FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**PROIECTAREA DISPOZITIVELOR UCB.03.01.IS.07.072**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			**prof.univ.dr.ing. Cirtina L.M.**		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			**prof.univ.dr.ing. Cirtina L.M.**		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	E7
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	5	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect	2	Total	
3.2 Total ore din planul de învăţământ	70	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect	28	Total	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**24**
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**26**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**30**
Tutoriat	
Examinări	**4**
Alte activităţi	
3.3 Total ore studiu individual	**80**
3.4 Total ore pe semestru	**150**
3.5 Numărul de credite	**6**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie descriptivă, Desen tehnic şi Infografică 1 şi 2, Tehnologia Materialelor, Rezistenta Materialelor, TCD
4.2 de competenţe	- Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza şi aprecierea calitativă şi cantitativă a fenomenelor şi parametrilor caracteristici, precum şi pentru prelucrarea şi interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu echipamente de laborator **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 6**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul stăpânește principii tehnice și metodologii de proiectare, integrează constrângeri tehnice și netehnice și aplică expertiza specializării pentru a dezvolta produse, procese și sisteme complexe funcționale.	Studentul/absolventul demonstrează: - abilitatea de: (i) a dezvolta și proiecta produse, procese și sisteme complexe, din domeniul lor de studiu, care că îndeplinească anumite cerințe, inclusiv conștientizarea considerațiilor de ordin netehnic – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă; (ii) a alege și aplica metodologii de proiectare relevante; - abilitatea de a elabora proiecte ținând cont de elementele de prim-plan ale specializării inginerești pe care au absolvit-o.	Studentul/absolventul este responsabil de prescrierea caracteristicilor produselor proiectate în concordanță cu rolul funcțional al acestora și poate lua decizii cu privire la adoptarea unor soluții tehnice	1
2	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea proceselor şi sistemelor tehnologice de	Studentul/absolventul are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale și poate utiliza cunoştinţe pentru a grupa	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii corespunzătoar	1

	fabricare bazate preponderent pe metoda aşchierii	activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activităţilor	e nivelului ierarhic la care îşi desfăşoară activitatea şi îşi asumă responsabilitate a faţă de nivelurile ierarhice superioare	
3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind calculul şi alegerea valorilor parametrilor regimurilor de aşchiere precum și a adaosurilor de prelucrare	Studentul/absolventul dobândește abilitatea de a proiecta și optimiza procese de prelucrare prin alegerea corectă a regimurilor de aşchiere și a adaosurilor de prelucrare.	Studentul/absolventul este responsabil de determinarea și reglarea parametrilor de aşchiere și a adaosurilor de prelucrare pentru optimizarea proceselor și poate selecta independent valorile tehnice adecvate în funcție de material și condițiile de prelucrare.	1
4	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice în procese tehnologice specifice	Studentul/absolventul apreciază avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei.	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii cu privire la implementarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice proiectate în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	1

5	Studentul/absolventul • Are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale • Utilizează cunoştinţe pentru a grupa activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activităților, în procesele de deformare plastică la rece • Este capabil să utilizeze baze de date, aplicaţii on-line şi alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor proceului de deformare plastică la rece • Este capabil să aprecieze avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei	Studentul/absolventul este responsabil de organizarea și optimizarea proceselor de deformare plastică la rece, de selectarea procedurilor de prelucrare și parametrii tehnici corecți și poate lucra independent folosind instrumente informatice și baze de date pentru a fundamenta deciziile tehnice.		1
6	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile scheme de poziționare, orientare şi fixare a pieselor pentru operaţiile de prelucrare prin aşchiere	Studentul/absolventul TCM poate proiecta echipamente, dispozitive, scule și alte sisteme tehnice, în concordanță cu cerințele fabricației moderne și a unor date impuse, poate lua decizii cu privire la implementarea acestora în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	Studentul/absolventul TCM are responsabilitatea proiectării echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și sistemelor tehnice conform cerințelor de fabricație, precum și luarea deciziilor privind implementarea lor în procesele tehnologice și	0.5

			asigurarea performanței și siguranței acestora.	
7	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind alegerea sculelor, mașinilor-unelte, dispozitivelor şi verificatoarelor în cadrul fiecărei operații	Studentul/absolventul poate proiecta și utiliza tehnologii neconvenționale, mașini-unelte, scule, dispozitive și echipamente de asamblare, aplicând principiile construcțiilor de mașini și controlului dimensional pentru optimizarea proceselor de fabricație.	Studentul/absolventul este responsabil de selectarea și dimensionarea echipamentelor și dispozitivelor, implementarea proceselor tehnologice, respectarea standardelor de calitate și siguranță și asigurarea performanței pieselor și ansamblurilor fabricate.	0.5

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Proiectarea dispozitivelor este o disciplină tehnică de specialitate pentru pregătirea inginereasca având ca obiectiv general cunoașterea metodelor din ştiinţele tehnice ale domeniului si aplicarea lor pentru proiectarea dispozitivelor de prelucrare, control si asamblare din construcția de mașini.
7.2 Obiectivele specifice	• Prin conţinutul ei se urmăreşte rezolvarea următoarelor probleme principale: - determinarea forţelor necesare fixării pieselor-semifabricat în dispozitiv; - cunoaşterea principalelor tipuri de mecanisme de asigurare a forţelor de reglare; - proiectarea si construcţia dispozitivelor de fixare cu mecanisme de tip autocentrant, cu filet, cu excentric, cu prisme şi cu elemente elastice, acţionarea dispozitivelor cu sisteme de tip pneumatic si hidraulic.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Cap. I **Fixare pieselor-semifabricat în dispozitiv** 1.1. Structura de forţe care solicită piesa semifabricat în dispozitiv.	Prelegere, Videoproiector	

1.2. Analiza necesităţii introducerii forţelor de realizare a contactului cu reazemele. 1.3. Forţe şi momente rezultate în timpul prelucrării. 1.4. Forţe de fixare. 1.5. Calculul forţelor de fixare pentru scheme de orientare caracteristice. 1.6. Calculul erorilor de fixare. 1.7. Calculul forţelor de fixare cu caracter variabil sau constant.		6h
Cap. II. Proiectarea elementelor şi subansamblelor de strângere 2.1. Subansamble sau mecanisme de strângere cu pană. 2.2. Mecanisme de strângere cu pană şi plunjere. 2.3. Construcţii de dispozitive cu mecanisme cu pene şi plunjere. 2.4. Mecanisme de strângere cu excentric. 2.5. Exemple constructive. 2.6. Elemente şi subansamble de strângere cu filet. 2.7. Construcţii de mecanisme de strângere cu filet. 2.8. Mecanisme de strângere cu filet şi pârghii.	Prelegere, Videoproiector	8h
Cap. III. Mecanisme de centrare şi fixare a pieselor semifabricat în dispozitive 3.1. Mecanisme de centrare şi fixare cu prisme. 3.2. Calculul forţelor de strângere pentru dispozitive autocentrante cu prisme. 3.3. Mecanisme de centrare şi fixare cu pârghii articulate. 3.4. Mecanisme de centrare şi fixare cu fălci acţionate prin pârghii. 3.5. Calculul forţelor de strângere. 3.6. Mecanisme de centrare şi fixare cu pene multiple. 3.7. Mecanisme de centrare şi fixare acţionate prin spirală pană. 3.8. Mecanisme de centrare şi fixare cu elemente elastice. 3.9. Mecanisme de centrare şi fixare cu şaibe elastice. 3.10. Mecanisme de centrare şi fixare cu bucşe elastice. 3.11. Forţe de strângere dezvoltate în mecanisme cu bucşe elastice. 3.12. Mecanisme de centrare şi fixare cu bucşe elastice.	Prelegere, Videoproiector	12h
Cap. IV. Sisteme de acţionare a mecanismelor de fixare a dispozitivelor 4.1. Acţionarea pneumatică. 4.2. Acţionarea hidraulică.	Prelegere, Videoproiector	2h

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Determinarea forţelor de strângere dezvoltate de menghinele de maşină	Prelegere, Activitați practice	2 ore
2. Studiul experimental al parametrilor strângerii la mecanismele cu filet şi pene-plunjere	Prelegere, Activitați practice	2 ore
3. Caracteristicile centrării şi fixării pieselor pe dornuri autocentrante	Prelegere, Activitați practice	2 ore
4. Caracteristicile constructive ale mecanismelor cu excentric	Prelegere, Activitați practice	2 ore

5. Caracteristicile strângerii pieselor în dispozitiv cu motoare pneumatice	Prelegere, Activitați practice	2 ore
6. Caracteristicile strângerii pieselor în dispozitiv cu elemente de strângere acţionate hidrostatic	Prelegere, Activitați practice	2 ore
7. Consideraţii ergonomice la proiectarea dispozitivelor cu acţionare manuală	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Proiect		
Să se proiecteze dispozitivul ..... necesar prelucrării reperului ... la operaţia .... **1. Memoriu tehnico-economic privind:** A.1. Analiza constructiv-funcţională a piesei ţinând seama de forma şi dimensiunile piesei, greutatea, materialul din care este confecţionată piesa precum şi precizia şi calitatea suprafeţei ce urmează să fie generate. A.2. Date privind caracterul producţiei. A.3. Date tehnologice referitoare la operaţia pentru care se proiectează dispozitivul (semifabricat, natura operaţiei, parametrii regimului de aşchiere, stabilirea maşinii-unelte şi a sculelor aşchietoare folosite). A.4. Proiectarea schemei de orientare şi fixare optime. Se vor evidenţia condiţiile tehnice prescrise piesei, selectarea tehnică a schemelor de orientare tehnic-posibile, determinarea erorilor de orientare, selectarea economică a schemelor de orientare. A.5. Proiectarea constructivă a dispozitivului. Alegerea sau proiectarea elementelor de orientare, fixare, corpului dispozitivului elementelor de legătură cu maşina-unealtă. Realizarea desenului de ansamblu. **2. Partea grafică**. Desenele sau schiţele necesare. Desenul de ansamblu al dispozitivului cu indicatorul şi tabelul de componenţă completate. Desenul va respecta prescripţiile STAS. Desenul piesei împreună cu simbolizarea schemelor de orientare. Desenul se va executa pe hârtie cu creion sau pe calc cu tuş.	Prelegere, Activitați practice	28 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Brăgaru, A., ş.a. – SEFA-DISROM. Sistem şi metodă Vol. I şi II, Editura Tehnică 1982 2. Cîrţînă L.M., Rădulescu C. – *Proiectarea dispozitivelor, îndrumar de laborator*, Editura "Academica Brâncusi" Tg- Jiu, conţine 124 pag., ISBN 978-973-144-164-1, 2008. 3. Cîrţîna L.M**.** - *Proiectarea dispozitivelor. Orientarea pieselor-semifabricat, dispozitive de orientare şi fixare.* Editura Sitech, Craiova, 2004, ISBN 973-657-592-6, 220 pag. 4. Tache, V., Stănescu, I., - Proiectarea şi construcţia dispozitivelor, Editura Didactică şi Pedagogică, 1964. 5. Stănescu, I., Tache, V. – Dispozitive pentru maşini-unelte. Proiectarea construcţiei, Editura Tehnică, 1979. 6. Tache, V. – Construcţia şi exploatarea dispozitivelor, Editura Tehnică, 1985.

	7. Roşculeţ, S.V., ş.a. – Elemente de proiectare a dispozitivelor pentru maşini-unelte, Editura Tehnică, 1985. 8. Tache, V., ş.a. – Elemente de proiectare a dispozitivelor pentru maşini-unelte, Editura Tehnică, 1985 9. Drăgnei, M., ş.a. – Proiectarea şi construcţia dispozitivelor, Universitatea Craiova, 1993.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	10. Vlase, A., ş.a. – Regimuri de aşchiere. Adausuri de prelucrare şi norme tehnică de timp, Vol. I şi II, Editura Tehnică, 1985.
	11. Picoş, C., ş.a. – Normarea tehnică pentru prelucrarea prin aşchiere, Editura Tehnică, 1979

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

Adaptarea conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii s-a realizat în urma întâlnirilor şi dezbaterilor cu reprezentanţi ai unităţilor industriale din judeţul Gorj.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1 Criterii de evaluare**	**11.2 Metode de evaluare**	**11.3 Pondere din nota finală**
11.4 Curs	Răspunsurile la examenul oral	Examinare orală cu bilete	60%
11.5 Laborator/ Proiect	Participare activă pe parcursul semestrului		10%
	Referat Proiect	Susţinerea obligatorie a referatului și a proiectului	15% 15%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Prof.univ.dr.ing. Cirtina Liviu Marius	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Tehnologii si echipamenete de asamblare UCB.03.01.IS.07.073**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			**prof.univ.dr.ing. Cirtina L.M.**		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			**prof.univ.dr.ing. Cirtina L.M.**		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	E7
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	3	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect		Total	
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect		Total	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	18
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	**58**
3.4 Total ore pe semestru	**100**
3.5 Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Desen tehnic, Aschierea si generarea suprafetelor, Tolerante si control dimensional, Tehnologia presarii , Masini unelte
4.2 de competenţe	cunoasterea si utilizarea notiunilor de desen tehnic - cunoasterea caracteristicilor materialelor - identificarea diferitelor tipuri de ajustaje care se formeaza la asamblarea pieselor - folosirea anumitor procedee de prelucrare astfel incat sa se obtina conditiile impuse pentru suprafetele de montaj ale pieselor

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

	- aplicarea procedee de presare la asamblarea pieselor - cunoasterea anumitor caracteristici ale masinilor unelte ce pot fi folosite la asamblare

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu echipamente de laborator **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 4**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul deține cunoștințe teoretice și practice pentru a proiecta experimente, a utiliza echipamente de laborator, a analiza datele obținute și a formula concluzii corecte și relevante.	Studenții/absolvenții TCM pot realiza documentație tehnică și alte reprezentări grafice, în concordanță cu condițiile tehnice specifice, poate lua decizii cu privire la implementarea documentației tehnice și este responsabil de corectitudinea utilizării acesteia	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea implementării documentației tehnice și a reprezentărilor grafice realizate	1
2	Studenții/absolvenții trebuie să dețină cunoștințe pentru a realiza cercetări teoretice și simulări în domeniul lor, să utilizeze critic sursele și bazele de date științifice și să cunoască codurile de bună practică și reglementările privind securitatea în muncă.	Studenții/absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze: - abilitatea de a realiza studii bibliografice, a consulta și utiliza în mod critic bazele de date științifice și alte surse de informare relevante, de a realiza simulări și analize pentru urmărirea în detaliu a aspectelor tehnice din domeniul lor de studiu; - abilitatea de a consulta și aplica coduri de bună practică și	Studentul/absolventul este responsabil de realizarea cercetărilor și analizelor tehnice respectând normele de securitate și poate lucra independent aplicând critic sursele și standardele	1

		reglementări cu privire la securitatea în muncă, în domeniul lor de studiu;	specifice domeniului.	
3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea proceselor şi sistemelor tehnologice de fabricare bazate preponderent pe metoda deformării plastice la rece	Studentul/absolventul utilizează baze de date, aplicaţii on-line şi alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor regimului de aşchiere	Studentul/absolventul este responsabil de proiectarea proceselor și sistemelor tehnologice de deformare plastică la rece și poate defini independent fluxurile, etapele și parametrii proceselor pentru realizarea produselor conform cerințelor.	1
4	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile scheme de poziționare, orientare şi fixare a pieselor pentru operaţiile de prelucrare prin aşchiere	Studentul/absolventul TCM poate proiecta echipamente, dispozitive, scule și alte sisteme tehnice, în concordanță cu cerințele fabricației moderne și a unor date impuse, poate lua decizii cu privire la implementarea acestora în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	Studentul/absolventul TCM are responsabilitatea proiectării echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și sistemelor tehnice conform cerințelor de fabricație, precum și luarea deciziilor privind implementarea lor în procesele tehnologice și asigurarea performanței și siguranței acestora.	0.5
5	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind alegerea sculelor, mașinilor-unelte, dispozitivelor şi verificatoarelor în cadrul fiecărei operații	Studentul/absolventul poate proiecta și utiliza tehnologii neconvenționale, mașini-unelte, scule, dispozitive și echipamente de asamblare, aplicând principiile construcțiilor de mașini și controlului dimensional pentru optimizarea proceselor de fabricație.	Studentul/absolventul este responsabil de selectarea și dimensionarea echipamentelor și dispozitivelor, implementarea proceselor tehnologice,	0.5

