

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	1/19

**FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICĂ ȘI MICROELECTRONICĂ
DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE SOCIO-UMANE**

COORDONAT
DMAAC
Irina TUTUNARU,
conf. univ., dr.

APROBAT
Prorector pentru studii
Vladislav REȘITCA,
conf. univ., dr.

Data

Data

APROBAT
la ședința Departamentului ȘSU
nr. 8 din 19.06.2023
Șef departament ȘSU
Ecaterina LOZOVANU,
conf. univ., dr.

APROBATĂ
la ședința Consiliului
nr. 1 din 30.08.2023
Președintele Consiliului
Dumitru CIORBĂ,
conf. univ., dr.

Programe de studii: Toate programele de studii

Cod, Denumirea disciplinei: Filosofia gândirii ingineresti, codul este particularizat în planurile de Învățământ

Beneficiari: studenții anului II învățământ cu frecvență
studenții anului III învățământ cu frecvență
studenții anului II învățământ cu frecvență redusă

Ciclul de învățământ: studii superioare de licență, ciclul I

Numărul de credite ECTS: 3

***Titularul disciplinei**

semnătura titularului de curs

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	2/19

I. PRELIMINARII


În toate perioadele existenței umane s-au produs schimbări tehnologice determinate de descoperiri și invenții semnificative, care au produs salturi în evoluție, impulsționând „accelerarea” istoriei. În ultimele decenii s-au dezvoltat mijloacele tehnice pentru prelucrarea și transmiterea informației, s-au diversificat mijloacele de informare prin internet. În aceste noi condiții, sub impactul dezvoltării științei și tehnicii și al aplicării realizărilor tehnologice, tinerii, pentru a-și alege propria profesiune și pentru a se regăsi în cadrul ei, trebuie să-i definească, mai întâi, identitatea, să caute instrumentele necesare pentru evaluarea aportului real al profesiei a alese, în dezvoltarea tehnico-științifică, tehnologică și socio-culturală a societății.

Ingenieria are un rol și un impact deosebit, prin realizările sale, asupra omenirii. Totodată, ingineria se înscrie printre profesiunile lideră în societate, iar pregătirea viitorilor ingineri implică cunoștințe, nu numai din domeniile „strict ingineresti”, dar și din domenii generale, care au scopul să formeze o cultură generală. În acest sens, ca inginerul să cunoască evoluția de-a lungul timpului a tehnicii, tehnologiei, el trebuie să cunoască, mai ales, istoria domeniului tehnic pentru a-și forma o viziune mai amplă asupra specificului activității ingineresti.

Curriculumul la disciplina *Filosofia gândirii ingineresti* are drept scop nu numai de a anima viitorii specialiști, în dorința de a cunoaște locul și rolul inginerului în societate, dar și de a prezenta reflecții filosofice asupra procesului de constituire și dezvoltare a științei, tehnicii, tehnologiilor, și, ca rezultat, a ingineriei, ca element esențial al societății. Acest curriculum reflectă aspectele gnoseologice ale cunoașterii științifice, evidențiind structura și metodele acestora, elucidează trăsăturile principale ale revoluțiilor tehnico-științifice, reliefează specificul dezvoltării științei și tehnicii, în deosebi, în secolele XIX-XX și accentuează provocările secolului XXI în acest domeniu.

În procesul de studiu, viitorii ingineri trebuie nu numai să însușească temeinic cunoștințe științifice, dar și să dea dovadă de imaginație creativă. Știința fără imaginație ar conduce numai la perpetuarea sistemelor și modelelor deja existente. Imaginația trebuie să fie călăuzită, disciplinată, iar curriculumul la disciplina *Filosofia gândirii ingineresti* are sarcina de a o dirija, în mod simplu și direct, spre noi concepte și domenii complexe ale existenței umane. Pe parcursul timpului, imaginația a fost în stare să facă față noilor condiții și să elaboreze noi soluții tehnice, doar înălțându-se „pe umerii unor giganti”: G. Galilei, G. Leibnitz, I. Newton, J. C. Maxwell, E. Mach, M. Planck, A. Einstein, N. Bohr, W. Heisenberg.

Ultimii ani au cunoscut progrese considerabile în diverse domenii ingineresti. Drept urmare, aceste progrese au dat naștere multor alegeri dificile, atât din punct de vedere al calității (cum răspund produsele și serviciile la cerințele consumatorilor), cât și din punct de vedere etic (care se raportează la responsabilitatea socială atât a inginerilor, cât și a consumatorilor). Reieșind din această situație, în societatea contemporană informațională – societatea cunoașterii – cerințele pregătirii inginerului au crescut considerabil în virtutea dobândirii de perspicacitate, discernământ moral și abilităților de lider. Este important ca viitorii ingineri să întâmpine noile arii de responsabilitate cu motivație corespunzătoare și spirit critic, în contextul eticii globale. Etica globală este un concept care a apărut de curând, în contextul globalizării, care analizează și caută soluții etice la provocările lumii contemporane. Orizontul etic este astfel extins de la un cadru regional/continental la nivel mondial, în cadrul unui proces care implică valori universale, norme și concepții etice care aparțin unui câmp preexistent, dar oferă și o nouă înțelegere a lucrurilor din perspectiva responsabilității, solidarității, drepturilor și a obligațiilor. Problemele care, astăzi, solicită abordări etice la nivel global sunt: schimbările climatice, poluarea mediului, sărăcia, drepturile și libertățile omului, imigrația, resursele limitate, discriminarea, afacerile și comerțul internațional, și multe altele. Toate acestea reprezintă contextul general în care își desfășoară activitatea orice inginer, în raport cu care, acesta trebuie să ia atitudine. Protejarea viitorului nu este doar obiectul reglementărilor guvernamentale, ci presupune inițiativă individuală, or viitorul aparține inginerilor. Așadar, curriculumul la disciplina *Filosofia gândirii ingineresti* se dorește a fi nu numai un traseu în investigarea cunoștințelor legate de istoria dezvoltării domeniului fascinant al ingineriei, dar și un ghid în formarea unei personalități integre, responsabile și culte ale inginerului.

