FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI**
1.2 Facultatea	**INGINERIE MECANICĂ ŞI ELECTRICĂ**
1.3 Departamentul	**Inginerie Mecanică, Industrială şi Transporturi**
1.4 Domeniul de studii	**Inginerie mecanică**
1.5 Ciclul de studii[1)]	**Licenţă**
1.6 Programul de studii/ Calificarea	**Mașini și echipamente miniere**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Istoria tehnicii**						
2.2 Titularul activităţilor de curs				Prof. dr. ing. Andraș Andrei			
2.3 Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Prof. dr. ing. Andraș Andrei			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei[2)]	DO/DC

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	**2**	din care: 3.2 curs	**1**	3.3 seminar/ laborator/ proiect	**1/-/-**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	**28**	din care: 3.5 curs	**14**	3.6 seminar/ laborator/ proiect	**14**
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**15**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					**15**
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					**13**
Tutoriat					**2**
Examinări					**2**
Alte activităţi.....					**-**

3.7 Total ore studiu individual	**47**
3.8 Total ore pe semestru	**75**
3.9 Numărul de credite[4)]	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cultură generală tehnică
4.2 de competenţe	• Abilitate de folosire a tehnicii de calcul și a internetului; • Capacitate de documentare și sinteză

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Prezenţa la orele de curs nu este obligatorie dar este recomandată; • Nu este acceptată întârzierea studenţilor la curs şi seminar; • Sunt interzise înregistrarea, filmarea sau fotografierea; • Studenţii se vor prezenta la prelegeri, seminar cu telefoanele mobile închise; • Este încurajată participarea activă (discuții / dezbateri / solicitare informații suplimentare/ problematizare / rezolvare aplicații practice etc) • Sala trebuie să fie dotată cu videoproiector/tablă inteligentă, acces la internet; • Resursele de învățare sunt încărcate pe platforma de e-Learning; • Activitate de seminar este obligatorie și se finalizează prin prezentarea unei teme de casă.
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	

6.1. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	• Analizarea evoluției tehnicii și științei prin identificarea etapelor majore de dezvoltare tehnologică și a rolului acestora în progresul industrial și social. • Interpretarea relației dintre tehnologie, inovare și societate, prin studierea contextului economic, cultural și geopolitic al diferitelor perioade istorice. • Aplicarea cunoștințelor istorice în evaluarea soluțiilor inginerești moderne, valorificând în mod critic lecțiile progresului tehnologic pentru prevenirea erorilor și optimizarea dezvoltării viitoare. • Utilizarea metodelor de documentare istorică și argumentare științifică, prin analiză de surse, studii de caz și prezentarea fundamentată a ideilor tehnice.

Competențe transversale	• Responsabilitate și etică profesională, dobândită prin înțelegerea impactului tehnologiilor asupra societății și a implicațiilor lor morale, economice și ecologice. • Lucrul eficient în echipă și comunicarea tehnică, prin dezvoltarea de prezentări, proiecte și discuții colaborative privind evoluția tehnologiilor și rolul inginerului. • Învățare autonomă și adaptare la schimbare, susținută de înțelegerea dinamicii istorice a inovațiilor și de necesitatea perfecționării continue într-un mediu tehnologic în evoluție.

6.2. Rezultate aşteptate ale învățării

Cunoștințe	• Absolventul poate să identifice marile etape ale evoluției științei și tehnicii de la preistorie la epoca informației pentru înțelegerea progresului civilizației umane. • Absolventul poate să descrie conceptele, invențiile și descoperirile tehnologice reprezentative ale diferitelor epoci istorice (agricultură, metalurgie, mecanizare, energie electrică, digitalizare), în relație cu contextul social și economic al timpului.
Aptitudini	• Absolventul este capabil să analizeze impactul schimbărilor tehnologice majore asupra organizării societății și economiei, în diverse perioade istorice. • Absolventul este capabil să compare diferite modele de dezvoltare a tehnicii în civilizațiile istorice, pentru a evidenția continuitățile și discontinuitățile progresului tehnologic.
Responsabilități și autonomie	• Absolventul poate să argumenteze critic implicațiile etice, economice și sociale ale dezvoltării tehnicii în cadrul unor activități individuale sau de grup. • Absolventul poate să își adapteze perspectiva profesională asupra rolului inginerului și cercetării tehnice, recunoscând nevoia dezvoltării continue într-o societate aflată în permanență schimbare.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Identificarea, definirea şi enunţarea principiilor, tehnicilor şi metodelor din știință și tehnică din perspectivă istorică
7.2 Obiectivele specifice	• Utilizarea cunoştinţelor acumulate pentru explicarea şi interpretarea conceptelor științifice și tehnice din punct de vedere cronologic • Utilizarea cunoştinţelor de bază din disciplinele tehnice ale pentru explicarea şi interpretarea unor rezultate teoretice, a unor teoreme, fenomene sau procese specifice domeniului ingineriei mecanice; • Identificarea, definirea şi enunţarea principiilor, tehnicilor şi metodelor de bază din inginerie

