

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Lucian Blaga</i> din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de <i>Calculatoare și Inginerie Electrică</i>
Domeniul de studiu	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
Ciclul de studii	Studii de licență
Specializarea	<b>Electronică Aplicată</b>

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Istoria Tehnicii</b>			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
EA.310.CF	Facultativă	2	1	2
Tipul de evaluare	Categoría formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Colocviu	DC			
Titular activități curs	Prof. univ. dr. ing. Lucian Vințan			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Prof. univ. dr. ing. Lucian Vințan			

### 3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	-	-	<b>2</b>
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( <i>NOAD<sub>sem</sub></i> )
28	-	-	-	<b>28</b>

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		8
Examinări:		4
Total ore alocate studiului individual ( <i>NOSI<sub>sem</sub></i> )		22
Total ore pe semestru ( <i>NOAD<sub>sem</sub> + NOSI<sub>sem</sub></i> )		<b>50</b>

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	
De competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Participare activă, lectura suportului de curs Tablă, videoproiector
---------------------------	---

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea evoluției tehnicii românești și mondiale de-a lungul timpului</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea unui mod inovator de a prezenta realizările științifice pornind de la geneza lor naturală</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei</li> <li>• Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate</li> <li>• Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	Să evidențieze rolul științei și tehnicii în dezvoltarea societății omenesti.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• să prezinte studenților cele mai importante realizări pe plan mondial dar și românești (din domeniul lor de pregătire) obținute de-a lungul timpului;</li> <li>• să încadreze realizările tehnice românești în realizările tehnicii europene și mondiale;</li> <li>• să contribuie, alături de alte discipline, la formarea unei gândiri creative.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	<b>Inginerul în istorie și societate:</b> Imaginea istorică a ingineriei. Din istoria învățământului tehnic din România	2
Curs 2	<b>Epoca mașinilor în lume:</b> Omul preistoric și primele unelte și mecanisme (ciocanul, pârghia, roata). Mecanisme în Antichitate și Evul Mediu. Renașterea și alchimiștii. Mașini cu aburi. Industria textilă. Industria extractivă. Industria metalurgică. Transporturi navale și terestre. Magnetismul. Mașini de generat electricitate.	2
Curs 3	<b>Vechi creații tehnice pe teritoriul românesc:</b> "Cultura Hamangia", "Cultura Cucuteni", "Murus Dacicus", Podul de la Drobeta, cuptorul înalt de topit minereu de fier, roata cu "făcaie", vagonetul de la Brad, dârstele, vâltorile, șteazele, poduri de piatră, lăcate din lemn, utilizarea explozivilor în mine, albastru de Voroneț, vechi procedeu de fabricare a potasei.	2
Curs 4	<b>Pionierii epocii mașinilor în România:</b> Conrad Haas, Dinicu Golescu, George Constantinescu, Constantin Râureanu, Constantin N. Râmniceanu, Constantin C. Aninoșanu, Carol S. Caracioni- Crăciun, Petrache Poenaru, Ion Stoica, Alexandru Ciurcu, Ion Stroescu.	2

