

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2017-2018

Decan,
Conf. univ. 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	Ingineria Materialelor și Securitate Industrială
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria Securității în Industrie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Istoria tehnicii						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Gabriel Asandului						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Conf. dr. Gabriel Asandului						
2.4 Anul de studii	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Tipul disciplinei	DC

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.	1	3.3b laborator	-	3.3c proiect	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.	14	3.6b laborator	-	3.6c proiect	-
Distribuția fondului de timp									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									2
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									2
Tutoriat									
Examinări									2
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual	14								
3.8 Total ore pe semestru	56								
3.9 Numărul de credite	3								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală dotată cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• Sală dotată cu tablă și videoproiector

6. Competențele specifice acumulate¹

		Număr de credite alocate disciplinei ² :	3	Repartizare credite pe competențe ³
Competențe profesionale	C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.	C1.1. Identificarea și utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor și a metodelor specifice ingineriei industriale, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. C1.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru explicarea și interpretarea fenomenelor fizice, chimice și tehnologice specifice ingineriei industriale. C1.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale C1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a unor fenomene, procese și teorii caracteristice, precum și de a prelucra și interpreta rezultatele proceselor specifice domeniului ingineriei industriale. C1.5. Elaborarea de modele și proiecte profesionale prin selectarea și utilizarea unor principii, metode și soluții consacrate din disciplinele fundamentale ale domeniului ingineriei industriale.		-

Număr de credite alocate disciplinei ² :		3	Repartizare credite pe competențe ³
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.	<p>C2.1. Identificarea, deținerea și descrierea principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului utilizând reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.</p> <p>C2.2. Utilizarea cunoștințelor de bază, a principiilor și metodelor din științele tehnice pentru explicarea conceptelor privind proiectarea și implementarea unor sarcini, procese specifice ingineriei industriale.</p> <p>C2.3. Aplicarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului și asocierea acestora cu reprezentările grafice, în scopul rezolvării de sarcini specifice domeniului ingineriei industriale.</p> <p>C2.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea asocierii cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.</p> <p>C2.5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu prin asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice</p>	-	
C3. Utilizarea de programe și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și în ingineria securității și sănătății în munca, în particular.	<p>C3.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului, folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>C3.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>C3.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>C3.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>C3.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p>	-	
C4. Alegerea, proiectarea, asistenta tehnica și exploatarea sistemelor de munca în condiții de securitate și sănătate.	<p>C4.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu.</p> <p>C4.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) la evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu.</p> <p>C4.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute la evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p> <p>C4.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea și modul de soluționare optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p> <p>C4.5. Elaborarea de proiecte profesionale privind evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p>	3	
C5. Integrarea principiilor de securitate și sănătate în procesele de munca, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.	<p>C5.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>C5.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>C5.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>C5.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea în desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>C5.5. Elaborarea de proiecte profesionale cu specific de identificare și evaluare a riscurilor profesionale.</p>	-	
C6. Asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca în mediul social-economic.	<p>C6.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>C6.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>C6.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>C6.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>C6.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice activităților de asigurare a managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p>	-	