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	3/19

II. PRECONDIȚII DE ACCES LA UNITATEA DE CURS/MODUL:

Înscrierea la acest curs nu este condiționată de parcurgerea sau promovarea unei discipline anumite. Tânărul trebuie să posede o cultură generală, formată în urma absolvirii cursurilor liceale: Matematică, Fizică, Logică, Biologie, Chimie, Istorie, Limba și Literatură, Sociologie.

III. COMPETENȚELE CARE URMEAZĂ A FI DEZVOLTATE

Competențele din această unitate de curs se vor baza pe formarea unei concepții integre despre dezvoltarea științei, tehnicii și tehnologiilor, înțelegerea aplicării practice a inovațiilor ingineresti în viața umană, conștientizarea activității sale creative și de transformare a inginerului, educarea la inginer a unei conștiințe responsabile de viitorul umanității, care să facă față provocărilor secolului XXI.

Unitatea de curs prevede formarea următoarelor competențe profesionale și transversale:

CT1. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale.

- Cunoașterea principiilor fundamentale ale existenței și a conceptelor filosofice, tehnico-științifice esențiale prin raportare la activitatea inginerescă;
- Aplicarea aspectelor logice și metodologice ale științei și a metodelor științifice în activitatea ulterioară de cercetare inginerescă;
- Înțelegerea legităților dezvoltării tehnicii și a progresului științific în scopul perfecționării viziunii inginerului în procesul de cercetare și inovare;
- Comprehensiunea dezvoltării cumulative și revoluționare a științei și tehnicii în vederea cizelării gândirii critice, constructive și predictive a viitorului inginer;
- Conștientizarea interdependenței dintre activitatea inginerescă și etica viitorului, pentru responsabilizarea inginerului la nivel personal, social și global.

CT2 . Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană.

CT3 . Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.

IV. ADMINISTRAREA UNITĂȚII DE CURS

Codul disciplinei	Anul predării	Semestrul	Numărul de ore				Evaluarea		
			Prelegeri	Seminare	Lucrări de laborator	Lucrul individual	Credite	Curentă	Finală
U.04 A 020/026	Învățământ cu frecvență								
	II	IV	30	15	-	45	3	2 atestări	examen
U.07 A 015/016	Învățământ cu frecvență redusă								
	II	IV	10	6	-	60	4	1 atestare	examen

V. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII, CONȚINUTURI ȘI METODE DIDACTICE APLICATE

Rezultatele învățării. Studentul trebuie:	Conținuturi			Metode de predare	Realizarea în timp (ore)*					
	Prelegeri	Seminarii	Lucrări de laborator		învățământ cu frecvență			învățământ cu frecvență redușă		
					prelegeri	seminarii	l. lab	prelegeri	seminarii	l. lab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - noțiunea de concepție despre lume și caracteristicile ei; - tipurile de concepție despre lume și trăsăturile lor; - obiectul de studiu, domeniile și funcțiile filosofiei; <p>să fie capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - determine importanța noțiunii de concepție despre lume pentru înțelegerea adecvată a filosofiei ca știință; - aprecieze importanța, locul și rolul concepției filosofice în formarea unei viziuni științifice despre lume; - utilizeze noțiunile principale ale filosofiei în soluționarea problemelor cu caracter filosofic. 	<p>Tema 1. Filosofia – obiectul, problematica, funcțiile</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Noțiunea de <i>concepție despre lume</i> și structura ei. 2. Tipurile de concepții despre lume. 3. Obiectul de studiu, problematica, domeniile și funcțiile filosofiei. 4. Problema fundamentală a filosofiei. 	<p>Tema 1. Filosofia – obiectul, problematica, funcțiile</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Noțiunea de <i>concepție despre lume</i> și structura ei. 2. Tipurile de concepții despre lume. 3. Obiectul de studiu, problematica, domeniile și funcțiile filosofiei. 4. Problema fundamentală a filosofiei. 		<p>Pentru prelegeri: expunerea, învățare prin colaborare Pentru prezentarea materialului în sala de curs sunt necesare tabla interactivă, proiector și calculator.</p> <p>Pentru seminare: conversația, problematizarea; pregătirea și expunerea comunicărilor, tehnici de învățare interactiv-creativă.</p>	2	2	-	-	-	-

