d'aigües residuals	Exàmen	
Desembre						1	2			
	3	4		6	7	8	9	Digestió anaeròbia	Exàmen	
	10	11	12	13	14	15	16	Compostatge i visita	Exàmen	
	17	18	19	20	21	22	23	Exposició i lliurament del treball personal		3
	24	25	26	27	28	29	30			
	31									
Gener		1	2	3	4	5	6			
	7	8	9	10	11	12	13	Cogeneració i exàmen	Exàmen	3

Dates festives:

- 29 de setembre de 2007 Sant Miquel
- 12 d'octubre de 2007 Festa nacional d'Espanya
- 1 de novembre de 2007 Tots Sant
- 6 de desembre de 2007 Dia de la constitució
- 7 de desembre de 2007 Festa institucional de la UdL
- 8 de desembre de 2007 La Immaculada

Canvis d'horari (NO afecten a primer d'enginyeries tècniques ni als tres cursos de Biotecnologia):

- El dia 4 de desembre de 2007 (dimarts) es faran les classes corresponents a un dijous
- El dia 5 de desembre de 2007 (dimecres) es faran les classes corresponents a un divendres

L'avaluació és continuada. Això implica que l'assistència a classe és obligatòria. L'avaluació tindrà lloc d'acord a l'especificat al programa mostrat aquí dalt.

Per aprovar per avaluació continuada cal obtenir un mínim del 50% dels punts corresponents a cada tipus d'activitat.

El treball personal es fa individualment. Consisteix en escollir una agroindústria en funcionament i descriure el seu procés productiu, detectant tots els punts en què es generen residus. Cada un d'aquests residus s'ha d'identificar, quantificar i indicar-ne la composició. D'un d'aquests residus s'haurà de dimensionar el tractament que se'n fa i criticar-ne amb arguments la gestió i la instal·lació de tractament existent actualment en la agroindústria. Cal entrar en contacte amb l'agroindústria i visitar-la. Del manuscrit es valorarà la compleció, la correcció dels arguments i dels càlculs, la lògica de l'estructura i la correcció en la presentació així com les consultes fetes a l'agroindústria. De la presentació oral (de 10 minuts) es valorarà la capacitat de síntesi, l'ús de la terminologia específica, l'ordre i la claredat i el fil conductor emprat (com s'han relacionat o integrat les diferents parts del treball en una única història). La indústria escollida es comunicarà a la professora en lliurar la fitxa, el més aviat possible.

Hi haurà alguns treballs complementaris i visites que s'aniran proposant a classe al llarg del curs i poden incloure l'assistència a algun esdeveniment fora de l'horari de classe. Els informes d'aquestes activitats complementaries permeten millorar la nota final. S'han de fer a mà. L'informe de les visites ha de ser una síntesi de les mateixes incloent el punt de vista crític de l'estudiant. S'hauran de lliurar a la professora sempre en el termini màxim d'una setmana després de la realització del treball complementari.

L'exàmen constarà de preguntes de resposta curta i/o tipus test, d'algun exercici i de preguntes curtes i ràpides orals.

4. Bibliografia

- BOIXADERA, J. y TEIRA M.R. (eds.). 2001. Aplicación agrícola de residuos orgánicos. COLLADO, R. - 1992 - Depuración de aguas residuales en pequeñas comunidades - Col. Senior 12. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
- DEGRÉMONT - 1979 - Manual técnico del agua - Degémont
- FLOTATS, X. (Ed)- 1996- 2n Curs d'enginyeria ambiental. Eliminació biològica de nutrients en aigües residuals. -Paperkite. Lleida.
- FLOTATS, X. (Ed)- 1997- 3r Curs d'enginyeria ambiental. Aprofitament energètic de residus orgànics. Ser. Publicacions UdL. Lleida.
- FLOTATS, X.et al. - 1995 - 1r Curs d'enginyeria ambiental. Tractament anaerobi d'aigües residuals i residus de forta càrrega. Paràmetres de disseny i tecnologies en ús. - Paperkite. Lleida.
- MUJERIEGO, R. - 1990 - Manual práctico de riego con agua residual municipal regenerada - Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya
- RAMALHO, R.S. - 1991 - Tratamiento de aguas residuales. - Reverté.
- SAÑA, J.; SOLIVA, M. - 1987 - El compostatge. Procés, sistemes i aplicacions. - Quaderns d'ecologia aplicada. Diputació de Barcelona.
- STEINFELD, J.H. - 1978 - Contaminación atmosférica. Fundamentos físicos y químicos. Instituto de Estudios de Administración Local.
- TCHOBANOGLIOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S.A. - 1994 - Gestión integral de residuos sólidos. - McGraw-Hill.
- WEBER, W.J. - 1979 - Control de la calidad del agua. Procesos físicoquímicos - Reverté