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Știință și tehnologie înaintea oamenilor de știință: preistorie și perioada până în 599 î.Hr. (Epoca pietrei / Cunoștințele vânătorilor-culegători / Revoluția agricolă și alte revoluții / Civilizația / O notă despre datare / Progrese majore ale epocii)	Prelegere interactivă de tip dezbatere cu studenții, prezentări multimedia.	1 prelegere (2h)
2. Știință și tehnologie în Antichitate: 600 î.Hr. – 529 d.Hr. (Filosofia, precursor al științei / Lumea elenistică și Imperiul Roman / Alte culturi ale perioadei / Progrese majore ale epocii)		1 prelegere (2h)
3. Știință și tehnologie în Evul Mediu: 530 – 1452 (Declinul științei în Europa / Știința în China / Știința și matematica în India / Știința arabă / Renașterea științei în Europa / Revoluția tehnologică a Evului Mediu / Progrese majore ale epocii)		1 prelegere (2 h)
4. Renașterea și Revoluția Științifică: 1453 – 1659 (Renașterea / Revoluția Științifică / Tehnologia / Progrese majore ale epocii)		1 prelegere (2 h)
5. Metoda științifică: măsurare și comunicare: 1660 – 1734 (Dominanța europeană / Metoda științifică / Știința devine o activitate comună / Progrese majore ale epocii)		1/2 prelegere (1 h)

6. Iluminismul și Revoluția Industrială: 1735 – 1819 (Filosofie și știință / Reacția romantică / Revoluția Industrială / Encyclopédie / Ascensiunea inginerului / Progrese majore ale epocii)		1/2 prelegere (1h)
7. **Știință și tehnologie în secolul al XIX-lea: 1820 – 1894** (Știința devine o profesie / Diferențe naționale / Baza filosofică a științei din secolul al XIX-lea / Știința și publicul / Știința și tehnologia / Progrese majore ale epocii)		1/2 prelegere (1h)
8. Ascensiunea științei și tehnologiei moderne: 1895 – 1945; (Creșterea științei din secolul al XX-lea / Noi filozofii / Realitatea cuantică / Energia, oriunde este nevoie / Electricitatea: o revoluție tehnologică / Știința și tehnologia / Progrese majore ale epocii) **Marea știință și societatea post-industrială: 1946 – 1972** (Războiul Rece și noile tehnologii / Marea știință / Specializare și schimbarea categoriilor / Tehnologia schimbă societatea / Progrese majore ale epocii)		1 prelegere (2 h)
9. Epoca informației: 1973 – prezent (Informația și societatea / Globalizarea / Societatea post-industrială / Știința pusă sub semnul întrebării / Problemele Epocii Informației / Progrese majore ale epocii)		1/2 prelegere (1 h)

Bibliografie

1. Andras, A, Istoria tehnicii (Notite de curs, format electronic)
2. Baron M., Nicola G., Istoria civilizatiei si culturii, Editura Edyro Press, Petrosani, 2003
3. Baron M., Dobre - Baron O., Cultura, civilizatie si institutii europene, Universitas,Petrosani, 2014
4. https://acad.ro/sectii/sectia08_tehnica/doc2020/IstoriaTehnicii/24IstoriaTehnicii-Vol1.pdf
5. https://acad.ro/sectii/sectia08_tehnica/doc2020/IstoriaTehnicii/25IstoriaTehnicii-Vol2.pdf
6. SPANGENBURG Ray & MOSER K. Daniel - Istoria științei, vol.1-5, Editura Lider, București, 2003
7. xxx, Dicţionar cronologic al ştiinţei şi tehnicii universale, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti
8. xxx, Istoria generală a științei, Vol. 1-4, București (volum colectiv)