Curs 5	<b>Istoria mijloacelor de comunicare în masă:</b> De la silex la siliciu. Reprezentări picturale din Paleolitic, Generarea scrierii în Asia, Africa și America: scrierea cuneiformă, hieroglifică, pictografică; crearea alfabetului (Fenicia, Grecia, Roma). Inventarea hârtiei. Incunabile. Tehnica tiparului. Tipografii, Cărți, Periodice. Telegraful, Telefonul, Radioul, Televiziunea.	2
Curs 6	<b>Unități de măsură – dimensiuni și coordonate istorice:</b> Condiție a comunicării interumane. Mesagerul și exponentul unei tehnologii. Unitatea instituțională. Materialitatea etaloanelor. Pionierii sistemului metric zecimal în Principatele Dunărene și adoptarea acestuia în România. Asociații ingineresti de profil din România: Societatea Politehnică. Asociația Generală a Inginerilor din România. Academia de științe tehnice din Romania	2
Curs 7	<b>Maestri ai ingineriei calculatoarelor.</b> Pionieri romani ai calculatoarelor electronice	2
Curs 8	<b>Tehnica românească de la perioada de pionierat la primul război mondial:</b> 1880 la Sibiu – primul atelier de tricatat ciorapi și mănuși – începutul tehnicii tricotajelor în România. Dimitrie Văsescu și automobilul său cu aburi. Inventatorul George Constantinescu. Hunedoara: primul furnal modern pentru producerea fontei. Rețeaua de căi ferate. Inventatorul Alexandru Ciurcu. Aurel Vlaicu și mașinile sale zburătoare. Prima centrală electrică de curent alternativ din țară de la Timișoara. Fabrica de textile de la Buhuși. Ambarcațiunea cu motor al lui Alexandru Ciurcu și Just Duisson. Constantin I. Budeanu, unul dintre fondatorii școlii românești de electrotehnică.	2
Curs 9	<b>Tehnica românească de la perioada de pionierat la primul război mondial:</b> Henri Coandă: inginer și inventator. Teodor Dragu și locomotivele construite de el. Tramvaiul electric din București (Brăila, Timișoara, Galați, Iași, Sibiu, Oradea etc.). Podul de cale ferată Fetești – Cernavodă. Traian Vuia – inventatorul. Gheorghe Manea și curgerea prin rotoarele turbinelor de apă. Augustin Maior și transmiterea simultană a convorbirilor telefonice. Prima stație de telegrafie fără fir de la Constanța. Expoziția generală română din Dealul Filaretului. Ion Stroescu și experimentările pe modele propulsate de rachete. Uzinele textile din Arad. Tunul Ștefan Burileanu. Utilizarea gazului metan la iluminat în orașul Turda.	2
Curs 10	<b>Tehnica românească între cele două războaie mondiale:</b> Fabricarea mașinilor electrice la Reșița. Elicoptere construite de Traian Vuia. Radiodifuziunea în România. Uzina Franco – Română din Brăila pentru repararea utilajelor de cale ferată. Uzinele "Malaxa" din București pentru repararea materialului rulant. Termocentrala de la Florești (Prahova). Avionul lui George Fernic. Fabrica "Vitrometan" din Mediaș și sticlăria de menaj. Construcția la Reșița a primei locomotive cu abur din țara noastră. Automobilul construit de Aurel Persu. Hermann Oberth și racheta proiectată de el. Giroscopul profesorului Stan Mateescu. Dumitru Daponte și cinematograful în relief. Dumitru Brumărescu și mașina sa de tăiat stuful din bălți. Punerea în funcțiune a Întreprinderii Copșa – Mică - Cugir. Cornel Micloși și prima lucrare românească în domeniul sudurii.	2
Curs 11	<b>Tehnica românească între cele două războaie mondiale:</b> Dumitru Brumărescu și mașinile inventate de el. Primele emisiuni experimentale de radio. Radu Stoika și primul hidroavion românesc. Sufleria profesorului Ion Stroescu, George Constantinescu și invențiile sale. Nicolae Vasilescu – Karpen	2



