UNIVERSITATEA „POLITEHNICA" DIN TIMIŞOARA
FACULTATEA DE CHIMIE INDUSTRIALĂ ŞI INGINERIA MEDIULUI

SYLLABUS
pentru disciplina
TEHNOLOGII AVANSATE DE TRATARE ŞI EPURARE A APELOR

DOMENIUL / SPECIALIZAREA : INGINERIA MEDIULUI/INGINERIA ŞI MANAGEMENTUL MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
Anul de studii: I Master
Semestrul: *II*

Titularul cursului	**Ş.l. dr.ing. IOAN URSOIU, Prof. dr. ing. NEGREA PETRU**				
Colaboratori					
Număr de ore pe săptămână					
Curs	**Seminar**	**Laborator**	**Proiect**	**Examinare**	**Credite**
2		**2**		**E**	**4**

A. OBIECTIVELE CURSULUI

Aprofundarea cunoştintelor despre apă şi elaborarea tehnologiilor avansate de tratare apelor în scop potabil şi în vederea obţinerii apei ultrapure.

Contribuţia procentuală a disciplinei la realizarea celor 4 competenţe ale specializării este:
1 – Dobândirea de cunoştinţe noi şi avansate în domeniul specializării: **30%**;
2 – Dezvoltarea capacităţii de analiză şi sinteză a noilor cunoştiinţe, creşterea capacităţii de identificare a unor direcţii noi de dezvoltare a domeniului şi a posibilităţilor proprii de evoluţie profesională: **30%**;
3 – Însuşirea şi aplicarea creativă a principiilor şi tehnicilor de cercetare şi proiectare specifice: **25%;**
4 – Dezvoltarea capacităţilor de lucru individual şi în echipă în domeniul cercetării şi proiectării: **15%;**
iar contribuţia procentuală a disciplinei la formarea studenţilor de la specializare este de 7,14%.

B. SUBIECTELE CURSULUI	**Nr. ore**
1.Surse de apă posibil a fi tratate în scop potabil şi industrial.	1 oră
2. Procese unitare de tratare a apei.	5 ore
3. Scheme moderne de tratare a pei în scop potabil.	3 ore
4. Tehnologii de tratatre a apei în vederea obţinerii apei pure.	5 ore
5. Ultrafiltrarea şi nanofiltrarea	5 ore
6. Oxidarea cu fluide supercritice	5 ore
7. Epurarea fotocatalitică	4 ore
	Total 28 ore

C. SUBIECTELE APLICAŢIILOR (proiect şi laborator)	**Nr. ore**
1. Cracterizarea fizico-chimică a diferitelor surse de apă.	2,5 ore
2. Analiza indicilor de calitate a apei potabile.	3 ore
3. Detrminarea capacităţii utile de schimb a schimbătorilor de ioni.	2,5 ore
4. Obţinerea apei ultrapure.	3 ore
5. Tratarea chimica a apelor reziduale la scara pilot.	6 ore
6. Tratarea biologica a apelor reziduale la scara pilot.	5 ore
	Total 21 ore

D. BIBLIOGRAF1E

1. F. Manea, D,. Marşavină, I. Ursoiu , Principii, metode şi aplicaţii în analiza apei, Ed. Politehnica , Timişoara , 2004.
2. G. E. Moşoarcă, Aluminiul rezidual în apa potabilă, . Politehnica , Timişoara ,2004.
3. M. Macoveanu ş.a. Prcese de schimb ionic în protecţia mediului, Ed. MartixRom, Bucureşti, 2002.
4. N. Strâmbeanu, V. Rus, I. Ursoiu, Schimbul ionic, Principii teoretice şi aplicaţii practice în alimentările cu apă.Ed. Eurostampa, Timişoar,1999.

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Evaluare scrisă care corespunde subiectelor predate la curs (0,66 din nota finală) şi 0,34 activitatea la lucrări de laborator şi activitatea pe parcurs.

F. COMPATIBILITATE INTERNAŢIONALĂ
Institute of Chemical Technology Prague
(http://www.vscht.cz/main/_english/international/syllabi/data/217405.html)
Offenburg University of Applied Sciences
(http://fh-offenburg.de/uportal/modules/cms/files/fho/ModuleMPE.pdf)
Aachen University of Technology(http://www.vt.rwth-aachen.de/Master/F6.html)

DATA : 30.10.2008

DIRECTOR DEPARTAMENT
Prof.dr.ing. CORNELIA PĂCURARIU

TITULAR DISCIPLINĂ
Ş.L.DR.ING. IOAN URSOIU
Prof. Dr. Ing. NEGREA PETRU