

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2017-2018

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INGINERIE ENERGETICĂ ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL

Programul de studii universitare de licență: **INGINERIA SISTEMELOR DE ENERGII
REGENERABILE**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**

Domeniul de licență: **INGINERIE INDUSTRIALĂ**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 ani/240 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII INGINERIA SISTEMELOR DE ENERGII REGENERABILE

Misiunea programului de studiu „**Ingineria sistemelor de energii regenerabile**” (ISER) trebuie privită în corelație cu impactul actual al energieticii asupra civilizației și cu starea sistemului energetic la nivel național și zonal.

Civilizația actuală este dominată de trei concepte: ecologie, energie, tehnologie. Corelația între aceste concepte și, implicit, între fenomenele, procesele și acțiunile pe care le implică este evidentă.

Rezultă, în consecință, importanța învățământului din domeniul energiilor regenerabile, care are misiunea esențială de a forma specialiști în acest domeniu, având competențe în activitatea de cercetare, proiectare, organizare și conducere a proceselor tehnologice, capabili să genereze ansamblul de relații care racordează aceste activități în mod integrat la mediul socio-economic în care evoluează. Aceștia își asumă misiunea de a identifica resursele de energie regenerabilă, de a le converti cât mai eficient în alte tipuri de energie, de a drămuși și optimiza consumurile de energie, prin cunoașterea fenomenelor care guvernează domeniul respectiv și domeniile conexe, în scopul susținerii civilizației actuale și viitoare.

Misiunea profesională a inginerului specializat în **Ingineria sistemelor de energii regenerabile** se poate pune, de asemenea, în corelație cu starea sistemului energetic la nivel zonal. Din această perspectivă, misiunea Facultății de Inginerie Energetică și Management Industrial din Oradea de a pregăti specialiști în domeniul energiilor regenerabile se poate argumenta astfel: densitatea instalațiilor energetice și, implicit, intensitatea proceselor energetice din zona județului Bihor este mare, comparativ cu alte zone din țară (în județ există o centrală electrică de termoficare modernă, cu turbină pe gaz, vechile centrale electrice de termoficare: CET I Oradea, aflată în rezervă, și CET II Oradea, în conservare, 7 hidrocentrale, mai multe centrale electrice fotovoltaice, o centrală electrică geotermală, 4 centrale termice și utilizatori casnici cu instalații individuale de încălzire geotermală, în zonă sunt concentrați mari consumatori de energie electrică și termică, sistemele de transport și distribuție a energiei electrice, respectiv, termice sunt complexe). Un alt aspect pozitiv este faptul ca nord-vestul țării beneficiază de 2 surse de energie regenerabilă remarcabile : energia geotermală și energia solară.

Prin componentele care îl structurează, programul de studiu „**Ingineria sistemelor de energii regenerabile**” asigură o pregătire interdisciplinară și multidisciplinară la înalt nivel a studenților, astfel încât absolvenții acestei specializări să posede competențe tehnice și tehnologice de bază, cu o deschidere largă, astfel încât, prin specializări ulterioare să poată obține competențe complementare sau aprofundate în funcție de traiectoria individuală a fiecărui absolvent.

Absolvenții programului de studiu „Ingineria sistemelor de energii regenerabile” (ISER) au misiunea de a-și valorifica competențele dobândite, în cadrul colectivelor de concepție și dezvoltare a sistemelor bazate pe energii regenerabile, în firme de consultanță în domeniul dezvoltării durabile sau în propriile afaceri în domeniul proiectării, implementării, managementului sistemelor de energii regenerabile.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII INGINERIA SISTEMELOR DE ENERGII REGENERABILE

Absolventul programului de studiu „Ingineria sistemelor de energii regenerabile” va poseda cunoștințele adecvate de discipline fundamentale și tehnice (matematică, fizică, programarea și utilizarea calculatoarelor, electrotehnică), precum și cele vizând aspectele metodologice și operative din sfera ingineriei industriale, cu aplicații directe la energiile regenerabile. Aceste cunoștințe îi vor ajuta să înțeleagă funcționarea sistemelor bazate pe surse regenerabile de energie, să evalueze și să propună soluții privind impactul acestora în plan economic, ecologic și social.