<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - condițiile, specificul și izvoarele apariției gândirii filosofice la toate etapele ei de dezvoltare; <p>să fie capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - caracterizeze concepția teleologică, mecanicistă și relativistă despre natură; - evaluarea relevanței conceptului (cumulativ și discret) în soluționarea problemelor paradigmei științei. 	<p>Tema 2. Gândirea filosofică și dezvoltarea științelor naturii</p> <p>1. Filosofia Greciei antice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - filosofia presocratică; - filosofia clasică; - filosofia elenistă; <p>2. Filosofia medievală și renașcentistă;</p>			2	-	-	-	-	-
<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conceptele de principiu, substanță, materie, cauză-efect, mișcare, timp, spațiu etc.; <p>să fie capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - explice specificul evoluției gândirii filosofice din antichitate până în perioada contemporană; - argumenteze importanța constituirii noii științe a naturii pentru dezvoltarea ulterioară a fizicii și compartimentelor ei; - aprecieze importanța ideii de mișcare, timp și spațiu la Leibnitz pentru constituirea dinamicii; 	<p>Tema 3. Gândirea filosofică și dezvoltarea științelor naturii</p> <p>1. Filosofia modernă și clasică germană;</p> <p>2. Filosofia contemporană.</p>	<p>Tema 2-3. Gândirea filosofică și dezvoltarea științelor naturii</p> <p>1. Filosofia Greciei antice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - filosofia presocratică; - filosofia clasică; - filosofia elenistă; <p>2. Filosofia medievală și renașcentistă;</p> <p>3. Filosofia modernă și clasică germană;</p> <p>4. Filosofia contemporană.</p>		2	2		-	-	
<p>să cunoască:</p>	<p>Tema 4. Gnoseologia –</p>			2	-		-	-	

<p>– Conceptele de <i>obiect</i> și <i>subiect al cunoașterii</i>;</p> <p>– structura nivelurile și formele cunoașterii;</p> <p>– criteriile adevărului.</p> <p>să fie capabil să:</p> <p>– explice concepțiile despre procesul cunoașterii;</p> <p>– caracterizeze structura cunoașterii, nivelurile și formele cunoașterii;</p> <p>– estima importanța diferitor teorii despre cunoaștere;</p>	<p>teoria cunoașterii</p> <p>1. Cunoașterea umană: definiție și structură</p> <p>2. Problema raportului dintre subiectul și obiectul cunoașterii.</p> <p>3. Cunoașterea rațională. Memoria, imaginația, intuiția și creația.</p> <p>4. Problema adevărului: definiția și criteriile adevărului.</p>									
<p>să cunoască:</p> <p>- specificul relației filosofie-știință;</p> <p>- aspectele logice și metodologice ale științei;</p> <p>- metodele științifice de cercetare;</p> <p>- problemele dinamicii cunoașterii științifice;</p> <p>să fie capabil să:</p> <p>- explice elementele fundamentale ale cunoașterii științifice;</p> <p>- aprecieze rolul științei în viața societății;</p> <p>- determine metodele științifice necesare pentru cercetare în domeniul specialității;</p>	<p>Tema 5. Știința și cunoașterea științifică</p> <p>1. Premisele și etapele de constituire ale științei;</p> <p>2. Nivelul empiric al cunoașterii științifice;</p> <p>3. Nivelul teoretic al cunoașterii științifice;</p> <p>4. Metodele cunoașterii științifice.</p>	<p>Tema 4-5. Gnoseologia – epistemologia</p> <p>1. Cunoașterea umană: definiție și structură</p> <p>2. Problema raportului dintre subiectul și obiectul cunoașterii.</p> <p>3. Cunoașterea rațională. Memoria, imaginația, intuiția și creația.</p> <p>4. Problema adevărului: definiția și criteriile adevărului.</p> <p>5. Premisele și etapele de constituire ale științei;</p> <p>6. Nivelul empiric al cunoașterii științifice;</p> <p>7. Nivelul teoretic al cunoașterii științifice;</p> <p>8. Metodele cunoașterii științifice.</p>			2	2		-	-	

<p>să cunoască: -etapele de constituire a filosofiei tehnicii - conceptele filosofice ale tehnicii</p> <p>să fie capabil să: - să definească obiectul filosofiei tehnice; - să identifice problemele principale ale filosofiei tehnicii. - să realizeze analiza comparativă a concepțiilor filosofice ale tehnicii</p>	<p>Tema 6. Filosofia tehnicii ca domeniu al cercetării științifice 1. Specificul reflecției filosofice a <i>tehnicii</i>. Obiectul și problematica filosofiei tehnicii; 2. Etapele de constituire ale filosofiei tehnicii; 3. Abordările principale ale filosofiei tehnicii;</p>			2	-	-	-	-	-
<p>să cunoască: -perioadele de dezvoltare a tehnicii; - legitățile dezvoltării tehnicii</p> <p>să fie capabil să: - definească și să releve caracteristicile esențiale ale procesului tehnologic; - aprecieze impactul inovațiilor tehnologice asupra societății; - compare tipurile de tehnologii existente în societatea contemporană.</p>	<p>Tema 7. Filosofia tehnicii ca domeniu al cercetării științifice 4. Istoria tehnicii și etapele ei principale de dezvoltare; 5. Tehnologia și etapele ei principale de dezvoltare; 6. Tehnologia și tipurile ei în societatea contemporană.</p>	<p>Tema 6-7. Filosofia tehnicii ca domeniu al cercetării științifice 1. Specificul reflecției filosofice a <i>tehnicii</i>. Obiectul și problematica filosofiei tehnicii; 2. Etapele de constituire ale filosofiei tehnicii; 3. Abordările principale ale filosofiei tehnicii; 4. Istoria tehnicii și etapele ei principale de dezvoltare; 5. Tehnologia și etapele ei principale de dezvoltare; 6. Tehnologia și tipurile ei în societatea contemporană</p>		2	2	-	-	-	-
<p>să cunoască: – esența conceptului de <i>tehnică</i>;</p>	<p>Tema 8. Științele tehnicii și tehnica ca</p>			2	-	-	-	-	-