		Număr de credite alocate disciplinei ² :	3	Repartizare credite pe competențe ³
Competențe transversale	CS1	-		-
	CS2	-		-
	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. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale.		-
	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. Comunicare și lucrul în echipa.		-
CT3	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării, conștient de nevoia de formare continuă.		-	
CTS	-		-	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cursul de <i>Istoria tehnicii</i> își propune să-i familiarizeze pe studenți cu evoluția științei și tehnicii de-a lungul timpului cautând să scoată în evidență contribuția românească la dezvoltarea științei și tehnicii universale.
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> să stimuleze ideea și conștiința creației științifice și ingineresti; să promoveze interdependențele cultural-științifice; să argumenteze rolul profesiei de inginer în dinamica civilizației; să promoveze interdependențele cultural-științifice; să argumenteze rolul profesiei de inginer în dinamica civilizației.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în istoria științei și tehnicii; aspecte istorice și hermeneutice	Prelegere interactivă, discutii, explicații, prezentare video	2 ore
2. Știința și tehnica în perioada antichității		4 ore
3. Empirismul în cunoașterea științifică medievală		2 ore
4. Renașterea și revoluția tehnică (1453-1659)		4 ore
5. Știința și tehnica în epoca newtoniană (1660-1734)		2 ore
6. Fundamentele științei moderne		4 ore
7. Realizări științifice și tehnice în secolul al XIX-lea		4 ore
8. Iluminismul și revoluția industrială		2 ore
9. Știința și tehnica secolului XX		4 ore
Bibliografie curs:		
1. Daumas, Maurice, 1978-1979, <i>Histoire generale des techniques</i> , vol. IV-V, Presses Univ. de France, Paris.		
2. Hellems, Alexander, Bunch, Bryan, 1998, <i>Istoria descoperirilor științifice</i> , Editura Lider, București.		
3. Ionescu, Șerban, 1994, <i>Who was Who in Twentieth Century Romania</i> , Boulder, New York.		
4. Lecourt, D., 2005, <i>Dicționar de istoria și filosofia științei</i> , Editura Polirom, Iași.		
5. Năstase Gabriel, 2004, <i>Personalități ale științei și tehnicii românești</i> , Editura A.G.I.R., București.		
6. Pascu, Ștefan, 1982, <i>Istoria gândirii și creației științifice și tehnice românești</i> , Editura Academiei, București.		
7. Răduleț, Remus, <i>Istoria cunoștințelor și a științelor tehnice</i> , 2003, Editura Academiei Române, București.		
8. Spengler Oswald, 1996, <i>Omul și tehnica: o contribuție la o filosofie a vieții</i> , Editura Aion, Oradea.		
8.2a Seminar	Metode de predare	Observații
1. Realizări științifice și tehnice românești. Impactul lor la nivel mondial	Prelegere interactivă, discutii, explicații, prezentare video	4
2. Figuri de inventatori celebri		2
3. Apariția și evoluția învățământului tehnic superior		4
4. Știința și ingineria în epoca postmodernistă		4
8.2b Laborator	Metode de predare	Observații
8.2c Proiect	Metode de predare	Observații
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):		

1. Bădărău, Alexei, Costinescu, Petru, nr. 1/1996, *Invenții românești de renume mondial*, în „Revista română de proprietate industrială”, București.
2. Costinescu, Petru, 1999, *Inventatori români*, Editura A.G.I.R., București.
3. Dorin, Mihai, Neagu, Cornelia, Asandului, Gabriel, Hodoroșea, Elena, 2006, *Politehica ieșeană în dinamica modernizării României*, Editura Ștef, Iași.
4. Giurescu, Constantin C., 1973, *Contribuții la istoria științei și tehnicii românești în secolele XV-începutul secolului XIX*, Editura Științifică, București.
5. Leonăchescu, Nicolae, 1994, 1996, *Premise istorice ale tehnicii moderne românești*, vol. I-II, Editura Tehnică, București.
6. Iaroslavschi, Eugen, 1997, *Tehnica la geto-daci*, Editura Muzeului de Istorie a Transilvaniei, Cluj-Napoca.
7. Ștefan, I.M., Nicolau, Edmont, 1981, *Scurtă istorie a creației științifice și tehnice românești*, Editura Albatros, București
8. Voinea Radu, Mihăiță Mihai, Constantinescu Niculae, 2001, *Pagini din istoria ingineriei românești 1881-2001*, Editura A.G.I.R., București.

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs:	
		Teme de casă:	25%
		Evaluare finală:	50 % (minim 5)
10.5a Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	• Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)	25 %
10.5b Laborator	• Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	• Chestionar scris • Răspuns oral • Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) • Demonstrație practică	% (minim 5)
10.5c Proiect	• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	• Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului • Evaluarea critică a unui proiect	% (minim 5)
10.5d Alte activități	•	•	% (minim 5)
10.6 Standard minim de performanță:			
Standard minim de performanță: să răspundă corect la 5 din cele 9 întrebări puse la test, întrebări care urmăresc să cuprindă următoarele probleme: <i>Știința și tehnica în perioada antichității; Empirismul în cunoașterea științifică medievală; Renașterea și revoluția tehnică (1453-1659); Știința și tehnica în epoca newtoniană (1660-1734).</i>			
•să conceapă și să redacteze un referat după toate normele științifice având ca subiect una din problematicile abordate la curs;			
• să răspundă corect la 5 din cele 9 întrebări puse la colocviu, întrebări care urmăresc să cuprindă următoarele probleme: . <i>Fundamentele științei moderne; Realizări științifice și tehnice în secolul al XIX-lea; Iluminismul și revoluția industrială; Realizări științifice și tehnice românești. Impactul lor la nivel mondial; Figuri de inventatori celebri .</i>			

Data completării,

12.09.2017

Semnătura titularului de curs,

Conf. dr. Gabriel Asandului

Semnătura titularului de aplicații,

Conf. dr. Gabriel Asandului

Data avizării în departament,

14.09.2017

Director departament, Conf. dr. Gabriel Asandului

.....

¹ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

² Din planul de învățământ

³ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei