

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "AUREL VLAICU" DIN ARAD
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE SI MANAGEMENT
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	INGINERIE ECONOMICA INDUSTRIALA

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	PROCESE DIN ȚESĂTORIE 2
2.2.Titularul activității de curs	PROF. DR. ING. EC. POPA ALEXANDRU
2.3.Titularul activității de laborator/proiect	PROF. DR. ING. EC. POPA ALEXANDRU
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II
2.6.Tipul de evaluare	EXAMEN
2.7.Regimul disciplinei	OBLIGATORIE

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

3.1.Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator/proiect	2+2
3.4.Total ore din planul de învățământ	84	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator/proiect	56
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activități					9
3.7.Total ore studiu individual					41
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Structuri textile (fire), Metrologie în textile, Inginerie Generală în Textile, Mecanică, Desen tehnic și infografică
4.2. de competențe	Cunoașterea și utilizarea principalelor noțiuni specifice domeniului textil, cunoașterea unor noțiuni de mecanică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Pentru predare se utilizează metoda clasică (tabla și creta), precum și metode moderne (videoproiector) Predarea disciplinei se realizează în mod interactiv cu scopul dezvoltării, pe de o parte, a cunoștințelor tehnice și
-------------------------------	---

	tehnologice ale studenților și pe de altă parte în vederea stabilirii nivelului de cunoștințe prin activități teoretice și aplicative
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Pentru activitățile de laborator se utilizează referate de laborator, precum și activități practice în stația pilot și întreprinderi textile

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Programează producția C2. Gestionează stocuri C3. Coordonează activități de producție C4. Optimizează producția C5. Controlează producția C6. Gestionează sisteme de producție C7. Gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor C8. Definește cerințe tehnice C9. Ajustează proiectele produselor C10. Prezintă rezultatele analizelor C11. Efectuează controlul calității C12. Asigură managementul de proiect C13. Se asigură că produsele respectă reglementările în vigoare C14. Analizează strategii legate de lanțul de aprovizionare C15. Negociază cu părțile interesate C16. Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti CT2. Își asumă responsabilitatea CT3. Lucrează în echipe

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Explică conceptele fundamentale ale planificării și programării producției într-un context industrial. • Descrie metodele de evaluare a rentabilității producției și a performanței operaționale (costuri, calitate, livrare, inovare). • Identifică indicatorii cheie de performanță utilizați în managementul producției textile. • Explică principiile fundamentale ale managementului stocurilor și lanțului de aprovizionare. • Descrie tipurile de stocuri (materii prime, produse semifinite, produse finite) și criteriile de evaluare a acestora. • Identifică metodele de prognoză a cererii și de sincronizare a stocurilor cu necesarul de producție. • Explică structura și funcționarea sistemelor de producție industrială, cu accent pe industria textilă. • Descrie rolurile și responsabilitățile echipelor de producție, precum și principiile managementului resurselor. • Descrie metodele și tehnicile utilizate în analiza și optimizarea proceselor de
------------	---

	producție • Cunoaște conceptele de îmbunătățire continuă, eficiență operațională și reducere a pierderilor. • Explică modalitățile de identificare a cauzelor problemelor în procesele de producție și impactul acestora asupra performanței globale. • Explică etapele procesului de producție și cerințele asociate fiecărei faze: aprovizionare, fabricație, control al calității, livrare. • Descrie standardele și indicatorii de performanță utilizați în controlul producției • Explică structura și funcționarea sistemelor integrate de producție • Cunoaște modelele și metodele de organizare a producției • Descrie instrumentele digitale utilizate în managementul sistemelor de producție • Explică principiile fundamentale ale ingineriei proceselor, aplicabile în industria textilă și conexe • Cunoaște metodele de analiză, modelare și simulare a proceselor tehnologice • Cunoaște principiile de elaborare a cerințelor tehnice pentru produse, procese și echipamente industriale. • Cunoaște principiile proiectării produselor industriale • Înțelege interdependența dintre cerințele de proiectare și costurile de producție • Cunoaște metodele și tehnicile de analiză utilizate în ingineria economică și managementul producției. • Înțelege structura și cerințele unui raport de analiză tehnică sau economică • Cunoaște principiile și metodele de control al calității aplicabile în industria textilă • Cunoaște conceptele fundamentale ale managementului de proiect • Cunoaște legislația și reglementările tehnice aplicabile produselor textile și proceselor industriale • Înțelege cerințele referitoare la sustenabilitate, protecția mediului și responsabilitate socială în producția industrială. • Cunoaște normele de etică profesională și academică, precum și codurile de conduită în cadrul colaborărilor instituționale sau internaționale. • Înțelege structura și dinamica echipelor multidisciplinare din cercetare și industrie. • Cunoaște formatele, standardele și cerințele de comunicare ale mediului științific (ex: articole, prezentări, cereri de finanțare).
Aptitudini	Absolventul: • Elaborează programe de producție utilizând metode și instrumente specifice • Optimizează fluxurile de producție pentru maximizarea rentabilității și îndeplinirea obiectivelor de performanță. • Analizează și ajustează planurile de producție în funcție de resurse, termene și cerințele pieței. • Aplică tehnici de optimizare a nivelului stocurilor • Utilizează instrumente informatice specifice pentru monitorizarea și controlul stocurilor. • Coordonează activități de achiziție, depozitare și livrare, asigurând

	trasabilitatea și calitatea materialelor. • Planifică și organizează activitățile de producție în funcție de resursele disponibile și termenele stabilite. • Monitorizează derularea proceselor tehnologice și identifică eventualele neconformități. • Coordonează echipe de muncă, asigurând comunicarea eficientă și atingerea obiectivelor de producție • Analizează datele relevante ale procesului productiv pentru a evidenția punctele critice sau ineficiențele. • Propune și compară alternative de optimizare bazate pe criterii economice, tehnice și de sustenabilitate. • Utilizează instrumente specifice de analiză a proceselor • Planifică activitățile de control al producției în funcție de capacitatea instalațiilor, comenzile primite și termenele de livrare. • Coordonează activitățile de verificare a calității și asigură conformitatea produsului cu specificațiile tehnice. • Proiectează fluxuri de producție eficiente, ținând cont de specificațiile produsului și resursele disponibile. • Integrează cerințele tehnice, economice și de mediu în proiectarea și îmbunătățirea proceselor • Elaborează fișe tehnice și specificații de produs • Analizează proiecte existente și identifică elementele care necesită ajustare sau optimizare • Utilizează aplicații CAD și alte instrumente digitale pentru actualizarea modelelor și documentației tehnice • Utilizează instrumente informatice pentru a reprezenta grafic și statistic rezultatele • Selectează și sintetizează informații relevante din analize pentru a construi rapoarte clare și convingătoare • Aplică tehnici de control statistic al proceselor • Utilizează echipamente și instrumente de testare • Planifică și organizează proiecte, stabilind obiective, resurse și termene clare • Evaluează performanța lanțului de aprovizionare pe baza indicatorilor cheie (costuri, termene, flexibilitate, acuratețea livrărilor). • Analizează riscurile și vulnerabilitățile din lanțul de aprovizionare și propune soluții pentru reziliență și eficiență. • Comunică eficient oral și în scris în contexte profesionale și științifice, adaptând mesajul la publicul țintă (colegi, experți, parteneri industriali). • Participă activ în echipe de cercetare, proiecte de inovare sau rețele profesionale, contribuind cu expertiză proprie. • Elaborează documentație tehnică și științifică conform standardelor în domeniu.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Propune soluții sustenabile și inovative în programarea producției. • Își asumă responsabilitatea pentru atingerea obiectivelor de producție, colaborând eficient cu echipe multidisciplinare. • Se adaptează la schimbări ale cererii și ale tehnologiilor de producție,

	menținând standardele de performanță. • Propune soluții pentru reducerea costurilor logistice și minimizarea pierderilor printr-o gestiune eficientă a stocurilor. • Ia decizii operative în condiții variabile, asigurând continuitatea procesului productiv. • Se implică activ în îmbunătățirea continuă a fluxurilor de producție și a performanței echipelor. • Manifestă responsabilitate în alocarea sarcinilor și în respectarea normelor de protecție a muncii. • Evaluează impactul deciziilor de optimizare asupra performanței organizaționale și mediului. • Își asumă inițiativa în formularea de soluții inovative pentru probleme de producție. • Participă activ la procesul de schimbare organizațională în vederea îmbunătățirii continue. • Ia decizii operative pentru optimizarea procesului, prevenirea întârzierilor și reducerea pierderilor. • Demonstrează autonomie în luarea deciziilor complexe legate de adaptarea sistemului la schimbările tehnologice și economice. • Coordonează activitățile de proiectare, implementare și evaluare a proceselor tehnologice • Propune soluții tehnice inovatoare pentru creșterea performanței proceselor • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și claritatea cerințelor tehnice formulate. • Colaborează cu specialiști din diverse domenii (proiectare, producție, achiziții) pentru validarea specificațiilor • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate • Respectă principiile etice în comunicarea rezultatelor • Ia decizii privind adaptarea produsului sau procesului în vederea conformării la reglementări naționale și internaționale • Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate în cadrul procesului de negociere și consecințele acestora asupra organizației. • Asigură echilibrul între obiectivele propriei organizații și menținerea relațiilor pozitive cu partenerii • Își asumă un comportament profesional și responsabil în toate tipurile de interacțiuni (colegi, instituții, parteneri externi). • Respectă proprietatea intelectuală, normele de citare și standardele de calitate ale mediului academic și industrial. • Se implică proactiv în inițiative profesionale și de cercetare, dezvoltându-și rețeaua de contacte și cariera profesională.
--	--

