

# FISA DISCIPLINA

Denumirea disciplinei	<b>TERMODINAMICA TEHNICA AVANSATA</b>				
Anul de studiu		Semestrul	<b>1</b>	Tipul de evaluare finală (E, C, V,PR)	<b>E</b>
Regimul disciplinei ( <b>OB</b> – obligatorie, <b>OP</b> – opțională, <b>F</b> – facultativă)			<b>OB</b>	Număr de credite	<b>6</b>
Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	Total ore studiu individual		<b>14</b>	Total ore pe semestru
Categoria formativă a disciplinei	<b>PF</b> – fundamentală, <b>PTG</b> – tehnică generală, <b>PIG</b> – ingierească generală, <b>PET</b> – economică și tehnologică generală, <b>PS</b> – de specialitate, <b>ELS</b> – educație pentru promovarea valorilor democrației, tehnici de comunicare și limbi străine;				<b>PF</b>
Titularul(a) disciplinei*	<b>Prof.dr.ing. CORNEL MIHAILA</b> <b>Prof.dr.ing. ANA-MARIA BIANCHI</b>				

Facultatea	Facultatea de Instalații
Domeniul	Instalații
Specializarea	Program master ...

Numărul total de ore pe sem. din planul de învățământ				
Total	C	S	L	P
56	28	28	-	-

Obiectivele disciplinei în termeni de competențe	Cursul fundamenteaza bazele ingineriei termice dezvoltand principiile fundamentale ale termodinamicii tehnice moderne. Insiurirea acestui curs va permite inginerului cu profil termic sa rezolve probleme de perspectiva legate de optimizarea masinilor si instalatiilor termice. Subiectele prezentate la curs corespund ultimelor noutati in termodinamica tehnica aplicata
Conținutul disciplinei (curs, aplicatii, activitati practice etc.)	<p><b>Continutul activitatii de curs (28 ore)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracteristicile optimizarii unui sistem energetic. Metode de optimizare a parametrilor termodinamici. – <b>2 ore.</b></li> <li>2. Analiza termodinamica a ciclului Carnot endoیرهversibil respectiv exoیرهversibil.- <b>4 ore.</b></li> <li>3. Corelatii intrde parametrii de optimizare la ciclul Carnot de acest tip. – <b>2 ore.</b></li> <li>4. Reconsiderarea din punct de vedere al termodinamicii in timp finit a notiunilor de exergie si anergie cu aplicatii directe in ingineria termica. –<b>2 ore</b></li> <li>5. Minimizarea generarii de entropie aplicata in procesele de curgere a fluidelor si transfer de caldura. – <b>4 ore.</b></li> <li>6. Sisteme neconventionale de energie. Ciclul CNE ( Centrala nuclearo electrica), CTG (Centrala termica geotermala), MHD( Magneto hidrodinamica). -<b>6 ore.</b></li> <li>7. Cicluri mixte gaze-abur si apa-freon.- <b>4 ore.</b></li> <li>8. Pila cu combustie. -<b>4 ore.</b></li> </ol> <p><b>Continutul seminariilor (28 ore).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Probleme legate de ciclurile Carnot ireversibile in timp finit cu maximizarea puterii – <b>8 ore.</b></li> <li>2. Aplicatii ale minimizarii vitezei de generare a entropiei pentru curgerea fluidelor si transfer de caldura conductiv, convectiv si radiativ. -<b>8 ore.</b></li> <li>3. Probleme legate de ciclul CNE ( Centrala nuclearo electrica), CTG (Centrala termica geotermala), MHD( Magneto hidrodinamica). -<b>6 ore.</b></li> <li>4. Probleme cu instalatii folosind cicluri mixte gaze-abur si apa-freon.- <b>4 ore.</b></li> <li>5. Aplicatii la pila cu combustie. -<b>2 ore.</b></li> </ol>

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare exprimată în procente
1. răspunsurile la examen – colocviu (examinare finală)	
2. susținerea lucrărilor practice de laborator	
3. susținerea finală a proiectelor	
4. testarea periodică prin lucrări de control	
5. testarea continuă pe parcursul semestrului	
6. activități de întocmire a unor teme, referate, eseuri, proiecte .....	
7. alte activități (de precizat).....	

Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/C/V, ( de exemplu: *lucrare scrisă ( inclusiv tipul - descriptivă, test grilă, rezolvare probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual sau în grup, susținere de lucrări, proiect (proiectele cu notă distinctă se încadrează la PR) etc.*

Estimați timpul total de ore pe semestru al activităților de studiu individual solicitate studentului  
(fiecare rând se completează după caz)

1. studiul notițelor de curs		8. pregătirea pentru examinarea finală	
2. studiul suporturilor de curs - manuale, cărți etc.		9. participarea la consultații	
3. studiul bibliografiei minimale recomandate		10. documentarea în teren	
4. activitățile specifice de pregătire pentru seminar, proiect, laborator etc.		11. documentarea suplimentară în bibliotecă	
5. întocmirea de teme, referate, eseuri etc.		12. documentarea prin rețeaua Internet	
6. pregătirea pentru lucrări de verificare		13. alte activități ....	
7. pregătirea pentru prezentări orale		14. ....	
		TOTAL ore studiu individual pe semestru	

Data completării:  
22.05.2008

Semnătura titular de disciplină:

**Conf.dr.ing. Florin BALTARETU**  
**Prof.dr.ing. ANA-MARIA BIANCHI**