<p>– criteriile de distincție a cunoștințelor tehnice; – principiile de constituire a științelor tehnice; să fie capabil să: - estimeze relația știință - tehnică în activitatea inginerescă; - evalueze tehnica ca fenomen socio-cultural, ca mijloc și tip specific de activitate; ca sistem de cunoștințe; ca element al culturii.</p>	<p>element al culturii 1. Corelația dintre <i>știință</i> și <i>tehnică</i>. Conceptul de <i>tehnică</i>; 2. Științele tehnice și cunoștințele tehnice. 3. Tehnica ca fenomen socio-cultural. Tehnica mijloc și tip specific de activitate; Tehnica ca sistem de cunoștințe; Tehnica ca element al culturii.</p>								
<p>să cunoască: -esența conceptului de <i>activitate tehnică inginerescă</i>; -dialectica activității științifice și ingineresti; să fie capabil să: - caracterizeze activitatea tehnică; - aprecieze importanța diverselor forme ale activității ingineresti</p>	<p>Tema 9. Activitatea tehnico-inginerescă: esență și fenomen 1. Constituirea noțiunii de <i>inginer</i>. Conceptul de <i>activitate tehnică inginerescă</i>; 2. Specificul activității ingineresti; 3. Nivele și formele activității ingineresti</p>	<p>Tema 8. Științele tehnicii și tehnica ca element al culturii 1. Corelația dintre <i>știință</i> și <i>tehnică</i>. Conceptul de <i>tehnică</i>; 2. Științele tehnice și cunoștințele tehnice. 3. Tehnica ca fenomen socio-cultural. Tehnica mijloc și tip specific de activitate; Tehnica ca sistem de cunoștințe; Tehnica ca element al culturii.</p>		2	2		-	-	
<p>să cunoască: – etapele de constituire și dezvoltare a activității ingineresti – specificul fiecărei etape; să fie capabil să: – identifice aportul domeniului radiotelecomunicațiilor/energetic în modernizarea/eficientizarea vieții umane</p>	<p>Tema 10. Activitatea tehnico-inginerescă: esență și fenomen 4. Etapele de dezvoltare a activității ingineresti; 5. Dezvoltarea domeniului radiotelecomunicațiilor/energetic.</p>			2	-	-	-	-	2

<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - criteriile principale de dezvoltare ale tehnicii și activității ingineresti; - esența și nivelurile cunoștinței tehnice. <p>să fie capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizeze tabloul tehnic ca instrument de cunoaștere teoretică a lumii; - evalueze și să caracterizeze etapele procesului tehnic; - identifice elementele esențiale ale activității ingineresti; - utilizeze cunoștințele filosofice în creativitatea inginerescă. 	<p>Tema 11. Aspectele gnoseologice de cercetare a tehnicii și a activității ingineresti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tabloul tehnic al lumii și criteriile principale de dezvoltare ale tehnicii și activității ingineresti; 2. Esența și nivelurile cunoștinței tehnice; 3. Creația tehnică și inginerescă 	<p>Tema 9-11. Activitatea tehnico-inginerescă și aspectele gnoseologice ale acesteia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Constituirea noțiunii de <i>inginer</i>. Conceptul de <i>activitate tehnică inginerescă</i>; 2. Specificul activității ingineresti; 3. Nivele și formele activității ingineresti 4. Etapele de dezvoltare a activității ingineresti; 5. Dezvoltarea domeniului radiotelecomunicațiilor/ energetic. 6. Tabloul tehnic al lumii și criteriile principale de dezvoltare ale tehnicii și activității ingineresti; 7. Esența și nivelele cunoștinței tehnice; 8. Creația tehnică și inginerescă 			2	2	-	-	-	-
<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiția <i>dezvoltării cumulative</i> și <i>revoluționare</i> a științei și tehnicii; - consecințele revoluției tehnico-științifice; <p>să fie capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilească criteriile revoluțiilor tehnologice; - caracterizeze tipurile de raționalitate științifică; - analizeze elementele esențiale ale raționalităților postneclasice ale științei contemporane; 	<p>Tema 12. Revoluțiile în știință și tehnică.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revoluția tehnico-științifică și consecințele ei; 2. Revoluțiile tehnologice. 3. Tipurile de raționalitate științifică la etapa contemporană; 				2	-		-	-	