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Disciplina Proceselor din țesătorie are drept obiectiv însușirea proceselor fundamentale pe care se bazează operațiile tehnologice de prelucrare a firelor: desfășurări axiale și tangențiale ale firelor textile, tensionarea firelor textile prin
---------------------------------------	---

	frâne de fir și frâne de desfășurare; structuri de înfășurare ale firelor textile; caracteristicile tehnologice ale urzelilor; înfășurări tangențiale ale benzilor și urzelilor. Studiul și analiza mecanismelor din structura mașinilor din cadrul fluxurilor tehnologice de pregătire a firelor pentru țesere. Analiza condițiilor tehnologice de prelucrare a firelor și a principalelor reglaje tehnologice și cinematice ale mecanismelor și a mașinilor de preparare a firelor. Identificarea celor mai importante legături tehnologice dintre parametrii de reglaj ai mașinilor și proprietățile firelor și a semifabricatelor textile prelucrate în țesătorii.
8.2.Obiectivele specifice	• cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; • analiza și utilizarea de către studenți a informațiilor tehnice și tehnologice din domeniul tehnologiilor de prelucrare a firelor. • analiza tehnologiilor de preparare a firelor, • analiza condițiilor tehnologice de preparare a firelor în țesătorii; • perfecționarea și îmbunătățirea pregătirii teoretice și practice a studenților simultan cu perfecționarea metodelor de învățare și a principiilor de studiu al mașinilor textile; • dobândirea cunoștințelor privind construcția și exploatarea mașinilor de țesut clasice și neconvenționale.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în tehnologiile de țesere	Expunere interactivă, demonstrație	2 ore
2. Modalități de acționare și de transmitere a mișcării pe mașinile de țesut clasice și neconvenționale, mecanisme de acționare directă și indirectă, reglaje tehnologice	Expunere interactivă, demonstrație	2 ore
3. Alimentarea urzelii pe mașina de țesut, frâne de urzeală, reglatoare pozitive și negative de urzeală, calcule, precizie de lucru, reglaje tehnologice	Expunere interactivă, demonstrație	4 ore
4.Tragerea și înfășurarea țesăturii, principii de tragere și înfășurare, regulatorul negativ, reglatoare pozitive	Expunere interactivă, demonstrație	2 ore
5. Aspecte privind formarea rostului pe mașina de țesut, elementele geometrice ale rostului de țesere, clasificarea rosturilor de țesere, mecanisme de formare a rostului acționate prin came interioare și exterioare, mecanisme de formare a rostului tip ratieră cu simplă mecanismul Jacquard de formare a rostului	Expunere interactivă, demonstrație	6 ore
6. Inserarea clasică a firului de bătătură, mecanisme de lansare a suveicii	Expunere interactivă, demonstrație	4 ore
7. Inserarea neconvențională a firului de bătătură, modalități de alimentare a firului de bătătură pe mașinile de țesut neconvenționale, principiul și particularitățile inserării cu graifăr, principiul și particularitățile inserării cu proiectil, principiul și particularitățile inserării cu jet de aer, principiul și particularitățile inserării cu jet de apă	Expunere interactivă, demonstrație	2 ore
8. Îndesarea firului de bătătură, mecanismul vătălei	Expunere interactivă,	2 ore

	demonstrație	
9. Mecanisme de control și siguranță pe mașina de țesut, controlul firului de bățatură, controlul firelor de urzeală, controlul mecanismelor	Expunere interactivă, demonstrație	4 ore
Bibliografie 1.Iacob, I., (2007), Preparația firelor I, Editura Performantica, Iasi; 2.Liuțe, D., (1992), Procese și mașini pentru prelucrarea firelor, Editura Tehnică, București; 3.Liuțe, D., Iacob, I., (2005), Procese și mașini de prelucrare a firelor- Îndrumar de laborator, Editura “Performantica”, Iași; 4.Chinciu, D., (1998), Bazele proiectării țesăturilor, Editura BIT, Iași; 5. Cioară I., (2008), Tehnologii de țesere, vol.1, Editura Performantica, Iași 6. Cioară I., (2001), Tehnologii neconvenționale de țesere, Editura Performantica, Iași 7. Ciocoiu M., (2004), Mașini de țesut neconvenționale, Editura Performantica, Iași 8. xxxx, (2002), Manualul Inginerului Textilist, Editura AGIR, București; 9. *****, Cărți tehnice și prospecte ale mașinilor de preparație a firelor 10. Popa Alexandru, Bucevschi Adina, Procese în țesătorie, Ed. Universității "A. Vlaicu" , Arad, 2006, ISBN 973-752-080-7 11. Popa Alexandru, Procese din țesătorie – partea a II-a, Curs format electronic pe platforma SUMS pentru an universitar 2025-2026		

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Studiul modalităților de acționare și transmitere a mișcării pe mașina de țesut	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4 ore
Studiul condițiilor de alimentare a urzelii	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4 ore
Studiul reguletoarelor de țesătură	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4 ore
Studiul elementelor rostului	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4 ore
Studiul sistemului de inserare clasică și neconvențională	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4 ore
Studiul mecanismelor de control	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4 ore
Recuperări. Verificarea cunoștințelor practice	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4 ore
Bibliografie 1. Iacob, I., (2007), Preparația firelor I, Editura Performantica, Iasi; 2. Liuțe, D., (1992), Procese și mașini pentru prelucrarea firelor, Editura Tehnică, București; 3. Liuțe, D., Iacob, I., (1997) , Procese și mașini pentru prelucrarea firelor- Proiectare tehnologică, , Editura Bit, Iași;		

4. Liuțe, D., Iacob, I., (2005), Procese și mașini de prelucrare a firelor- Îndrumar de laborator, Editura "Performatica", Iași;
5. Chinciu, D., (1998), Bazele proiectării țesăturilor, Editura BIT, Iași;
6. Cioară I., (2008), Tehnologii de țesere, vol.1, Editura Performantica, Iași
7. Cioară I., (2001), Tehnologii neconvenționale de țesere, Editura Performantica, Iași
9. Ciocoiu M., (2004), Mașini de țesut neconvenționale, Editura Performantica, Iași
10. xxxx, (2002), Manualul Inginerului Textilist, Editura AGIR, București;
11. *****, Cărți tehnice și prospecte ale mașinilor de preparare a firelor
12. Popa Alexandru, Bucevschi Adina, Procese în țesătorie, Ed. Universității "A. Vlaicu" , Arad, 2006, ISBN 973-752-080-7
13. Popa Alexandru - Procese în țesătorie – partea a II-a, Lucrări de laborator format electronic pe platforma SUMS pentru an universitar 2025-2026

9.3 Proiect	Metode de predare	Observații
Stabilirea temei proiectului și adoptarea tehnologiei de fabricație - Stabilirea temei proiectului. - Adoptarea caracteristicilor fizico-mecanice ale firelor. - Stabilirea caracteristicilor tehnice ale țesăturilor. - Adoptarea procesului tehnologic de prelucrare a firelor. - Stabilirea tipului de utilaje și adoptarea caracteristicilor tehnice ale mașinilor.	lucrul în echipă, învățarea prin cooperare, conversație, dezbatere	6 ore
Dimensionarea formatelor cu fire - Dimensionarea sulurilor cu urzeala finală (urzeală preliminară) - Dimensionarea bobinelor obținute la bobinare, rebobinare și la mașinile de răsucit cu dublă torsiune - Dimensionarea țevelor cu fir simplu și cu fir răsucit	lucrul în echipă, învățarea prin cooperare, conversație, dezbatere	8 ore
Proiectarea parametrilor tehnologici și a reglajelor pe mașini - Proiectarea parametrilor la mașinile de bobinat - Proiectarea parametrilor la mașinile de răsucit - Proiectarea parametrilor la mașinile de urzit - Proiectarea parametrilor la mașinile de înțleiat - Proiectarea parametrilor la năvădire - Proiectarea parametrilor la mașinile de canetat (opțional) - Proiectarea parametrilor la mașinile de țesut	lucrul în echipă, învățarea prin cooperare, conversație, dezbatere	6 ore
Proiectarea productivității mașinilor și a instalațiilor - Proiectarea randamentelor de utilizare a mașinilor - Proiectarea normelor de servire a mașinilor - Proiectarea producției teoretice și practice a mașinilor	lucrul în echipă, învățarea prin cooperare, conversație,	4 ore
Proiectarea necesarului de semifabricate și a necesarului de utilaj. - Calculul pierderilor tehnologice de fabricație pe faze de prelucrare - Calculul necesarului de utilaje - Corelarea capacității de producție a mașinilor	lucrul în echipă, învățarea prin cooperare, conversație, dezbatere	4 ore

Bibliografie

1. Iacob, I., (2007), Preparația firelor I, Editura Performantica, Iasi;
2. Liuțe, D., (1992), Procese și mașini pentru prelucrarea firelor, Editura Tehnică, București;
3. Liuțe, D., Iacob, I., (1997) , Procese și mașini pentru prelucrarea firelor- Proiectare tehnologică, , Editura Bit, Iași;
4. Liuțe, D., Iacob, I., (2005), Procese și mașini de prelucrare a firelor- Îndrumar de laborator, Editura “Performantica”, Iași;
5. Chinciu, D., (1998), Bazele proiectării țesăturilor, Editura BIT, Iași;
6. Cioară I., (2008), Tehnologii de țesere, vol.1, Editura Performantica, Iași
7. Cioară I., (2001), Tehnologii neconvenționale de țesere, Editura Performantica, Iași
8. Ciocoiu M., (2004), Mașini de țesut neconvenționale, Editura Performantica, Iași
9. xxxx, (2002), Manualul Inginerului Textilist, Editura AGIR, București;
10. *****, Cărți tehnice și prospecte ale mașinilor de preparare a firelor
11. Popa Alexandru - Procese în țesătorie, Îndrumar de proiectare format electronic pe platforma SUMS pentru an universitar 2025-2026

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

- Prin conținutul său disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul textil, încadrabili la nivelul societăților comerciale private.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	- capacitatea de a aplica combinat și transmite în mod corect și adecvat cunoștințele dobândite	evaluare scrisă	50%
11.2 Laborator/ Proiect	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică - criterii ce vizează aspecte atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	- evaluare orală în funcție de frecvența și de relevanța intervențiilor orale, de calitatea acțiunilor, de sistematizarea informațiilor tehnice - Testele pe parcursul activității practice au ca scop fixarea noțiunilor dezvoltate în cadrul laboratoarelor	20%
	Elaborarea și susținerea proiectului de an	Evaluare orală	30%
11.3 Standard minim de performanță			
• Elaborarea unui proiect în vederea conducerii și coordonării unui proces tehnologic de complexitate medie, pentru fabricația unui produs textil. • Elaborarea unui proiect în vederea conducerii și coordonării controlului tehnic de calitate în cadrul unui proces de fabricație de complexitate medie.			

