

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Inginerie Chimică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimică
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie Alimentară și Tehnologii Biochimice / Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie / Inginerie Biochimică / Ingineria și Informatica Proceselor Chimice și Biochimice / Ingineria Substanțelor Anorganice și Protecția Mediului / Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale / inginer chimist

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de Inginerie Mecanică - CLR2033						
2.2 Titularul activităților de curs	conf. dr. ing. Anghel I. Calin Ioan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist.dr.ing.Chelaru Julieta Daniela						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	Din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	Din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	28
Distributia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					17
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					6
Examinări					3
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual		55			
3.8 Total ore pe semestru		125			
3.9 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competente	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfasurare a cursului	<i>Conditii de prezentare la ore:</i> (a) este interzisa deranjarea prin orice forma a expunerilor, (b) este interzisa folosirea mijloacelor IT de comunicare/distractie, – nerespectarea conditiilor poate atrage eliminarea din sala de activitate
5.2 De desfasurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Predarea referatului de laborator se va face în saptamâna urmatoare desfasurarii efective a lucrarii • Inceperea unei noi lucrari de laborator este conditionata de terminarea si predarea referatului aferent precedentei • Recuperarea lucrarilor se va realiza cu alte grupe din acelasi an de studiu

6. Competentele specifice acumulate

Competente profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Definirea notiunilor, conceptelor, teoriilor si modelelor de baza din domeniul fundamental al stiintelor ingineresti si utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala • Utilizarea cunostintelor de baza din domeniul stiintelor fundamentale pentru explicarea si interpretarea fenomenelor ingineresti • Identificarea si aplicarea conceptelor, metodelor si teoriilor pentru rezolvarea problemelor ingineresti în conditii de asistenta calificata • Analiza critica si utilizarea principiilor, metodelor si tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativa si calitativa a proceselor • Fundamentarea teoretica în rezolvarea problemelor specifice domeniului cu utilizarea unor principii si metode consacrate • Evaluarea critica a proceselor, echipamentelor, procedurilor si produselor din industria chimica cu utilizarea unor instrumente si metode de evaluare specifice • Descrierea conceptelor, teoriilor si metodelor de baza ale exploatarii proceselor chimice industriale • Monitorizarea proceselor din industria chimica, identificarea situatiilor anormale si propunerea de solutii în conditii de asistenta calificata • Evaluarea critica a proceselor, echipamentelor, procedurilor si produselor din industria chimica cu utilizarea unor instrumente si metode de evaluare specifice • Elaborarea unor proiecte profesionale pentru tehnologiile din domeniul ingineriei chimice
Competente transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Executarea sarcinilor solicitate conform cerintelor precizate si în termenele impuse, cu respectarea normelor de etica profesionala si de conduita morala, urmând un plan de lucru prestabilit • Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanta cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru • Informarea si documentarea permanenta în domeniul sau de activitate în limba romana • Preocuparea pentru perfectionarea activitatii profesionale prin implicarea în activitatile desfasurate

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Sa familiarizeze studentii cu notiunile de baza, conceptele, teoriile si modelele de baza din domeniul ingineriei chimice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea cunostintelor de baza privind principiile teoretice, notiunile generale si normele de inginerie mecanica specifice industriilor de proces • Introducerea elementelor teoretice si constructive de baza privind principalele echipamente din industriile de proces • Realizarea unei bune intelegeri a importanței si implicatiilor activității de natura mecanică pentru inginerul tehnolog din industriile de proces

8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii
8.1.1. Elemente recapitulative de mecanica-statica. Spatiu si coordonate de referinta. Principiile fundamentale ale mecanicii. Scalari si vectori. Operatii cu vectori-algebra vectorilor.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea.	
8.1.2. Principalele categorii de materiale. Proprietatile materialelor si alegerea lor. Metale si aliaje feroase. Diagrame de echilibru.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.3. Sarcini, reazeme si reactiuni. Pörte interioare sau eforturi sectionale. Tensiuni si deformatii. Deplasari si deformatii. Solicitari, tensiuni si deformatii.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea; Prezentari interactive-intuitive (animatii si PWP).	
8.1.4. Ipoteze de baza ale Rezistentei materialelor. Diagrame de eforturi.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.5. Solicitari simple: tractiune, forfecare, torsiune si incovoiere. Incovoierea plana.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea; Prezentari interactive-intuitive (animatii si PWP).	
8.1.6. Imbinari nedemontabile prin sudura. Imbinari demontabile prin filet.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.7. Organe ale miscarii de rotatie.Arbori, fusuri. Calculul arborilor drepti. Lagare cu frecare si cu rostogolire.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea; Prezentari interactive-intuitive (animatii si PWP).	
8.1.8. Rezistenta învelisurilor de revolutie. Relatii si ecuatii între sarcinile exterioare si eforturile din peretele învelisului.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.9. Aplicatii ale teoriei fara momente a învelisului. Recipiente cu pereti subtiri. Asamblari cu flanse.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.10. Recipiente cu pereti subtiri. Asamblari cu flanse.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11. Aparate pentru transfer termic.	Prelegerea; Explicatia	

	Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.12. Aparate pentru transfer termic.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Aparate de transfer de masa.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea.	
8.1.14. Aparate de transfer de masa.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
Bibliografie 1. C.I.Anghel, <i>Inginerie mecanica pentru ingineri chimisti</i> , Ed.Risoprint, 2001; 2. C.I.Anghel, <i>Inginerie mecanica Siguranta si Risc Structural</i> , Ed.Risoprint, 2005; 3. I. Lazar, <i>Elemente de Inginerie Mecanica. Intretinerea si Repararea Utilajului Chimic</i> ; UBB 1982 Cluj-Napoca; 4. A. Ripianu, s.a., <i>Mecanica tehnica</i> , Ed. Did. Ped., Bucuresti, 1979; 5. I. Barbur, <i>Mecanica si rezistenta materialelor</i> , Litografia UBB, 1981; 6. C.I. Anghel, Suport de curs-format electronic CD;		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observatii
8.2.1 Prezentarea laboratorului. Instruaj de Protectia si disciplina muncii in laborator. Elemente recapitulative de mecanica-statica.	Conversatia; Explicatia; Descrierea;	Pentru eficientizarea activitatii orele de laborator sunt grupate in 7 sedinte a cate 4 ore prin alternanta la 2 saptamani
8.2.2. Determinarea modulului de elasticitate longitudinal.	Conversatia; Explicatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.3. Studiul incovoierii plane a barelor drepte.	Conversatia; Explicatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.4. Analiza constructiva si functionala a sistemelor de amestecare pentru vase de reactie.	Conversatia; Explicatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.5. Studiul imbinarilor prin suruburi montate cu prestringere.	Conversatia; Explicatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.6. Studiul tensiunilor din corpul unui recipient cu pereti subtiri sollicitat cu presiune interioara.	Conversatia; Explicatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.7. Analiza constructiva si functionala pentru aparate de tip coloana.	Conversatia; Explicatia; Descrierea; Problematizarea;	
Bibliografie 7. C.I.Anghel, <i>Inginerie mecanica Siguranta si Risc Structural</i> , Ed.Risoprint, 2005; 8. I. Lazar, <i>Elemente de Inginerie Mecanica Intretinerea si Repararea Utilajului Chimic</i> ; UBB 1982 Cluj-		

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin insusirea conceptelor teoretice fundamentale si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina Elemente de Inginerie Mecanica studentii dobandesc un bagaj de cunostinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in Grila 1 – RNCIS.

10. Evaluare

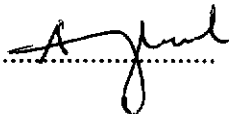
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	1. Se vor evalua existenta notiunilor fundamentale, corectitudinea, modul de gândire, argumentarea si utilizarea acestora . 2. Rezolvarea corecta a aplicatiei.	Examen scris –conditionat de prezentarea referatelor de laborator corespunzatoare tuturor lucrarilor practice. Conditia de prezentare la examen: indeplinirea in totalitate a obligatiilor aplicative (realizarea tuturor lucrarilor, predarea lor si prezenta de minimum 90%). Sesiuni de tutorial se vor desfasura cu una sau doua zile înainte de examen. Ora si locatia precise vor fi anuntate cu aproximativ o saptamana în avans. În functie de cerere, sesiuni suplimentare tutorial pot fi programate pe parcursul semestrului. Intentia de fraudă sau fraudă se pedepseste cu eliminarea din examen suportand consecintele conform regulamentului ECST al UBB. Contestatiile se rezolva de catre titularul de disciplina.	80%
10.5 Seminar/laborator	Insusirea si intelegerea corecta a problematicei tratate la laborator, corectitudinea raspunsurilor	Se va evalua fiecare sedinta de laborator. Nota finala ca o medie ponderata a acestor evaluari.	20%
	Calitatea aplicatiilor		
	Atitudinea si activitatea desfasurata în laborator		
10.6 Standard minim de performanta			

• Nota 5 (cinci) atât la activitatea de lucrări practice cât și la examen conform baremului.
Cunoașterea noțiunilor fundamentale și utilizarea lor rațională într-o aplicație practică.

Data completării

3 octombrie 2013

Semnatura titularului de curs

.....

Semnatura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnatura directorului de departament

.....