			respectarea standardelor de calitate și siguranță și asigurarea performanței pieselor și ansamblurilor fabricate.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea modului in care se pot asambla diferite piese prin alegerea procedeului de asamblare corespunzator, dar si a tipului de montaj (manual, mecanizat, automatizat) respectiv utilaj de asamblare.
7.2 Obiectivele specifice	- familiarizarea cu natura şi rolul montajului în construcţia de maşini; - întelegerea rolului tehnologiilor de montaj în proiectarea produselor; - întelegerea diferenţelor între tehnologiile de prelucrare şi tehnologiile de asamblare; - întelegerea notiunilor privin procedee de asamblare; - întelegerea operatiunilor pe care le presupune întocmirea unei tehnologii de montaj; - alegerea echipamentului tehnologic corespunzator unei tehnologii de montaj.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
MONTAJUL ÎN CONSTRUCŢIA DE MAŞINI. NOŢIUNI GENERALE. Conţinutul şi structura procesului tehnologic de montaj. Importanţa montajului în cadrul procesului de fabricaţie. Sistemul de montaj. Sisteme de montaj în construcţie modulară.	Prelegere-dezbatere	2h
NOŢIUNI PRIVIND PROIECTAREA TEHNOLOGIEI DE MONTAJ. Date iniţiale necesare proiectării proceselor tehnologice de montaj. Elemente privind funcţiile montajului. Parametrii organizării tehnologice a montajului. Organizarea tehnologică a montajului cu ajutorul cutiei morfologice. Exemple de proiectare a tehnologiilor de montaj. Tehnologia de montaj a mecanismului ştergător de parbriz. Tehnologia de montaj a reperului filtru de ulei. Tehnologia de montaj a reperului role pentru transportoare. Norme de muncă la montaj. Relaţii de calcul a normelor de muncă la montaj. Exemple de norme de muncă la montaj.	Expunere	8h
CONDIŢII TEHNOLOGICE ŞI CONSTRUCTIVE ÎN PROIECTAREA ANSAMBLURILOR ŞI PIESELOR. Noţiuni generale. Condiţii	Prelegere-dezbatere	6h

privind construcţia pieselor. Condiţii privind schema de montaj. Condiţii privind lanţurile de dimensiuni la montaj. Introducere. Metoda interschimbabilităţii totale. Metoda interschimbabilităţii parţiale. Rezolvarea lanţurilor de dimensiuni prin metoda asamblării selective sau a sortării. Rezolvarea lanţurilor de dimensiuni prin metoda interschimbabilităţii. Rezolvarea lanţurilor de dimensiuni prin metoda ajustării. Condiţii privind calitatea pieselor. Condiţii privind alimentarea montajului cu materiale, piese şi subansamble		
TIPURI DE MONTAJ FOLOSITE ÎN CONSTRUCŢIA DE MAŞINI. Montajul staţionar. Montajul glisant. Benzi şi conveioare de montaj. Sisteme de montaj glisant. Montajul automat.	Expunere	4h
PROCEDEE ŞI MIJLOACE DE ASAMBLARE. Procedee de asamblare. Mijloace de acţionare a utilajelor de asamblare. Asamblarea pieselor complexe modulate. Asamblarea prin deformare plastică. Asamblarea prin presare longitudinală. Calculul asamblărilor presate. Scule şi utilaje pentru asamblarea prin presare. Asamblarea prin înşurubare. Demontarea utilajelor.	Prelegere-dezbatere	8h

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Norme de tehnica securităţii muncii. Prezentare laborator	Expunere lucrare, Realizare experiente si prelucrare date	2 ore
Stabilirea functiilor montajului si a simbolurilor aferente	Expunere lucrare, Realizare experiente si prelucrare date	2 ore
Proiectarea proceselor tehnologice de asamblare	Expunere lucrare, Realizare experiente si prelucrare date	2 ore
Condiţii privind lanţurile de dimensiuni la asamblare.	Expunere lucrare, Realizare experiente si prelucrare date	2 ore
Condiţii privind asamblarea pieselor complexe modulate	Expunere lucrare, Realizare experiente si prelucrare date	2 ore
Calculul normelor de muncă la montaj. Optimizarea normării muncii la operaţiile de asamblare	Expunere lucrare, Realizare experiente si prelucrare date	2 ore
Încheierea situaţiei la laborator.	Expunere lucrare, Realizare experiente si prelucrare date	2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Bejan, V., Tehnologicitatea şi mentenabilitatea în proiectarea sistemică a piselor, Construcţia de maşini, nr. 2-3/1990; 2. Crişan, I., Dobre, N., Automatizarea montajului în construcţia de maşini, Editura Tehnică, Bucureşti, 1991; 3. Dobrotă, D., Tehnologii şi echipamente de montaj, Editura MJM, Craiova, 2000;

9.2 Referințe bibliografice suplimentare	4. Dobrotă, D. ş.a. Tehnologia construcţiilor de maşini. Teorie şi Aplicaţii, Editura MJM, Craiova, 2001;
	5. Dobrotă, D., Tehnologii şi echipamente de asamblare, format electronic, 2011;

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

Adaptarea conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii s-a realizat în urma întâlnirilor şi dezbaterilor cu reprezentanţi ai unităţilor industriale din judeţul Gorj.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1 Criterii de evaluare**	**11.2 Metode de evaluare**	**11.3 Pondere din nota finală**
11.4 Curs	Răspunsurile la examenul oral	Examinare orală cu bilete	70%
11.5 Laborator/ Proiect	Participare activă pe parcursul semestrului		15%
	Referat	Susţinerea obligatorie a referatului și a proiectului	15%
11.6 Standard minim de performanţă			
Identificarea posibiltatilor de asamblare a unui produs si intocmirea schemei de montaj pentru produsul respectiv			

Data completării: |_2_|_4 / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: 1|_3_|/ |_1_|_0| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Prof.univ.dr.ing. Cirtina Liviu Marius	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**TEHNOLOGII DE PRELUCRARE PRIN DEFORMARE PLASTICĂ LA RECE UCB.03.01.IS.07.074**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	VII	2.6 Tipul de evaluare	E7
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	6	din care: 3.1.a curs	3	3.1.b seminar/laborator	1	3.1.c Proiect	2	Total	6
3.2 Total ore din planul de învăţământ	84	din care: 3.2.a curs	42	3.2.b seminar/laborator	14	3.2.c Proiect	28	Total	84

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	21
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	21
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	66
3.4 Total ore pe semestru	150
3.5 Numărul de credite	6

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie descriptivă, Desen tehnic şi Infografică 1 şi 2, Tehnologia Materialelor, Rezistenta Materialelor
4.2 de competenţe	-utilizarea notiunilor de geometrie descriptiva si desen tehnic - cunoasterea calculului de rzistența materialelor -identificarea diferitelor lanturi cinematice ce pot fi folosite în construcția mașinilor unelte - aplicarea criteriilor de dimensionare a sistemelor tehnologice

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă şi videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu calculator, videoproiector, masini unelte, scule, dispozitive de presare la rece, presa

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 6**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul deține cunoștințe teoretice și practice pentru a proiecta experimente, a utiliza echipamente de laborator, a analiza datele obținute și a formula concluzii corecte și relevante.	Studenții/absolvenții TCM pot realiza documentație tehnică și alte reprezentări grafice, în concordanță cu condițiile tehnice specifice, poate lua decizii cu privire la implementarea documentației tehnice şi este responsabil de corectitudinea utilizării acesteia	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea implementării documentației tehnice și a reprezentărilor grafice realizate	1
2	Studenții/absolvenții trebuie să dețină cunoștințe pentru a realiza cercetări teoretice și simulări în domeniul lor, să utilizeze critic sursele și bazele de date științifice și să cunoască codurile de bună practică și reglementările privind securitatea în muncă.	Studenții/absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze: - abilitatea de a realiza studii bibliografice, a consulta și utiliza în mod critic bazele de date științifice și alte surse de informare relevante, de a realiza simulări și analize pentru urmărirea în detaliu a aspectelor tehnice din domeniul lor de studiu; - abilitatea de a consulta și aplica coduri de bună practică și reglementări cu privire la securitatea în muncă, în domeniul lor de studiu;	Studentul/absolventul este responsabil de realizarea cercetărilor și analizelor tehnice respectând normele de securitate și poate lucra independent aplicând critic sursele și standardele specifice domeniului.	1
3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice în procese tehnologice specifice	Studentul/absolventul apreciază avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei.	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii cu privire la implementarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a	1

			altor sisteme tehnice proiectate în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	
4	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea proceselor şi sistemelor tehnologice de fabricare bazate preponderent pe metoda deformării plastice la rece	Studentul/absolventul utilizează baze de date, aplicaţii on-line şi alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor regimului de aşchiere	Studentul/absolventul este responsabil de proiectarea proceselor și sistemelor tehnologice de deformare plastică la rece și poate defini independent fluxurile, etapele și parametrii proceselor pentru realizarea produselor conform cerințelor.	1
5	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințele necesare stabilirii normelor de timp	Studentul/absolventul • Are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale • Utilizează cunoştinţe pentru a grupa activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activitătilor, în procesele de deformare plastică la rece • Este capabil să utilizeze baze de date, aplicaţii on-line și alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor proceului de deformare plastică la rece • Este capabil să aprecieze avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare și, pe	Studentul/absolventul este responsabil de organizarea și optimizarea proceselor de deformare plastică la rece, de selectarea procedurilor de prelucrare și parametrii tehnici corecți și poate lucra independent folosind instrumente informatice și baze de date pentru a fundamenta	1

		aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei	deciziile tehnice.	
6	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile scheme de poziționare, orientare şi fixare a pieselor pentru operaţiile de prelucrare prin aşchiere	Studentul/absolventul TCM poate proiecta echipamente, dispozitive, scule și alte sisteme tehnice, în concordanță cu cerințele fabricației moderne și a unor date impuse, poate lua decizii cu privire la implementarea acestora în procese tehnologice și este responsabil de performanțele acestora	Studentul/absolventul TCM are responsabilitatea proiectării echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și sistemelor tehnice conform cerințelor de fabricație, precum și luarea deciziilor privind implementarea lor în procesele tehnologice și asigurarea performanței și siguranței acestora.	1
7	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe privind principiile comunicării tehnice și profesionale, metodele de prezentare și documentare a informațiilor inginerești, normele și etica colaborării în echipe multidisciplinare, precum și conceptele de lucru în contexte naționale și internaționale pentru a facilita cooperarea cu ingineri și specialiști din alte domenii.	Studenții/Absolvenții de studii universitare de licență demonstrează: abilitatea de a comunica eficient informații, idei, probleme și soluții, cu comunitatea inginerească și cu societatea, în general, precum și abilitatea de a opera eficient în context național și internațional, ca indivizi și ca membri ai unei echipe, și de a colabora eficient cu ingineri și neingineri.	Studentul/Absolventul poate lua decizii în limitele autonomiei pe care o are în cadrul echipei şi este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Fiind considerată o disciplină de specialitate, ea are rolul de a familiariza studenţii cu mecanismele şi legităţile deformării plastice la rece, precum şi cu principalele procedee de deformare plastică prin care se obţin aproximativ 40% din piesele ce se utilizează în industria constructoare de maşini.
7.2 Obiectivele specifice	• Să organizeze şi să conducă procese de execuţie a dispozitivelor de presare la rece; • Să urmărească realizarea lucrărilor de deformare plastică şi îndeplinierea exigenţelor de calitate impuse; • Să efectueze verificarea funcţională, stabilirea şi efectuarea reglajelor necesare pentru realizarea parametrilor proiectaţi; • Să elaboreze studii tehnico-economice în fundamentarea investiţiilor de dispozitive pentru deformare plastică; • Să întocmească documentaţii tehnico-economice în domeniu;

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Consideraţii generale privind Tehnologia Presării la Rece. Cunoaşterea utilajelor necesare prelucrării prin presare la rece. Presele mecanice cu genunchi. Presele mecanice cu dublă acţiune.	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Tăierea. Zonele ce rezulta in timpul tăierii. Forţele necesare pentru tăiere. Forţa de tăiere propriuzisă. Forţa propriuzisă pentru contur deschis cu lame paralele. Lucru mecanic. Determinarea unghiului real la tăierea pe ştanţă cu muchii înclinate. Exemplu. Cazuri. Determinarea momentului de tăiere.	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Forţa de împingere a semifabricatelor prin orificiul plăcii active. Cazul împingerii piesei prin orificiul plăcii active la tăierea cu muchii paralele. Cazul împingerii piesei la tăierea cu muchii înclinate. Complexitatea conturului. Cazuri. Forţa de desprindere a poansonului din orificiul rămas de semifabricat. Forţa de distanţare a elementelor active.	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Calibrarea. Decurgerea procedeului. Forţele din procedeu. Tăierea fină. Debitarea barelor drepte.	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Dispozitive de tăiat. Clasificare. Foarfeci cu lame paralele. Foarfeci cu lame înclinate. Foarfeci cu role. Foarfecile cu vibraţii. Ştanţe simple.	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Opritoare. Fixatoare. Ştanţe cu coloane de ghidare.Parţi componente. Funcţionare. Ştanţă de decupat piese de dimenensiuni mari. Parţi componente. Funcţionare. Ştanţă pentru tăierea pieselor cu flansă. Parţi componente. Funcţionare. Ştanţă pentru perforat cu ghidare telescopică. Parţi componente. Funcţionare.Ştanţă pentru perforat in consolă. Parţi componente. Funcţionare. Ştanţă pentru tunderea marginilor pieselor ambutisate. Parţi componente. Funcţionare.	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Ştanţă cu ghidare combinată pentru perforat. Parţi componente. Funcţionare. Ştanţă cu came (cu pene laterale). Parţi componente. Funcţionare. Ştanţă cu acţiune simultană cu	Prelegere, Videoproiector	2 ore

actiune de ştanţat si ambutisat cu avans de mare precizie. Parţi componente. Funcţionare.		
Elemente active. Elemente de bază. Elemente pentru înaintarea şi ghidarea semifabricatului. Elemente de fixare a semifabricatului. Elemente de extragere a deşeului sau piesei precum si aruncătoare. Elemente de amsamblare si fixare. Placa de bază. Placa de sprijin. Placa portpoanson. Construcţia poansoanelor. Poansoane pentru orificii mici si foarte mici. Poansoane pentru piese de dimensiuni mari. Poansoane pentru crestare. Poansoane pentru retezare. Poansoane pentru tăierea deşeurilor. Poansoane cu muchii înclinate.	Prelegere, Videoproiector	4 ore
Plăci active. Clasificare. Plăcile cu orificiu cilindric. Plăcile cu orificiu conic. Clasificare. Plăcile active bucşate. Plăcile de ghidare. Coloane si bucşi de ghidare. Coloane de ghidare cu frecare prin rostogolire. Rigle de ghidare. Împingătoare laterale de bandă. Ridicătoare de bandă.Cepuri de prindere. Forme ale cepurilor de prindere. Centrul de presiune. Metoda analitică. Metoda grafică	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Procesul îndoirii. Dimensionarea semifabricatelor pentru piesele îndoite. Scule de îndoire. Îndoirea pieselor tip U Îndoirea pieselor tip V Îndoirea pieselor tip Z Matriţe de îndoit pentru piese tip bucşe, Matriţe de roluire , bordurare Matriţe combinate de îndoit Role şi valţuri de îndoire	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Ambutisarea Procesul ambutisării Tensionarea şi deformarea materialului Calitatea pieselor ambutisate Forţa, lucrul mecanic şi puterea la ambutisare Coeficientul de ambutisare Ambutisarea pieselor cilindrice fără flanşă Ambutisarea pieselor cilindrice cu flanşă Ambutisarea succesivă din bandă Ambutisarea pieselor paralelipipedice Ambutisarea pieselor mari de forma complexă Recoacerea materialului la ambutisare Dimensionarea semifabricatelor pentru piese ambutisate Dimensionarea semifabricatelor pentru piese de revoluţie Dimensionarea semifabricatelor pentru piese paralelipipedice Matriţe simple de ambutisat, pentru piese de configuraţie simplă Matriţe de ambutisat pentru piese de configuraţie complexă Matriţe de ambutisat pentru piese multipoziţionale cu transfer Matriţe pentru ambutisare succesivă din bandă Matriţe combinate de ambutisat cu acţiune simultană Matriţe de ambutisat de construcţie simplificată Ambutisarea cu subţierea intenţionată a pereţilor Procedee speciale de ambutisare şi de deformare plastică	Prelegere, Videoproiector	12 ore

Deformări cu diferenţierea temperaturii semifabricatului Deformări cu scule avînd un element activ nerigid Deformări cu puteri şi viteze mari Deformarea prin explozie Deformarea electrohidraulică Deformarea magneto-dinamică Deformarea pneumo-mecanică Tragerea pe calapod		
Fasonarea Reliefarea Răsfrîngerea marginilor Umflarera Gîtuirea Palanarea şi formarea finală Fasonarea pe maşini speciale	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Deformarea plastică a semifabricatelor masive Consideraţii generale privind deformarea plastică la rece a semifabricatelor masive Turtirea şi refularea Formarea volumică Calibrarea Stamparea Marcarea Trasarea Extrudarea la rece Prelucrarea pieselor masive prin rulare Reducerea	Prelegere, Videoproiector	4 ore
Mecanizarea şi automatizarea lucrărilor de presare la rece Dispozitive de alimentare cu semifabricate în formă de benzi Instalaţie de alimentare cu semifabricate în formă de fişii de tablă Dispozitive de alimentare pentru semifabricate individuale	Prelegere, Videoproiector	2 ore