Data completării
24.09.2025

Semnătura titularului de curs
Prof.dr.ing.ec. Popa Alexandru

Semnătura titularului de laborator/proiect
Prof.dr.ing.ec. Popa Alexandru

Data avizării în departament
25.09.2025

Semnătura director departament
Conf. dr. ing. Valentin Dan Muller

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI

7. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ INDUSTRIALĂ

8. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	STRUCTURA ȘI PROIECTAREA CONFECTIILOR TEXTILE
2.2.Titularul activității de curs	CONF. DR. ING.ADINA BUCEVSCHI
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	CONF. DR. ING.ADINA BUCEVSCHI
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	II
2.6.Tipul de evaluare	EXAMEN
2.7.Regimul disciplinei	DD/ OBLIGATORIE IMPUSĂ

9. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					19
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					2
3.7.Total ore studiu individual					69
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

10. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	
4.2.de competențe	

11. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Suport de curs, tablă, cretă, smartboard
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Suport pentru lucrări de laborator, materiale pentru desenat, centimetru la scară redusă

12. Competențe specifice acumulate

Competențe ESCO	C8. Definește cerințe tehnice Specifică proprietățile tehnice ale mărfurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și abordarea nevoilor specifice care trebuie satisfăcute conform cerințelor clientului. C9. Ajustează proiectele produselor Ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele C10. Prezintă rezultatele analizelor Elaborează documente de cercetare sau susține prezentări pentru a raporta rezultatele unui proiect de cercetare și analiza desfasurat, indicând procedurile de analiza și metodele care au condus la rezultatele respective, precum și posibile interpretări ale rezultatelor. C11. Efectuează controlul calității Efectuează inspecții și teste ale serviciilor, proceselor sau produselor pentru a evalua calitatea C12. Asigură managementul de proiect Gestionează și planifică diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect, și monitorizează progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumită perioadă de timp și cu un buget prestabilit. C13. Se asigură că produsele respectă reglementările în vigoare Studiază, pune în aplicare și monitorizează integritatea și conformitatea produselor cu aspectele de reglementare necesare prin lege. Oferă consultanță cu privire la aplicarea și respectarea reglementărilor referitoare la produs și la regulamentele de fabricație. C14. Analizează strategii legate de lanțul de aprovizionare Examinează detaliile de planificare a producției ale unei organizații, unitățile lor de producție preconizate, calitatea, cantitatea, costul, timpul disponibil și cerințele în materie de forță de muncă. Oferă sugestii în vederea îmbunătățirii produselor, a calității serviciilor și a reducerii costurilor. C15. Negociază cu părțile interesate Negociază pentru a ajunge la un compromis cu părțile interesate și depune eforturi pentru a ajunge la cele mai avantajoase acorduri pentru societate. Poate implica construirea relațiilor cu furnizorii și clienții, precum și asigurarea rentabilității produselor. C16. Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale Da dovadă de considerație față de ceilalți, precum și de colegialitate. Ascultă, oferă feedback și răspunde în mod perceptiv altora, ceea ce implică, de asemenea, supravegherea și conducerea personalului într-un cadru profesional.
Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Cunoaște principiile de elaborare a cerințelor tehnice pentru produse, procese și echipamente industriale. • Cunoaște principiile proiectării produselor industriale • Înțelege interdependența dintre cerințele de proiectare și costurile de producție • Cunoaște metodele și tehnicile de analiză utilizate în ingineria economică și managementul producției. • Înțelege structura și cerințele unui raport de analiză tehnică sau economică • Cunoaște principiile și metodele de control al calității aplicabile în industria textilă • Cunoaște conceptele fundamentale ale managementului de proiect • Cunoaște legislația și reglementările tehnice aplicabile produselor textile și proceselor industriale • Înțelege cerințele referitoare la sustenabilitate, protecția mediului și responsabilitate socială în producția industrială. • Cunoaște normele de etică profesională și academică, precum și codurile de conduită în cadrul colaborărilor instituționale sau internaționale. • Înțelege structura și dinamica echipelor multidisciplinare din cercetare și industrie. • Cunoaște formatele, standardele și cerințele de comunicare ale mediului științific (ex: articole, prezentări, cereri de finanțare)
Aptitudini	Absolventul: • Elaborează fișe tehnice și specificații de produs • Analizează proiecte existente și identifică elementele care necesită ajustare sau optimizare • Utilizează aplicații CAD și alte instrumente digitale pentru actualizarea modelelor și documentației tehnice • Utilizează instrumente informatice pentru a reprezenta grafic și statistic rezultatele • Selectează și sintetizează informații relevante din analize pentru a construi rapoarte clare și convingătoare • Aplică tehnici de control statistic al proceselor • Utilizează echipamente și instrumente de testare • Planifică și organizează proiecte, stabilind obiective, resurse și termene clare, • Evaluează performanța lanțului de aprovizionare pe baza indicatorilor cheie (costuri, termene, flexibilitate, acuratețea livrărilor). • Analizează riscurile și vulnerabilitățile din lanțul de aprovizionare și propune soluții pentru reziliență și eficiență. • Comunică eficient oral și în scris în contexte profesionale și științifice, adaptând mesajul la publicul țintă (colegi, experți, parteneri industriali).

	• Participă activ în echipe de cercetare, proiecte de inovare sau rețele profesionale, contribuind cu expertiză proprie. • Elaborează documentație tehnică și științifică conform standardelor în domeniu.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și claritatea cerințelor tehnice formulate. • Colaborează cu specialiști din diverse domenii (proiectare, producție, achiziții) pentru validarea specificațiilor • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate Respectă principiile etice în comunicarea rezultatelor • Ia decizii privind adaptarea produsului sau procesului în vederea conformării la reglementări naționale și internaționale • Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate în cadrul procesului de negociere și consecințele acestora asupra organizației. • Asigură echilibrul între obiectivele propriei organizații și menținerea relațiilor pozitive cu partenerii • Își asumă un comportament profesional și responsabil în toate tipurile de interacțiuni (colegi, instituții, parteneri externi). • Respectă proprietatea intelectuală, normele de citare și standardele de calitate ale mediului academic și industrial. • Se implică proactiv în inițiative profesionale și de cercetare, dezvoltându-și rețeaua de contacte și cariera profesională.

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor și termenilor tehnici specifici disciplinei; • Înțelegerea etapelor și modalităților de realizare a confecțiilor textile; • Înțelegerea principiilor de bază care duc la realizarea unui produs confecționat; • Cunoașterea tehnologiilor specifice domeniului confecțiilor, a modalităților de obținere a calităților dorite pentru materialele prelucrate; • Cunoașterea normelor de tehnica securității muncii în mânăuirea aparatelor si utilajelor de laborator; • Cunoașterea tehnicilor standard de laborator și utilizarea aparaturii specifice procesului de confecționare; • Interpretarea datelor de laborator obținute experimental atât din punct de vedere al semnificației cât și din punct de vedere al încadrării lor în principiile teoretice;
---------------------------------------	--

	• Abilitatea de a planifica un experiment practic. • Capacitatea de a aplica, combina și transmite în mod corect și adecvat cunoștințele dobândite; • Abilitatea de a comunica oral și în scris; • Competențe în cercetarea documentară și utilizarea computerului în căutarea-găsirea de informații bibliografice în domeniul teoriilor și practicilor precum și în redactarea de texte; • Abilități de comunicare.
8.2.Obiectivele specifice	• Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; • Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază pentru proiectarea tehnologică a produselor vestimentare; • Cunoașterea și înțelegerea modalităților de proiectare a îmbrăcăminte și a construcției tiparelor de bază pentru diferite produse. • Abilitatea de a rezolva o problemă practică în ceea ce privește proiectarea prin metode clasice a îmbrăcăminte; • Construirea tiparelor

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Funcțiile îmbrăcăminte. Criterii de clasificare a produselor de îmbrăcăminte	Expunere interactivă, demonstrație	4
Construirea tiparului de bază pentru fustă	Expunere interactivă, demonstrație	4
Transformarea tiparului de bază pentru fustă în diverse modele	Expunere interactivă, demonstrație	10
Construirea tiparului de bază pentru rochie	Expunere interactivă, demonstrație	4
Construirea tiparului de bază pentru mânecă	Expunere interactivă, demonstrație	2
Construirea tiparului de bază pentru pantalon femei	Expunere interactivă, demonstrație	4
Bibliografie BUCEVSCHI, A. – Structura și proiectarea confecțiilor textile. Note de curs, platforma SUMS BRUMARIU, A. – Proiectarea îmbrăcăminte, Institutul Politehnic Iași, 1989 BRUMARIU, A., FILIPESCU, E. – Proiectarea îmbrăcăminte, Institutul Politehnic Iași,		

1985 MITU, S. – Elemente de fiziologie umană și confort vestimentar, Institutul Politehnic Iași, 1981 AIRINEI, E., BUCEVSCHI, A.- Structura și proiectarea confecțiilor textile, Note de curs, 2019 BUCEVSCHI, A., AIRINEI, E. – Proiectarea îmbrăcăminte. Note de curs, 2023 FILIPESCU E., AVĂDANEI M.- “Structura și proiectarea confecțiilor textile” (Îndrumar de laborator), Ed. Performantica, Iași, 2007 FILIPESCU E., - “Structura și proiectarea confecțiilor”, Ed. Performantica, Iași, 2003 *** Manualul inginerului textilist, Vol. II/B, Ed. AGIR, București, 2003		
9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea noțiunilor de bază. Probleme privind protecția muncii și paza contra incendiilor.	Conversația, dezbateră, învățarea prin cooperare, lucrul în echipă	2
Construirea tiparelor pentru fusta dreaptă, fusta în șase clini, fusta cu număr limitat de cute, fusta cloș din clini	Conversația, dezbateră, învățarea prin cooperare, lucrul în echipă	6
Construirea tiparelor pentru fusta pantalon, fusta plisată, fusta în cute duble, fusta cloș umbrelă și cloș simplu	Conversația, dezbateră, învățarea prin cooperare, lucrul în echipă	6
Construirea tiparelor pentru fusta cloș moderat, fusta cloșată pe mijlocul feței, fusta cu basc	Conversația, dezbateră, învățarea prin cooperare, lucrul în echipă	4
Construirea tiparului pentru rochia clasică	Conversația, dezbateră, învățarea prin cooperare, lucrul în echipă	4
Construirea tiparului pentru mâneca clasică	Conversația, dezbateră, învățarea prin cooperare, lucrul în echipă	2
Construirea tiparului pentru pantalon pentru femei	Conversația, dezbateră, învățarea prin cooperare, lucrul în echipă	4
Bibliografie BRUMARIU, A. – Proiectarea îmbrăcăminte, Institutul Politehnic Iași, 1989 BRUMARIU, A., FILIPESCU, E. – Proiectarea îmbrăcăminte, Institutul Politehnic Iași, 1985 MITU, S. – Elemente de fiziologie umană și confort vestimentar, Institutul Politehnic Iași, 1981 AIRINEI, E., BUCEVSCHI, A.- Structura și proiectarea confecțiilor textile, Note de curs, 2022 BUCEVSCHI, A., AIRINEI, E. – Proiectarea îmbrăcăminte. Note de curs, 2023		

FILIPESCU E., AVĂDANEI M.- “Structura și proiectarea confecțiilor textile” (Îndrumar de laborator), Ed. Performantica, Iași, 2007
 FILIPESCU E., - “Structura și proiectarea confecțiilor”, Ed. Performantica, Iași, 2003
 *** Manualul inginerului textilist, Vol. II/B, Ed. AGIR, București, 2003

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

- Prin conținutul său, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul textilelor , încadrabili la nivelul societăților comerciale private.

11. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Capacitatea de a aplica, combina și transmite în mod corect și adecvat cunoștințele dobândite	Evaluare scrisă	60%
11.5 Seminar/laborator	- Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - Capacitatea de aplicare în practică	Evaluare orală	40%
11.6 Standard minim de performanță			
• Realizarea și susținerea a minim 50% din lucrările de laborator și rezolvarea subiectelor de la evaluarea scrisă de minim 5.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Conf. Dr. Ing.Adina Bucevschi

Semnătura titularului de seminar/laborator
Conf. Dr. Ing.Adina Bucevschi

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura director departament
Conf. Dr. Ing.Valentin Dan Muller

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „AUREL VLAICU” din Arad
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Automatică, Inginerie Industrială, Textile și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie economică industrială/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CIFD6O14 Modelarea și simularea sistemelor de producție
2.2 Titularul activității de curs	S.l.dr.ing. Theoharis BABANATIS
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	S.l.dr.ing. Theoharis BABANATIS
2.4 Anul de studiu	3
2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	ES
2.7 Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități...					3
3.7 Total ore studiu individual					33
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Noțiuni de bază despre organizarea producției
4.2 de competențe	Cunoasterea și utilizarea principalelor noțiuni specifice domeniului tehnic, al ingineriei industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs cu, laptop, acces la internet, tabla SMART
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de laborator cu acces , laptop la internet, tabla SMART, softuri adecvate

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1.Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. 2.Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice. 3.Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular. 4.Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare. 5.Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare. 6.Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare.
Competențe transversale	1.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. 2.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. 3.Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Explică principiile și etapele modelării și simulării sistemelor de producție și a proceselor industriale. • Cunoaște tehnicile de modelare statistică și matematică aplicabile în optimizarea proceselor de producție. • Identifică metodele consacrate de simulare (Monte Carlo, lanțuri Markov, simulare dinamică) și domeniile lor de aplicabilitate. • Descrie rolul instrumentelor informatice (Excel, Matlab/Simulink, software de simulare industrială) în sprijinirea deciziilor manageriale.
Aptitudini	• Construiește modele matematice și statistice pentru analiza și optimizarea proceselor de producție. • Utilizează instrumente software pentru a realiza simulări și a interpreta rezultatele acestora. • Aplică metode de modelare pentru rezolvarea problemelor de stocare, așteptare, planificare și amplasare a facilităților de

	producție. • Argumentează și compară alternative decizionale pe baza rezultatelor obținute din simulare.
Responsabilități și autonomie	• Propune soluții sustenabile și eficiente pentru optimizarea proceselor industriale, asumând impactul tehnico-economic. • Manifestă autonomie în selectarea metodelor de simulare adecvate pentru diferite scenarii industriale. • Colaborează în echipe multidisciplinare pentru dezvoltarea de proiecte de modelare și simulare. • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea analizei și pentru transmiterea rezultatelor într-o formă clară și profesională.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe, abilități și metode necesare pentru modelarea și simularea sistemelor de producție, în vederea optimizării proceselor industriale și fundamentării deciziilor manageriale, utilizând atât instrumente matematice și statistice, cât și aplicații informatice moderne.
8.2 Obiectivele specifice	Înțelegerea principiilor și etapelor de modelare a sistemelor de producție și a proceselor industriale. Formarea capacității de a utiliza metode statistice și matematice în analiza și optimizarea proceselor. Dezvoltarea competențelor practice de aplicare a instrumentelor informatice (Excel, Matlab/Simulink, software specializat) pentru modelare și simulare. Dobândirea abilității de a interpreta rezultatele simulărilor și de a le utiliza în fundamentarea deciziilor de management al producției. Formarea unei atitudini responsabile și critice față de procesul de analiză și optimizare a sistemelor industriale.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în modelarea și simularea sistemelor de producție (2 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
2. Sistemele de producție ca sisteme complexe (2 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
3. Etapele procesului de modelare și simulare (2 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
4. Tipuri de modele utilizate în producție (2 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
5. Analiza datelor în procesele industriale (4 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
6. Introducere în metode de optimizare pentru producție (4 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
7. Metode de simulare consacrate (4 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	

8. Instrumente software pentru modelare și simulare (4 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
9. Aplicabilitatea în decizia managerială și optimizarea proceselor (2 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
10. Tendințe moderne: Digital Twin și Industry 4.0 (2 ore)	Discuția, Instruirea directă, Prelegerea	
Bibliografie curs 1. Marin, C. (2007). Tehnici de modelare și simulare în ingineria mecanică. Editura Printech, București. 2. Nistor, A., & Bălan, M. (2010). Modelarea și simularea proceselor industriale. Editura Politehnica, București. 3. Law, A. M. (2015). Simulation Modeling and Analysis (5th ed.). McGraw-Hill, New York. 4. Banks, J., Carson, J. S., Nelson, B. L., & Nicol, D. M. (2010). Discrete-Event System Simulation (5th ed.). Prentice Hall, Upper Saddle River. 5. Negahban, A., & Smith, J. S. (2014). Simulation for Manufacturing System Design and Operation. Wiley, Chichester. 6. Harrell, C., Ghosh, B. K., & Bowden, R. (2012). Simulation Using ProModel. McGraw-Hill, New York. 7. Zeigler, B. P., Praehofer, H., & Kim, T. G. (2019). Theory of Modeling and Simulation: Discrete Event and Iterative Systemic Applications (3rd ed.). Academic Press, London. 8. AnyLogic Company (2020). The Big Book of Simulation Modeling: Multimethod Modeling with AnyLogic 8. AnyLogic North America.		

9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere și exemple simple de modelare (1 oră)	Conversația, Dezbateră, Învățarea prin descoperire.	
2. Analiza datelor industriale cu Excel (2 ore)	Conversația, Dezbateră, Învățarea prin descoperire.	
3. Optimizare cu Excel Solver (2 ore)	Conversația, Dezbateră, Învățarea prin descoperire.	
4. Modele de simulare cu Excel și Matlab (2 ore)	Conversația, Dezbateră, Învățarea prin descoperire.	
5. Construirea unui model simplu de flux de producție (2 ore)	Conversația, Dezbateră, Învățarea prin descoperire.	
6. Simularea timpilor de așteptare și a stocurilor (2 ore)	Conversația, Dezbateră, Învățarea prin descoperire.	
7. Proiect aplicativ: modelarea și simularea unui proces real/industrial (3 ore)	Conversația, Dezbateră, Învățarea prin descoperire.	
Bibliografie laborator 9. Marin, C. (2007). Tehnici de modelare și simulare în ingineria mecanică. Editura Printech, București. 10. Nistor, A., & Bălan, M. (2010). Modelarea și simularea proceselor industriale. Editura Politehnica, București. 11. Law, A. M. (2015). Simulation Modeling and Analysis (5th ed.). McGraw-Hill, New York. 12. Banks, J., Carson, J. S., Nelson, B. L., & Nicol, D. M. (2010). Discrete-Event System Simulation (5th ed.). Prentice Hall, Upper Saddle River.		

13. Negahban, A., & Smith, J. S. (2014). Simulation for Manufacturing System Design and Operation. Wiley, Chichester.
14. Harrell, C., Ghosh, B. K., & Bowden, R. (2012). Simulation Using ProModel. McGraw-Hill, New York.
15. Zeigler, B. P., Praehofer, H., & Kim, T. G. (2019). Theory of Modeling and Simulation: Discrete Event and Iterative Systemic Applications (3rd ed.). Academic Press, London.
16. AnyLogic Company (2020). The Big Book of Simulation Modeling: Multimethod Modeling with AnyLogic 8. AnyLogic North America.

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele programului de studiu Inginerie Economică Industrială și sunt aliniate cu ceea ce se predă în marile centre universitare din țară și din străinătate. Structura cursului reflectă tendințele internaționale în domeniul modelării și simulării sistemelor de producție, punând accent pe utilizarea aplicațiilor software moderne și pe integrarea conceptelor de Industry 4.0 și Digital Twin.

Validarea s-a realizat prin consultarea planurilor de învățământ similare de la universități partenere și prin discuții cu reprezentanți ai mediului economic, pentru a asigura relevanța disciplinei în raport cu cerințele pieței muncii.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Nivelul de însușire a noțiunilor fundamentale, corectitudinea și coerența logică a răspunsurilor, utilizarea adecvată a limbajului de specialitate.	Examen scris (colocviu/test grilă și întrebări deschise) + evaluare orală (discuții, prezentări).	60%
11.2 Seminar/laborator	Capacitatea de aplicare practică a noțiunilor teoretice; corectitudinea și funcționalitatea modelelor construite; implicarea activă și consecvența în rezolvarea temelor de laborator.	Lucrări practice, tema individuala sau pe echipe, prezentări; verificări periodice pe parcursul semestrului	40%

11.3 Standard minim de performanță

Pentru promovare, studentul trebuie să demonstreze înțelegerea noțiunilor de bază privind modelarea și simularea sistemelor de producție, să aplice corect proceduri standard la rezolvarea unor probleme simple și să îndeplinească cerințele minime ale proiectului/rapoartelor de laborator.

Nota minimă de promovare: 5.

Data completării
29.09.2025

Titular de curs,
S.l.dr.ing. Theoharis
BABANATIS

Titular(i) lucrări practice
S.l.dr.ing. Theoharis
BABANATIS

.....

.....

Data avizării în departament

Director Departament
Conf.dr.ing. Muller Valentin Dan

.....

Decan
S.l.dr.ing. Corina Mnerie Anca

.....