Totodată, absolvenții acestei specializări au un fundament profesional ingineresc de nuanță tehnologică întrucât ei vor trebui să proiecteze tehnologii și să conducă structuri de producție constituite din utilaje și echipamente care materializează tehnologii de fabricație și care, în conjuncție cu factorul uman, asigură realizarea procesului de producție. Ei vor trebui să aibă, în același timp, și cunoștințe manageriale pentru conducerea și evaluarea proceselor tehnologice, a sistemelor de producție, proceselor în general și determinarea condițiilor optime de funcționare a acestora.

Licențiatul în specializarea „Ingineria sistemelor de energii regenerabile” este pregătit să colaboreze cu specialiști din diverse sectoare ale ingineriei, în special cu cei din sectoarele ingineriei energetice și tehnologia informației.

Cunoștințele acumulate pe parcursul ciclului de licență permit o continuă actualizare a nivelului de pregătire prin studiu individual.

3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Competențe profesionale:

1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale (C1).
2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (C2).
3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și sistemelor de energii regenerabile, în particular (C3).
4. Elaborarea de proiecte privind echipamente și componente specifice sistemelor de energii regenerabile adaptate mediilor de implementare (C4).
5. Exploatarea și mentenanța echipamentelor și componentelor specifice conversiei energiei regenerabile (C5).
6. Planificarea, conducerea, asigurarea și controlul calității și implementarea sistemelor de energii regenerabile (C6).

Competențe transversale:

1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor (CT1).
2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități (CT2).
3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării (CT3).

4. FINALITĂȚI

Titlu de absolvire: Inginer

Denumire calificare: Ingineria sistemelor de energii regenerabile

Cod calificare: L20702013000

Ocupații posibile conform COR: Inginer de cercetare în creația tehnică în construcția de mașini - 214482; Inginer de cercetare în electromecanica - 215131; Inginer de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini - 214467; Inginer mecanic - 214401; Inginer mecanic utilaj tehnologic pentru construcții - 214417; Inginer montaj - 215302; Inginer producție - 215205; Instructor sistem de producție - 214113; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Programator fabricație/ lansator fabricație - 214136; Proiectant inginer mecanic - 214438; Referent de specialitate inginer mecanic - 214436;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: Inginer de proiectare a sistemelor de energii regenerabile, Inginer de mentenanță a sistemelor de energii regenerabile, Consilier în implementarea sistemelor de energii regenerabile, Consilier în promovarea sistemelor de energii regenerabile

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
 Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
IEMI-0001	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
IEMI-0005	Chimie	DF	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IEMI-0162	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	DF	2	-	2	-	56	Vp	5	69	
IEMI-0143	Tehnologia materialelor	DD	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IEMI-0145	Mecanică	DD	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IEMI-0118	Grafică asistată de calculator I	DF	2	-	2	-	56	Vp	5	69	
IEMI-0006	Limba engleză tehnică I	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			12	4	7	-	322		27	353	
OBLIGATORII OPZIONALE											
IEMI-0220	Comunicare	DC	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IEMI-0014	Istoria civilizației și științei	DC	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
TOTAL			2	1	-	-	42		3	33	
IEMI-0030	Educație fizică I	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
IEMI-0334	Analiză matematică	DF	3	2	-	-	70	Ex	7	105	
IEMI-0167	Metode numerice	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IEMI-0163	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	DF	1	-	2	-	42	Vp	4	58	
IEMI-0004	Fizică	DF	2	1	-	-	42	Ex	3	33	
IEMI-0035	Electrotehnică I	DD	2	1	1	-	56	Ex	5	69	
IEMI-0119	Grafică asistată de calculator II	DF	1	-	2	-	42	Vp	3	33	
IEMI-0007	Limba engleză tehnică II	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
TOTAL			11	7	5	-	322		28	378	
OBLIGATORII OPZIONALE											
IEMI-0017	Bazele economiei	DC	2	1	-	-	42	Vp	2	8	
IEMI-0022	Economie generală	DC	2	1	-	-	42	Vp	2	8	
TOTAL			2	1	-	-	42		2	8	
IEMI-0031	Educație fizică II	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
FACULTATIVE											
IEMI-0010	Integrare europeană	DC	2	2	-	-	56	Vp	2	0	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament ,
 Conf. univ. dr. Cristina HORA