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Norme de tehnica securităţii muncii. Prezentarea generală a laboratorului.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Cunoaşterea operaţiilor, a stanţelor si matriţelor	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Cunoaşterea utilajului si reglarea sistemului tehnologic	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Lucrări de îndoire. Deformaţii si forte	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Ambutisarea pieselor cilindrice	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Lucrări de fasonare	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Incheierea situaţiei laboratorului.Predarea şi susţinerea referatelor.	Prelegere, Activitați practice	2 ore

Proiect		
Eliberarea temei de proiect.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Analiza formei şi dimensiunilor piesei.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Determinarea formei şi dimensiunilor semifabricatului.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Stabilirea unor variante de itinerarii tehnologice.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Calcule de croire.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Alegerea variantei optime a tehnologiei şi adoptarea schiţelor de principiu ale sculelor de deformare plastică necesare pentru obţinerea reperului dat (ştanţă şi/sau matriţă).	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Determinarea condiţiilor dinamice din proces. Alegerea utilajului de presare.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Normarea operaţiilor de presare.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Determinarea dimensiunilor de gabarit ale elementelor active (în principal a plăcii active) şi, în funcţie de acestea, alegerea elementelor tipizate (plăci de bază, plăci de cap, de sprijin, coloane de ghidare, bucşe de ghidare cu bile sau cu role, bucşe de ghidare de alunecare, cepuri de prindere, etc.).	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Dimensionarea şi verificarea elementelor puternic solicitate	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Dimensionări funcţionale.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Verificarea părţii grafice.	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Predarea proiectului.	Prelegere, Activitați practice	2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	St. Rosinger, T. Iclănzan,. Tehnologia presării la rece ; Lito IPTV Timişoara 1990 ;
	C. Iliescu Tehnologia ştanţării şi matriţării la rece, E.D.P. Bucureşti 1977.
	Teodorescu, M., ş.a., Prelucrări prin deformare plastică la rece, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1987;
	Stăncioiu Alin, Tehnologia presării la rece, vol.I, note de curs, Editura Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2017, ISBN 978-973-144-866- 4, ISBN 978-973-144-867- 1- 20p
	Stăncioiu Alin, Tehnologia presării la rece, vol.II, note de curs, Editura Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2024, ISBN 978-973-144-866- 4, ISBN 978-630-340-018- 1
	Tehnologia presării la rece-Indrumar de laborator-Stancioiu Alin, Gîrniceanu Gheorghe 2007, Editura Academica Brâncuși, Tg-Jiu, ISBN 978-973-144-000-2
	Peptan Cătălin- Tehnologia presării la rece- Îndrumar de proiect, 1994, Litografia Universității Constantin Brâncuși din Târgu Jiu
	C. Iliescu Tehnologia ştanţării şi matriţării la rece, E.D.P. Bucureşti 1977.

9.2 Referințe bibliografice suplimentare	St. Rosinger, T. Iclănzan,. Tehnologia presării la rece ; Lito IPTV Timişoara 1990

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

Adaptarea conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii s-a realizat în urma întâlnirilor şi dezbaterilor cu reprezentanţi ai unităţilor industriale din judeţul Gorj.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1 Criterii de evaluare**	**11.2 Metode de evaluare**	**11.3 Pondere din nota finală**
11.4 Curs	Răspunsurile la examenul oral	Examinare orală cu bilete	60%
11.5 Laborator/ Proiect	Participare activă pe parcursul semestrului		10%
	Referat Proiect	Susţinerea obligatorie a referatului și a proiectului	15% 15%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_3_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Constantin Brâncuşi" din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială şi Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Inginerie Industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcţiilor de Maşini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI II UCB.03.01.IS.07.075**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	6	din care: 3.1.a curs	3	3.1.b laborator	2	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	84	din care: 3.2.a curs	42	3.2.b laborator	28	3.2.c Proiect	14	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	18
Tutoriat	-
Examinări	4
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	66
3.4 Total ore pe semestru	150
3.5 Numărul de credite	6

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Tehnologia Materialelor; Bazele așchierii și generării suprafețelor; Organe de Mașini; Proiectarea sculelor așchietoare; Mașini unelte; etc.
4.2 de competenţe	Desen tehnic și infografică; Mecanică; Rezistența Materialelor; etc.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă și videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Dotare specifică laboratorului de TCM: maşini-unelte specifice, dispozitive de prelucrare, SDV-uri,

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

	calculator cu soft CAD-CAM, tablă, videocameră şi videoproiector

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 6			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul deține cunoștințe teoretice și practice pentru a proiecta experimente, a utiliza echipamente de laborator, a analiza datele obținute și a formula concluzii corecte și relevante.	Studenții/absolvenții TCM pot realiza documentație tehnică și alte reprezentări grafice, în concordanță cu condițiile tehnice specifice, poate lua decizii cu privire la implementarea documentației tehnice și este responsabil de corectitudinea utilizării acesteia	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea implementării documentației tehnice și a reprezentărilor grafice realizate	
2	Studentul/absolventul demonstrează cunoştinţe generale privind proiectarea proceselor şi sistemelor tehnologice de fabricare bazate preponderent pe metoda aşchierii	Studentul/absolventul are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale şi poate utiliza cunoştinţe pentru a grupa activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activităţilor	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii corespunzătoare nivelului ierarhic la care îşi desfăşoară activitatea şi îşi asumă responsabilitatea faţă de nivelurile ierarhice superioare	
3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind calculul și alegerea valorilor parametrilor regimurilor de așchiere precum și a adaosurilor de prelucrare	Studentul/absolventul dobândește abilitatea de a proiecta și optimiza procese de prelucrare prin alegerea corectă a regimurilor de așchiere și a adaosurilor de prelucrare.	Studentul/absolventul este responsabil de determinarea și reglarea parametrilor de așchiere și a adaosurilor de prelucrare pentru optimizarea proceselor și poate selecta independent valorile tehnice adecvate în funcție de material și condițiile de prelucrare.	

4	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice în procese tehnologice specifice	Studentul/absolventul apreciază avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei.	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii cu privire la implementarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice proiectate în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	
5	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințele necesare stabilirii normelor de timp	Studentul/absolventul • Are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale • Utilizează cunoştinţe pentru a grupa activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activităților, în procesele de deformare plastică la rece • Este capabil să utilizeze baze de date, aplicaţii on-line şi alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor proceului de deformare plastică la rece • Este capabil să aprecieze avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei	Studentul/absolventul este responsabil de organizarea și optimizarea proceselor de deformare plastică la rece, de selectarea procedurilor de prelucrare și parametrii tehnici corecți și poate lucra independent folosind instrumente informatice și baze de date pentru a fundamenta deciziile tehnice.	

6	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile scheme de poziționare, orientare și fixare a pieselor pentru operațiile de prelucrare prin așchiere	Studentul/absolventul TCM poate proiecta echipamente, dispozitive, scule și alte sisteme tehnice, în concordanță cu cerințele fabricației moderne și a unor date impuse, poate lua decizii cu privire la implementarea acestora în procese tehnologice și este responsabil de performanțele acestora	Studentul/absolventul TCM are responsabilitatea proiectării echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și sistemelor tehnice conform cerințelor de fabricație, precum și luarea deciziilor privind implementarea lor în procesele tehnologice și asigurarea performanței și siguranței acestora.	
7	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind alegerea sculelor, mașinilor-unelte, dispozitivelor și verificatoarelor în cadrul fiecărei operații	Studentul/absolventul poate proiecta și utiliza tehnologii neconvenționale, mașini-unelte, scule, dispozitive și echipamente de asamblare, aplicând principiile construcțiilor de mașini și controlului dimensional pentru optimizarea proceselor de fabricație.	Studentul/absolventul este responsabil de selectarea și dimensionarea echipamentelor și dispozitivelor, implementarea proceselor tehnologice, respectarea standardelor de calitate și siguranță și asigurarea performanței pieselor și ansamblurilor fabricate.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea problematicii generale şi particulare a întocmirii documentaţiei tehnologice, pe diverse etape şi calculul parametrilor regimurilor de prelucrare, precum şi a normării tehnice, în funcţie de diversele tipuri de producţie din intreprinderile industriale
7.2 Obiectivele specifice	- Cunoaşterea tipurilor de procedee tehnologice de prelucrare clasice/moderne - Cunoaşterea principalelor tipuri de erori de prelucrare, expresia şi determinarea lor - Cunoaşterea conţinutului şi modului de întocmire a documentaţiei tehnologice - Cunoaşterea procedeelor tehnologice de prelucrare clasice/moderne, cunoaşterea principalelor tipuri de erori de prelucrare şi măsurarea lor

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
CALITATEA SUPRAFEŢELOR PRELUCRATE Definirea calităţii suprafeţelor prelucrate. Factorii care influenţează rugozitatea suprafeţelor prelucrate. Influenţa rugozităţii suprafeţelor prelucrate asupra comportării în exploatare a pieselor	▪ prelegerea participativă (predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/videoproiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor	

CALCULUL ADAOSURILOR DE PRELUCRARE ŞI AL DIMENSIUNILOR INTERMEDIARE Noţiuni de bază. Calculul adaosurilor de prelucrare. Calculul dimensiunilor intermediare.	şi implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea şi antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii şi a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea	
CALCULUL REGIMURILOR DE AŞCHIERE ŞI AL DURABILITĂŢII SCULEI AŞCHIETOARE Noţiuni de bază. Metoda clasică de calcul al regimului de aşchiere şi al durabilităţii sculei aşchietoare. Metoda programării matematice de calcul al regimului de aşchiere şi a durabilităţii sculei. Determinarea regimului de aşchiere la prelucrarea pe maşini-unelte semiautomate, automate şi agregate. Determinarea regimului de aşchiere la prelucrarea găurilor cu cap multiaxe.		
DETERMINAREA VARIANTEI OPTIME DE PROCES TEHNOLOGIC DE PRELUCRARE PRIN AŞCHIERE Noţiuni de bază. Normarea muncii. Determinarea tipului de producţie. Determinarea lotului de fabricaţie optim. Optimizarea durabilităţii sculei aşchietoare din punctul de vedere al costului minim al operaţiei. Optimizarea economică a vitezei de aşchiere. Selectarea variantei economice de proces de prelucrare prin aşchiere. Documentaţia tehnologică.		
METODE CARE CONDUC LA CREŞTEREA PRODUCTIVITĂŢII MUNCII ŞI LA REDUCEREA COSTULUI Generalităţi. Prelucrarea pe maşini-unelte de mare produtivitate. Prelucrarea pe maşini-unelte cu comandă numerică. Prelucrarea pe maşini-unelte cu comandă adaptivă. Centre de prelucrare.		

8.2 Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
Norme de protecţia muncii în laborator şi prezentarea lucrărilor	Expunere, experiment practic, vizualizare pe videocameră şi videoproiector	
Precizia de prelucrare pe maşini-unelte prin reglare la cotă		
Precizia de prelucrare pe maşini-unelte reglate prin treceri de probă		
Strunjirea suprafeţelor exterioare		
Frezarea suprafeţelor – CENTRU DE PRELUCRARE CNC 3 AXE		
Rabotarea suprafeţelor		
Găurirea, adâncirea, lamarea suprafeţelor – CENTRU DE PRELUCRARE CNC 3 AXE		
Rectificarea suprafeţelor de revoluţie		
Rectificarea suprafeţelor plane		
Netezirea suprafeţelor cilindrice exterioare prin deformare plastică		
Procedee de superfinisare a suprafeţelor		
Recuperări lucrări de laborator		
Încheierea situaţiei de laborator		

8.3. Proiect	**Metode de predare**	**Observaţii**
Proiectarea tehnologiei de prelucrare a reperului …..... pentru o variantă de producţie (individuală sau masă) urmărind metodologia:	Expunere conţinut etape, discuţii individuale	
1. Calculul ritmului liniei tehnologice. Alegerea semifabricatului		

2. Stabilirea itinerariului tehnologic. Alegerea schemelor de bazare. Determinarea erorilor de bazare		
3. Calculul adaosurilor de prelucrare şi al dimensiunilor intermediare		
Verificarea şi notarea etapelor proiectului		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Dobrotă, D. și Amza, Gh. – Bazele proceselor de prelucrare prin așchiere, Editura SITECH, Craiova, 2007.
	Iancu,C. - TCM-procese tehnologice de prelucrare, Editura SITECH, Craiova, 2006.
	Neagu, C., ș.a. – Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Baze teoretice. Editura MatrixRom, București, 2002.
	Neagu, C., ș.a. – Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Tehnologii de prelucrare. Editura MatrixRom, București, 2002.
	Popescu, I., ș.a. – Tehnologia Fabricării produselor mecanice, vol.I, Editura MatrixRom, București, 2002.
	Vlase, A., ș.a. - – Tehnologia Fabricării produselor mecanice, vol.II, Editura MatrixRom, București, 2006.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Dobrotă, D., Iancu, C., Gîrniceanu,Gh.-"Tehnologia construcţiilor de maşini" – îndrumar de laborator, Universitatea "C-tin Brâncuşi" Tg-Jiu, 1999;
	Iancu,C. -Proiectarea funcţional tehnologică -curs, Universitatea "C-tin Brâncuşi" Tg-Jiu, 1999;
	Popescu, I. – Tehnologii de prelucrare mecanică, Ediția a 2-a, Editura MatrixRom, București, 2008

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 21443

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participarea activă la prezentarea noţiunilor teoretice	Verificare prezență	10%
	Cunoaşterea problematicii generale şi particulare a întocmirii documentaţiei tehnologice, pe diverse etape şi calculul parametrilor regimurilor de prelucrare, precum şi a normării tehnice, în funcţie de diversele tipuri de producţie din intreprinderile industriale	Examen oral, 3 subiectesau Test tip grilă	50%
11.5 Seminar/laborator	Examen practic final pe mașinile CNC, portofoliu de aplicații	Simulare numerică și modelare virtuală: Utilizarea	30%

		software-urilor CAD/CAM/CAE	
	Prezenţa şi realizarea referatelor de laborator	Verificare prezenţă şi participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Cunoaşterea problematicii generale a întocmirii documentaţiei tehnologice, pe diverse etape, precum şi realizarea referatelor de laborator			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**TEHNOLOGII DE PRELUCRARE PE MUCN UCB.03.01.IS.07.076**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	VII	2.6 Tipul de evaluare	V7
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	3	din care: 3.1.a curs	1	3.1.b seminar/laborator	2	3.1.c Proiect	-	Total	3
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	14	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	-	Total	42

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	24
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	58
3.4 Total ore pe semestru	100
3.5 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Geometrie descriptivă, Desen tehnic şi Infografică 1 şi 2, Tehnologia Materialelor, Bazele proiectarii tehnologice asistate de calculator
4.2 de competenţe	- utilizarea notiunilor de geometrie descriptiva si desen tehnic - cunoasterea calculului de rzistența materialelor -identificarea diferitelor lanturi cinematice ce pot fi folosite în construcția mașinilor unelte - aplicarea criteriilor de dimensionare a sistemelor tehnologice utilizarea calculatorului

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă şi videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu tablă şi videoproiector Laborator dotat cu calculator, videoproiector, masini unelte, scule, dispozitive, sistem de supraveghere video a proceselor de prelucrare

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 4**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul deține cunoștințe teoretice și practice pentru a proiecta experimente, a utiliza echipamente de laborator, a analiza datele obținute și a formula concluzii corecte și relevante.	Studenții/absolvenții TCM pot realiza documentație tehnică și alte reprezentări grafice, în concordanță cu condițiile tehnice specifice, poate lua decizii cu privire la implementarea documentației tehnice şi este responsabil de corectitudinea utilizării acesteia	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea implementării documentației tehnice și a reprezentărilor grafice realizate	2
2	Studenții/absolvenții trebuie să dețină cunoștințe pentru a realiza cercetări teoretice și simulări în domeniul lor, să utilizeze critic sursele și bazele de date științifice și să cunoască codurile de bună practică și reglementările privind securitatea în muncă.	Studenții/absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze: - abilitatea de a realiza studii bibliografice, a consulta și utiliza în mod critic bazele de date științifice și alte surse de informare relevante, de a realiza simulări și analize pentru urmărirea în detaliu a aspectelor tehnice din domeniul lor de studiu; - abilitatea de a consulta și aplica coduri de bună practică și reglementări cu privire la securitatea în muncă, în domeniul lor de studiu;	Studentul/absolventul este responsabil de realizarea cercetărilor și analizelor tehnice respectând normele de securitate și poate lucra independent aplicând critic sursele și standardele specifice domeniului.	2