<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - direcțiile principale de dezvoltare a cunoștințelor tehnice contemporane. <p>să fie capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifice noi sisteme tehnico-tehnologice contemporane în domeniile radioelectronicii/energeticii; - aprecieze necesitatea și aportul revoluțiilor tehnico-științifice în contextul globalizării; 	<p>Tema13. Revoluțiile în știință și tehnică.</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. Dezvoltarea sistemelor tehnico-tehnologice contemporane; 5. Direcțiile principale de dezvoltare a cunoștințelor tehnice contemporane. 	<p>Tema 12-13. Revoluțiile în știință și tehnică.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Revoluția tehnico-științifică și consecințele ei; 2. Revoluțiile tehnologice. 3. Tipurile de raționalitate științifică la etapa contemporană; 4. Dezvoltarea sistemelor tehnico-tehnologice contemporane; 5. Direcțiile principale de dezvoltare a cunoștințelor tehnice contemporane. 			2	2		-	-	
<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esența conceptului de <i>progres tehnologic</i>; - legitățile dezvoltării tehnicii și a progresului științific. <p>să fie capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilească criteriile progresului tehnic; - clasifice tipurile de tehnologii avansate; - identifice punctele forte și vulnerabilitățile tehnologiilor informaționale, nanotehnologiilor și tehnologiilor ergo-eficiente 	<p>Tema14. Tehnologie și progres tehnologic</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Conceptul de <i>progres tehnologic</i>. Tehnologiile avansate și tipurile acestora. 2. Tehnologiile informaționale și inovaționale. 3. Nanotehnologiile. 4. Tehnologii ergo-eficiente și resurse regenerabile; 				2			-	-	

<p>să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> – esența conceptului de <i>etică globală, etica viitorului, responsabilitate globală</i>; – principiile eticii mediului/conservării/noilor tehnologii/roboeticii; <p>să fie capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifice corelația dintre activitatea inginerescă și etica mediului/etica conservării/etica noilor tehnologii/roboetica; – predicționeze consecințele ignorării principiilor etice în activitatea inginerescă; – să conștientizeze legătura dintre responsabilitatea personală-socială-globală în activitatea inginerescă; 	<p>Tema 15. Activitatea inginerescă în contextul eticii globale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptul de etică globală, etica viitorului, responsabilitate globală 2. Etica mediului. Etica conservării. 3. Etica noilor tehnologii. Etica informațiilor și computerelor. Roboetică. 4. Dimensiunea globală a responsabilității ingineresti 	<p>Tema 14-15. Etică globală și progres tehnologic</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptul de <i>progres tehnologic</i>. Tehnologiile avansate și tipurile acestora. 2. Tehnologiile informaționale și inovaționale. 3. Nanotehnologiile. 4. Tehnologii energo-eficiente și resurse regenerabile; 5. Coceptul de etică globală, etica viitorului, responsabilitate globală 6. Etica mediului. Etica conservării. 7. Etica noilor tehnologii. Etica informațiilor și computerelor. Roboetică. 8. Dimensiunea globală a responsabilității ingineresti 			2	2	-	-	-	-
Total					30	15	-	-	-	-

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	19/19

VI. SUGESTII PENTRU ACTIVITATEA INDIVIDUALĂ A STUDENȚILOR

Planificarea lucrului individual al studentului urmărește scopul de a stabili niște reguli generale pentru a reglementa și a forma la studenți abilități de organizare riguroasă a orelor dedicate pregătirii pentru seminarii și a eficientiza asimilarea materialului teoretic obținut în cadrul orelor de prelegeri. Obiectivul principal al lucrului individual dedicat studiului *filosofiei gândirii ingineresti* este de a forma competențe pentru identificarea corelației dintre activitatea inginerescă, gândirea filosofică și etica globală, de a utiliza metode specifice în cercetarea acestora, însușirea metodelor de întemeiere logică și utilizarea procedeelelor de argumentare logică a sistemelor filosofice, științifice și tehnologice. Pe parcursul semestrului, studenții realizează activități individuale, care includ:

Nr. Crt.	Capitol, temă	Conținutul activității individuale	Durata, ore	Forma de Control	Termeni de control
1	Tema 1. Filosofia – obiectul, problematica, funcțiile Seminar 1: Filosofia – obiectul, problematica, funcțiile	Însușire material teoretic.	1		
		Pregătire seminar	1		
		Studiu individual (împărțirea grupei de studenți în subgrupe pentru realizarea PPT la următoarele subiecte: ”Caracteristica concepției filosofice și corelația ei cu știința”, ”Concepția științifică despre originea Universului”, ”Teoriile științifice antropologice”).	1	Prezentarea PPT.	Peste 2 săptămâni
2	Tema 2: Gândirea filosofică și dezvoltarea științelor naturii	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	-		
		Studiu individual: lecturarea unor secvențe din lucrarea lui Galileo Galilei „Dialogul dintre cele două sisteme ale lumii” și argumentarea poziției ostile a bisercii catolice față de sistemul heliocentric	2	Prezentarea raportului în scris.	Peste 1 săptămână.
3	Tema 3: Gândirea filosofică și dezvoltarea științelor naturii Seminar 2: Gândirea filosofică și dezvoltarea științelor naturii	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	1		
		(a) Realizarea eseului cu tema: Imperativul categoric a lui Im. Kant. (b) Diagrama Venn în baza analizei comparative a modelului teleologic și mecanicist al naturii;	1	Prezentarea Eseului și diagramei Venn.	Peste 2 săptămâni.
4	Tema 4: Gnoseologia – teoria cunoașterii	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	-		
		5 argumente care se evidențiază importanța teoriilor despre cunoaștere;	1	Dezbateri în grup.	Pregătire 1 săptămână.
5	Tema 5: Știința și cunoașterea științifică Seminar 3: Gnoseologia – epistemologia	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	1		
		- Eseu în care să aprecieze rolul științei în viața societății; - Raport în care să prezinte	2	Prezentarea Eseului și raportului în	Pregătire 2 săptămâni.