RECTOR,
 Prof. univ. dr. Constantin BUNGĂU

DECAN,
 Conf.univ.dr.ing.
 Gabriel BENDEA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
 Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verific.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
IEMI-0147	Rezistența materialelor	DD	2	1	-	-	42	Ex	4	58	
IEMI-0088	Teoria sistemelor automate	DD	2	1	-	-	42	Ex	4	58	
IEMI-0036	Electrotehnică II	DD	2	2	2	-	84	Ex	7	91	
IEMI-0109	Termotehnică	DD	3	1	2	-	84	Ex	6	66	
IEMI-0159	Informatică aplicată	DF	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IEMI-0008	Limba engleză tehnică III	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			11	7	5	-	322		27	375	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
IEMI-0724	Matematici speciale	DF	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IEMI-0336	Teoria probabilităților și statistică matematică	DF	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
TOTAL			2	1	-	-	42		3	33	
IEMI-0032	Educație fizică III	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
FACULTATIVE											
IEMI-0150	Legislația industrială a muncii	DC	2	2	-	-	56	Vp	3	19	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verific.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
IEMI-0110	Mecanisme și organe de mașini	DD	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IEMI-0055	Mașini și acționări electrice I	DD	2	-	2	1	70	Ex	5	55	
IEMI-0111	Management industrial	DD	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IEMI-0097	Mecanica fluidelor	DD	3	2	1	-	84	Ex	6	66	
IEMI-0034	Electronică	DD	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
IEMI-0009	Limba engleză tehnică IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
IEMI-0066	Practică I	DD	-	-	-	-	90	Cv	4	10	
TOTAL			11	5	7	1	426		28	274	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
IEMI-0248	Design industrial	DD	2	-	1	-	42	Vp	2	8	
IEMI-0247	Toleranțe și control dimensional	DD	2	-	1	-	42	Vp	2	8	
TOTAL			2	-	1	-	42		2	8	
IEMI-0033	Educație fizică IV	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
FACULTATIVE											
IEMI-0151	Legislația și certificarea produselor	DC	2	2	-	-	56	Vp	3	19	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității; Felul verific. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
 Conf. univ. dr. Cristina HORA

RECTOR,
 Prof. univ. dr. Constantin BUNGĂU

DECAN,
 Conf.univ.dr.ing.
 Gabriel BENDEA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
 Anul de studiu III

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
IEMI-0228	Măsurări electrice și electronice	DS	3	-	1	-	56	Ex	5	69	
IEMI-0438	Managementul calității	DD	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
I MI-0102	Mașini termice	DD	2	-	1	2	70	Ex	5	55	
IEMI-0056	Mașini și acționări electrice II	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
IEMI-0044	Echipeamente electrice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
TOTAL			11	2	5	2	280		23	295	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
IEMI-0728	Tehnici de inteligență artificială în energetică	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IEMI-0133	Surse regenerabile	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
PACHET 2											
IEMI-0098	Mașini unelte	DD	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
IEMI-0253	Mașini hidraulice	DD	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
TOTAL			4	-	3	-	98		7	77	
FACULTATIVE											
IEMI-0157	Baze de date	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
IEMI-0063	Partea electrică a centralelor și stațiilor	DS	2	-	2	1	70	Ex	5	55	
IEMI-0070	Producerea energiei electrice și termice	DS	3	1	1	1	84	Ex	5	41	
IEMI-0236	Energie solară	DS	2	1	1	-	56	Ex	5	69	
IEMI- 0124	Metoda elementului finit	DD	2	2	-	-	56	Vp	4	44	
IEMI-0130	Ecologie și protecția mediului	DD	2	2	1	-	70	Ex	5	55	
IEMI-0067	Practică II	DS	-	-	-	-	90	Cv	4	10	
TOTAL			11	6	5	2	426		28	274	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
IEMI-0071	Reglementări în energetică	DC	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
IEMI-0354	Legislație economică	DC	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
TOTAL			2	-	-	-	28		2	22	
FACULTATIVE											
IEMI-0016	Sociologia și psihologia muncii	DC	2	1	-	-	42	Vp	2	8	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament ,
 Conf. univ. dr. Cristina HORA