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identifică particularităţile maşinilor unelte cu comandă numerică Descrie principiul de funcţionare al maşinilor unelte cu comandă numerică Caracterizează maşinile de prelucrare cu comandă numerică
7.2 Obiectivele specifice	Să utilizeze limbajul tehnic de specialitate Să identifice particularităţile maşinilor unelte cu comandă numerică Să clasifice maşinile unelte cu comandă numerică Să stabilească numărul da axe al maşinii unelte cu comandă numerică Să descrie sistemele auxiliare ale maşinilor unelte cu comandă numerică Să caracterizeze tipurile de comenzi numerice ale maşinilor unelte cu comandă numerică Să identifice parametrii de funcţionare ai maşinilor unelte cu comandă numericăSă descrie principiul de funcţionare al centrelor de prelucrare

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Comanda numerică asistată de calculator	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Avantajele tehnice şi economice ale comenzii numerice	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Principiul maşinilor cu Comandă Numerică Pregătirea programului Programul în C.N. Luarea în considerare a geometriei scule	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Structura unei maşini-unelte cu comandă numerică Directorul de comandă Interpolarea Natura instrucțiunilor Introducerea programelor Traductoare de poziție şi viteză Eroarea de urmărire sau de avans Pupitrul de comandă	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Reperarea poziției unei scule în spațiul de lucru Desemnarea sistemului de axe legat de sculă Sisteme de cotare Originile sistemelor de axe de coordonate de pe o maşină-unealtă	Prelegere, Videoproiector	2 ore
Organizarea unui program în comandă numerică Structura generală a limbajului Organizarea unui fraze. Formatul frazei Funcțiile preparatorii Funcții G definind natura deplasării Funcții „G” pentru definirea planului de interpolare Funcția „G” pentru poziționarea optimă a sculei în raport cu piesa Funcțiile de deplasare a originii sistemelor de axe Funcții diverse Cicluri sau macro-instrucțiuni programate Funcții definind natura şi datele operatorii (modul de cotare)	Prelegere, Videoproiector	2 ore

Funcții auxiliare normalizate Funcții de oprire M00, M01, M02, M30 Funcții de punere în mişcare a arborelui principal: M03. M04, M13, M14 Funcții asigurând simultan mai multe acțiuni Funcția de căutare a broşei Funcțiile „gama de viteze" Schimbul sculei Corecția de sculă la strunjire Simboluri grafice Cicluri specifice la strunjire Ciclul de filetare Cicluri specifice de frezare cu comandă numerică Cicluri specifice de taiere cu laser cu comandă numerică Cicluri specifice de taiere cu fir prin electroeroziune cu comandă numerică	Prelegere, Videoproiector	2 ore

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Securitatea muncii și PSI în laboratorul de mașini-unelte cu comandă numerică	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Mașinile din laborator: structură și clasificare	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Sisteme de coordonate pe mașini	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Imprimanta 3D ca mașină CNC	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Strungul CNC: panoul de comandă și reglarea	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Programarea manuală la strung	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Cicluri de strunjire și execuție	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Simularea strunjirii în CAM	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Freza CNC: panoul de comandă și reglarea	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Programarea manuală la freză	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Cicluri de frezare și programare parametrică	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Tăierea cu laser CNC	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Tăierea cu fir prin electroeroziune	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Incheierea laboratorului. Susținerea referatelor	Prelegere, Activitați practice	2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Dobrotă Dan., Stăncioiu Alin, Technological process simulation of turning using solidcam programme, International Scientific Conference, Progress, Innovation, Democracy, HORIZON 2025, Second edition June, 2011
	Roș, O. R., Cărean, A., Tehnologia prelucrării pe maşini-unelte cu comandă numerică, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2003.
	Oancea, Gh., Tehnologii de prelucrare pe maşini-unelte cu comandă numerică, Editura Universităţii „Transilvania", Braşov, 2004.
	Dodun, O., Tehnologii de prelucrare pe maşini-unelte cu comandă numerică, Editura Tehnica-Info, Chişinău, 2001.
	Gheorghe, C., Programarea maşinilor-unelte cu comandă numerică, Editura Matrix Rom, Bucureşti, 2006.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Iliescu, C., Tehnologii de fabricare a componentelor mecanice, Editura Academiei Române, București, 2013
	E. Botez, Maşini-unelte cu comandă numerică, Ed. Tehnică, Bucureşti 1980
	E. Botez, Tehnologia programării numerice a maşinilor-unelte, Ed. Tehnică, Bucureşti,1973
	D. Zetu, Maşini-unelte automate şi cu comandă numerică, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982
	V. Moraru, Centre de prelucrare, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1980

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

Adaptarea conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii s-a realizat în urma întâlnirilor şi dezbaterilor cu reprezentanţi ai unităţilor industriale din judeţul Gorj.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1 Criterii de evaluare**	**11.2 Metode de evaluare**	**11.3 Pondere din nota finală**
11.4 Curs	Demonstrație practică pe echipamente CNC Test de simulare a proceselor tehnologice Proiect de fabricare a unui reper	Examinare orală cu bilete	60%
11.5 Laborator/ Proiect	Prezenţa şi realizarea temelor/aplicaţiilor de laborator	Verificare prezenţă şi participare activă la laborator	10%
	Referat de laborator bazat pe date experimentale digitale Portofoliu de modele și programe de execuție	Verificare cunoastere noţiuni teoretice la laborator	30%

	Evaluare finală	Portofoliu de aplicații și modele digitale realizate în laborator. Examen practic final pe standul tehnologic achiziționat.	
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_3_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială și Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Inginerie Industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Management industrial UCB.03.01.ID.08.077**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Dr.ing. Vlaicu-Popa Marius-Eremia		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Dr.ing. Vlaicu-Popa Marius-Eremia		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	4	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b laborator	2	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b laborator	28	3.2.c Proiect	-	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	9
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5
Pregãtire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5
Tutoriat	-
Examinări	4
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	19
3.4 Total ore pe semestru	75
3.5 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competenţe	Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă și videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu tablă și videoproiector

6. Rezultate ale învățării

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul dobândește cunoștințe privind principiile economiei și funcționarea mediului de afaceri, aplicarea practică a tehnologiilor și procedurilor din domeniu, metodele asistate de calculator pentru asigurarea și controlul calității, stabilirea și respectarea toleranțelor dimensionale, precum și principiile și instrumentele managementului calității și industrial pentru optimizarea proceselor de producție.	Studentul/absolventul conduce procese şi sisteme de fabricare, utilizând metode și tehnici consacrate în managementul proiectelor și ia decizii cu privire la inspecția calității	Studentul/absolventul poate lua decizii cu privire la inspecția calității şi este responsabil de calitatea fabricației și a produselor	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Instruirea studenţilor cu fondul principal de cunoştinţe ce reprezintă conţinutul managementului industrial modern.
7.2 Obiectivele specifice	- Reliefarea principalelor elemente teoretico-metodologice aplicabile cu prioritate în managementul industrial al firmei în condiţiile economiei de piaţă; - Instruirea în mod concret a studenţilor cu un set de studii de caz şi aplicaţii referitoare la managementul firmei.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Fundamentele teoretice ale managementului firmei Obiectul de studiu. Funcţiile managementului firmei. Principiile şi sistemul de management.	▪ prelegerea participativă (predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/videoproiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea	
2. Strategia şi politica firmei Conceptele de strategie şi politică. Tipologia strategiilor. Opţiuni strategice majore. Elemente metodologice de elaborare a strategiilor şi politiciilor firmei		

3. Sistemul decizional al firmei Componentele sistemului decizional. Tipologia deciziilor. Structura procesului decizional.	studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea	
4. Organizarea procesuală şi structurală a firmei Organizarea procesuală a firmei. Organizarea structurală a firmei.		
5. Sisteme, metode şi tehnici de management Conceptele de sistem, metodă şi tehnică de management şi tipologia acestora. Sisteme şi metode generale de mangement. Metode şi tehnici specifice de management		
6. Eficienţa managementului firmei Evaluarea eficienţei managementului firmei. Modalităţi de creştere a eficienţei managementului.		

8.2 Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
Fundamantele managementului organizaţiei – studii de caz Cazul I: Costuri suplimentare sau profit? Cazul II: Comportamentul supraveghetorului. Cazul III: Spirit întreprinzător. Cazul IV: Responsabilitatea socială a întreprinderii. Cazul V: Evaluarea personalului. Cazul VI: Alegerea variantei decizionale. Cazul VII: Evidenţierea punctelor forte, slabe, a oportunităţilor şi pericolelor. Cazul VIII: Schimbarea organizaţională.	Expunere, vizualizare pe videocameră şi videoproiector	
Metodologii manageriale – studii de caz Cazul I: Diagnosticarea întreprinderii. Cazul II: Elaborarea strategiei organizaţionale. Cazul III: Perfecţionarea subsistemului decizional. Cazul IV: Perfecţionarea subsistemului organizatoric. Cazul V: Perfecţionarea subsistemului informaţional.		
Evaluarea cunoştinţelor. Încheierea situaţiei Grilă de evaluare: - Concepte de bază ale managementului; - Manageri, întreprinzători şi lideri; - Organizaţia şi mediul ambiant; - Funcţiunile organizaţiei; - Cultura organizaţiei; - Decizia de management; - Metodologia schimbării organizaţionale; - Diagnosticarea organizaţiei; - Elaborarea strategiei organizaţiei.		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice	1. Burduş, E., Căprărescu, G., Androniceanu A., Managementul schimbării organizaţionale, Ediţia a treia, Editura Economică, Bucureşti, 2008;

recomandate	2. Burduş, E. – Management. Studii de caz. Exerciţii. Probleme. Teste. Grile de Evaluare. Editura Economică, Bucureşti, 2005.
	3. Lile Ramona, Management general, Editura Gutenberg Univers, Arad, 2011;
	4. Nicolescu, O. - Management, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1992
	5. Nicolescu, O., Verboncu, I., - Fundamentele managementului organizaţiei, Editura Economică, Bucureşti 2008;
	6. Petrescu, I. – Management, Editura Holding Reporter, 1991.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Bărbulescu, C. – Organizarea şi planificarea unităţilor industrial, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti,1980
	2. Mihuţ, I. – Bazele conducerii întreprinderii, Editura Dacia, Cluj, 1981
	3. Nicolescu, O. ş.a. – Modernizarea conducerii unităţilor economice, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1989

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

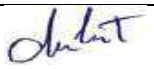
- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 21443

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participare activă la prezentarea noţiunilor teoretice	Verificare prezență	10%
	Cunoaşterea conceptelor privind planificarea, organizarea şi controlul la nivelul întreprinderilor industriale.	Colocviu oral, 3 subiecte sau Test tip grilă	50%
11.5 Seminar/laborator	Cunoașterea sistemelor, metodelor și tehnicilor de management	Realizarea unor aplicaţii referitoare la managementul firmei.	30%
	Realizare aplicaţiilor graduale la fiecare seminar	Verificare realizare temă curentă la seminar	10%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Realizarea unui studiu de caz care va identifica cele mai bune rezultate care au la bază propria muncă a studentului depusă pentru analiza cazului respectiv.			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Dr.ing. Vlaicu Popa Marius Eremia	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Constantin Brâncuși**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială şi Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Inginerie industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**CALITATE ASISTATA DE CALCULATOR UCB.03.01.IS.08.078**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.univ. dr. ing. CÎRȚÎNĂ LIVIU MARIUS		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Prof.univ. dr. ing. CÎRȚÎNĂ LIVIU MARIUS		
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**8**	2.6 Tipul de evaluare	**E8**
2.7 Regimul disciplinei[1]	**DOP**	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		**DC**	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	4	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	2	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	28	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregãtire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	24
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	**44**
3.4 Total ore pe semestru	**100**
3.5 Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Economie generală, Statistică matematică, Analiză economică , Managementul calității, Tolerante și control dimensional
4.2 de competenţe	

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminare/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se dovedește distructivă la adresa procesului educațional; **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator, lucrările vor fi depunctate **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 3**			
	Rezultatele învățării Lucrul independent și asumarea responsabilității profesionale			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	

1	Studentul/absolventul stăpânește principii tehnice și metodologii de proiectare, integrează constrângeri tehnice și netehnice și aplică expertiza specializării pentru a dezvolta produse, procese și sisteme complexe funcționale.	Studentul/absolventul demonstrează: - abilitatea de: (i) a dezvolta și proiecta produse, procese și sisteme complexe, din domeniul lor de studiu, care că îndeplinească anumite cerințe, inclusiv conștientizarea considerațiilor de ordin netehnic – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă; (ii) a alege și aplica metodologii de proiectare relevante; - abilitatea de a elabora proiecte ținând cont de elementele de prim-plan ale specializării inginerești pe care au absolvit-o.	Studentul/absolventul este responsabil de prescrierea caracteristicilor produselor proiectate în concordanță cu rolul funcțional al acestora și poate lua decizii cu privire la adoptarea unor soluții tehnice	**2**
2	Studentul/absolventul dobândește cunoștințe privind principiile economiei și funcționarea mediului de afaceri, aplicarea practică a tehnologiilor și procedurilor din domeniu, metodele asistate de calculator pentru asigurarea și controlul calității, stabilirea și respectarea toleranțelor dimensionale, precum și principiile și instrumentele managementului calității și industrial pentru optimizarea proceselor de producție.	Studentul/absolventul conduce procese şi sisteme de fabricare, utilizând metode și tehnici consacrate în managementul proiectelor și ia decizii cu privire la inspecția calității	Studentul/absolventul poate lua decizii cu privire la inspecția calității şi este responsabil de calitatea fabricației și a produselor	**2**

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de *Calitate asistata de calculator* urmăreşte dobândirea unei pregătiri temeinice în domeniul controlului calităţii asistat ce calculator şi a aplicării smetodelor de analiza a capabiltatii proceselor si sitemelor de productie..
7.2 Obiectivele specifice	**CURS:**

	Cursul de *Calitate asistata de calculator* asigura posibilitatea absolventilor de a proiecta si urmarii implementarea unui sistem de asigurare a calitatii asistată de calculator entitatilor din domeniul construcţiei de maşini. . **LABORATOR:** Utilizarea metodelor de control si a metodelor de analiza si evaluare a calitatății

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Capitolul I. Introducere. Consideratii generale 1.1. Conceptul de calitate asitata de calculator 1.2. Asigurarea calităţii 1.3. Sistemul de asigurare a calitatii: audit, certificare, acreditare.	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă şi folosirea computerului / videoproiectorului) - problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor şi implicării active a studenţilor în actul receptării cunoştinţelor transmise, prin stimularea şi antrenarea acestora pentru a asculta activ, a pune întrebări, a oferi răspunsuri, a exprima opinii, sugestii, a formula ipoteze, a extrage concluzii, a gândi critic	4h
Capitolul II. Controlul calității 2.1 Conceptul de control al calității asitata de calculator 2.2 Funcțiile principale ale controlului calității 2.3Controlului calităţii şi obiectivele fiecărei etape 2.4 Metode și tehnici utilizate în controlul calității		4h
Capitolul III Controlul statistic al calităţii produselor asitat de calculator 2.1. Controlul statistic pe flux de fabricaţie 2.2. Controlul statistic la recepţia loturilor de produse pe baza AQL		4h
Capitolul IV. Analiza capabilitatii proceselor de producție 3.1. Termeni, definiții, 3.2. Prelucrare date experimentale 3.3. Studii de caz		6h
Capitolul IV. Analiza capabilitatii sistemelor de productie 3.1. Termeni, definiții, 3.2. Prelucrare date experimentale 3.3. Studii de caz		6h
Capitolul V. ***Analiza statistica a proceselor de productie***. 4.1 Elemente conceptuale. 4.2. Metode statistice de cercetare. 4.3.Control statistic-decizie 5.1. Optimizare proces de productie.		4h

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Protecția muncii		**2**

2. Construirea graficelor 2D in statistica 7	efectuarea de exerciții și aplicații cu ajutorul programelor oferite (rezolvate cu participarea studenților): exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică - evaluare formativă	**2**
3. 3. Construirea graficelor 3D in statistica 7: scatterplots, surface plots, contour plots		**4**
4. Statistica Industriala si Six Sigma: - construirea graficelor privind Controlul calitatii QCC		**4**
5. Statistica Industriala si Six Sigma: 4. - Analiza Proceselor PA		**4**
6. Statistica Industriala si Six Sigma: - Design Experimental DOE		**4**
7. Statistica Industriala si Six Sigma: - Controlul calitatii-MQC		**4**
8. Six Sigma- construirea Diagramei Cauza Efect		**2**
Predarea si verificarea lucrarilor		**2**