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	**Metode de predare-învățare**	**Observaţii**
1. Revoluția agricolă și mecanizarea timpurie: (Analiza trecerii de la societatea vânătorilor-culegători la agricultura organizată și primele tehnologii agricole, evidențiind impactul asupra structurii sociale și economice.)	Studii de caz / Dezbatere / Eseu / Analiză / Comparație	1 seminar (2h)
2. Tehnologia în lumea antică: Grecia vs. Roma: (Studiu comparativ privind rolul filozofiei în dezvoltarea tehnicii în Grecia și dezvoltarea ingineriei aplicate în Roma, cu accent pe transferul de cunoștințe între civilizații.)		1 seminar (2h)
3. Știința arabă și asiatică în Evul Mediu: origini ale tehnicii modern: (Investigarea contribuțiilor chineze, indiene și islamice la matematică, astronomie, mecanică și medicină, precum și modul în care aceste cunoștințe au influențat renașterea științei în Europa.)		1 seminar (2h)
4. Renașterea și apariția inginerului modern: Leonardo da Vinci ca studiu de caz. (Explorarea relației dintre artă, știință și tehnică în perioada Renașterii și importanța gândirii inginerești aplicate pentru progresul tehnologic al epocii.)		1 seminar (2h)
5. Metoda științifică și primele academii de știință: (Analiza impactului instituționalizării științei, Royal Society, Académie des Sciences asupra dezvoltării tehnologiei, prin exemple de descoperiri fundamentale și standardizarea măsurării.)		1 seminar (2h)
6. Revoluția Industrială și consecințele sociale ale tehnicii: (Evaluarea transformărilor radicale generate de mașina cu abur, producția industrială și electrificare		1 seminar (2h)

asupra muncii, urbanizării și apariției ingineriei ca profesie recunoscută.)		
7. Epoca informației: de la calculatoare la internet și globalizare: (Examinarea evoluției tehnologiilor digitale și a comunicațiilor, cu accent pe schimbarea modului în care se produce și se transmite informația la nivel global.)		1 seminar (2h)

Bibliografie

1. Andras, A, Istoria tehnicii (Notite de curs, format electronic)
2. Baron M., Nicola G., Istoria civilizatiei si culturii, Editura Edyro Press, Petrosani, 2003
3. Baron M., Dobre - Baron O., Cultura, civilizatie si institutii europene, Universitas,Petrosani, 2014
4. SPANGENBURG Ray & MOSER K. Daniel - Istoria ştiinţei, vol.1-5, Editura Lider, Bucureşti, 2003
5. xxx, Dicţionar cronologic al ştiinţei şi tehnicii universale, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti
6. xxx, Istoria generală a științei, Vol. 1-4, București (volum colectiv)
7. https://acad.ro/sectii/sectia08_tehnica/doc2020/IstoriaTehnicii/24IstoriaTehnicii-Vol1.pdf
8. https://acad.ro/sectii/sectia08_tehnica/doc2020/IstoriaTehnicii/25IstoriaTehnicii-Vol2.pdf

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina se aliniază așteptărilor comunităților academice, ale asociațiilor profesionale inginerești și ale angajatorilor din domeniu, oferind studenților o perspectivă interdisciplinară asupra progresului tehnic și a impactului său asupra societății. Înțelegerea mecanismelor istorice ale inovării contribuie la flexibilitatea profesională și creativitatea necesare adaptării la tehnologiile emergente și la cerințele actuale ale pieței muncii, facilitând integrarea absolvenților în medii industriale, de cercetare sau antreprenoriale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice (cunoașterea, înțelegerea și analiza critică a și noțiunilor studiate)	Testare pe parcursul semestrului	10%
		Examinare finală scrisă	60%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Participarea activă la seminar și realizarea temelor care atestă capacitatea de utilizare a noțiunilor acumulate)	Evaluare continuă pe baza temelor / participării active la dezbaterile și analizele de la seminar.	20%
10.6 Standard minim de performanţă			

- **Minim:** Răspuns corect la 50% din întrebările cuprinse în testele de evaluare pe parcurs + Realizarea a 50% din cerințele examinării finale și a temelor de seminar.
- **Maxim:** Rezolvarea integrală a tuturor sarcinilor date la evaluări; Capacitatea de a explica o temă aleasă de profesor din bibliografie prin încadrarea unui aspect tehnic în perioada istorică; Participarea activă la activități, si capacitatea unei abordări concurente/contestatare de tip discuție argumentativă cu colegii sau profesorul pe o temă prezentată.

Data completării
1.09.2025

Semnătura titularului de curs
.....

Semnătura titularului de seminar/ laborator/ proiect
.....

Data avizării în departament
24.09.2025

Semnătura directorului de departament
.....

Notă:

[1] Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;

[2] Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DO** (disciplină obligatorie)/ **Dopt** (disciplină opţională)/ **DF** (disciplină facultativă); Regimul disciplinei (categoria formativă): **DF** (disciplină fundamentale)/ **DD** (disciplină de domeniu) / **DS** discipline de specialitate / **DC** (discipline complementare.)

[3] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).