		analiza metodelor științifice necesare pentru cercetare în domeniul specialității		scris	
6	Tema 6: Filosofia tehnicii ca domeniu al cercetării științifice	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	-		
		Diagrama Venn în care să reprezinte analiza comparativă a concepțiilor filosofice ale tehnicii	1	Diagrama Venn	Pregătire 1 săptămână.
7	Tema 7: Filosofia tehnicii ca domeniu al cercetării științifice Seminar 4: Filosofia tehnicii ca domeniu al cercetării științifice	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	1		
		Prezentare PPT: impactul inovațiilor tehnologice asupra societății;	1	Prezentare PPT	Pregătire 2 săptămâni.
8	Tema 8: Științele tehnicii și tehnica ca element al culturii	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	-		
		Prezentare PPT: tehnica ca fenomen socio-cultural, ca mijloc și tip specific de activitate; ca sistem de cunoștințe; ca element al culturii.	1	Prezentarea PPT.	Pregătire 1 săptămână.
9	Tema 9: Activitatea tehnico-inginerească: esență și fenomen Seminar 5: Științele tehnicii și tehnica ca element al culturii	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	1		
		5 argumente privind importanța diverselor forme ale activității ingineresti	1	Dezbateri în grup.	Pregătire 2 săptămâni.
10	Tema 10: Activitatea tehnico-inginerească: esență și fenomen	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	-		
		Eseu în care să reliefeze aportul domeniului radiotelecomunicațiilor/ energetic în modernizarea/eficientizarea vieții umane	1	Prezentarea eseului.	Pregătire 1 săptămână.
11	Tema 11 : Aspectele gnoseologice de cercetare a tehnicii și a activității ingineresti Seminar 6: Activitatea tehnico-inginerească și aspectele gnoseologice ale acesteia	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	1		
		– Raport în care să analizeze elementele esențiale ale activității ingineresti în domeniul radiotelecomunicațiilor/ energetic;	1	Prezentarea raportului în formă scrisă.	Pregătirea 2săptămâni
12	Tema 12: Revoluțiile în știință și tehnică.	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	-		
		– Raport în care să caracterizeze și să exemplifice tipurile de raționalitate științifică Faraday, Maxwell;	1	Prezentarea raportului în formă scrisă.	Pregătire 1 săptămână.
13	Tema 13: Revoluțiile în știință și tehnică. Seminar 7: Revoluțiile	Însușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	1		
		– Prezentare PPT în care să exemplifice noi sisteme tehnico-	2	Prezentare PPT.	Pregătirea 2săptămâni

	în știință și tehnică.	tehnologice contemporane în domeniile radioelectronicii/energeticii; – eseu în care să aprecieze necesitatea și aportul revoluțiilor tehnico-științifice în contextul globalizării (Kuhn, Popper);		Eseu în formă scrisă.	
14	Tema 14: Tehnologie și progres tehnologic	Înșușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	-		
		-prezentare PPT în care clasifice și să exemplifice prin imagini tipurile de tehnologii avansate; -analiza SWOT în care să evidențieze punctele forte și vulnerabilitățile tehnologiilor informaționale, nanotehnologiilor și tehnologiilor ergo-eficiente	1	Prezentare PPT. Analiza SWOT	Pregătire 1 săptămână.
15	Tema 15: Activitatea inginerescă în contextul eticii globale Seminar 8: Etică globală și progres tehnologic	Înșușire material teoretic	1		
		Pregătire seminar	1		
		–Eseu în care să argumenteze corelația dintre activitatea inginerescă și etica mediului/etica conservării/etica noilor tehnologii/roboetica; –Elaborarea unei prezentări PPT în care să reflecte predictiv consecințele ignorării principiilor etice în activitatea inginerescă; –Elaboarea unei prezentări PPT în care să reliefeze prin argumente legătura dintre responsabilitatea personală-socială-globală în activitatea inginerescă;	2	Eseu în formă scrisă. Prezentare PPT	Pregătirea 2săptămâni
12	Săptămâna 7, 14	Pregătirea pentru evaluările I, II, și evaluarea finală	3		
Total:			45		

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	19/19

VII. EVALUAREA UNITĂȚII DE CURS


Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2			
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	40%
Cu frecvență redusă	25%			25%	50%
Standard minim de performanță					
Prezența și activitatea la prelegeri și seminarii; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări (pentru secția cu frecvență la zi); Susținerea lucrării de verificare (pentru secția fără frecvență); Activitate susținută în timpul semestrului; Prezentarea și susținerea unei lucrări (eseu) la o temă din domeniul filosofiei gândirii ingineresti. Soluționarea corectă a minimum 50% din totalul subiectelor din testul de examinare final.					