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Antonescu, V. – Managementul calităţii totale, OIDICM, Bucureşti, 1994.
	2. Baron, T. – Calitatea şi fiabilitatea produselor, Editura Tehnică, Bucureşti, 1988.
	3. Militaru, C. – Fiabilitatea şi precizia în construcţia de maşini, E.D.P., Bucureşti, 1987.
	4. Trandafir, M. – Calitatea, IODICM, Bucureşti, 1994.
	5. Cîrţînă, L.M. – Ingineria Calităţii, Editura Ager, Tg-Jiu, 1999.
	6. Cîrţînă, L.M., Luca L. – Managementul calităţii, Editura Sitech, Craiova, 2003.
	7. Cîrţînă, L.M., Rădulescu C. –Managementu calității. Aplicatii practice, Editura Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2012
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	7. AutoCAD Software | Get Prices & Buy Official AutoCAD 2022 (autodesk.com)
	8.https://www.solidworks.com 9. STATISTICA 7.0 Download - statist.exe

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.
Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual ;	-Examen oral;	80%
11.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică;	Este obligatorie efectuarea tuturor lucrărilor de laborator; Lucrări practice constând în culegerea datelor și interpretarea rezultatelor conform prescripțiilor din fișele de lucru;	20%
11.6 Standard minim de performanţă Înţelegerea noţiunilor de bază şi cunoaşterea modului de aplicare a lor dovedite prin: - realizarea lucrărilor de laborator conform programei şi temelor propuse			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_4 / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof.univ.dr.ing. Cirtina Liviu Marius	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială și Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Inginerie Industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI III UCB.03.01.IS.08.079**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b laborator	1	3.1.c Proiect	-	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b laborator	14	3.2.c Proiect	-	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	17
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	16
Tutoriat	-
Examinări	4
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	58
3.4 Total ore pe semestru	100
3.5 Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Tehnologia Materialelor; Bazele așchierii și generării suprafețelor; Organe de Mașini; Proiectarea sculelor așchietoare; Mașini unelte; etc.
4.2 de competenţe	Desen tehnic și infografică; Mecanică; Rezistența Materialelor; etc.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă și videoproiector
5.2. de desfăşurare a	Dotare specifică laboratorului de TCM: maşini-unelte

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

seminarului/laboratorului/proiectului	specifice, dispozitive de prelucrare, SDV-uri, calculator cu soft CAD-CAM, tablă, videocameră şi videoproiector

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**	
1	Studentul/absolventul deține cunoștințe teoretice și practice pentru a proiecta experimente, a utiliza echipamente de laborator, a analiza datele obținute și a formula concluzii corecte și relevante.	Studenții/absolvenții TCM pot realiza documentație tehnică și alte reprezentări grafice, în concordanță cu condițiile tehnice specifice, poate lua decizii cu privire la implementarea documentației tehnice şi este responsabil de corectitudinea utilizării acesteia	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea implementării documentației tehnice și a reprezentărilor grafice realizate	
2	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea proceselor și sistemelor tehnologice de fabricare bazate preponderent pe metoda așchierii	Studentul/absolventul are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale și poate utiliza cunoştinţe pentru a grupa activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activităților	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii corespunzătoare nivelului ierarhic la care îşi desfăşoară activitatea şi îşi asumă responsabilitatea faţă de nivelurile ierarhice superioare	
3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind calculul și alegerea valorilor parametrilor regimurilor de așchiere precum și a adaosurilor de prelucrare	Studentul/absolventul dobândește abilitatea de a proiecta și optimiza procese de prelucrare prin alegerea corectă a regimurilor de așchiere și a adaosurilor de prelucrare.	Studentul/absolventul este responsabil de determinarea și reglarea parametrilor de așchiere și a adaosurilor de prelucrare pentru optimizarea proceselor și poate selecta independent valorile tehnice adecvate în funcție de material și condițiile de prelucrare.	

4	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice în procese tehnologice specifice	Studentul/absolventul apreciază avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei.	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii cu privire la implementarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice proiectate în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	
5	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințele necesare stabilirii normelor de timp	Studentul/absolventul • Are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale • Utilizează cunoştinţe pentru a grupa activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activităților, în procesele de deformare plastică la rece • Este capabil să utilizeze baze de date, aplicaţii on-line şi alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor proceului de deformare plastică la rece • Este capabil să aprecieze avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei	Studentul/absolventul este responsabil de organizarea și optimizarea proceselor de deformare plastică la rece, de selectarea procedurilor de prelucrare și parametrii tehnici corecți și poate lucra independent folosind instrumente informatice și baze de date pentru a fundamenta deciziile tehnice.	

6	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile scheme de poziționare, orientare și fixare a pieselor pentru operațiile de prelucrare prin așchiere	Studentul/absolventul TCM poate proiecta echipamente, dispozitive, scule și alte sisteme tehnice, în concordanță cu cerințele fabricației moderne și a unor date impuse, poate lua decizii cu privire la implementarea acestora în procese tehnologice și este responsabil de performanțele acestora	Studentul/absolventul TCM are responsabilitatea proiectării echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și sistemelor tehnice conform cerințelor de fabricație, precum și luarea deciziilor privind implementarea lor în procesele tehnologice și asigurarea performanței și siguranței acestora.	
7	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind alegerea sculelor, mașinilor-unelte, dispozitivelor și verificatoarelor în cadrul fiecărei operații	Studentul/absolventul poate proiecta și utiliza tehnologii neconvenționale, mașini-unelte, scule, dispozitive și echipamente de asamblare, aplicând principiile construcțiilor de mașini și controlului dimensional pentru optimizarea proceselor de fabricație.	Studentul/absolventul este responsabil de selectarea și dimensionarea echipamentelor și dispozitivelor, implementarea proceselor tehnologice, respectarea standardelor de calitate și siguranță și asigurarea performanței pieselor și ansamblurilor fabricate.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea problematicii generale şi particulare a întocmirii documentaţiei tehnologice, pe diverse etape şi pentru diverse tipuri de repere (tehnologii-tip), prelucrate pe diverse tipuri de utilaje (M-U clasice, MUA, MUCN)
7.2 Obiectivele specifice	- Cunoaşterea particularităţilor diverselor de procese tehnologice de prelucrare; - Cunoaşterea conţinutului şi modului de întocmire a documentaţiei tehnologice complete; - Cunoaşterea tehnologiilor-tip; - Cunoaşterea principiilor de proiectare a proceselor tehnologice pe MU automate şi semiautomate şi MUCN; - Cunoaşterea procedeelor tehnologice de prelucrare clasice/moderne, şi cunoaşterea modului de reducere a principalelor tipuri de erori de prelucrare.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Tehnologia de prelucrare a pieselor din clasa “arbori”	▪ prelegerea participativă (predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/videoproiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor	
Tehnologia de prelucrare a pieselor din clasa “bucşe”		
Tehnologia de prelucrare a pieselor din clasa “corpuri complexe”		
Tehnologia de prelucrare a pieselor din clasa “piese de		

revoluţie cu axe care se intersectează ”	și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea	
Tehnologia de prelucrare a pieselor din clasa ″ pârghii şi furci ”		
Tehnologia de prelucrare a pieselor din clasa “ roţi dinţate		
Tehnologii speciale de prelucrare a pieselor cu suprafeţe deosebit de complexe		

8.2 Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
Norme de protecţia muncii în laborator şi prezentarea lucrărilor	Expunere, experiment practic, vizualizare pe videocameră și videoproiector	
Prelucrarea pieselor de tip arbore		
Prelucrarea pieselor de tip bucșă		
Tehnologii de prelucrare a danturii roţilor dinţate - CENTRU DE PRELUCRARE CNC 3 AXE		
Prelucrarea pe strung V-15 dotat cu comandă numerică		
Prelucrarea pe Centru de prelucrare CNC 3 axe		
Încheierea situaţiei de laborator		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Dobrotă, D. și Amza, Gh. – Bazele proceselor de prelucrare prin așchiere, Editura SITECH, Craiova, 2007.
	Iancu,C. - TCM-procese tehnologice de prelucrare, Editura SITECH, Craiova, 2006.
	Neagu, C., ș.a. – Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Baze teoretice. Editura MatrixRom, București, 2002.
	Neagu, C., ș.a. – Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Tehnologii de prelucrare. Editura MatrixRom, București, 2002.
	Popescu, I., ș.a. – Tehnologia Fabricării produselor mecanice, vol.I, Editura MatrixRom, București, 2002.
	Vlase, A., ș.a. - – Tehnologia Fabricării produselor mecanice, vol.II, Editura MatrixRom, București, 2006.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Dobrotă, D., Iancu, C., Gîrniceanu,Gh.-"Tehnologia construcţiilor de maşini" – îndrumar de laborator, Universitatea “C-tin Brâncuși” Tg-Jiu, 1999;
	Iancu,C. -Proiectarea funcţional tehnologică -curs, Universitatea “C-tin Brâncuși” Tg-Jiu, 1999;
	Popescu, I. – Tehnologii de prelucrare mecanică, Ediția a 2-a, Editura MatrixRom, București, 2008

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;

• Inginer maşini unelte Cod COR 214408; • Proiectant inginer mecanic Cod COR 21443

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participarea activă la prezentarea noţiunilor teoretice	Verificare prezență	10%
	Cunoaşterea problematicii generale şi particulare a întocmirii documentaţiei tehnologice, pe diverse etape şi calculul parametrilor regimurilor de prelucrare, precum şi a normării tehnice, în funcţie de diversele tipuri de producţie din intreprinderile industriale	Examen oral, 3 subiectesau Test tip grilă	50%
11.5 Seminar/laborator	Examen practic final pe mașinile CNC, portofoliu de aplicații	Simulare numerică și modelare virtuală: Utilizarea software-urilor CAD/CAM/CAE	30%
	Prezenţa şi realizarea referatelor de laborator	Verificare prezență și participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanță			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Cunoaşterea problematicii generale a întocmirii documentaţiei tehnologice, pe diverse etape, precum şi realizarea referatelor de laborator			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială și Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Inginerie Industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI III - PROIECT UCB.03.01.IS.08.080**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	C8
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.1.a curs	-	3.1.b laborator	-	3.1.c Proiect	2	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	28	din care: 3.2.a curs	-	3.2.b laborator	-	3.2.c Proiect	28	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	4
Tutoriat	-
Examinări	4
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	22
3.4 Total ore pe semestru	50
3.5 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Tehnologia Materialelor; Bazele așchierii și generării suprafețelor; Organe de Mașini; Proiectarea sculelor așchietoare; Mașini unelte; Tehnologia Construcțiilor de mașini, etc.
4.2 de competenţe	Desen tehnic și infografică; Mecanică; Rezistența Materialelor; etc.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	-
5.2. de desfăşurare a	Dotare specifică laboratorului de TCM: maşini-unelte

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

seminarului/laboratorului/proiectului	specifice, dispozitive de prelucrare, SDV-uri, calculator cu soft CAD-CAM, tablă, videocameră şi videoproiector

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 2			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul deține cunoștințe teoretice și practice pentru a proiecta experimente, a utiliza echipamente de laborator, a analiza datele obținute și a formula concluzii corecte și relevante.	Studenții/absolvenții TCM pot realiza documentație tehnică și alte reprezentări grafice, în concordanță cu condițiile tehnice specifice, poate lua decizii cu privire la implementarea documentației tehnice şi este responsabil de corectitudinea utilizării acesteia	Studentul/absolventul este responsabil de corectitudinea implementării documentației tehnice și a reprezentărilor grafice realizate	
2	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe privind principiile comunicării tehnice și profesionale, metodele de prezentare și documentare a informațiilor inginerești, normele și etica colaborării în echipe multidisciplinare, precum și conceptele de lucru în contexte naționale și internaționale pentru a facilita cooperarea cu ingineri și specialiști din alte domenii.	Studenții/Absolvenții de studii universitare de licență demonstrează: abilitatea de a comunica eficient informații, idei, probleme și soluții, cu comunitatea inginerească și cu societatea, în general, precum și abilitatea de a opera eficient în context național și internațional, ca indivizi și ca membri ai unei echipe, și de a colabora eficient cu ingineri și neingineri.	Studentul/Absolventul poate lua decizii în limitele autonomiei pe care o are în cadrul echipei şi este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina Tehnologia Construcțiilor de Mașini – proiect - este o disciplinã tehnică esențială care ajuta la pregătirea, ca viitori ingineri, a studenților.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoaşterea şi aprofundarea principalelor noţiuni de flux tehnologic, adaosuri de prelucrare, dimensiuni intermediare, parametrii regimului de aşchiere, norma tehnică de timp.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii

8.3. Proiect	Metode de predare	Observaţii
Bazele teoretice ale proiectării în construcția de mașini	Expunere conţinut etape, discuţii individuale	
Proiectarea tehnologiei de execuție prin prelucrarea mecanică a reperului..... - alegerea semifabricatului; - stabilirea succesiunii operațiilor de prelucrare prin așchiere; - calculul adaosurilor de prelucrare și a dimensiunilor intermediare; - calculul regimurilor de aăchiere; - calculul normelor tehnice de timp; - întocmirea unui program pentru prelucrarea unei faze pe mașini unelte cu comandă numerică;		
Verificarea şi notarea etapelor proiectului		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Dobrotă, D. și Amza, Gh. – Bazele proceselor de prelucrare prin așchiere, Editura SITECH, Craiova, 2007.
	Iancu,C. - TCM-procese tehnologice de prelucrare, Editura SITECH, Craiova, 2006.
	Neagu, C., ș.a. – Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Baze teoretice. Editura MatrixRom, București, 2002.
	Neagu, C., ș.a. – Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Tehnologii de prelucrare. Editura MatrixRom, București, 2002.
	Picoş, C., ş.a., Proiectarea tehnologiilor de proiectare mecanică prin aşchiere, Vol.I şi II, Editura Universitãţii din Chişinău, 1992;
	Popescu, I., ș.a. – Tehnologia Fabricării produselor mecanice, vol.I, Editura MatrixRom, București, 2002.
	Vlase, A., ș.a. - – Tehnologia Fabricării produselor mecanice, vol.II, Editura MatrixRom, București, 2006.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	Dobrotă, D., Iancu, C., Gîrniceanu,Gh.-"Tehnologia construcţiilor de maşini" – îndrumar de laborator, Universitatea “C-tin Brâncuşi” Tg-Jiu, 1999;
	Iancu,C. -Proiectarea funcţional tehnologică -curs, Universitatea “C-tin Brâncuşi” Tg-Jiu, 1999;
	Popescu, I. – Tehnologii de prelucrare mecanică, Ediția a 2-a, Editura MatrixRom, București, 2008

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații: • Inginer mecanic Cod COR 21440; • Inginer mașini unelte Cod COR 214408; • Proiectant inginer mecanic Cod COR 21443

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5 Proiect	-corectitudinea si completitudinea cunoştinţelor	Colocviu (C)- (întrebări test)	Proiect: 50% Activitate pe parcurs: 20% Susţinerea proiectului: 30%
	-gradul de asimilare a limbajului de specialitate si a modului de calcul a diferitelor elemente		
	- respectarea si realizarea etapelor proiectului		
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Stabilirea succesiunii operațiilor de prelucrare prin așchiere;			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Constantin Brâncuși**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială şi Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Inginerie industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**OPTIMIZAREA TEHNOLOGIILOR DE FABRICAȚIE UCB.03.01.OS.07.081**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ. dr. ing. Rădulescu Constanța		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ. dr. ing. Rădulescu Constanța		
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**7**	2.6 Tipul de evaluare	**C7**
2.7 Regimul disciplinei[1]	**DOP**	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		**DC**	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	3	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	22
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregãtire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	16
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	**58**
3.4 Total ore pe semestru	**100**
3.5 Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Tehnologia construcțiilor de mașini I, Dispozitive Tehnologice, Managementul calității, Tolerante și control dimensional

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminare/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se dovedește distructivă la adresa procesului educațional; **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator, lucrările vor fi depunctate **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 3**			
	Rezultatele învățării Lucrul independent și asumarea responsabilității profesionale			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	

1	Studentul/absolventul stăpânește principii tehnice și metodologii de proiectare, integrează constrângeri tehnice și netehnice și aplică expertiza specializării pentru a dezvolta produse, procese și sisteme complexe funcționale.	Studentul/absolventul demonstrează: - abilitatea de: (i) a dezvolta și proiecta produse, procese și sisteme complexe, din domeniul lor de studiu, care că îndeplinească anumite cerințe, inclusiv conștientizarea considerațiilor de ordin netehnic – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă; (ii) a alege și aplica metodologii de proiectare relevante; - abilitatea de a elabora proiecte ținând cont de elementele de prim-plan ale specializării inginerești	Studentul/absolventul este responsabil de prescrierea caracteristicilor produselor proiectate în concordanță cu rolul funcțional al acestora și poate lua decizii cu privire la adoptarea unor soluții tehnice	**3**

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea conceptului de proces tehnologic și echipament tehnologic ca sistem cu o anumită structură a elementelor, cu o anumită organizare a acestor elemente, cu legături funcționale bine precizate între elemente și cu un scop bine precizat; evoluția conceptului de sistem al procesului tehnologic din construcția de mașini prin stadiile: proiectare, realizare, întreținere, cu etapele, fazele și activități specifice.
7.2 Obiectivele specifice	**CURS:** - realizarea structurii sistemului informațional-decizional pentru tehnologiile de fabricație din construcția de mașini; - -cercetarea concretă a operațiilor și proceselor tehnologice în vederea căutării și descrierii mijloacelor de acțiune care ar putea duce la atingerea scopului propus;. . **LABORATOR:** -construirea de modele (iconice, fizico-analogice, matematice, etc.) ale operațiilor și proceselor tehnologice care să dea o descriere matematică a scopului său, a procesului decizional;

	-estimarea eficacității diferitelor acțiuni pe baza modelului și stabilirea conceptului de acțiune optimă cu metode matematice.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Cap1. Optimizarea proceselor tehnologice din construcția de mașini, domeniul de cercetare interdisciplinar	**Prelegerea** – pentru expunerea sistematică a noțiunilor teoretice și a modelelor de optimizare; **Conversația euristică** **Problematizarea** **Studiul de caz** **Învățarea bazată pe proiect** **Utilizarea mijloacelor multimedia** **Stimularea participării active a studenților** –	2h
Cap.2. Tratarea sistematică a proceselor și echipamentelor tehnologice din construcția de mașini.		4h
Cap.3. Problematica deciziilor optimale specifice proceselor tehnologice din construcția de mașini		4h
Cap.4. Probleme de optimizare specifice proceselor tehnologice din construcția de mașini.		2h
Cap.5. Optimizarea semifabricatelor.		4h
Cap.6. Optimizarea adaosurilor de prelucrare.		4h
Cap.7. Optimizarea regimurilor de așchiere.		4h
Cap.8. Alegerea metodelor optime de control.		2h
Cap.9. Optimizarea schemei de orientare a semifabricatelor la prelucrarea în dispozitiv pe mașina unealtă.		2h

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Criterii de optimizare a proceselor și echipamentelor tehnologice	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică - evaluare formativă	2
2. Optimizarea prin metoda ELECTRE		2
3. Algoritmul FORD		2
4. Optimizarea prin metoda programării dinamice		2
5. Optimizarea prin metoda grafurilor		2
6. Algoritmul Bellman Kabala		2
7. Verificare lucrari de laborator		2

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Rădulescu, C.; Cîrțînă L.M. – Optimizarea proceselor tehnologice, Ed. Academica, g-Jiu, 2011
	2 Brăgaru A., ș.a. – SEFA – DISROM, Sistem și metodă, Vol.I și II, Ed.Tehnică, București, 1982

	3. Vlase, A., ș.a., Prelucrări pe mașini de strunjit, Ed.Tehnică , București, 1981.
	4. Brăgaru A., ș.a., Optimizarea proceselor și echipamentelor tehnologice, E.D.P., București, 1995
	5. Sturzu, A., Bazele proiectării dispozitivelor pentru controlul suprafețelor din construcția de mașini, E.T. București, 1997.
	6. Neagu, C., Modele de programare și conducere a proceselor economice, E.D.P. – RA – București, 1985.
	7. Rațiu-Suciu, C., Modelarea și simularea proceselor economice, E.D.P., București, 1995
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1 Brăgaru A., ș.a. – SEFA – DISROM, Sistem și metodă, Vol.I și II, Ed.Tehnică, București, 1982
	2. Vlase, A., ș.a., Prelucrări pe mașini de strunjit, Ed.Tehnică , București, 1981.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare.
Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor dobândite - Capacitatea de analiză și rezolvare a problemelor tehnologice - Aplicarea metodelor de optimizare în situații concrete - Coerența și argumentarea răspunsurilor - Gradul de participare și implicare la activități	- Colocviu - Participarea activă la curs	70%

11.5 Seminar/laborator	□ Înțelegerea și aplicarea corectă a metodelor de optimizare studiate	Verificarea lucrărilor de laborator	30%
	□ Capacitatea de rezolvare a problemelor utilizând algoritmii specifici (ELECTRE, Ford, programare dinamică, grafuri)		
	□ Corectitudinea rezultatelor obținute în lucrările de laborator		
	□ Implicarea și participarea activă la activitățile practice		
	□ Calitatea și completitudinea lucrărilor de laborator		
11.6 Standard minim de performanţă ○ *ndarde minime pentru nota 5:* Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie referitoare la planificarea și exploatarea proceselor tehnologice din construcția de masini *Standarde pentru nota 10:* Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate ridicată referitoare la planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor tehnologice și sistemelor de fabricare specific tehnologiei din construcția de masini			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_3_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Constanța Rădulescu	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Maria-Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Constantin Brâncuși**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială şi Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Inginerie industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**FIABILITATE SI MENTENANTĂ UCB.03.01.OS.07.081**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ. dr. ing. Rădulescu Constanța		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ. dr. ing. Rădulescu Constanța		
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**7**	2.6 Tipul de evaluare	**C7**
2.7 Regimul disciplinei[1]	**DOP**	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		**DC**	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	3	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect	1	Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect	14	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	22
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregãtire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	16
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	**58**
3.4 Total ore pe semestru	**100**
3.5 Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Tehnologia construcțiilor de mașini I, Dispozitive Tehnologice, Managementul calității, Tolerante și control dimensional
4.2 de competenţe	

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminare/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator, lucrările vor fi depunctate **Varianta online/hibrid:** laptop/computer cu camera si microfon, smartphone, videoproiector, tableta grafică, conexiune Internet, platforma MICROSOFT TEAMS

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 3**			
	Rezultatele învățării Lucrul independent și asumarea responsabilității profesionale			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul stăpânește principii tehnice și metodologii de proiectare, integrează constrângeri tehnice și netehnice și aplică expertiza specializării pentru a dezvolta produse, procese și sisteme complexe funcționale.	Studentul/absolventul demonstrează: - abilitatea de: (i) a dezvolta și proiecta produse, procese și sisteme complexe, din domeniul lor de studiu, care că îndeplinească anumite cerințe, inclusiv conștientizarea considerațiilor de ordin netehnic – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă; (ii) a alege și aplica metodologii de proiectare relevante; - abilitatea de a elabora proiecte ținând cont de elementele de prim-plan ale specializării inginerești pe care au absolvit-o.	Studentul/absolventul este responsabil de prescrierea caracteristicilor produselor proiectate în concordanță cu rolul funcțional al acestora și poate lua decizii cu privire la adoptarea unor soluții tehnice	**4**

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea conceptului de proces tehnologic și echipament tehnologic ca sistem cu o anumită structură a elementelor, cu o anumită organizare a acestor elemente, cu legături funcționale bine precizate între elemente și cu un scop bine precizat; evoluția conceptului de sistem al procesului tehnologic din construcția de mașini prin stadiile: proiectare, realizare, întreținere, cu etapele, fazele și activități specifice.
7.2 Obiectivele specifice	**CURS:** - realizarea structurii sistemului informațional-decizional pentru tehnologiile de fabricație din construcția de mașini; - -cercetarea concretă a operațiilor și proceselor tehnologice în vederea căutării și descrierii mijloacelor de acțiune care ar putea duce la atingerea scopului propus;. . **LABORATOR:** -construirea de modele (iconice, fizico-analogice, matematice, etc.) ale operațiilor și proceselor tehnologice care să dea o descriere matematică a scopului său, a procesului decizional; -estimarea eficacității diferitelor acțiuni pe baza modelului și stabilirea conceptului de acțiune optimă cu metode matematice.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Noţiuni de teoria probabilităţilor şi statistică matematică Noţiuni de statistică	- **Prelegerea** - **Conversația euristică** - **Problematizarea** - **Studiul de caz** - **Învățarea bazată pe proiect** - **Utilizarea mijloacelor multimedia** - **Stimularea participării active a studenților** –	2h
Definiţii şi clasificări ale fiabilităţii		4h
Noţiunea de defectare		2h
Indicatori de fiabilitate		2h
Legi de distribuţie		4h
Calculul fiabilităţii sistemelor tip serie. Calculul fiabilităţii sistemelor tip paralel		2h
Calculul fiabilităţii sistemelor având scheme mixte. Aspecte speciale ale calculului fiabilităţii sistemelor		2h
Concluzii legate de asigurarea unui nivel de fiabilitate ridicat al sistemelor		2h
Fiabilitate previzională. Alocarea fiabilităţii		2h
Mentenabilitatea sistemelor industriale		2h
Disponibilitatea sistemelor industriale		2h
Încercări de fiabilitate		2h

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii

1. Indicatori principali ai fiabilităţii produselor nereparabile şi reparabile	- efectuarea de exerciții și aplicații (rezolvate cu participarea studenților): exerciții introductive sau de acomodare; exerciții de fixare și consolidare a cunoștințelor dobândite; exerciții recapitulative, de sinteză sau de verificare - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică - evaluare formativă	2
2. Utilizarea legilor de distribuţie teoretice în studiul fiabilităţii sistemelor. Repartiția normală		2
3. Fiabilitatea, mentenabilitatea şi disponibilitatea sistemelor		2
4. Fiabilitatea sistemeler serie, paralel și mixt		2
5. Implicaţiile economice ale fiabilităţii		2
6. Eficiența economică de utilizare a unui produs		2
7. Metode de evaluare a calităţii sau performanţelor globale a produselor		2

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	*1. Antonescu, V., Stichiţoiu, D., Elemente de teorie şi culegere de probleme de fiabilitate, mentenabilitate, disponibilitate, vol. I, II, Institutul central pentru industria electrotehnică, Oficiul de informare documentară, Bucureşti, 1988*
	2. Baron T., Metode statistice pentru analiza şi controlul calităţii producţiei, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1979
	3. Cătuneanu, V., Bazele teoretice ale fiabilităţii, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti, 1983
	4. Ceauşu I., Enciclopedia Managerială, editura ATTR, Bucureşti, 1998
	5. Ceauşu I., Terotehnică şi terotehnologie, Bucureşti, 1988
	6. *Florea Al., Vasiu Gh., Fiabilitatea utilajului minier, Litografia Institutului de mine Petroşani, 1979*
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	*Gafiţanu M., Creţu S., Drăgan B., Diagnosticarea vibroacustică a maşinilor şi utilajelor, Editura tehnică , Bucureşti 1989*
	Hohan I. Tehnologia şi fiabilitatea sistemelor, Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1982.
	Năsui V., Bazele cercetării experimentale, Editura Universităţii de Nord Baia Mare, 2000
	Stefan Grigoras, s.a.- Fiabilitatea sistemelor mecanice –indrumar de laborator, Iasi, 2013
	Tudor A., Prodan Gh., Muntean C., Moţiu R., Durabilitatea şi fiabilitatea transmisiilor mecanice, Editura Tehnică, Bucureşti, 1988
	Ungureanu N.S. Fiabilitatea, mentenabilitatea şi disponibilitatea elementelor şi sistemelor, Editura Universităţii de Nord Baia mare, 2001
	Ungureşan I., Terologia, ştiinţa şi practica recondiţionării pieselor de schimb, Editura Promedia, Cluj-Napoca, 1994
	**** STAS 12007/1-81 Încercarea de fiabilitate a echipamentelor*
	**** STAS 10911-77 Culegerea datelor privind comportarea în exploatare a produselor industriale*
	**** STAS 8174/1-77 Fiabilitate. Terminologie*
	**** STAS 8174/3-77 Disponibilitate. Terminologie*
	**** STAS 8174/2-77 Mentenabilitate. Terminologie*

	****BS 5760/1-79 Reliability of systems, equipments and components. Guide to reliability programme management*
	****BS 4778-83 Glossary of terms used in quality assurance, including reliability and maintainability terms.*
	****CEI 605-1-1978 Essai de fiabilite des equipements. Prescription generales.*
	****CEI 605-5-1982 Essai de fiabilite des equipements. Plans d'essai de ccnformite pour une proportion de succes.*
	****CEI 706/1-1982 Guide de maintenabilite de materiel. Introduction, exigences et progrcmme de maintenabilite.*
	**** CEI 300-84 Reliability and maintainability management*

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

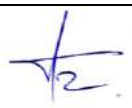
11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- Înțelegerea noțiunilor de probabilitate, statistică și fiabilitate - Capacitatea de calcul și analiză a fiabilității sistemelor - Corectitudinea rezolvării problemelor - Claritatea și coerența răspunsurilor - Implicarea la activități	- Colocviu - Participarea activă la curs	70%
11.5 Seminar/laborator	□ Corectitudinea calculelor de fiabilitate pentru diferite tipuri de sisteme	Verificarea lucrărilor de laborator	30%
	□ Aplicarea corectă a metodelor statistice și probabilistice		

	□ Capacitatea de a interpreta rezultatele obținute		
	□ Implicarea și participarea activă la laborator		
	□ Calitatea și completitudinea lucrărilor practice		
11.6 Standard minim de performanţă o *ndarde minime pentru nota 5:* Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie referitoare la planificarea și exploatarea proceselor tehnologice din construcția de masini *Standarde pentru nota 10:* Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate ridicată referitoare la planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor tehnologice și sistemelor de fabricare specific tehnologiei din construcția de masini			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_3_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Constanța Rădulescu	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Maria-Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială şi Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**BAZELE CERCETARII EXPERIMENTALE UCB.03.01.OS.08.082**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Tătar Adina		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Tătar Adina		
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**II**	2.6 Tipul de evaluare	**E**
2.7 Regimul disciplinei[1]		2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		**DS**	

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	**3**	din care: 3.1.a curs	**2**	3.1.b seminar/laborator	**1**	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	**42**	din care: 3.2.a curs	**28**	3.2.b seminar/laborator	**14**	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	**33**
3.4 Total ore pe semestru	**75**
3.5 Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Matematici speciale, Metode numerice
4.2 de competenţe	• Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza şi aprecierea calitativă şi cantitativă a fenomenelor şi parametrilor caracteristici, precum şi pentru prelucrarea şi interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sala de curs, Videoproiector, tabla
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala de laborator, videoproiector, calculatoare

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studenții/absolvenții trebuie să dețină cunoștințe pentru a realiza cercetări teoretice și simulări în domeniul lor, să utilizeze critic sursele și bazele de date științifice și să cunoască codurile de bună practică și reglementările privind securitatea în muncă.	Studenții/absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze: - abilitatea de a realiza studii bibliografice, a consulta și utiliza în mod critic bazele de date științifice și alte surse de informare relevante, de a realiza simulări și analize pentru urmărirea în detaliu a aspectelor tehnice din domeniul lor de studiu; - abilitatea de a consulta și aplica coduri de bună practică și reglementări cu privire la securitatea în muncă, în domeniul lor de studiu;	Studentul/absolventul este responsabil de realizarea cercetărilor și analizelor tehnice respectând normele de securitate și poate lucra independent aplicând critic sursele și standardele specifice domeniului.	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea cunoştinţelor privind utilizarea aparaturii de măsurare a mărimilor fizice, prelucrarea şi interpretarea rezultatelor cercetărilor experimentale.
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea deprinderilor de cercetare aplicativă avansată; - Operarea şi instrumentarea cu echipamente moderne de cercetare şi testare; - Însuşirea metodelor de prelucrare a rezultatelor cercetării experimentale.

	Dezvoltarea deprinderilor de cercetare aplicativă avansată; - Operarea şi instrumentarea cu echipamente moderne de cercetare şi testare; - Însuşirea metodelor de prelucrare a rezultatelor cercetării experimentale.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Curs introductiv.Consideraţii generale.	Prelegere-dezbatere Expunerea teoretică, prin mijloace auditive şi vizuale; Răspunsuri directe la întrebările studenţilor; Încurajarea participării active a studenţilor la curs.	
2. Metode de cercetare ştiinţifică.		
3. Planificarea şi programarea cercetării experimentale		
4. Principiile generale ale măsurării.		
5. Performanţele generale ale sistemelor de măsurare		
6. Metode de măsurare. Măsurarea deplasărilor şi a vitezelor. Măsurarea deplasărilor cu traductoare potenţiometrice, inductive, capacitive. Măsurarea vitezelor în mişcarea de translaţie. Măsurarea vitezelor în mişcare de rotaţie.		
Măsurarea eforturilor unitare şi a deformaţiilor.		
Măsurarea presiunii şi debitelor.		
Măsurarea forţelor		
Măsurarea momentelor de rotaţie		
Măsurarea temperaturilor.		
Tehnici de măsurare şi evaluare a emisiilor poluante.		
Erori de măsurare.		
Determinarea parametrilor formulelor empirice prin metoda celor mai mici pătrate		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Protectia muncii	-efectuarea de exerciţii şi aplicaţii (rezolvate cu participarea studenţilor): exerciţii introductive sau de acomodare; exerciţii de fixare şi consolidare a cunoştinţelor dobândite; exerciţii recapitulative, de sinteză sau de verificare - conversaţia euristică - problematizarea - explicaţia didactică - evaluare formativă	
2. Măsurarea deplasărilor, vitezelor şi acceleraţiilor		
3. Măsurarea forţelor şi momentelor		
4. Măsurarea presiunilor şi debitelor		
5. Măsurarea emisiilor poluante		
6. Verificarea normalităţii repartiţiei erorilor aleatoare cu criteriul de concordanţă.		
7. Recuperare si finalizare laboratoare		

9. Bibliografie

9.1 Referinţe bibliografice recomandate	1. David L, I. Păunescu, Bazele cercetarii experimentale a sistemelor biotehnice, Bucureşti, 1999.
	2. Duşe D. M., N. F. Cofaru, Bazele cercetării experimentale, Sibiu, 2001.
	3. Creţu G., Bazele cercetarii experimentale : indrumar de laborator, Iaşi, 1992.

