

# FIȘA DISCIPLINEI INVENTICA-BAZA A CREATIVITĂȚII TEHNICE

Anul universitar 2018 - 2019

Decan,  
Conf. dr. ing. Iulian Ioniță

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	TEPM
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii <sup>1</sup>	Master
1.6 Programul de studii	TAIPM

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INVENTICA-BAZA A CREATIVITĂȚII TEHNICE						Cod disciplină
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de aplicații							1 TAIPM 11
2.4 Anul de studii <sup>2</sup>	1	2.5 Semestrul <sup>3</sup>	2	2.6 Tipul de evaluare <sup>4</sup>	C	2.7 Tipul disciplinei <sup>5</sup>	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 curs	1	3.3a sem.		3.3b laborator	1	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ <sup>6</sup>	28	din care:	3.5 curs	14	3.6a sem.		3.6b laborator	14	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp <sup>7</sup>									Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									55	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									50	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									7	
Tutoriat <sup>8</sup>									7	
Examinări <sup>9</sup>									6	
Alte activități:									0	
3.7 Total ore studiu individual <sup>10</sup>									125	
3.8 Total ore pe semestru <sup>11</sup>		153								
3.9 Numărul de credite		5								

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum <sup>12</sup>	-
4.2 de competențe	-

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului <sup>13</sup>	Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect <sup>14</sup>	Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice

## 6. Competențele specifice acumulate<sup>15</sup>

Număr de credite alocate disciplinei <sup>16</sup> :			5	Repartizare credite pe competențe <sup>17</sup>
CP	CP1	C1.3 Aplicarea integrată a principiilor și metodelor de bază și specifice pentru rezolvarea de sarcini teoretice și practice în ingineria procesării avansate a materialelor.		1
	CP2	C2.2 Utilizarea cunoștințelor de specialitate, a principiilor și metodelor din științele tehnice pentru explicarea conceptelor privind proiectarea și implementarea unor sarcini specifice ingineriei procesării avansate a materialelor.		2
	CP3			
	CP4			
	CP5	C5.2 Utilizarea cunoștințelor de specialitate (concepțe, teorii, metode) pentru desfășurarea de activități de management și marketing în domeniul ingineriei procesării avansate a materialelor.		2
	CP6			
	CPS1			
CPS2				
CT	CT1			
	CT2			
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea concepției și cunoștințelor sociologice, psihognoseologice, educationale și pedagogice în domeniul creativității tehnice.
7.2 Obiective specifice	Utilizând bazele logico-matematice se predau procedurile tehnice și metodele logico-intuitive ale creației tehnice.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs <sup>18</sup>	Metode de predare <sup>19</sup>	Observații
I. Inventica-știința și arta creației tehnice. Invenția-rezultatul principal al sintezei creative în tehnică. Bazele praxiologice ale creației tehnice. Prelucrarea legii invențiilor II. Bazele psihognoseologice ale sintezei creative în tehnică III. Obstacole de bază în domeniul creației tehnice spontane și a celei stimulate IV. Bazele logico-matematice ale invenției	Prelegere Prezentare la tablă Prezentare video	2 4 4 4
Bibliografie curs:		
1. Roșca A., Creativitate generală și specifică, (1971), Ed. Academiei RSR 2. Roco M., Creativitate individuală și de grup, (1979), Ed. Academiei RSR 3. Belous V., Creația tehnică în construcția de mașini. Inventica, (1986), Ed. Junimea, Iași 4. Belous V., Manualul inventatorului-sinteza creativă în tehnică, (1990), Ed. Tehnică, București 5. Veroué P., Inventica, (1983), Ed. Albatros, București 6. Belous V., Inventica-Bazele creativității tehnice și ale protecției industriale, (1984), Vol. I, I.P.Iași 7. Roco M., Stimularea creației tehnico-științifice, (1987), Ed. Științifică și Enciclopedică, București		
8.2a Seminar	Metode de predare <sup>20</sup>	Observații
8.2b Laborator	Metode de predare <sup>21</sup>	Observații
1. Organizarea grupului de creație 2. Ședința de Braistorming. Test. 3. Ședința de sinectică. Test 4. Folosirea metodei euristice generalizate. Test	Prezentare video, Sedinte de grup	2 4 4 4
8.2c Proiect	Metode de predare <sup>22</sup>	Observații
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):		
1. Belous V., Inventica-Bazele creativității tehnice și ale protecției industriale, (1984), Vol. I, I.P.Iași 2. Roco M., Stimularea creației tehnico-științifice, (1987), Ed. Științifică și Enciclopedică, București		

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>23</sup>

Obiectivele disciplinei sunt în concordanță cu obiectivele planului de învățământ, tratarea disciplinei făcându-se pe baza celor mai noi informații de specialitate.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen/ Colocviu	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs <sup>24</sup> : 1, săptămâna 8	10%	80% (minimum nota 5)
		Teme de casă: 1, subiect impus	10%	
		Alte activități <sup>25</sup> : -	%	
		Evaluare finală: colocviu	60% (minimum nota 5)	
10.4b Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)		% (minimum nota 5)
10.4c Laborator	Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<input type="checkbox"/> Chestionar scris <input checked="" type="checkbox"/> Răspunsuri orale <input checked="" type="checkbox"/> Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) <input checked="" type="checkbox"/> Demonstrație practică		20% (minimum nota 5)
10.4d Proiect	Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<input type="checkbox"/> Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiectului		% (minimum nota 5)

10.6 Standard minim de performanță<sup>26</sup>

Să cunoască bazele psihognoseologice ale sintezei creative.

Să cunoască bazele logico-matematice ale inventicii.

Data completării,

01.10.2018

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,

Director departament,  
Prof. dr. ing. Petrică Vizureanu

.....

<sup>1</sup> Licență / Master

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

<sup>4</sup> Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

<sup>5</sup> DF - disciplină fundamentală, DD - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

<sup>6</sup> Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

<sup>7</sup> Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

<sup>8</sup> Între 7 și 14 ore

<sup>9</sup> Între 2 și 6 ore

<sup>10</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>11</sup> Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 25 de ore pe credit.

<sup>12</sup> Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>13</sup> Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

<sup>14</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

<sup>15</sup> Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite ([www.rncis.ro](http://www.rncis.ro) sau site-ul facultății)

<sup>16</sup> Din planul de învățământ

<sup>17</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>18</sup> Titluri de capitole și paragrafe

<sup>19</sup> Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

<sup>20</sup> Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

<sup>21</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>22</sup> Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

<sup>23</sup> Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>24</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>25</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>26</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii.