



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACAU
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Energetică și Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Energetică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Energetică Industrială / inginer energetician
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	UTILIZAREA ENERGIEI APELOR ȘI FOLOSINȚE COMPLEXE ALE APELOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Hazi Aneta				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. Hazi Aneta				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	33
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Mecanica fluidelor; Masini hidraulice
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
--------------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectiv general al disciplinei	Aprofundarea unor noțiuni specifice utilizate în mecanica fluidelor, care ulterior vor fi folosite în studiile de specialitate, privind modul de analiză și metodele de lucru. Crearea unei metode de lucru pentru analizarea fenomenelor specifice fluidelor și aplicarea acestora la diferite probleme tehnice. Dezvoltarea capacității de aplicare în practică a noțiunilor generale ale mecanicii fluidelor;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Asimilarea noțiunilor specifice fluidelor și modul de utilizarea a acestora în contextul unor aplicații practice specifice. - Însușirea și aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice pentru a înțelege curgerea fluidelor în diferite regimuri de curgere și modul de analiză diferențiat a acestora. - Cunoașterea modurilor de abordare a metodelor de analiză teoretică și experimentală a fenomenelor specifice mecanicii fluidelor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Definiții, caracteristici, resursele de apă ale globului, principalele resurse naturale ale României, resursele de apă ale României, circuitul apei în natură, economia apelor, costul apei.	3	prelegere	
Elemente de hidrologie inginerescă Generalități, factorii naturali ai scurgerii apelor, rețeaua hidrografică, văile cursurilor de apă, bazinul hidrografic, precipitațiile atmosferice, alții factori climatic, evaporarea, evapotranspirația și infiltrația, debitele cursurilor de apă, noțiuni de hidrometrie.	3	prelegere	
Potențialul hidroenergetic Energia hidraulică, potențialul hidroenergetic, evaluarea potențialului hidroenergetic.	4	prelegere	
Utilizarea energiei hidraulice	3	prelegere	
Utilizarea potențialului unui sector de râu, principalele tipuri de amenajări hidrotehnice.	3	prelegere	
Uvraje ale schemelor amenajărilor hidroenergetice	3	prelegere	
Consecințele hidraulice ale barării albiei	3	prelegere	
Problemele hidraulice ale disipării energiei. Actualitatea problemelor disipării energiei.	3	prelegere	
Folosințe de apă.	3	prelegere	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Florescu, Iulian - <i>Mecanica fluidelor și Mașini Hidropneumatice</i>, Ed. Alma Mater, 2000 2. Dorin Pavel. – Turbine hidraulice și echipamente hidroenergetice, EDP București 1968. 3. Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009 4. Florea, J., Panaitescu, V. <i>Mecanica fluidelor</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. 5. Ionescu, D., Isbășoiu, E. <i>Mecanica fluidelor și mașini hidraulice</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 6. Marinov, Anca, Maria <i>Mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice</i>, (partea întâi), Universitatea “Politehnica”, București 1993. 7. Marinov, Anca, Maria <i>Mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice</i>, (partea a doua), Universitatea 			

“Politehnica”, București 1994.
 8. Hazi A., Producerea energiei electrice si termice, Ed. Pim, Iași,2014.
 9. Hazi A., Tehnologii moderne de producere a energiei electrice și termice, Ed.Tehnica Info, Chișinău, 2005.

Bibliografie minimală
 Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aplicații privind proiectarea unei pompe centrifuge; alegerea unei soluții funcțional – const. și justificarea alegerii	2		
Aplicații privind calculul puterii hidraulice utile, calculul puterii de antrenare și alegerea motorului electric	2		
Aplicații privind modul de calcul al turbinelor cu acțiune	2		
Aplicații privind modul de calcul al turbinelor cu reacțiune	2		
Aplicații privind modul de calcul al pompelor de acționare cu piston	2		
Calculul turbotransmisiilor	2		
Calculul curbelor caracteristice	2		

Bibliografie
 1. Florescu, Iulian, ș.a. – *Mecanica fluidelor* – îndrumar de laborator, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003
 2. Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009

Bibliografie minimală
 Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; - coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; - capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea; - evitarea fenomenelor de apreciere și notare subiectivă.	Examen	90%
10.5. Seminar/laborator/proiect	conștiințozitatea, interesul pentru studiul individual, participarea activă la seminarii	Verificare la modul de însusire al aplicațiilor efectuate	10%

10.6. Standard minim de performanță
 - să participe activ la toate activitățile didactice;
 - să răspundă corespunzător cunoștințelor minime pentru ambele subiecte de pe bilet, verificând astfel că studentul a parcurs toate cursurile în perioada de pregătire.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
02.10.2020	Prof. dr. ing. Hazi Aneta	Prof. dr. ing. Hazi Aneta

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
05.10.2020	Prof.dr.ing. Culea George

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
06.10.2020	Conf.dr.ing. Mirela Panainte-Lehăduș