	4. Tătar A., Măsurări si instrumentatie - Partea I-a, Curs, Editura „Academica Brâncuşi”, Tg -Jiu, 2022
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Gheres M. I., Bazele cercetării experimentale. Suport de curs – format electronic. UTCN, 2018. 5. Ionescu C., M. Manoliu, Dezvoltarea durabila si protejarea mediului, Bucureşti, 1998.
	2. Oprişan G., G. I. Sebe, Compendiu de teoria probabilitatilor si statistica matematica, Bucureşti, 1999
	3. Lupea I., Măsurători de vibraţii şi zgomote prin programare cu LabView, Cluj Napoca, 2005.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Ocupații posibile conform COR:
- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Examenul constă din verificarea cunoştinţelor prin intermediul a doua subiecte obligatorii	Examen oral/examen cu subiecte individualizate, 2 subiecte pe bilet	70 %
11.5 Seminar/laborator	Efectuarea lucrărilor de laborator şi obţinerea rezultatelor experimentale	Evaluare pe parcurs/ Dosar cu referatele lucrarilor de laborator	30%
11.6 Standard minim de performanţă: Interes constant manifestat pentru insusirea disciplinei Cunoasterea notiunilor fundamentale. Calculul unor modele relativ simple			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	**Conf. univ. dr. Tătar Adina Milena**	
Director Departament	**Conf. univ. dr. Mihuț Nicoleta**	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială şi Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Inginerie simultană UCB.03.01.OS.08.082**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Tătar Adina		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Tătar Adina		
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**II**	2.6 Tipul de evaluare	**E**
2.7 Regimul disciplinei[1]		2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		**DS**	

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	**3**	din care: 3.1.a curs	**2**	3.1.b seminar/laborator	**1**	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	**42**	din care: 3.2.a curs	**28**	3.2.b seminar/laborator	**14**	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	**33**
3.4 Total ore pe semestru	**75**
3.5 Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Desen tehnic si infogrfica, Mecanica, ehnologia constructiilor de masini. Organe de masini
4.2 de competenţe	• Utizarea cunostiintelor de bază pentru explicarea si interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei constructiilor de masini

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursul se desfasoara cu ajutorul calculatorului si al proiectorului fiind necesar panou de proiectare.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu echipamente de laborator. ● Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator, lucrările vor fi depunctate

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 3**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studenții/absolvenții trebuie să dețină cunoștințe pentru a realiza cercetări teoretice și simulări în domeniul lor, să utilizeze critic sursele și bazele de date științifice și să cunoască codurile de bună practică și reglementările privind securitatea în muncă.	Studenții/absolvenții de studii universitare de licență trebuie să demonstreze: - abilitatea de a realiza studii bibliografice, a consulta și utiliza în mod critic bazele de date științifice și alte surse de informare relevante, de a realiza simulări și analize pentru urmărirea în detaliu a aspectelor tehnice din domeniul lor de studiu; - abilitatea de a consulta și aplica coduri de bună practică și reglementări cu privire la securitatea în muncă, în domeniul lor de studiu;	Studentul/absolventul este responsabil de realizarea cercetărilor și analizelor tehnice respectând normele de securitate și poate lucra independent aplicând critic sursele și standardele specifice domeniului.	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Insusirea de catre studenti a principiilor, metodelor privind conceptia si industrializarea produselor integrate produs – proces de suport al ciclului la produsului.

7.2 Obiectivele specifice	Insusirea de catre studenti ale cunostiintelor necesare pentru utilizarea ingineriei concurentiale in fabricarea produselor. - Aplicarea principiilor şi metodelor de bază pentru rezolvarea unor probleme bine definite legate de proiectarea şi funcţionarea produselor şi proceselor industriale; - Explicarea, interpretarea şi evaluarea rezultatelor obţinute.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Inginer şi Inginerie	Prelegere-dezbatere Expunerea teoretică, prin mijloace auditive şi vizuale; Răspunsuri directe la întrebările studenţilor; Încurajarea participării active a studenţilor la curs.	
2. Produs şi proces de producţie. **Ce este un produs? Produse noi.**		
3. Inginerie integrate		
4. Conceptul de proiectare		
5. Relaţia proiectare – intuiţie / inspiraţie **Proiectare şi creativitate. Inventica**		
6. Concepţii despre proiectare ca ştiinţă şi metodele sale **Cunoştere. Conţinut şi structură în ştiinţa proiectării. Clase ale ştiinţei proiectării**		

8.2 Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Metodele şi tehnicile interactive de grup. Studii de caz	-efectuarea de exerciţii şi aplicaţii (rezolvate cu participarea studenţilor): exerciţii introductive sau de acomodare; exerciţii de fixare şi consolidare a cunoştinţelor dobândite; exerciţii recapitulative, de sinteză sau de verificare - conversaţia euristică - problematizarea - explicaţia didactică - evaluare formativă	
2.Prototipare virtuală pentru inginerie mecanică simultane a sistemului		
3. Proiectarea bazată pe simulare a sistemelor auto		
4.Proiectarea de inginerie simultană cu/de material avansate		
5. Încheierea situației		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Anderson, D.O., Making Engineering Design Decisions, Louisiana Tech. University, 2000
	2. Drăghici, G., Concepţia de noi produse, metode şi mijloace, www.mec.utt.ro/~draghici/dragh_tmcr01.pdf
	3. Pascu., A., Modelarea şi simularea proceselor de producţie, Notiţe de curs, Bucureşti

9.2 Referințe bibliografice suplimentare	4. Savii, G.S., Bazele proiectării asistate de calculator, Editura Mirton Timişoara, 1997

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

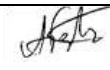
- Ocupații posibile conform COR:
- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Implicare în dezbateri Test de verificare Evaluare finală	Dezbateri curs Test scris – rezolvarea unor probleme Probă scrisă .	70 %
11.5 Seminar/laborator	Efectuarea lucrărilor de laborator şi obţinerea rezultatelor experimentale	Probă practică	30%
11.6 Standard minim de performanţă: Standarde minime pentru nota 5: Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie referitoare la planificarea și exploatarea proceselor tehnologice din construcția de masini o Standarde pentru nota 10: Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate ridicată referitoare la planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor tehnologice și sistemelor de fabricare specific tehnologiei din construcția de masini			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	**Conf. univ. dr. Tătar Adina Milena**	
Director Departament	**Conf. univ. dr. Mihuț Nicoleta**	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială și Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Infinerie Industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**TEHNOLOGIA FABRICĂRII PIESELOR DIN PULBERI UCB.03.01.OS.08.083**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	3	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b laborator	14	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	33
3.4 Total ore pe semestru	75
3.5 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Știința și Ingineria Materialelor, Tehnologia Materialelor, Tehnologia Construcțiilor de Mașini
4.2 de competenţe	Desen tehnic și Infografică, Rezistența materialelor, Mecanică,Tratamente termice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă și videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Dotare specifică laboratorului de Tehnologia fabricării pieselor din pulberi: maşini-unelte specifice,

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

	dispozitive de prelucrare, SDV-uri, calculator cu soft CAD-CAM, tablă, videocameră şi videoproiector

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 3**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**	
1	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice în procese tehnologice specifice	Studentul/absolventul apreciază avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei.	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii cu privire la implementarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice proiectate în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	
2	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea proceselor şi sistemelor tehnologice de fabricare bazate preponderent pe metoda deformării plastice la rece	Studentul/absolventul utilizează baze de date, aplicaţii on-line şi alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor regimului de aşchiere	Studentul/absolventul este responsabil de proiectarea proceselor și sistemelor tehnologice de deformare plastică la rece și poate defini independent fluxurile, etapele și parametrii proceselor pentru realizarea produselor conform cerințelor.	

3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile scheme de poziționare, orientare şi fixare a pieselor pentru operaţiile de prelucrare prin aşchiere	Studentul/absolventul TCM poate proiecta echipamente, dispozitive, scule și alte sisteme tehnice, în concordanță cu cerințele fabricației moderne și a unor date impuse, poate lua decizii cu privire la implementarea acestora în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	Studentul/absolventul TCM are responsabilitatea proiectării echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și sistemelor tehnice conform cerințelor de fabricație, precum și luarea deciziilor privind implementarea lor în procesele tehnologice și asigurarea performanței și siguranței acestora.	
4	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind alegerea sculelor, mașinilor-unelte, dispozitivelor şi verificatoarelor în cadrul fiecărei operații	Studentul/absolventul poate proiecta și utiliza tehnologii neconvenționale, mașini-unelte, scule, dispozitive și echipamente de asamblare, aplicând principiile construcțiilor de mașini și controlului dimensional pentru optimizarea proceselor de fabricație.	Studentul/absolventul este responsabil de selectarea și dimensionarea echipamentelor și dispozitivelor, implementarea proceselor tehnologice, respectarea standardelor de calitate și siguranță și asigurarea performanței pieselor și ansamblurilor fabricate.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obtinerea si procesarea pulberilor în vederea obţinerii de produse specifice.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoaşterea, analiza, şi utilizarea eficientă şi adecvată a tehnologiilor de obținere si prelucrare a pulberilor metalice.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Cap. 1. Materii prime, caracteristici şi metode de obţinere a pulberilor metalice Pulberi metalice.Caracteristicile pulberilor metalice. Materiale auxiliare. Metode de obţinere a pulberilor metalice. Obţinerea pulberilor prin procedee chimice. Obţinerea pulberilor prin procedee fizico-chimice.		
Cap. 2. Procesarea pulberilor metalice (formarea şi sinterizarea)	▪ prelegerea participativă (predarea clasică cu prezentare	

Formarea semifabricatelor din pulberi metalice. Pregătirea pulberilor pentru formare. Formarea prin presare. Proprietăţile comprimatelor din pulberi. Sinterizarea materialelor/produselor din pulberi metalice. Practica sinterizării. Proprietăţile materialelor/produselor sinterizate.	la tablă și folosirea computerului/videoproiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea	
Cap. 3. Procesări ulterioare sinterizării pulberilor metalice Calibrarea pieselor sinterizate. Prelucrări prin aşchiere. Tratamente termice aplicate produselor sinterizate. Tratamente termochimice aplicate produselor sinterizate.		
Cap. 4. Materiale/produse realizate prin procesarea pulberilor metalice Materiale sinterizate pentru construcţii de maşini. Materiale poroase permeabile sinterizate. Materiale de fricţiune sinterizate. Materiale antifricţiune sinterizate. Materiale dure sinterizate.		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1.Norme de tehnica securităţii muncii, prevenirea şi stingerea incendiilor. Prezentarea generală a laboratorului.	Expunere, experiment practic, vizualizare pe videocameră şi videoproiector	
2. Producerea pulberilor metalice prin măcinarea în mori cu bile şi tambur rotativ		
3. Omogenizarea amestecurilor de pulberi metalice în mori cu bile şi tambur rotativ		
4. Determinarea densităţii aparente a pulberilor metalice		
5. Determinarea compresibilităţii pulberilor metalice şi a mărimii efectului postelastic transversal al comprimatelor din pulberi		
6. Stabilirea traseului de realizare a unei piese sinterizate intr-un material antifricţiune obţinut prin procesarea de pulberi din oţel şi cupru şi analiza microstructurii rezultate		
7. Evaluarea cunoştinţelor. Încheierea situaţiei		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. COJOCARU, M., - Producerea si procesarea pulberilor metalice, Ed. Matrix Rom, Bucureşti, ISBN 973-9254-50-0, 1997
	2. CINCA, L., ș.a. - Metalurgia pulberilor. Îndrumar de laborator, Institutul Politehnic Bucureşti, 1984.
	3. DOMȘA, Al. ș.a. - Tehnologia fabricării pieselor din pulberi metalice, Editura Tehnică, Bucureşti, 1966.
	4. PALFALVI, A., - Metalurgia pulberilor. Editura Tehnică, Bucureşti, 1988
	5. SONTEA, S., ș.a. - Metalurgia pulberilor. Tehnologii de lucru si aplicaţii, Ed. Universitaria, Craiova, 1999.
	6. SURDEANU, T., PERNEŞ, M., ș.a. - Piese sinterizate din pulberi metalice, Editura Tehnică, Bucureşti, 1984.
	7. VIDA-SIMITI, I., - Proprietăţile tehnologice in metalurgia pulberilor, Ed. Enciclopedica, Bucureşti, 1999
9.2 Referințe bibliografice	1. ATANASIU, C., ș.a. - Încercarea materialelor, vol.I., Editura Tehnică, Bucureşti, 1982.

suplimentare	2. PALFALVI, A.,ş.a. - Tehnologia materialelor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1985
	3. FLORESCU, A., BEJINARIU, C., CALANCIA, Ov., - Ştiinţa şi tehnologia materialelor, vol.II, Ed. „Romanul", Bucureşti, ISBN 973-9180-46-9, 1997.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 21443

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participarea activă la prezentarea noţiunilor teoretice	Verificare prezență	10%
	Cunoaşterea tipurilor de tehnologiilor folosite în fabricarea pieselor din pulberi folosite în procesele de fabricaţie	Verificare - 3 subiecte sau Verificare tip grilă	50%
11.5 Seminar/laborator	Examinare în cadrul ședințelor de lucrări		30%
	Prezenţa şi realizarea referatelor de laborator	Verificare prezenţă şi participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu-Jiu**
1.2 Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3 Departamentul	**Inginerie Industrială și Automatică**
1.4 Domeniul de studiu	**Infinerie Industrială**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Specializarea	**Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**TEHNOLOGII NECONVENȚIONALE UCB.03.01.OS.08.083**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOP	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	3	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b laborator	1	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b laborator	14	3.2.c Proiect		

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	33
3.4 Total ore pe semestru	75
3.5 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ştiinţa şi Ingineria Materialelor, Tehnologia Materialelor, Tehnologia Construcțiilor de Mașini
4.2 de competenţe	Desen tehnic și Infografică, Rezistența materialelor, Mecanică,Tratamente termice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă și videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Dotare specifică laboratorului de Tehnologii neconvenționale: maşini-unelte specifice, dispozitive

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

	de prelucrare, SDV-uri, calculator cu soft CAD-CAM, tablă, videocameră şi videoproiector

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei: 3			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice în procese tehnologice specifice	Studentul/absolventul apreciază avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei.	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii cu privire la implementarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice proiectate în procese tehnologice și este responsabil de performanțele acestora	
2	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea proceselor și sistemelor tehnologice de fabricare bazate preponderent pe metoda deformării plastice la rece	Studentul/absolventul utilizează baze de date, aplicaţii on-line și alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor regimului de aşchiere	Studentul/absolventul este responsabil de proiectarea proceselor și sistemelor tehnologice de deformare plastică la rece și poate defini independent fluxurile, etapele și parametrii proceselor pentru realizarea produselor conform cerințelor.	

3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințele necesare stabilirii normelor de timp	Studentul/absolventul • Are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale • Utilizează cunoştinţe pentru a grupa activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activităților, în procesele de deformare plastică la rece • Este capabil să utilizeze baze de date, aplicaţii on-line şi alte instrumente informatice pentru stabilirea valorilor parametrilor proceului de deformare plastică la rece • Este capabil să aprecieze avantajele și limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei	Studentul/absolventul este responsabil de organizarea și optimizarea proceselor de deformare plastică la rece, de selectarea procedurilor de prelucrare și parametrii tehnici corecți și poate lucra independent folosind instrumente informatice și baze de date pentru a fundamenta deciziile tehnice.	
4	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile scheme de poziționare, orientare și fixare a pieselor pentru operaţiile de prelucrare prin aşchiere	Studentul/absolventul TCM poate proiecta echipamente, dispozitive, scule și alte sisteme tehnice, în concordanță cu cerințele fabricației moderne și a unor date impuse, poate lua decizii cu privire la implementarea acestora în procese tehnologice și este responsabil de performanțele acestora	Studentul/absolventul TCM are responsabilitatea proiectării echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și sistemelor tehnice conform cerințelor de fabricație, precum și luarea deciziilor privind implementarea lor în procesele tehnologice și asigurarea performanței și siguranței acestora.	