RECTOR,
 Prof. univ. dr. Constantin BUNGĂU

DECAN,
 Conf.univ.dr.ing.
 Gabriel BENDEA

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
 FACULTATEA DE INGINERIE ENERGETICĂ ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
 Programul de studii universitare de licență: INGINERIA SISTEMELOR DE ENERGII REGENERABILE
 Domeniul fundamental: ȘTIINȚE INGINEREȘTI
 Domeniul de licență: INGINERIE INDUSTRIALĂ
 Durata studiilor / nr. de credite: 4 ani/240 credite
 Forma de învățământ: Învățământ cu frecvență (IF)

Valabil din anul univ.
 2017-2018
 începând cu anul I

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
 Anul de studiu IV

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
IEMI-0046	Fiabilitatea instalațiilor energetice	DS	3	-	1	-	56	Ex	5	69	
IEMI-0254	Mașini frigorifice și pompe de căldură	DS	2	1	1	-	56	Ex	5	69	
IEMI-0729	Energia biomasei și biocombustibili	DS	2	2	-	-	56	Vp	5	69	
IEMI-0073	SCADA în energetică	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IEMI-0238	Energie eoliană	DS	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IEMI-0085	Tehnici de optimizare în energetică	DS	3	-	1	-	56	Ex	4	44	
	TOTAL		14	5	4	-	322		27	353	
	OBLIGATORII OPȚIONALE										
IEMI-0128	Instalații de climatizare	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IEMI-0258	Rețele electrice inteligente	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		2	-	1	-	42		3	33	
	FACULTATIVE										
IEMI-0074	Legislația mediului	DS	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
IEMI-0079	Managementul proiectelor	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VIII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
IEMI-0726	Generarea distribuită a energiei electrice	DS	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IEMI-0237	Energie geotermală	DS	2	1	2	-	70	Ex	5	55	
IEMI-0077	Sisteme electroenergetice	DS	2	-	1	1	56	Ex	4	44	
IEMI-0427	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	5	70	Vp	10	180	
IEMI-0427	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	4	56	Vp	4	44	
	TOTAL		6	3	3	10	308		27	367	
	OBLIGATORII OPȚIONALE										
IEMI-0064	Piața de energie	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IEMI-0271	Audit energetic	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		2	-	1	-	42		3	33	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar credite
 E TS; SI - Studiu individual.

Director departament,
 Conf. univ. dr. Cristina HORA

RECTOR,
 Prof. univ. dr. Constantin BUNGĂU

DECAN,
 Conf.univ.dr.ing.
 Gabriel BENDEA

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INGINERIE ENERGETICĂ ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
 Programul de studii universitare de licență: **INGINERIA SISTEMELOR DE ENERGII REGENERABILE**
 Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**
 Domeniul de licență: **INGINERIE INDUSTRIALĂ**
 Durata studiilor / nr. de credite: **4 ani/240 credite**
 Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

Valabil din anul univ.
 2016-2017
 începând cu anul I

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

Număr credite alocate, conform legislației: 240

- 215 credite pentru disciplinele obligatorii impuse;
- 25 credite pentru disciplinele obligatorii opționale;
- 18 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1 și pct.2;
- 10 credite pentru elaborarea proiectului de diplomă (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1);
- 4 credite pentru Educație fizică I ÷ IV, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 și pct. 2;
- 10 credite pentru susținerea examenului de diplomă, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 și pct. 2, repartizate astfel:
 - 5 credite pentru proba "Cunoștințe fundamentale și de specialitate".
 - 5 credite pentru proba "Susținerea proiectului de diplomă".

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Se iuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	0	2	1	12
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul III	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul IV	14	14	3	1	3	1	2	0	2	1	0

Practica se organizează pe baza unor programe elaborate în departamente și Practica se organizează pe baza unor programe elaborate în departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în laboratoarele facultății și în unități economice de profil, pe baza unor convenții de practică.