FIȘA DISCIPLINEI

13. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "AUREL VLAICU" DIN ARAD
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ INDUSTRIALĂ

14. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	PROCESE DIN ȚESĂTORIE I
2.2.Titularul activității de curs	CONF. DR. ING. ADINA BUCEVSCHI
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	CONF. DR. ING. ADINA BUCEVSCHI
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	EXAMEN
2.7.Regimul disciplinei	OBLIGATORIE IMPUSĂ/ DS

15. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4.Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					15
Examinări					3
Alte activități					
3.7.Total ore studiu individual					83
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

16. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Structuri textile (fire), Metrologie în textile, Inginerie Generală în Textile, Mecanică, Desen tehnic și infografică, Fibre textile
4.2. de competențe	Cunoașterea și utilizarea principalelor noțiuni specifice domeniului textil, cunoașterea unor noțiuni de matematică și mecanică

17. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Pentru predare se utilizează metoda clasică (tabla și creta), precum și metode moderne (videoproiector)
-------------------------------	---

	Predarea disciplinei se realizează în mod interactiv cu scopul dezvoltării, pe de o parte, a cunoștințelor tehnice și tehnologice ale studenților și pe de altă parte în vederea stabilirii nivelului de cunoștințe prin activități teoretice și aplicative
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Pentru activitățile de laborator se utilizează referate de laborator, precum și activități practice în stația pilot și întreprinderi textile

18. Competențe specifice acumulate

Competențe ESCO	C1. Programează producția Programează producția care vizează rentabilitatea maximă, menținând, în același timp, indicatorii cheie de performanță ai societății în materie de costuri, calitate, servicii și inovare. C2. Gestionează stocuri Monitorizează și controlează fluxul de stocuri, ceea ce include achiziția, depozitarea și circulația calității necesare a materiilor prime, precum și inventarul produselor în curs de execuție. Gestionează activitățile aferente lanțului de aprovizionare și sincronizează stocul cu cererea de producție și cu clientul. C3. Coordonează activități de producție Coordonează activitățile de producție pe baza unor strategii, politici și planuri de producție. Studiază detalii privind planificarea, cum ar fi calitatea estimată a produselor, cantitățile, costurile și forța de muncă necesare pentru a prevedea orice acțiune necesară. Ajustează procesele și resursele pentru a reduce la minimum costurile. C4. Optimizează producția Analizează și identifică punctele forte și punctele slabe ale soluțiilor, concluziilor sau abordărilor problemelor; formulează și planifică alternative. C5. Controlează producția Planifică, coordonează și dirijează toate activitățile de producție în vederea asigurării faptului că mărfurile sunt realizate la timp, în ordinea corectă, că sunt de o calitate și o compoziție adecvate, începând de la preluarea mărfii și până la transport. C6. Gestionează sisteme de producție Organizează, gestionează și menține toate aspectele legate de producție, inclusiv proiectarea produsului, planificarea producției și sistemele de control al producției C7. Gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor Gestionarea tuturor activităților de inginerie a proceselor din fabrică, ținând evidența activităților de întreținerea echipamentelor, a îmbunătățirilor și a cerințelor pentru o producție eficientă. C8. Definește cerințe tehnice Specifică proprietățile tehnice ale mărfurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și abordarea nevoilor specifice care trebuie satisfăcute conform cerințelor clientului.
-----------------	--

Competențe ESCO	C9. Ajustează proiectele produselor Ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele C10. Prezintă rezultatele analizelor Elaborează documente de cercetare sau sustine prezentari pentru a raporta rezultatele unui proiect de cercetare și analiza desfășurat, indicând procedurile de analiza și metodele care au condus la rezultatele respective, precum și posibile interpretări ale rezultatelor. C11. Efectuează controlul calității Efectuează inspecții și teste ale serviciilor, proceselor sau produselor pentru a evalua calitatea C12. Asigură managementul de proiect Gestionează și planifică diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect, și monitorizează progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumită perioadă de timp și cu un buget prestabilit. C13. Se asigură că produsele respectă reglementările în vigoare Studiază, pune în aplicare și monitorizează integritatea și conformitatea produselor cu aspectele de reglementare necesare prin lege. Oferă consultanță cu privire la aplicarea și respectarea reglementărilor referitoare la produs și la regulamentele de fabricație. C14. Analizează strategii legate de lanțul de aprovizionare Examinează detaliile de planificare a producției ale unei organizații, unitățile lor de producție preconizate, calitatea, cantitatea, costul, timpul disponibil și cerințele în materie de forță de muncă. Oferă sugestii în vederea îmbunătățirii produselor, a calității serviciilor și a reducerii costurilor. C15. Negociază cu părțile interesate Negociază pentru a ajunge la un compromis cu părțile interesate și depune eforturi pentru a ajunge la cele mai avantajoase acorduri pentru societate. Poate implica construirea relațiilor cu furnizorii și clienții, precum și asigurarea rentabilității produselor. C16. Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale Da dovadă de considerație față de ceilalți, precum și de colegialitate. Ascultă, oferă feedback și răspunde în mod perceptiv altora, ceea ce implică, de asemenea, supravegherea și conducerea personalului într-un cadru profesional
------------------------	--

Competențe transversale	
--------------------------------	--

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul: • Explică conceptele fundamentale ale planificării și programării producției într-un context industrial. • Descrie metodele de evaluare a rentabilității producției și a
------------	---

	performanței operaționale (costuri, calitate, livrare, inovare). • Identifică indicatorii cheie de performanță utilizați în managementul producției textile. • Explică principiile fundamentale ale managementului stocurilor și lanțului de aprovizionare. • Descrie tipurile de stocuri (materii prime, produse semifinite, produse finite) și criteriile de evaluare a acestora. • Identifică metodele de prognoză a cererii și de sincronizare a stocurilor cu necesarul de producție. • Explică structura și funcționarea sistemelor de producție industrială, cu accent pe industria textilă. • Descrie rolurile și responsabilitățile echipelor de producție, precum și principiile managementului resurselor. • Descrie metodele și tehnicile utilizate în analiza și optimizarea proceselor de producție • Cunoaște conceptele de îmbunătățire continuă, eficiență operațională și reducere a pierderilor. • Explică modalitățile de identificare a cauzelor problemelor în procesele de producție și impactul acestora asupra performanței globale. • Explică etapele procesului de producție și cerințele asociate fiecărei faze: aprovizionare, fabricație, control al calității, livrare. • Descrie standardele și indicatorii de performanță utilizați în controlul producției • Explică structura și funcționarea sistemelor integrate de producție • Cunoaște modelele și metodele de organizare a producției • Descrie instrumentele digitale utilizate în managementul sistemelor de producție • Explică principiile fundamentale ale ingineriei proceselor, aplicabile în industria textilă și conexe • Cunoaște metodele de analiză, modelare și simulare a proceselor tehnologice • Cunoaște principiile de elaborare a cerințelor tehnice pentru produse, procese și echipamente industriale. • Cunoaște principiile proiectării produselor industriale • Înțelege interdependența dintre cerințele de proiectare și costurile de producție • Cunoaște metodele și tehnicile de analiză utilizate în ingineria economică și managementul producției. • Înțelege structura și cerințele unui raport de analiză tehnică sau economică • Cunoaște principiile și metodele de control al calității aplicabile în industria textilă • Cunoaște conceptele fundamentale ale managementului de proiect
--	--

	• Cunoaște legislația și reglementările tehnice aplicabile produselor textile și proceselor industriale • Înțelege cerințele referitoare la sustenabilitate, protecția mediului și responsabilitate socială în producția industrială. • Cunoaște normele de etică profesională și academică, precum și codurile de conduită în cadrul colaborărilor instituționale sau internaționale. • Înțelege structura și dinamica echipelor multidisciplinare din cercetare și industrie. • Cunoaște formatele, standardele și cerințele de comunicare ale mediului științific (ex: articole, prezentări, cereri de finanțare)
Aptitudini	Absolventul: • Elaborează programe de producție utilizând metode și instrumente specifice • Optimizează fluxurile de producție pentru maximizarea rentabilității și îndeplinirea obiectivelor de performanță. • Analizează și ajustează planurile de producție în funcție de resurse, termene și cerințele pieței. • Aplică tehnici de optimizare a nivelului stocurilor • Utilizează instrumente informatice specifice pentru monitorizarea și controlul stocurilor. • Coordonează activități de achiziție, depozitare și livrare, asigurând trasabilitatea și calitatea materialelor. • Planifică și organizează activitățile de producție în funcție de resursele disponibile și termenele stabilite. • Monitorizează derularea proceselor tehnologice și identifică eventualele neconformități. • Coordonează echipe de muncă, asigurând comunicarea eficientă și atingerea obiectivelor de producție. • Analizează datele relevante ale procesului productiv pentru a evidenția punctele critice sau ineficiențele. • Propune și compară alternative de optimizare bazate pe criterii economice, tehnice și de sustenabilitate. • Utilizează instrumente specifice de analiză a proceselor • Planifică activitățile de control al producției în funcție de capacitatea instalațiilor, comenzile primite și termenele de livrare. • Coordonează activitățile de verificare a calității și asigură conformitatea produsului cu specificațiile tehnice • Proiectează fluxuri de producție eficiente, ținând cont de specificațiile produsului și resursele disponibile. • Integrează cerințele tehnice, economice și de mediu în proiectarea și îmbunătățirea proceselor • Elaborează fișe tehnice și specificații de produs • Analizează proiecte existente și identifică elementele care necesită ajustare sau optimizare • Utilizează aplicații CAD și alte instrumente digitale pentru

	actualizarea modelelor și documentației tehnice • Utilizează instrumente informatice pentru a reprezenta grafic și statistic rezultatele • Selectează și sintetizează informații relevante din analize pentru a construi rapoarte clare și convingătoare • Aplică tehnici de control statistic al proceselor • Utilizează echipamente și instrumente de testare • Planifică și organizează proiecte, stabilind obiective, resurse și termene clare, • Evaluează performanța lanțului de aprovizionare pe baza indicatorilor cheie (costuri, termene, flexibilitate, acuratețea livrărilor). • Analizează riscurile și vulnerabilitățile din lanțul de aprovizionare și propune soluții pentru reziliență și eficiență. • Comunică eficient oral și în scris în contexte profesionale și științifice, adaptând mesajul la publicul țintă (colegi, experți, parteneri industriali). • Participă activ în echipe de cercetare, proiecte de inovare sau rețele profesionale, contribuind cu expertiză proprie. • Elaborează documentație tehnică și științifică conform standardelor în domeniu.
Responsabilități și autonomie	Absolventul: • Propune soluții sustenabile și inovative în programarea producției. • Își asumă responsabilitatea pentru atingerea obiectivelor de producție, colaborând eficient cu echipe multidisciplinare. • Se adaptează la schimbări ale cererii și ale tehnologiilor de producție, menținând standardele de performanță. • Propune soluții pentru reducerea costurilor logistice și minimizarea pierderilor printr-o gestiune eficientă a stocurilor. • Ia decizii operative în condiții variabile, asigurând continuitatea procesului productiv. • Se implică activ în îmbunătățirea continuă a fluxurilor de producție și a performanței echipelor. • Manifestă responsabilitate în alocarea sarcinilor și în respectarea normelor de protecție a muncii. • Evaluează impactul deciziilor de optimizare asupra performanței organizaționale și mediului. • Își asumă inițiativa în formularea de soluții inovative pentru probleme de producție. • Participă activ la procesul de schimbare organizațională în vederea îmbunătățirii continue. • Ia decizii operative pentru optimizarea procesului, prevenirea întârzierilor și reducerea pierderilor. • Demonstrează autonomie în luarea deciziilor complexe legate de adaptarea sistemului la schimbările tehnologice și economice.