LISTA DE SUBIECTE PENTRU EVALUĂRILE CURENTE ȘI FINALĂ

CHESTIONAR PENTRU EVALUAREA CURENTĂ I

1. Noțiunea de *concepție despre lume* și structura ei.
2. Tipurile de concepții despre lume.
3. Obiectul de studiu, problematica, domeniile și funcțiile filosofiei.
4. Problema fundamentală a filosofiei.
5. Filosofia Greciei antice: filosofia presocratică;
6. Filosofia Greciei antice: filosofia clasică;
7. Filosofia Greciei antice: filosofia elenistă;
8. Filosofia medievală
9. Filosofia renașcentistă;
10. Filosofia modernă
11. Filosofia clasică germană;
12. Filosofia contemporană.
13. Cunoașterea umană: definiție și structură
14. Problema raportului dintre subiectul și obiectul cunoașterii.
15. Cunoașterea rațională. Memoria, imaginația, intuiția și creația.
16. Problema adevărului: definiția și criteriile adevărului.
17. Premisele și etapele de constituire ale științei;
18. Nivelul empiric al cunoașterii științifice;
19. Nivelul teoretic al cunoașterii științifice;
20. Metodele cunoașterii științifice.
21. Specificul reflecției filosofice a *tehnicii*. Obiectul și problematica filosofiei tehnicii;
22. Etapele de constituire ale filosofiei tehnicii;
23. Abordările principale ale filosofiei tehnicii;
24. Istoria tehnicii și etapele ei principale de dezvoltare;
25. Tehnologia și etapele ei principale de dezvoltare;
26. Tehnologia și tipurile ei în societatea contemporană.

CHESTIONAR PENTRU EVALUAREA CURENTĂ II

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	19/19

1. Corelația dintre *știință* și *tehnică*. Conceptul de *tehnică*;
2. Științele tehnice și cunoștințele tehnice.
3. Tehnica ca fenomen socio-cultural.
4. Tehnica mijloc și tip specific de activitate;
5. Tehnica ca sistem de cunoștințe;
6. Tehnica ca element al culturii.
7. Constituirea noțiunii de *inginer*. Conceptul de *activitate tehnică inginerescă*;
8. Specificul activității ingineresti;
9. Nivele și formele activității ingineresti
10. Etapele de dezvoltare a activității ingineresti;
11. Dezvoltarea domeniului radiotelecomunicațiilor/ energetic.
12. Tabloul tehnic al lumii și criteriile principale de dezvoltare ale tehnicii și activității ingineresti;
13. Esența și nivelurile cunoștinței tehnice;
14. Creația tehnică și inginerescă
15. Revoluția tehnico-științifică și consecințele ei;
16. Revoluțiile tehnologice.
17. Tipurile de raționalitate științifică la etapa contemporană;
18. Dezvoltarea sistemelor tehnico-tehnologice contemporane;
19. Direcțiile principale de dezvoltare a cunoștințelor tehnice contemporane.
20. Conceptul de *progres tehnologic*. Tehnologiile avansate și tipurile acestora.
21. Tehnologiile informaționale și inovaționale.
22. Nanotehnologiile.
23. Tehnologii energo-eficiente și resurse regenerabile;
24. Conceptul de etică globală, etica viitorului, responsabilitate globală
25. Etica mediului. Etica conservării.
26. Etica noilor tehnologii. Etica informațiilor și computerelor. Roboetică.
27. Dimensiunea globală a responsabilității ingineresti

CHESTIONAR PENTRU EVALUARE FINALĂ

1. Noțiunea de *concepție despre lume* și structura ei.
2. Tipurile de concepții despre lume.
3. Obiectul de studiu, problematica, domeniile și funcțiile filosofiei.
4. Problema fundamentală a filosofiei.
5. Filosofia Greciei antice: filosofia presocratică;
6. Filosofia Greciei antice: filosofia clasică;
7. Filosofia Greciei antice: filosofia elenistă;
8. Filosofia medievală
9. Filosofia renescentistă;
10. Filosofia modernă
11. Filosofia clasică germană;
12. Filosofia contemporană.
13. Cunoașterea umană: definiție și structură
14. Problema raportului dintre subiectul și obiectul cunoașterii.
15. Cunoașterea rațională. Memoria, imaginația, intuiția și creația.
16. Problema adevărului: definiția și criteriile adevărului.
17. Premisele și etapele de constituire ale științei;
18. Nivelul empiric al cunoașterii științifice;
19. Nivelul teoretic al cunoașterii științifice;
20. Metodele cunoașterii științifice.
21. Specificul reflecției filosofice a *tehnicii*. Obiectul și problematica filosofiei tehnicii;
22. Etapele de constituire ale filosofiei tehnicii;
23. Abordările principale ale filosofiei tehnicii;

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	19/19

24. Istoria tehnicii și etapele ei principale de dezvoltare;
25. Tehnologia și etapele ei principale de dezvoltare;
26. Tehnologia și tipurile ei în societatea contemporană.
27. Corelația dintre *știință* și *tehnică*. Conceptul de *tehnică*;
28. Științele tehnice și cunoștințele tehnice.
29. Tehnica ca fenomen socio-cultural.
30. Tehnica mijloc și tip specific de activitate;
31. Tehnica ca sistem de cunoștințe;
32. Tehnica ca element al culturii.
33. Constituirea noțiunii de *inginer*. Conceptul de *activitate tehnică inginerască*;
34. Specificul activității ingineresti;
35. Nivele și formele activității ingineresti
36. Etapele de dezvoltare a activității ingineresti;
37. Dezvoltarea domeniului radiotelecomunicațiilor/ energetic.
38. Tabloul tehnic al lumii și criteriile principale de dezvoltare ale tehnicii și activității ingineresti;
39. Esența și nivelurile cunoștinței tehnice;
40. Creația tehnică și inginerască
41. Revoluția tehnico-științifică și consecințele ei;
42. Revoluțiile tehnologice.
43. Tipurile de raționalitate științifică la etapa contemporană;
44. Dezvoltarea sistemelor tehnico-tehnologice contemporane;
45. Direcțiile principale de dezvoltare a cunoștințelor tehnice contemporane.
46. Conceptul de *progres tehnologic*. Tehnologiile avansate și tipurile acestora.
47. Tehnologiile informaționale și inovaționale.
48. Nanotehnologiile.
49. Tehnologii energo-eficiente și resurse regenerabile;
50. Conceptul de etică globală, etica viitorului, responsabilitate globală
51. Etica mediului. Etica conservării.
52. Etica noilor tehnologii. Etica informațiilor și computerelor. Roboetică.
53. Dimensiunea globală a responsabilității ingineresti

X. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

Obligatorii

1. BALIBAR, F. Einstein, bucuria gândirii. București: Editura Univers, 2007.
2. BERNAL, I. D. Știința în istoria societății. București: Editura Politică, 2004.
3. BOTEZAT, E.A., DOBRESU, E.M., TOMESCU, M. Dicționar de comunicare, negociere și mediere. București: Editura C.H.Beck, 2007. ISBN 978-973-115-052-9.
4. BUCHANAN, R. A. Ingineria în comunitatea internațională. București: Editura Humanitas, 1995.
5. DRĂGĂNESCU M. revoluțiile industriale în istoria societății. București: Editura Vestala, 2007.
6. FURST, M., TRINGS, J. Filosofie. București: Editura Humanitas, 2002. ISBN-973-28-0725-3.
7. GALLAWAY, P. Inginerul secolului XXI. Reformarea educației în domeniul ingineriei, București: Editura AGIR, 2008.
8. HELLEMANS, A. Istoria descoperirilor științifice. București: Editura Orizonturi, 1988.
9. HUMĂ, I. Filosofie. Iași: Editura Fundației, 2002.
10. IANCU, ȘT. Societatea informațională. Societatea cunoașterii. București: Editura Expert, 2001.
11. IANCU, ȘT. Valorificarea creației intelectuale. Iași: Editura Performantică, 2005.
12. LAROUSSE. Cronologia universală. București: Editura LIDER, 1997.
13. MARGA, A. Introducere în filosofia contemporană. Iași: Editura Polirom, 2002. ISBN 973-683-930-3

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	19/19

14. PUHA, E. Filosofie. Iași: Editura Sanvialy, 2007. ISBN 973-98119-0-6.
15. ȘARAMET, C. Inginerul – confident și vizionar. București: Editura AGIR, 1999.
16. Горохов, В. Г. , Розин., В. М. Введение в философию техники. Москва, 1998. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий.
<https://gtmarket.ru/laboratory/basis/6005>
17. Канке, В. А. Философия. Москва: Логос, 2007. ISBN 5-94010-004-X.
18. Розин, В. М., Горохов, В. Г., Аронсон, О. В, Алексеева. ., И. Ю., Философия техники: история и современность. / Коллективная монография. Москва: Институт философии Российской Академии наук, 1997. <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/3369>
19. Стёпин, В. С., Горохов, В. Г., Розов., М. А. Философия науки и техники. Москва, 1999./ <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/5348>

Suplimentare

1. МИХАИȚĂ, M. Ingineria în fața provocărilor secolului XXI. București: Editura AGIR, 2011. ISBN 978-973-720-371-7
2. HART, M. H. 100 de personalități din toate timpurile care au influențat evoluția omenirii. București: Editura Lider, 2002.
3. Kuhn, TH. Structura revoluțiilor științifice. București: Editura Humanitas, 2008.
4. PAVELESCU, D. Răspunsuri la unele mistere ale Noului Testament. București: Editura Triumf, 2008.
5. VOICU, M. Secolul XXI sau Cum descinde secolul XXI din mileniul II. București: Editura Academiei Române, 2006.


Programa analitică la disciplina

U.04 A 020/026 FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI

(90 ore)

Curs (30 ore)

- T1. Filosofia – obiectul, problematica, funcțiile
- T2. Gândirea filosofică și dezvoltarea științelor naturii
- T3. Gnoseologia – teoria cunoașterii
- T4. Știința și cunoașterea științifică
- T5. Filosofia tehnicii ca domeniu al cercetării științifice
- T6. Științele tehnicii și *tehnica* ca element al culturii
- T7. Activitatea tehnico-inginerească: esență și fenomen
- T8. Aspectele gnoseologice de cercetare a tehnicii și a activității ingineresti
- T9. Revoluțiile în știință și tehnică.
- T10. Tehnologie și progres tehnologic
- T11. Activitatea inginerescă în contextul eticii globale

	CURRICULUM DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod:	U.04 A 020/026
	FILOSOFIA GÂNDIRII INGINEREȘTI	Pag.	19/19

Seminare (30 ore)

- T1. Filosofia – obiectul, problematica, funcțiile
- T2. Gândirea filosofică și dezvoltarea științelor naturii
- T3. Gnoseologia – epistemologia
- T4. Filosofia tehnicii ca domeniu al cercetării științifice
- T5. Științele tehnicii și *tehnica* ca element al culturii
- T6. Activitatea tehnico-inginerească și aspectele gnoseologice ale acesteia
- T7. Revoluțiile în știință și tehnică.
- T8. Etică globală și progres tehnologic