III. NUMĂRUL ORELOR LA DISCIPLINELE OBLIGATORII (IMPUSE ȘI OPȚIONALE): 3152

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	27	27
Anul II	27	28
Anul III	27	26
Anul IV	26	25

Nr. crt.	Disciplina	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS (min/max) %
		An I	An II	An III	An IV	Ore	%	
1	Obligatorii impuse	672	776	706	620	2774	88,00	
2	Obligatorii opționale	84	84	126	84	378	12,00	minim 10 %
	TOTAL	756	860	832	714	3152	100	
3	Facultative	56	112	98	70	336	10,66	minim 10 %

Nr. crt.	Disciplina	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS (min/max) %
		An I	An II	An III	An IV	Ore	%	
1	Fundamentale	462	84	0	0	546	17,32	minim 17 %
2	In domeniu	140	706	364	0	1210	38,39	minim 38 %
3	De specialitate	0	0	440	704	1144	36,30	minim 25 %
4	Complementare	154	70	28	0	252	7,99	maxim 8 %
	TOTAL	756	860	832	704	3152	100	

IV. PONDEREA DISCIPLINELOR DIN CATEGORIILE OBLIGATORII (IMPUSE +OPȚIONALE) + FACULTATIVE:

- Discipline obligatorii impuse: 88,00 %, număr de ore: 2774;
- Discipline obligatorii opționale: 12,00 %, număr de ore 378;
- Discipline fundamentale: 17,32 %, număr de ore: 546;
- Discipline în domeniu: 38,39 %, număr de ore: 1210;
- Discipline de specialitate: 36,30 %, număr de ore: 1144;
- Discipline complementare: 7,99 %, număr de ore: 252;
- Discipline facultative: 10,66 %, număr de ore: 336;
- Raportul curs / aplicații: 1470 / 1682 = 0,874.

V. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 1 – 8 și sunt grupate în discipline opționale sau pachete opționale. Din fiecare pachet de discipline opționale studentul alege una care devine obligatorie. Această activitate se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

VI. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (DIPLOMĂ)

1. Comunicarea temei proiectului de diplomă: semestrul 6;
2. Susținerea proiectului de diplomă: iulie / septembrie / februarie.

VII. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ

VIII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE (TABELE RNCIS - Grila 1*)

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale						Competențe transversale		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	CT1	CT2	CT3
1.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	I	5	3						2		
2.	Chimie	I	3	1	1		1					
3.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	I	5	1		2	1					1
4.	Tehnologia materialelor	I	4	1	2		1					
5.	Mecanică	I	3	2			1					
6.	Grafică asistată de calculator I	I	5	1		2	1					1
7.	Limba engleză tehnică I	I	2									2
8.	Educație fizică I	I	1								1	
9.	Comunicare	I	3						2	1		
10.	Istoria civilizației și științei	I	3						2	1		
11.	Analiză matematică	II	7						3	2	2	
12.	Metode numerice	II	4	2	1	1						
13.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	II	4		1	2	1					
14.	Fizică	II	3	3								
15.	Electrotehnică I	II	5	3	1		1					
16.	Grafică asistată de calculator II	II	3			1	1					1
17.	Limba engleză tehnică II	II	2									2
18.	Educație fizică II	II	1								1	
19.	Bazele economiei	II	2	1							1	
20.	Economie generală	II	2	1							1	
21.	Integrare europeană	II	2	1					1	1		
22.	Rezistența materialelor	III	4	2			1	1				
23.	Teoria sistemelor automate	III	4	2					2			
24.	Electrotehnică II	III	7	4	1		2					
25.	Termotehnică	III	6	3	1		1	1				
26.	Informatică aplicată	III	4			2			2			
27.	Limba engleză tehnică III	III	2									2
28.	Educație fizică III	III	1								1	
29.	Matematici speciale	III	3	1	1	1						
30.	Teoria probabilităților și statistică matematică	III	3	1	1		1					
31.	Legislația industrială a muncii	III	3				1		2			
32.	Mecanisme și organe de mașini	IV	4	2	1		1					
33.	Mașini și acționări electrice I	IV	5	2	1		1	1				
34.	Management industrial	IV	4	1			2	1				
35.	Mecanica fluidelor	IV	6	2	2		2	2				
36.	Electronică	IV	3	1			1	1				
37.	Limba engleză tehnică IV	IV	2									2
38.	Practică I	IV	4					4				
39.	Educație fizică IV	IV	1								1	
40.	Design industrial	IV	2	1			1					
41.	Toleranțe și control dimensional	IV	2	1			1					
42.	Legislația și certificarea produselor	IV	3				1		2			