	• Coordonează activitățile de proiectare, implementare și evaluare a proceselor tehnologice • Propune soluții tehnice inovatoare pentru creșterea performanței proceselor • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și claritatea cerințelor tehnice formulate. • Colaborează cu specialiști din diverse domenii (proiectare, producție, achiziții) pentru validarea specificațiilor • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate • Respectă principiile etice în comunicarea rezultatelor • Ia decizii privind adaptarea produsului sau procesului în vederea conformării la reglementări naționale și internaționale • Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate în cadrul procesului de negociere și consecințele acestora asupra organizației. • Asigură echilibrul între obiectivele propriei organizații și menținerea relațiilor pozitive cu partenerii • Își asumă un comportament profesional și responsabil în toate tipurile de interacțiuni (colegi, instituții, parteneri externi). • Respectă proprietatea intelectuală, normele de citare și standardele de calitate ale mediului academic și industrial. • Se implică proactiv în inițiative profesionale și de cercetare, dezvoltându-și rețeaua de contacte și cariera profesională.
--	--

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

8.1.Obiectivul general al disciplinei	Disciplina Procese din țesătorie are drept obiectiv însușirea proceselor fundamentale pe care se bazează operațiile tehnologice de prelucrare a firelor: desfășurări axiale și tangențiale ale firelor textile, tensionarea firelor textile prin frâne de fir și frâne de desfășurare; structuri de înfășurare ale firelor textile; caracteristicile tehnologice ale urzelilor; înfășurări tangențiale ale benzilor și urzelilor. Studiul și analiza mecanismelor din structura mașinilor din cadrul fluxurilor tehnologice de pregătire a firelor pentru țesere. Analiza condițiilor tehnologice de prelucrare a firelor și a principalelor reglaje tehnologice și cinematice ale mecanismelor și a mașinilor de preparare a firelor. Identificarea celor mai importante legături tehnologice dintre parametrii de reglaj ai mașinilor și proprietățile firelor și a semifabricatelor textile prelucrate în țesătorii.
8.2.Obiectivele specifice	• cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei;

	• analiza și utilizarea de către studenți a informațiilor tehnice și tehnologice din domeniul tehnologiilor de prelucrare a firelor. • analiza tehnologiilor de preparare a firelor, • analiza condițiilor tehnologice de preparare a firelor în țesătorii; • perfecționarea și îmbunătățirea pregătirii teoretice și practice a studenților simultan cu perfecționarea metodelor de învățare și a principiilor de studiu al mașinilor textile;
--	--

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Tipuri de fire și procese tehnologice de prelucrare. Caracteristicile fizico-mecanice ale firelor textile. Recepționarea și depozitarea firelor	Expunere interactivă, demonstrație	2
2. Tipuri de solicitări ale firelor în procesele de prelucrare	Expunere interactivă, demonstrație	2
3. Procese și mașini pentru bobinarea firelor. Funcțiile tehnologice ale mașinilor de bobinat. Sisteme de frânare a firelor la bobinare. Principii de înfășurare a firelor în procesul de bobinare	Expunere interactivă, demonstrație	2
4. Desfășurarea axială a firelor în operațiile de prelucrare	Expunere interactivă, demonstrație	2
5. Desfășurarea tangențială a firelor și a urzelilor în operațiile de prelucrare	Expunere interactivă, demonstrație	2
6. Caracteristicile de bază ale înfășurării și structura corpurilor textile obținute prin înfășurarea firelor	Expunere interactivă, demonstrație	2
7. Răsucirea firelor. Caracteristicile principale ale firelor răsucite. Structura și clasificarea firelor răsucite de efect.	Expunere interactivă, demonstrație	2
8. Tratamente termice de fixare a firelor. Principiul tehnologic al autoclavelor de fixare termică a firelor textile.	Expunere interactivă, demonstrație	2
9. Etirarea și texturarea firelor. Principiul etirării firelor textile. Texturarea firelor.	Expunere interactivă, demonstrație	2
10. Urzirea firelor. Principii tehnologice de urzire a firelor. Principiul urzirii în lățime. Principiul tehnologic al urzirii în benzi. Înfășurarea urzelilor și a benzilor de urzeală	Expunere interactivă, demonstrație	4
11. Încleierea urzelilor. Ceruirea urzelilor, separarea și paralelizarea urzelilor încleiate după uscare.	Expunere interactivă, demonstrație	2
12. Năvădirea urzelilor. Principii tehnologice de năvădire a urzelilor.	Expunere interactivă, demonstrație	2
13. Procese și mașini de canetare a firelor. Principii	Expunere interactivă,	2

tehnologice de canetare a firelor.	demonstrație	
Bibliografie 5.Iacob, I., (2007), Preparația firelor I, Editura Performantica, Iasi; 6.Liuțe, D., (1992), Procese și mașini pentru prelucrarea firelor, Editura Tehnică, București; 7.Liuțe, D., Iacob, I., (1997) , Procese și mașini pentru prelucrarea firelor- Proiectare tehnologică, , Editura Bit, Iași; 8.Liuțe, D., Iacob, I., (2005), Procese și mașini de prelucrare a firelor- Îndrumar de laborator, Editura “Performantica”, Iași; 9.Dumitru Liuțe, Daniela Liuțe , (2002), Bazele prelucrării firelor textile, Editura "Gh.Asachi" Iași 10. Chinciu, D., (1998), Bazele proiectării țesăturilor, Editura BIT, Iași; 7. Cioară I., (2008), Tehnologii de țesere, vol.1, Editura Performantica, Iași 8. Cioară I., (2001), Tehnologii neconvenționale de țesere, Editura Performantica, Iași 9. Marchiș O., Cioară I., (1986), Procese și mașini de țesut fire filamentare și articole speciale, Rotaprint IPIași 10. Rusanovschi, V., (1978), Proiectarea filaturilor de bumbac, Editura Tehnică, București; 11. Ciocoiu M., (2004), Mașini de țesut neconvenționale, Editura Performantica, Iași 12. xxxx, (2002), Manualul Inginerului Textilist, Editura AGIR, București; 13. *****, Cărți tehnice și prospecte ale mașinilor de preparare a firelor 14. Popa Alexandru, Bucevschi Adina, Bazele proceselor din țesătorie, Ed. Mirton, Timișoara, 2004, ISBN 973-661-363-1 15. Bucevschi Adina, Procese din țesătorie, note de curs, format electronic, platforma SUMS, 2024		
9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea noțiunilor de bază. Probleme privind protecția muncii și paza contra incendiilor	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4
Pregătirea firelor în vederea țeserii	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4
Operația de bobinare	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4
Dublarea și răsucirea firelor	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4
Calculul caracteristicilor urzelilor preliminare în lățime	conversația, chestionarea orală, dezbaterea, lucrul în echipă, învățarea prin	4

	cooperare	
Canetarea	conversația, chestionarea orală, dezbateră, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4
Recuperări. Verificarea cunoștințelor practice	conversația, chestionarea orală, dezbateră, lucrul în echipă, învățarea prin cooperare	4
Bibliografie 1. Iacob, I., (2007), Preparația firelor I, Editura Performantica, Iași; 2. Liuțe, D., (1992), Procese și mașini pentru prelucrarea firelor, Editura Tehnică, București; 3. Liuțe, D., Iacob, I., (1997) , Procese și mașini pentru prelucrarea firelor- Proiectare tehnologică, , Editura Bit, Iași; 4. Liuțe, D., Iacob, I., (2005), Procese și mașini de prelucrare a firelor- Îndrumar de laborator, Editura “Performantica”, Iași; 5. Chinciu, D., (1998), Bazele proiectării țesăturilor, Editura BIT, Iași; 6. Cioară I., (2008), Tehnologii de țesere, vol.1, Editura Performantica, Iași 7. Cioară I., (2001), Tehnologii neconvenționale de țesere, Editura Performantica, Iași 8. Marchiș O., Cioară I., (1986), Procese și mașini de țesut fire filamentare și articole speciale, Rotaprint IPIași 9. Rusanovschi, V., (1978), Proiectarea filaturilor de bumbac, Editura Tehnică, București; 10. Ciocoiu M., (2004), Mașini de țesut neconvenționale, Editura Performantica, Iași 11. xxxx, (2002), Manualul Inginerului Textilist, Editura AGIR, București; 12. *****, Cărți tehnice și prospecte ale mașinilor de preparare a firelor 13. Bucevschi Adina, Procese din țesătorie, Îndrumar de laborator, format electronic, platforma SUMS, 2024		

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

- Prin conținutul său disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul textil, încadrabili la nivelul societăților comerciale private.

11. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- capacitatea de a aplica combinat și transmite în mod corect și adecvat cunoștințele dobândite	evaluare scrisă	60%
11.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate	• evaluare orală în funcție de frecvența și de pertinența intervențiilor	40%

	- capacitatea de aplicare în practică - criterii ce vizează aspecte atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	orale, de calitatea acțiunilor, de sistematizarea informațiilor tehnice • Testele pe parcursul activității practice au ca scop fixarea noțiunilor dezvoltate în cadrul laboratoarelor	
11.6 Standard minim de performanță			
• Elaborarea unui proiect în vederea conducerii și coordonării unui proces tehnologic de complexitate medie, pentru fabricația unui produs textil. • Elaborarea unui proiect în vederea conducerii și coordonării controlului tehnic de calitate în cadrul unui proces de fabricație de complexitate medie.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. Adina Bucevschi

Semnătura titularului de seminar/laborator
Conf. dr. ing. Adina Bucevschi

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura director departament
Conf. dr. ing. Valentin Dan MULLER

Vizat Decan,

FIȘA DISCIPLINEI valabilă an universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU din ARAD
1.2 Facultatea	INGINERIE
1.3 Departamentul	AUTOMATIZĂRI, INGINERIE INDUSTRIALĂ, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ INDUSTRIALĂ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIA TRICOTURILOR
2.2 Titularul activității de curs	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.3 Titularul activității de seminar/laborator	Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela
2.4 Anul de studiu	3
2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	OBLIGATORIE

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	8	din care 3.2 curs	3	3.3 laborator/proiect	3/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	112	din care 3.5 curs	42	3.6 laborator/proiect	42/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					17
Tutoriat					10
Examinări					6
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual					88
3.8 Total ore pe semestru					200
3.9 Numărul de credite					8

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Fizica, Chimie, Fibre textile, Structuri textile (fire)
4.2 de competențe	Cunoașterea și utilizarea termenilor tehnici specifici domeniului textil