	și ipoteza existenței electronilor liberi în lichide. Industria Aeromautică Română din Brașov. Plautius Andronescu și primul laborator de tehnica transmisiilor înalte din România. Prima centrală automată din România – Dacia. Efectul Ștefan Procopiu. Aurel Bărglăzan și primul laborator de mașini hidraulice din România. Anastase Dragomir și prima cabină catapultată din lume. Elie Carafoli și construcția de avioane. Primele încercări de transmitere a imaginii de televiziune. Construirea Uzinelor "Astra" din Brașov. Primul motor românesc pentru avioane, K-9. Uzina chimicometalurgică din Copșa Mică, prima producătoare mondială de formaldehidă.	
Curs 12	<b>Tehnica românească după cel de-al doilea război mondial:</b> Primele tractoare românești la Uzina Tractorul Brașov (fostă I.A.R.). Gheorghe Contianu și prima instalație românească de emisie radio cu modulație de frecvență. Uzina de strunguri din Arad, Uzinele 23 August" din București, Întreprinderea de utilaj greu "Progresul" din Brăila, Uzina "Electroputere" Craiova, Fabrica "Radio popular" din București (ulterior "Electronica"), Uzina "Tehnofrig" Cluj-Napoca. Introducerea troleibuzului în București, Uzinele "Semănătoarea" din București. Călirea prin curenți de înaltă frecvență Cif la Uzina "Tractorul" din Brașov. Fabrica de rulmenți din Bârlad. Avioane românești la Brașov.	2
Curs 13	<b>Tehnica românească după cel de-al doilea război mondial:</b> Uzina "Autobuzul" din București. Întreprinderea "Metalotehnica" din Târgu – Mureș și primele mașini de cusut tip industrial din țara noastră. Întreprinderea de Autocamioane din Brașov. Realizarea sistemului energetic național unic din țara noastră. Hidrocentrale și termocentrale din România. Complexul metalurgic de la Hunedoara. Primul calculator electronic românesc CIFA1. Primele transmisii directe de televiziune exterioară. Aparatul de zbor individual Justin Capră. Aparatură media fabricată în țara noastră. Combinatele de industrializare a lemnului de la Blaj și Gherla. Linii ferate electrificate. Mihai Drăgănescu și școala românească de dispozitive semiconductoare. Fabricarea primelor televizoare românești. Fabrica de mașini – unelte și agregate din București (F.M.U.A.B.). Uzina de vagoane din Arad. Uzina de mașini grele din București. Construcția primului spărgător de gheață și salvator de nave românesc "Voinicul". Combinatul siderurgic Galați. Prima locomotivă electrică românească din țară. Întreprinderea de aparate electrice de măsurat din Timișoara. Fabrica de calculatoare din București. Platforma de foraj marin. Societatea OLTCIT Craiova. Societatea Autoturisme Pitești. Șantierele navale de la Constanța, Mangalia, Tulcea. Metroul din București. Muzeul Tehnicii populare sin Dumbrava Sibiului. Întreprinderea de electronică industrială și automatizări (I.E.I.A.) din Cluj-Napoca. Primul batiscaf românesc pentru cercetări biologice Sc200.	2
Curs 14	<b>Realizari romanesti semnificative in ingineria calculatoarelor.</b> Situarea in paradigma universala.	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>28</b>

**Metode de predare**

Prelegeri, problematizări, studii de caz, conversații, explicații și dezbateri.	Limba de predare	Română
---	------------------	--------