43.	Măsurări electrice și electronice	V	5	2	1		1	1				
44.	Managementul calității	V	5	1			2	2				
45.	Mașini termice	V	5	1	1		2	1				
46.	Mașini și acționări electrice II	V	5	2	1		1	1				
47.	Echipamente electrice	V	3	1	1			1				
48.	Tehnici de inteligență artificială în energetică	V	3	1	1			1				
49.	Surse regenerabile	V	3	1	1			1				
50.	Mașini unelte	V	4				1	1	2			
51.	Mașini hidraulice	V	4	1	1		1	1				
52.	Baze de date	V	3			2	1					
53.	Partea electrică a centralelor și stațiilor	VI	5	2	1		1	1				
54.	Producerea energiei electrice și termice	VI	5	1	1		1	2				
55.	Energie solară	VI	5	1			2	1	1			
56.	Metoda elementului finit	VI	4	1			1	1	1			
57.	Ecologie și protecția mediului	VI	5			2			3			
58.	Practică II	VI	4					4				
59.	Reglementări în energetică	VI	2				1		1			
60.	Legislație economică	VI	2				1		1			
61.	Sociologia și psihologia muncii	VI	2							1	1	
62.	Fiabilitatea instalațiilor energetice	VII	5	1				2	2			
63.	Mașini frigorifice și pompe de căldură	VII	5	1	1		2	1				
64.	Energia biomasei și biocombustibili	VII	5	2	1			2				
65.	SCADA în energetică	VII	4			2			2			
66.	Energie eoliană	VII	4	1			1	1	1			
67.	Tehnici de optimizare în energetică	VII	4			1	1		2			
68.	Instalații de climatizare	VII	3				1	1	1			
69.	Rețele electrice inteligente	VII	3			2			1			
70.	Legislația mediului	VII	2							1	1	
71.	Managementul proiectelor	VII	3				1	1	1			
72.	Generarea distribuită a energiei electrice	VIII	4			1	1	1	1			
73.	Energie geotermală	VIII	5			2			3			
74.	Sisteme electroenergetice	VIII	4			2			2			
75.	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	VIII	10			4	3	3				
76.	Elaborarea proiectului de diplomă	VIII	4			2	1	1				
77.	Piața de energie	VIII	4			1			3			
78.	Audit energetic	VIII	4	1	1			1	1			

Legendă: C1 ÷ C5 sau C6 - Competențe profesionale; CT1 ÷ CT3 - Competențe transversale

* Se va utiliza Grila 1 (G1) care prezintă variantele: G1L și G1M corepunzătoare ciclurilor de studii de licență și masterat, în conformitate cu Ordinul MECTS nr. 5703 / 18.10.2011.

** Se vor trece toate disciplinele din Planul de Învățământ

GRILA 1 - "Descrierea domeniului / programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale"

Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale	Competențe profesionale					
	C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.	C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.	C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și sistemelor de energii regenerabile, în particular.	C4. Elaborarea de proiecte privind echipamente și componente specifice sistemelor de energii regenerabile adaptate mediilor de implementare	C5. Exploatarea și mentenanța echipamentelor și componentelor specifice conversiei energiei regenerabile	C6. Planificarea, conducerea, asigurarea și controlul calității și implementarea sistemelor de energii regenerabile
CUNOȘTINȚE						
1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	C1.1 Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor.	C2.1 Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice - desen tehnic.	C3.1 Identificarea adecvată a principiilor, metodelor și instrumentelor de bază legate de sisteme și rețele informatice, sisteme de operare, utilitare software, programare, baze de date, calcul numeric, grafică asistată, proiectare asistată constructivă și tehnologică	C4.1 Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, metodelor și terminologiei specifice instrumentelor de bază, inclusiv CAD/CAE și FEM, din domeniul sistemelor de energii regenerabile	C5.1 Descrierea conceptelor, principiilor, metodelor și instrumentelor de bază în proiectarea și exploatarea sistemelor de energii regenerabile, precum și folosirea lor adecvată în comunicarea profesională	C6.1 Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, metodelor și terminologiei specifice instrumentelor de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, certificarea personalului, controlul și asigurarea calității produselor și proceselor specifice ingineriei sistemelor de energii regenerabile
2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	C1.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale.	C2.2 Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale, a desenelor de execuție și de ansamblu și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei industriale.	C3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din tehnologiile digitale și a sistemelor informatice pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în aplicațiile de calcul numeric, grafică asistată, concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor și tehnologiilor, din investigarea teoretico-experimentală și prelucrarea computerizată a datelor specifice ingineriei industriale în general și ingineriei sistemelor de energii regenerabile în particular	C4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din dezvoltarea de produs, pentru explicarea și interpretarea proiectelor, variantelor de sisteme de energii regenerabile, situațiilor și variantelor de modele utilizate în adaptarea sistemelor de energii regenerabile la condițiile de implementare	C5.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din conceperea, proiectarea, optimizarea produselor mecanice și mecatronice pentru explicarea și interpretarea funcționalității și performanței componentelor, echipamentelor și sistemelor bazate pe conversia energiilor regenerabile.	C6.2 Utilizarea cunoștințelor de bază vizând organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea calității produselor și proceselor, certificarea personalului, pentru explicarea și interpretarea de concepte, situații, studii de caz privind produse, procese, echipamente și sisteme de energii regenerabile.
ABILITĂȚI						
3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată	C1.3 Aplicarea de teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.	C2.3 Aplicarea de principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și asocierea acestora cu reprezentări grafice -desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.	C3.3 Aplicarea de principii și metode de bază din programe software și din tehnologiile digitale pentru programare, realizare de baze de date, grafică asistată, modelare, proiectare asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor, investigare și prelucrare computerizată a datelor specifice ingineriei industriale, în general, și sistemelor de energii regenerabile, în particular, în condiții de asistență calificată.	C4.3 Aplicarea de principii, metode și instrumente de bază din dezvoltarea de produs, inclusiv instrumente CAD/CAE și FEM, normative și standarde, pentru concepția și proiectarea sistemelor de energii regenerabile, investigarea teoretico-experimentală asupra sistemelor de energii regenerabile, gestionarea ciclului de viață al acestora, în condiții de asistență calificată	C5.3 Aplicarea de principii, metode și instrumente de bază din proiectarea tehnologică, inclusiv CAM, mecanizare, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de energii regenerabile, în condiții de asistență calificată	C6.3 Aplicarea de principii, metode și instrumente de bază pentru organizarea și gestiunea fabricației, certificarea personalului, control și asigurarea calității produselor și proceselor specifice ingineriei sistemelor de energii regenerabile, în condiții de asistență calificată
4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii	C1.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.	C2.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele ingineresti de bază, pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definitorii, precum și culegerea de date și prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.	C3.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnologiilor digitale, a sistemelor informatice și instrumentelor software, în vederea selectării și folosirii lor pentru sarcini specifice ingineriei industriale în general și ingineriei sistemelor de energii regenerabile în particular	C4.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor constructiv-funcționale ale proiectelor, variantelor de sisteme de energii regenerabile, situațiilor și variantelor de modele în diversele faze ale ciclului de viață al sistemelor de energii regenerabile	C5.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnologice ale sistemelor de energii regenerabile	C6.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnico-economice și a calității proiectelor, produselor și proceselor specifice ingineriei sistemelor de energii regenerabile

<p>5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu</p>	<p>C1.5 Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor optime și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale.</p>	<p>C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și asocierea acestora cu reprezentări grafice - desen tehnic.</p>	<p>C3.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale în general și ingineriei sistemelor de energii regenerabile în particular, pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu</p>	<p>C4.5 Elaborarea de proiecte profesionale pentru sisteme de energii regenerabile pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode, normative și standarde specifice dezvoltării de produs, inclusiv instrumente CAD/CAE și FEM</p>	<p>C5.5 Elaborarea de proiecte profesionale pentru realizarea sistemelor de energii regenerabile respectând principiile de Proiectare Integrată de Produs în conceperea, proiectarea structurală, analiza cinematico-dinamică, optimizarea și prototiparea virtuală a sistemelor de conversie a energiilor regenerabile.</p>	<p>C6.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei sistemelor de energii regenerabile, pe baza selectării, combinării și utilizării de concepte, principii, normative, standarde și metode specifice din organizarea și gestiunea fabricației, certificarea personalului și a procedurilor specifice sistemelor de energii regenerabile, controlul și asigurarea calității produselor și proceselor</p>
<p>6. Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței</p>	<p>Standard: Rezolvarea optimă a unor calcule și probleme complexe aferente disciplinelor fundamentale ale ingineriei în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale Nivel minimal: Rezolvarea corectă a unor calcule și probleme de complexitate medie aferente disciplinelor fundamentale (matematică, fizică etc.) în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale.</p>	<p>Standard: Rezolvarea optimă a unor probleme complexe care necesită coroborarea cunoștințelor din cadrul științelor tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice <input type="checkbox"/> desen tehnic. Nivel minimal: Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie care necesită coroborarea cunoștințelor din cadrul științelor tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice <input type="checkbox"/> desen tehnic (interpretarea și reprezentarea corectă a unor desene tehnice <input type="checkbox"/> reprezentări grafice de complexitate medie, specificarea condi</p>	<p>Standard: Rezolvarea optimă a unor probleme complexe, cu preponderența din domeniul sistemelor de energii regenerabile, prin utilizarea unor sisteme de operare, pachete software, baze de date și a proiectării asistate Nivel minimal: Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie cu privire la programare, gestionare baze de date, prelucrare de date experimentale și modelare 2D și 3D, cu preponderența din domeniul sistemelor de energii regenerabile.</p>	<p>Standard: Realizarea unui proiect privind echipamente și componente specifice sistemelor de energii regenerabile, în diversele faze ale ciclului de viață al acestora adaptate mediilor de implementare, folosind metode și instrumente de baza, inclusiv CAD/CAE și FEM Nivel minimal: Rezolvarea corectă de sarcini de complexitate medie, de proiectare de sisteme de energii regenerabile și ansambluri mecanice</p>	<p>Standard: Rezolvarea optimă de aplicații privind mentenanța, exploatarea, mecanizarea, automatizarea și robotizarea sistemelor de energii regenerabile Nivel minimal: Rezolvarea corectă de aplicații de complexitate medie de mentenanță, exploatare mecanizare, automatizare și robotizare a sistemelor de energii regenerabile</p>	<p>Standard: Rezolvarea optima de aplicații și sarcini privind organizarea și gestiunea fabricației, certificarea personalului și a procedurilor, controlul și asigurarea calității produselor și proceselor specifice ingineriei sistemelor de energii regenerabile Nivel minimal: Rezolvarea corectă de aplicații de complexitate medie de proiectare și studiu de caz în organizarea și gestionarea fabricației, precum și de aplicare a instrumentelor calității, specifice ingineriei sistemelor de energii regen</p>

Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale	Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței
<p>1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</p>	<p>CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.</p>	<p>Standard: realizarea proiectelor de an și a proiectului de licență. Nivel minimal: realizarea proiectelor de an pentru produse de complexitate medie și a proiectului de licență, cu o structură minimă acceptată, cu utilizarea corectă a surselor bibliografice, normativelor, standardelor și metodelor specifice, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, precum și susținerea acestora cu demonstrarea capacității de evaluare calitativă și cantitativă a unor soluții tehnice din domeniu</p>
<p>2. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</p>	<p>CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</p>	<p>Standard: realizarea în grup a unor lucrări sau proiecte, cu identificarea și descrierea rolurilor profesionale la nivelul echipei. Nivel minimal: realizarea în grup a unor lucrări sau proiecte de complexitate medie, cu identificarea și descrierea adecvată a rolurilor profesionale la nivelul echipei și respectarea principalelor atribute ale muncii în echipă.</p>
<p>3. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională</p>	<p>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.</p>	<p>Standard: Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza critică a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea eficientă a resurselor de comunicare și formare profesională (Internet, e-mail, baze de date, cursuri online etc.), inclusiv folosind limbi străine. Nivel minimal: Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza satisfăcătoare a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea adecvat</p>

Director departament,
Conf. univ. dr. Cristina HORA

RECTOR,
Prof. univ. dr. Constantin BUNGĂU

DECAN,
Conf.univ.dr.ing.
Gabriel BENDEA