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu acces la internet, dotată cu laptop, video proiector, tabla SMART și software adecvat (Power Point, Word).
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a laboratorului	Pentru activitățile de laborator se utilizează lucrări de laborator tehnoredactate, utilaje și componente ale acestora din dotarea laboratoarelor.
------------------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale; C3. Utilizarea aplicațiilor software și a tehnologiilor informaționale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului; C4. Evaluarea economică, planificarea și conducerea proceselor și a sistemelor logistice și de producție; C5. Gestiunea resurselor organizației, asigurarea calității producției și managementul dezvoltării organizaționale; C6. Proiectarea tehnico-economică și îmbunătățirea produselor și proceselor industriale.
Competențe transversale	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; 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; CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Explică structura și funcționarea sistemelor de producție industrială, cu accent pe industria textilă; Cunoaște conceptele de îmbunătățire continuă, eficiență operațională și reducere a pierderilor; Explică etapele procesului de producție și cerințele asociate fiecărei faze: aprovizionare, fabricație, control al calității, livrare; Cunoaște principiile de elaborare a cerințelor tehnice pentru produse, procese și echipamente industriale.
Aptitudini	Planifică și organizează activitățile de producție în funcție de resursele disponibile și termenele stabilite; Propune și compară alternative de optimizare bazate pe criterii economice,

	tehnice și de sustenabilitate; Planifică activitățile de control al producției în funcție de capacitatea instalațiilor, comenzile primite și termenele de livrare; Elaborează fișe tehnice și specificații de produs.
Responsabilități și autonomie	Manifestă responsabilitate în alocarea sarcinilor și în respectarea normelor de protecție a muncii; Își asumă inițiativa în formularea de soluții inovative pentru probleme de producție; Ia decizii operative pentru optimizarea procesului, prevenirea întârzierilor și reducerea pierderilor; Colaborează cu specialiști din diverse domenii (proiectare, producție, achiziții) pentru validarea specificațiilor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunosterea principiilor de baza ale procesului de tricotare.
8.2 Obiectivele specifice	• Cunostinte de baza in domeniul tipurilor de utilaje specifice tricotarii; • Cunostinte de baza in ce priveste modul de functionare al utilajelor; • Cunostinte de baza despre structuri tricotate; • Cunostintele de baza in ce priveste programarea tehnologica a utilajelor pentru obtinerea unei structuri; • Cunostinte de baza in ce priveste corelatia dintre finetea firelor prelucrate, caracteristicile tehnice ale masinilor de tricotat si parametrii tehnologici ai operatiei de tricotare.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observatii
Capitolul 1		6 ore
Pregatirea firelor pentru tricotare	Abordarea frontala, expunerea interactiva, demonstratia	
Bobinarea firelor		
Urzirea firelor		
Capitolul 2		6 ore
Organe pentru formarea ochiurilor la masinile de tricotat	Abordarea frontala, expunerea interactiva, demonstratia	
Organe principale pentru formarea ochiurilor		
Organe auxiliare pentru formarea ochiurilor		
Capitolul 3		6 ore
Actionarea organelor pentru formarea ochiurilor	Abordarea frontala, expunerea interactiva, demonstratia	
Actionarea directa a organelor pentru formarea ochiurilor		
Actionarea indirecta a organelor pentru formarea ochiurilor		
Capitolul 4		6 ore

Procedee de tricotare Procedeul de tricotare cu buclare prealabila Procedeul de tricotare cu buclare finala Procedeul de tricotare combinat	Abordarea frontala, expunerea interactiva, demonstratia	
Capitolul 5		6 ore
Selectarea organelor pentru formarea ochiurilor	Abordarea frontala, expunerea interactiva, demonstratia	
Selectarea in grup a organelor pentru formarea ochiurilor		
Selectarea individuala a organelor pentru formarea ochiurilor		
Capitolul 6		6 ore
Notiuni de proiectare a tricoturilor	Abordarea frontala, expunerea interactiva, demonstratia	
Tricoturi simple		
Tricoturi din urzeala		
Capitolul 7		3 ore
Caracteristici tehnice ale masinilor de tricotat	Abordarea frontala, expunerea interactiva, demonstratia	
Finețea mașinii		
Dimensiunile fonturilor		
Numărul de ace		
Numărul de sisteme de tricotare		
Viteza de tricotare		
Dimensiunile de gabarit		
Puterea consumată		
Capitolul 8		3 ore
Parametrii tehnologici ai operatiei de tricotare	Abordarea frontala, expunerea interactiva, demonstratia	
Ecartamentul fonturilor		
Avansul la buclare		
Adancimea de buclare		
Viteza de alimentare cu fire		
Tensiunea firelor la alimentare		
Viteza de tragere a tricotului		
Tensiunea de tragere a tricotului		
TOTAL		42 ore
Bibliografie 1. Manualul inginerului textilst , Editura AGIR, 2003 2. Comandar, C. – Structura si proiectarea tricoturilor (tricoturi din batatura) – Editura Cermi, Iasi, 1998 3. Comandar, C. – Structura si proiectarea tricoturilor din urzeala, Ed. Performatica, Iasi, 2003 4. Hagi, E; Comandar, C.; “ <i>Structura și proiectarea tricoturilor</i> ”; Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992. 5. Anbumani, N., Knitting Fundamentals, Machines, Structures and Developments, New Age International Publishers, 2016 6. Spencer, D.G. Knitting Technology: A Comprehensive Handbook and Practical Guide, Ed. Woodhad Publishing, 2018 7. Ciobanu, L., Knitted Fabric Structures: Theory and Applications, Ed. Springer, 2021 8. Choi, K., Knitting Fundamentals, Machines and Structure Design, Ed. Springer, 2020 9. Ralsan, H. Knitting Science and Technology, Ed. Eliva Press, 2021 10. Jamshaid, H., Mishra, R., Knitting Science, Technologies, Process and Materials, A Sustainable		

Approach, Springer, 2024 11. Harris, K., The Knitting Book: A Complete Guide to Materials and Techniques, Ed. DK, 2021 12. Eren, E., Knitted Fabrics: Structure and Properties, Ed. CRC Press, 2019 13. Hassan, S.&Chaudhry, I., Engineering Textiles: Structures and Properties, Ed. CRC Press, 2022 14. M. Szabo, Tehnologii de tricotare - baze, note de curs, CD, 2024		
9.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observatii
Lucrarea 1. Pregătirea firelor pentru tricotare Bobionarea firelor pentru tricotare. Tipuri de formate utilizate la bobinare. Urzirea firelor. Tipuri de formate utilizate la tricotarea din urzeala.	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbateri	3 ore
Lucrarea 2. Noțiuni de proiectare a tricoturilor. Metode de reprezentare Tricoturi simple Tricoturi din urzeală	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbateri	3 ore
Lucrarea 3+4. Organe pentru formarea ochiurilor la mașinile de tricotat Organe principale pentru formarea ochiurilor Organe auxiliare pentru formarea ochiurilor	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbateri	6 ore
Lucrarea 5+6 Procedul de tricotare cu buclare prealabila Procedul de tricotare cu buclare finala Procedul de tricotare combinat	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbateri	6 ore
Lucrarea 7. Acționarea organelor producătoare de ochiuri Acționarea directă a organelor producătoare de ochiuri	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbateri	3 ore
Lucrarea 8+9. Acționarea indirectă a organelor producătoare de ochiuri	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbateri	6 ore
Lucrarea 10+11. Selectarea organelor producătoare de ochiuri Selectarea în grup a organelor pentru formarea ochiurilor	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbateri	6 ore
Lucrarea 12+13. Selectarea individuală a organelor pentru formarea ochiurilor	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbateri	6 ore
Recuperari		3 ore
TOTAL		42 ore
Bibliografie 1. Manualul inginerului textilist , Editura AGIR, 2003 2. Comandar, C. – Structura si proiectarea tricoturilor (tricoturi din batatura) – Editura Cermi, Iasi, 1998 3. Comandar, C. – Structura si proiectarea tricoturilor din urzeala, Ed. Performatica, Iasi, 2003 4. Hagi, E; Comandar, C.; “Structura și proiectarea tricoturilor”; Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992. 5. Anbumani, N., Knitting Fundamentals, Machines, Structures and Developments, New Age International Publishers, 2016 6. Spencer, D.G. Knitting Technology: A Comprehensive Handbook and Practical Guide, Ed. Woodhad Publishing, 2018 7. Ciobanu, L., Knitted Fabric Structures: Theory and Applications, Ed. Springer, 2021 8. Choi, K., Knitting Fundamentals, Machines and Structure Design, Ed. Springer, 2020		

9. Ralsan, H. Knitting Science and Technology, Ed. Eliva Press, 2021 10. Jamshaid, H., Mishra, R., Knitting Science, Technologies, Process and Materials, A Sustainable Approach, Springer, 2024 11. Harris, K., The Knitting Book: A Complete Guide to Materials and Techniques, Ed. DK, 2021 12. Eren, E., Knitted Fabrics: Structure and Properties, Ed. CRC Press, 2019 13. Hassan, S.&Chaudhry, I., Engineering Textiles: Structures and Properties, Ed. CRC Press, 2022 14. M. Szabo, Tehnologii de tricotare - baze, note de curs, CD, 2024		
9.3. Proiect	Metode de predare	Observatii
Cap. 1. Materia prima 1.1. Adoptarea materiei prime. Descriere, proprietati si domeniile de utilizare 1.2. Caracteristicile tehnice ale materiei prime	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbatare, calcule specifice	4 ore
Cap. 2. Adoptarea structurii tricoturului 2.1. Calculul parametrilor de structura ai tricoturilor utilizand metoda generala 2.2. Calculul masei pe metru patrat a tricotului	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbatare, calcule specifice	8 ore
Cap. 3. Proiectarea tehnologica a structurii 3.1. Adoptarea utilajului (masinii de tricotat pe care se va realiza structura) 3.2. Prezentarea caracteristicilor tehnice ale utilajului 3.3. Descrierea posibilitatilor tehnologice ale utilajului 3.4. Programarea tehnologica a utilajului	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbatare, calcule specifice	8 ore
Cap. 4. Parametrii tehnologici ai operatiei de tricotare 4.1. Adoptarea parametrilor tehnologici ai utilajului in vederea realizarii structurii 4.2. Variatia unuia din parametrii tehnologici si studierea structurilor obtinute 4.3. Determinarea unor proprietati fizico-mecanice a structurii obtinute	Pe grupe de lucru, cooperare, dezbatare, calcule specifice	6 ore
Cap. 5. Recuperari		2 ore
TOTAL		28 ore
Bibliografie 1. Rodica Budulan – Editura BIT 1996, Iasi 2. Manualul inginerului textilst , Editura AGIR, 2003 3. Constanta Comandar – Structura si proiectarea tricoturilor (tricoturi din batatura) – Editura Cermi, Iasi, 1998 4. C. Comandar – Structura si proiectarea tricoturilor din urzeala, Ed. Performatica, Iasi, 2003 5. Hagi, E; Comandar, C.; “ <i>Structura și proiectarea tricoturilor</i> ”; Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992. 6. Mâlcome, O.; „ <i>Fibre Textile</i> ”; Editura Fundației “Gh. Zane”, Iași, 1995. 7. Antoniu, Gh.; “ <i>Structura și tehnologia firelor</i> ”; Universitatea “Gh. Asachi” Iași, 1996. 8. Preda, C.; “ <i>Tehnologii flexibile și neconvenționale pentru prelucrarea fibrelor și obținerea textilelor neșesute</i> ”; Ed. PERFORMANTICA, Iași 2000. 9. Choi, K., Knitting Fundamentals, Machines and Structure Design, Ed. Springer, 2020 10. Ralsan, H. Knitting Science and Technology, Ed. Eliva Press, 2021 11. Harris, K., The Knitting Book: A Complete Guide to Materials and Techniques, Ed. DK, 2021 12. M. Szabo, Tehnologii de tricotare - baze, note de curs, CD		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele domeniului de licență, cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate. Disciplina, prin prisma conținutului, răspunde cerințelor concrete ale potențialilor angajatori din mediul industrial, iar coroborarea ofertei educaționale cu necesitățile angajaților se află într-un proces permanent de adaptare la necesitățile mediului economic.