## Bibliografie

<p>Referințe bibliografice recomandate</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bălan, Șt., Mihăilescu, N. Istoria științei și tehnicii în România. București, Editura Academiei, 1985.</li> <li>2. Băneanu, A. Secretul inventatorilor. București, Editura Tineretului, 1957.</li> <li>3. Bejan, M. În lumea unităților de măsură. București, Editura AGIR, 2000.</li> <li>4. Giurescu, C.C. Contribuții la istoria științei și tehnicii românești în secolele XV-XIX (început). București, Editura științifică, 1973.</li> <li>5. Iorga, N. Istoria industriilor la români. București, 1927.</li> <li>6. Leonăchescu, N. P., Pionierii epocii mașinilor. București, Editura Ion Creangă, 1989.</li> <li>7. Mihăiță, M., Tănăsescu, Fl. T., Oteneanu, M., Repere ale ingineriei românești. București, Editura AGIR, 2000.</li> <li>8. Olteanu, Șt., Șerban, C. Meșteșugurile din Țara Românească și Moldova în Evul Mediu. București, Editura Academiei, 1969.</li> <li>9. Pascu, Șt. Meșteșugurile din Transilvania până în secolul al XVI-lea. București, Editura Academiei, 1954.</li> <li>10. Popescu, I. Mecanisme ingenioase folosite de-a lungul timpului în tehnica populară românească. București, Editura Tehnică, 1982.</li> <li>11. Ștefan, I. M. Din istoria tehnicii românești. București, Editura Didactică și Pedagogică, 1968.</li> <li>12. Teodoru, P., De la roată la farfuria zburătoare. București, Editura Albatros, 1985.</li> <li>13. Zane, G. Industria în România în a doua jumătate a sec. Al XIX-lea. București, Editura Academiei, 1970.</li> <li>14. *** Inventatori români. București, Editura OSIM – AGIR, 2000.</li> <li>15. *** Dicționar cronologic român. București, Editura enciclopedică română, 1972.</li> <li>16. *** Muzeul tehnicii populare, Sibiu, 1986.</li> <li>17. <b>Lucian Vintan</b> - <a href="http://webspace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Masters.pdf">http://webspace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Masters.pdf</a></li> <li>18. <b>L. N. Vintan</b> - <i>Maeștri ai ingineriei calculatoarelor. Pagini de istorie</i>, Univers ingineresc anul XVIII, nr. 16 (398), pg.4-5, 16-31 august 2007</li> <li>19. C. Oprean (ed.), <b>L. Vintan</b> ș.a. – <i>Metode și tehnici ale cunoașterii științifice</i>, subcap. 3.5.1, 3.5.4.4, 3.5.6, (16 pagini), Editura Universității L. Blaga, ISBN (10) 973-739-284-1, Sibiu, 2006 (cota Bibl. ULBS 52.530)</li> <li>20. <b>Vintan L.</b> – <i>Gânduri către absolvenți...</i>, Euroeconomia XXI, ISSN 1841-0707, nr. 73, Sibiu, 14 iulie 2006</li> <li>21. <b>Vintan L.</b> – <i>Calitatea cercetării prin abordări scientometrice</i>, Euroeconomia XXI, ISSN 1841-0707, nr. 53, Sibiu, 24 februarie 2006</li> <li>22. <b>L. Vintan</b> – <i>Gânduri de seara despre știința computerului...</i>, in revista NetReport nr.108, septembrie 2001, Ed. Agora Media, Tg. Mures; o versiune adaugita a fost publicata in revista Euroeconomia XXI (Rondul de Sibiu), nr. 33, Sibiu, 7 oct. 2005, ISSN 1841-0707</li> <li>23. <b>L. Vintan</b> – <i>"Fertilitatea științifică" și axiologia cercetării romanesti</i>, in revista Euroeconomia XX (Rondul de Sibiu), nr. 34, Sibiu, 14 octombrie 2005, ISSN 1841-0707</li> <li>24. Lavinia Spandonide, Gh. Paun (coord.), <i>Intalniri cu Solomon Marcus</i>, Editura Spandugino, Bucuresti, 2010 (conține si un articol al subsemnatului despre Acad. Solomon Marcus, pag. 1379-1385)</li> </ol>
<p>Referințe bibliografice suplimentare</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bălan, Șt., Ivanov, I. Din istoria mecanicii. București, Editura Științifică, 1966.</li> <li>2. Drimba, O. Istoria culturii și civilizației (I, II,III,IV). București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1984, 1987.</li> <li>3. Gibbs-Smith, Ch. Invențiile lui Leonardo da Vinci. București, Editura Meridiane, 1982.</li> <li>4. Lebedev, V.I. Tehnica de-a lungul veacurilor (traducere din limba rusă). București, Editura "Cartea Rusă", 1948.</li> <li>5. Loon, H. van. Istoria omenirii (traducere din limba engleză). București, Editura Națională Mecu S.A., 1945.</li> <li>6. Mașek, V. E. Antologie de estetică, informație, programare. București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1972.</li> <li>7. Moroiianu, D., Ștefan, I.M. Focul viu. București, Editura Științifică, 1963.</li> <li>8. Moroiianu, D., Ștefan, I.M. Pasiunea științei. București, Editura Didactică și Pedagogică, 1968.</li> <li>9. Moroiianu, D., Ștefan, I.M. Maeștrii ingeniozității românești. București, Editura Didactică și Pedagogică, 1976.</li> </ol>

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

Se realizeaza prin contacte periodice cu acestia in vederea analizei problemei.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	Răspunsurile la colocviu (evaluare finală)	Examinare orală	50%	CPE
	Activități gen teme, referate, eseuri.	Lucrare scrisă	50%	CPE
Standard minim de performanță				
50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform coloanei 4				

(\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării:

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof. dr. ing. Lucian VINTAN	
Director de departament	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	