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Participarea activă la dezbaterile din timpul cursului.	Evaluare continuă	10%
	Capacitatea de a aplica combinat si transmite in mod corect si adecvat cunostintele dobandite	Evaluare finală - lucrare scrisă	40%
11.2. Laborator + Proiect	Capacitatea de a opera cu cunostinetele asimilate; Capacitatea de aplicare practica; Criterii ce vizeaza aspecte atitudinale; Capacitatea de a efectua calcule specifice ingineresti si de a le interpreta.	Evaluare orală	50%

11.3 Standard minim de performanță

Rezolvarea corecta a unor probleme ingineresti de complexitate medie, de proiectare de produs si tehnologie de fabricatie, cu preponderenta din domeniul tricotajelor si confectiilor textile.
Proiectarea parametrica a unor procese de fabricatie pentru tricotaje si confectii textile de complexitate medie, inclusiv selectarea adecvata a echipamentelor tehnologice.
Rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie referitoare la planificarea corecta, coordonarea si monitorizarea eficienta a unui sistem de fabricatie a tricotajelor si confectiilor textile.
Rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie referitoare la evaluarea si asigurarea calitatii intr-o firma producatoare de tricotaje sau confectii textile.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Ș.l. dr. ing. Babanatis-Merce Roxana Mihaela

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Conf.univ.dr.ing. Valentin Dan Muller

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "AUREL VLAICU" DIN ARAD
1.2.Facultatea	INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATICĂ, INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE ȘI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE SI MANAGEMENT
1.5.Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6.Programul de studii/Calificarea	IEI

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	STATISTICĂ APLICATĂ
2.2.Titularul activității de curs	Prof.univ.dr.ing.ec. Ionel Barbu
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	Prof.univ.dr.ing.ec. Ionel Barbu
2.4.Anul de studiu	III
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	SUMATIVA / COLOCVIU
2.7.Regimul disciplinei	OBLIGATORIE / DF

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	2	3.3 laborator	3
3.4.Total ore din planul de învățământ	70	din care 3.5 curs	28	3.6 laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități					-
3.7.Total ore studiu individual					55
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Analiză Matematică, Algebră, Control de calitate în industria textilă, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
4.2. de competențe	Cunoașterea și utilizarea principalelor noțiuni specifice domeniului textil, cunoașterea unor noțiuni de algebră

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Pentru predare se utilizează metoda clasică, precum și
-------------------------------	--

	metode moderne (calculator și videoproiector, prezentări Power Point) Predarea disciplinei se realizează în mod interactiv cu scopul dezvoltării, pe de o parte, a cunoștințelor tehnice și tehnologice ale studenților și pe de altă parte în vederea stabilirii nivelului de cunoștințe prin activități teoretice și aplicative
5.2.de desfășurare a laboratorului	Pentru activitățile de laborator se utilizează aparate de laborator, referate de laborator, tabele, calculator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor specifice științelor tehnice ale domeniului textile-pielărie pentru identificarea și analiza caracteristicilor produselor specifice. C2.1. Definirea principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului textile-tricotaje-pielărie pentru identificarea și analiza caracteristicilor funcționale ale produselor specifice. C2.2. Utilizarea cunoștințelor de bază din științele tehnice ale domeniului textile-tricotaje-pielărie pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de concepte și situații necesare în identificarea și analiza caracteristicilor funcționale ale produselor specifice. C2.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază din științele tehnice ale domeniului textile-tricotaje-pielărie pentru identificarea, analiza caracteristicilor și analiza funcțională a produselor specifice, în condiții de asistență calificată. C2.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare din științele tehnice ale domeniului textile-tricotaje-pielărie pentru analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definitorii pentru produsele textile.
Competențe transversale	C6. Evaluarea și asigurarea calității produselor textile în relație cu procesele tehnologice asociate. C6.1. Descrierea procedeeleor, tehnicilor și metodelor de bază necesare pentru asigurarea calității produselor textile în relație cu procesele tehnologice asociate. C6.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea procedeeleor, tehnicilor și metodelor de bază necesare în procesele de evaluare și asigurare a calității produselor textile în relație cu procesele tehnologice asociate. C6.3. Aplicarea de principii și metode de bază pentru evaluarea și asigurarea calității produselor textile în relație cu procesele tehnologice asociate. C6.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru adoptarea procedeeleor, tehnicilor și metodelor de bază, necesare în procesele de evaluare și asigurare a calității produselor textile în relație cu procesele tehnologice asociate.

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

7.1.Obiectivul general al disciplinei	Scopul cursului este de a prezenta metodele statistice utilizate pentru colectarea, prelucrarea și analiza datelor numerice obținute din măsurători parțiale cu rezultate aplicate global în activități de prognoze, de sondaje sau de control, în vederea asigurării creșterii calității procesului studiat. Ca atare, se urmărește ca viitorul inginer să fie familiarizat cu principalele etape din procesul de cercetare statistică, plecând de la formularea problemei de cercetare, alegerea metodelor și tehnicilor de
---------------------------------------	---

	cercetare statistică adecvate și terminând cu analiza statistică a rezultatelor obținute. Conținutul cursului se bazează, în mod special, pe cunoștințele studenților obținute la disciplinele de algebră și analiză matematică.
7.2.Obiectivele specifice	• Descrierea elementelor caracteristice ale pachetelor software pentru asistarea activităților din inginerie și management. • Identificarea principiilor și metodelor de bază ale evaluării economice, planificării, programării și conducerii proceselor și a sistemelor logistice și de producție. • Aplicarea de tehnici și metode de programare a aplicațiilor software personalizate, creare și operare a bazelor de date sau modelare / simulare pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului, în regim asistat de calculator și în condiții de asistență calificată. • Evaluarea avantajelor, utilității și limitelor aplicațiilor software și a sistemelor informatice pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului. • Elaborarea asistată de calculator a proiectelor profesionale tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software și tehnologii informaționale specifice ingineriei și managementului.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore - 28
Introducere in statistica.Definitii.	Expunere interactivă, demonstrație	2
Noțiuni fundamentale. Populații statistice. Valori tipice ale variabilelor aleatoare: Valoarea medie; Mediana; Valoarea mod; Quantila de ordin α ; Momente de ordin r ; Momente centrate de ordin r ; Dispersia; Abaterea medie standard; Coeficienții de variație, de asimetrie, de boltire și de exces		6
Repartiții teoretice: Repartiții teoretice discrete; Repartiția binomială; Repartiția Poisson; Repartiții teoretice continue; Repartiția normală; Repartiția normal normală; Repartiția χ^2 ; Repartiția Student; Repartiția Fisher-Snedecor		6
Tipuri de sondaje		2
Estimații. Proceduri de estimare statistică; Estimator și estimație; Tipuri de estimații. Erori de estimare; Interval de încredere pentru valoarea medie; Interval de încredere pentru dispersie; Interval de încredere pentru abaterea standard; de încredere pentru diferența mediilor a două populații normale		4
Testarea ipotezelor statistice		4
Analiza dispersională , regresie și corelație liniară		4
8.2. Laborator	Metode de predare	Nr de ore - 42
Noțiuni de statistică descriptivă. Model de rezolvare a unei probleme statistice	Determinarea caracteristicilor și	6
Tabele, grafice și indicatori statistici cu utilizarea programelor Excel		6

Determinarea fineții firelor. Determinarea valorilor tipice de sondaj		6
Determinarea sarcinii la rupere a firelor. Determinarea valorilor tipice de sondaj		6
Determinarea torsiunii firelor simple și a firelor răsucite. Determinarea valorilor tipice de sondaj		6
Determinarea indicilor de neuniformitate ai firelor simple și răsucite. Neregularitate, imperfecțiuni – subțieri, îngroșări, nopeuri. Determinarea valorilor tipice de sondaj		6
Recuperări		6

Bibliografie

[1] – **Barbu Ionel – Statistică aplicată – note de curs – suport electronic, actualizat in 2024**

[2]. COJOCARU, N, N, Controlul statistic al producției, Ed. Univ. Tehnice “Gheorghe Asachi”, Iași, 1980.

[3]. A.Popa, M. Ghiorghiu, A.Bucevschi, Statistica aplicata în textile, Aplicații, Arad,1996.

[4]. A.G.Mihoc, C.Micu, Teoria probabilitatilor si statistica matematica” Editura didactica si Pedagogica Bucuresti , 1980

[5]. L.V. Langenhove, „Statistics – Introduction and practical applications to the textiles industry” , University Ghent, 2005.

[6]. CRISTICI, B, și alții, Matematici speciale, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1981.

[7]. BARON, T, și alții, Statistică teoretică și economică, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1996.

[8]. ȚARCĂ, M, Tratat de statistică aplicată, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1998.

[9]. CIOCOIU, M, Bazele statistico-matematice ale analizei și controlului calității în industria textilă, Ed. Performantica, Iași, 2002.

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

- Prin conținutul său disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul textil, încadrabili la nivelul societăților comerciale private.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- capacitatea de a aplica combinat și transmite în mod corect și adecvat cunoștințele dobândite	evaluare scrisă	60%
10.5 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică - criterii ce vizează aspecte	• evaluare orală în funcție de frecvența și de relevanța intervențiilor orale, de calitatea acțiunilor, de	40%

	atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	sistematizarea informațiilor tehnice • Testele pe parcursul activității practice au ca scop fixarea noțiunilor dezvoltate în cadrul laboratoarelor	
10.6 Standard minim de performanță			
• Lucrare scrisa – prelucrarea statistica a unui volum de date (testarea valorilor aberante, impartirea pe clase, calculul frecventelor absolute si relative, reprezentarea histogramei si a poligonului frecventelor, calculul valorilor tipice de sondaj)			

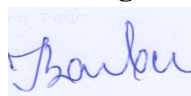
Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

26 sept 2025

prof.univ.dr.ing.ec. Ionel Barbu



Data avizării în departament

Semnătura director departament,

.....

Conf. univ.dr. ing. Valentin Muller