5	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind alegerea sculelor, mașinilor-unelte, dispozitivelor și verificatoarelor în cadrul fiecărei operații	Studentul/absolventul poate proiecta și utiliza tehnologii neconvenționale, mașini-unelte, scule, dispozitive și echipamente de asamblare, aplicând principiile construcțiilor de mașini și controlului dimensional pentru optimizarea proceselor de fabricație.	Studentul/absolventul este responsabil de selectarea și dimensionarea echipamentelor și dispozitivelor, implementarea proceselor tehnologice, respectarea standardelor de calitate și siguranță și asigurarea performanței pieselor și ansamblurilor fabricate.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Stimularea şi dezvoltarea aptitudinilor de creativitate a studenţilor privind tehnologiile moderne de fabricaţie, a soluţiilor de proiectare şi dezvoltare a produselor industriale
7.2 Obiectivele specifice	- îmbinarea armonioasă a cunoştinţelor dobândite la disciplinele fundamentale (grafică asistată, proiectare asistată) cu cele de specialitate; - dezvoltarea capacităţii de sinteză, pe probleme specifice mediului industrial, implementarea gândirii inginereşti. - abilităţi în dezvoltarea tehnologiilor moderne.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. DOMENII DE UTILIZARE A TEHNOLOGIILOR NECONVENŢIONALE	▪ prelegerea participativă (predarea clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/videoproiectorului; - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise; - stimularea și antrenarea studenților pentru a asculta activ, prin încurajarea de a pune întrebări, de a oferi răspunsuri, a exprima opinii și a extrage concluzii;) ▪ explicația didactică ▪ problematizarea ▪ demonstrația ▪ exemplificarea	
2. ACȚIUNEA TEHNOLOGICĂ DE PRELUCRARE PRIN EROZIUNE Tehnologia prelucrării prin electroeroziune. Tehnologia prelucrării prin eroziune electrochimică. Tehnologia prelucrării prin eroziune chimică. Tehnologia prelucrării prin eroziune complexă. Tehnologia prelucrării prin eroziune cu plasmă.		
3. TEHNOLOGIA PRELUCRĂRII PRIN EROZIUNE CU RADIAŢII Tehnologia prelucrării cu fascicul de electroni. Tehnologia prelucrării cu fascicul de ioni. Tehnologia prelucrării cu fascicul de fotoni (cu laser)		
4. PRELUCRAREA CU ULTRASUNETE		

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Norme de tehnica securităţii muncii, prevenirea şi stingerea incendiilor. Prezentarea generală a laboratorului.	Expunere, experiment practic, vizualizare pe videocameră şi videoproiector	
2. Prelucrare unor piese prin eroziune electrică (arbore, roată dințată, flanşă, etc.) - MASINA DE ELECTROEROZIUNE CU		

FIR SI CNC		
3. Determinarea parametrilor tehnologici ai procesului de electroeroziune cu fir (Wire EDM) pentru prelucrarea pieselor cu geometrie complex - MASINA DE ELECTROEROZIUNE CU FIR SI CNC		
4. Sudarea cu ultrasunete a materialelor metalice și nemetalice. Deformarea plastică în câmp ultrasonor.		
5. Analiza parametrilor tehnologici în procesul de debitare cu laser a materialelor metalice- MASINĂ DE DEBITAT TABLĂ CU LASER		
6. Determinarea performanțelor procesului de debitare cu laser în prelucrarea tablelor metalice - MASINĂ DE DEBITAT TABLĂ CU LASER		
7. Evaluarea cunoştinţelor. Încheierea situaţiei		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Amza, Gh., Dobrotă, D. – Ultrasunete. Aplicații active, Editura AGIR. București, 2007.
	2.Gavrilaș,I., Marinescu, N. I.- Tehnologii neconvenţionale. Ed. Tehnică, Bucureşti, 1992
	3.Marinescu, N., ş.a. – Prelucrări neconvenţionale în construcţia de maşini, Ed. Tehnică, București, 1993
	4.Nichici,Al., ş.a.- Prelucrarea prin eroziune în construcţia de maşini, Ed. Facla, Timişoara,1983
	5.Nioață Alin, Prelucrarea prin eroziune complexă electrică-electrochimică, Editura SITECH, Craiova, 2024, ISBN 978-606-11-8719-5, 187 pag.
	6. Popescu, I.., ş.a. – Tehnologia fabricării produselor mecanice, Ed. Matrix Rom., Bucureşti, 2002
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Dobrotă, D. Amza Gh. – Bazele proiectării proceselor de prelucrare prin aşchiere, Editura Sitech, Craiova, 2007
	2.Nanu, A., Nanu, D., - Prelucrarea dimensională prin eroziune electrică în cîmp magnetic, Ed. Facla, Timişoara, 1983
	3. Nichici,Al., - Tehnologia materialelor, Institutul politehnic „Traian Vuia”, Timişoara, 1981

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 21443

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participarea activă la prezentarea noţiunilor teoretice	Verificare prezență	10%
	Cunoaşterea tipurilor de tehnologiilor	Verificare - 3	50%

	neconvenționale folosite în procesele de fabricaţie	subiecte sau Verificare tip grilă	
11.5 Seminar/laborator	Demonstrație practică pe echipamentele cu CNC	Simulare numerică și modelare virtuală: Utilizarea software-urilor CAD/CAM/CAE pentru testarea proceselor	30%
	Prezenţa şi realizarea referatelor de laborator	Verificare prezenţă şi participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanţă			
Identificarea principalelor procedee neconvenționale folosite în construcția de mașini. 50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Nioață Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**Sisteme CAD/CAPP/CAM UCB.03.01.OS.08.084**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	VIII	2.6 Tipul de evaluare	E8
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã	4	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	14	3.1.c Proiect	-	Total	4
3.2 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	-	Total	56

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	6
Documentare suplimentarã în bibliotecã, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	58
3.4 Total ore pe semestru	75
3.5 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Bazele proiectarii tehnologice asistate de calculator, Tehnologii de prelucrare pe MUCN, Mașini unelte 2, tehnologia construcțiilor de mașini 2, Proiectarea sculelor aşchietoare
4.2 de competenţe	- Modelarea geometrică și definirea entităților (CAD): Abilitatea de a crea modele 3D precise și de a exporta fișiere în formate neutre (STEP, IGES) care să permită transferul datelor geometrice către modulele de planificare fără pierderi de informație. - Generarea strategiilor de aşchiere (CAPP/CAM): Capacitatea de a

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

	selecta corect succesiunea fazelor de lucru (degroșare, semifinisare, finisare) și de a alege sculele aşchietoare în funcție de materialul piesei și de capabilitățile mașinii-unelte. - Simularea și detectarea coliziunilor (CAM): Competența de a rula simulări virtuale ale procesului de aşchiere pentru a valida traiectoriile sculei și a preveni impactul fatal între broșă, piesă sau dispozitivele de fixare înainte de execuția reală. - Post-procesarea și editarea codului G (CNC): Abilitatea de a genera și ajusta manual codul numeric (G-code/M-code) adaptat specificului controllerului mașinii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă şi videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu tablă şi videoproiector Laborator dotat cu calculatoare, videoproiector, masini unelte, scule, dispozitive, sistem de supraveghere video a proceselor de prelucrare

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 3**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul stăpânește principii tehnice și metodologii de proiectare, integrează constrângeri tehnice și netehnice și aplică expertiza specializării pentru a dezvolta produse, procese și sisteme complexe funcționale.	Studentul/absolventul demonstrează: - abilitatea de: (i) a dezvolta și proiecta produse, procese și sisteme complexe, din domeniul lor de studiu, care că îndeplinească anumite cerințe, inclusiv conștientizarea considerațiilor de ordin netehnic – societale, economice, industriale, referitoare la mediu, sănătate și securitate în muncă; (ii) a alege și aplica metodologii de proiectare relevante; - abilitatea de a elabora proiecte ținând cont de elementele de prim-plan ale specializării inginerești pe care au absolvit-o.	Studentul/absolventul este responsabil de prescrierea caracteristicilor produselor proiectate în concordanță cu rolul funcțional al acestora și poate lua decizii cu privire la adoptarea unor soluții tehnice	3

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-Explicarea unor tehnici de proiectare si fabricaţie asistata de calculator, luând în considerare cele mai noi şi moderne metode, strategii şi concepte din ingineria produselor, de tipul tehnicilor şi tehnologiilor CAD/CAM, si Rapid Prototyping şi aplicarea cunoştinţelor dobândite în utilizarea adecvata a unor aplicaţii software pentru rezolvarea unor probleme bine definite, specifice ingineriei industriale
7.2 Obiectivele specifice	-Utilizarea cunoştinţelor de bază asociate programelor software şi tehnologiilor digitale pentru explicarea şi interpretarea problemelor care apar în concepţia şi proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor şi tehnologiilor, în investigarea teoretico-experimentală şi prelucrarea computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale, în general, şi tehnologiei construcţiei de maşini în particular. -Aplicarea de principii şi metode de bază din programe software şi din tehnologiile digitale pentru programare, realizare de baze de date, grafică asistată, modelare, proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor şi tehnologiilor, investigarea şi prelucrarea computerizată a datelor specifice ingineriei industriale, în general, şi tehnologiei construcţiilor de maşini, în particular -Aplicarea de principii şi metode de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe maşini CNC cu date de intrare bine definite, în condiţii de asistenţă calificată. -Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general şi tehnologiei construcţiilor de maşini, în particular, pe baza selectării, combinării şi utilizării de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice şi instrumente software consacrate în domeniu. -Elaborarea de proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcţiilor de maşini, inclusiv utilizând programe CAM specifice

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Introducere in CAD/CAPP/CAM/CAE /PLM/RP	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
2. Sistemul CAD/CAM nucleul ingineriei simultane	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
3. Sisteme CAD. Proiectare constructiva a produselor. Tehnici de modelare geometrica a produselor.	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
4. Sisteme CAD.	Prelegere, Videoproiector	2 ore

	Tablă inteligentă	
5. Tehnici de baza in SolidWorks./Inventor	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
6. Conceptie produse complexe	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
7. Sisteme CAM. Fabricatia asistata de calculator	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
8. Sisteme CAM.	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
9.Strategii de lucru in mediul SolidCAM	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
10 Strategii de lucru in mediul InventorCAM	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
11.Sisteme integrate CAD/CAPP/CAM	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
12. Proiectarea asistata de calculator a proceselor tehnologice. Sisteme CAPP	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
13. Determinarea asistata de calculator a regimurilor de prelucrare	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
14. Sisteme de fabricatie aditiva (Rapid Prototyping/ Rapid manufacturing)	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Prelucrarea normelor NTSM. Prezentarea generală a lucrărilor de laborator şi a laboratorului	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Analiza modelului din perspectiva fabricației	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Schimbul de date: STEP, IGES, STL	Prelegere, Activitați practice	2 ore
CAPP variant: planul de operații tip al unei familii de piese	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Caracteristici de fabricație: de la modelul CAD la operații	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Regimuri de așchiere și norme de timp	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Recuperări lucrări de laborator şi încheierea situaţiei de laborator	Prelegere, Activitați practice	2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Iancu,C. -"Sisteme CAD/CAM/CAPP"--note de curs, UCB, 2021
	2. Iancu,C. -"TCM-procese tehnologice de prelucrare", Ed. SITECH, Craiova, 2006.
	3. Iancu C., Tauru Gh.,- „Maşini-unelte şi sisteme de prelucrare speciale”, Ed SITECH Craiova, 2008
	4. Iancu,C. -"Proiectarea funcţional tehnologică" -curs, Universitatea “C-tin Brâncuşi” Tg-Jiu, 1999;
	5. Ivan, N. V., Berce, P., Drăgoi, M. V., Oancea, Gh., Ivan, M.C., Bâlc, N., Lancea, C., Udroiu, R., Vasiloni, A. M., Mihali,
	6. Maria.,Ivan, Cristina, Sisteme CAD/CAPP/CAM teorie si practică. Editura Tehnică, Bucureşti, 2004, ISBN 973-31-1530-4.
	7. Ivan, N. V., Drăgoi, M. V., Păunescu, T., Oancea, Gh., Lancea, C., Ivan, M. C., Lupulescu, N., Nedelcu, A., Udroiu, R., Sisteme CAPP şi optimizări tehnologice, aplicaţii în construcţia de maşini. Editura Universităţii Transilvania din Braşov, Braşov, 2002, ISBN 973-9474-38-1.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Ivan, N. V., Păunescu, T., Udroiu, R., Ivan, M. C., Găvruş, Cr., Pescaru, R., Tehnologia construcţiilor de maşini, Vol. 1-Teorie şi abordări inovative. Editura Universităţii Transilvania din Braşov, Braşov, 2010.
	2. Udroiu R. and Nedelcu A. (2011). Optimization of Additive Manufacturing Processes Focused on 3D Printing, Rapid Prototyping Technology - Principles and Functional Requirements, Muhammad Enamul Hoque (Ed.), ISBN: 978-953-307-970-7, InTech, Available from: http://www.intechopen.com/ articles/show/title/ optimization-of-additive- manufacturing-processes-focused-on-3d-printing

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

Adaptarea conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii s-a realizat în urma întâlnirilor şi dezbaterilor cu reprezentanţi ai unităţilor industriale din judeţul Gorj.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală

11.4 Curs	Demonstrație practică pe echipamente CNC/ Aplicație de proiectare asistată (CAD/CAM) Test de simulare a proceselor tehnologice Proiect de fabricare a unui prototip (imprimare 3D) aplicativă pe standul tehnologic Evaluare finală.	Exame practic (calculator, CNC, imprimantă 3D) Demonstrație practică pe echipamente CNC Proiect CAD/CAM de proiectare și generare a codului de fabricație. Test de simulare digitală a proceselor tehnologice. Evaluare prin prototipare rapidă (imprimare 3D/). Colocviu de utilizare a instrumentarului de măsură digital.grilă	60%
11.5 Laborator/ Proiect	Colocviu de utilizare a instrumentarului digital Referat de laborator bazat pe date experimentale digitale Portofoliu de modele și programe de execuție Evaluare finală	Verificare cunoastere noţiuni teoretice şi participare activă la laborator Portofoliu de aplicații și modele digitale realizate în laborator. Examen practic final pe standul tehnologic achiziționat.	20%
	Prezenţa şi realizarea temelor/aplicaţiilor de laborator	Verificare prezenţă şi participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_5_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**TEHNOLOGII DE PROTOTIPARE RAPIDĂ UCB.03.01.OS.08.084**		
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin		
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	VIII	2.6 Tipul de evaluare	E8
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.a curs	2	3.1.b seminar/laborator	14	3.1.c Proiect	-	Total	4
3.2 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.2.a curs	28	3.2.b seminar/laborator	28	3.2.c Proiect	-	Total	56

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	7
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.3 Total ore studiu individual	58
3.4 Total ore pe semestru	75
3.5 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Bazele proiectarii tehnologice asistate de calculator, Tehnologii de prelucrare pe MUCN, Mașini unelte 2, tehnologia construcțiilor de mașini 2, Proiectarea sculelor aşchietoare
4.2 de competenţe	- Modelarea geometrică și definirea entităților (CAD): Abilitatea de a crea modele 3D precise și de a exporta fișiere în formate neutre (STEP, IGES) care să permită transferul datelor geometrice către modulele de planificare fără pierderi de informație.

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

	- Generarea strategiilor de așchiere (CAPP/CAM): Capacitatea de a selecta corect succesiunea fazelor de lucru (degroșare, semifinisare, finisare) și de a alege sculele așchietoare în funcție de materialul piesei și de capabilitățile mașinii-unelte. - Simularea și detectarea coliziunilor (CAM): Competența de a rula simulări virtuale ale procesului de așchiere pentru a valida traiectoriile sculei și a preveni impactul fatal între broșă, piesă sau dispozitivele de fixare înainte de execuția reală. - Post-procesarea și editarea codului G (CNC): Abilitatea de a genera și ajusta manual codul numeric (G-code/M-code) adaptat specificului controllerului mașinii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală dotată cu tablă şi videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator cu MUCN dotate cu SDV-uri corespunzătoare, scanner 3D şi imprimantă 3D, dotat de asemenea cu tablă, videocameră şi videoproiector, calculatoare şi software aferent (SolidWorks, SolidCAM, Inventor şi InventorCAM)

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 3**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice în procese tehnologice specifice	Studentul/absolventul apreciază avantajele şi limitele unor procedee de prelucrare şi, pe aceasta bază, să aleagă procedeul adecvat pentru obţinerea caracteristicilor prescrise suprafeţelor piesei.	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii cu privire la implementarea echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și a altor sisteme tehnice proiectate în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	1
2	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe generale privind proiectarea proceselor şi sistemelor tehnologice	Studentul/absolventul utilizează baze de date, aplicaţii on-line şi alte instrumente informatice pentru	Studentul/absolventul este responsabil de proiectarea proceselor și sistemelor	1

	de fabricare bazate preponderent pe metoda deformării plastice la rece	stabilirea valorilor parametrilor regimului de aşchiere	tehnologice de deformare plastică la rece și poate defini independent fluxurile, etapele și parametrii proceselor pentru realizarea produselor conform cerințelor.	
3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind stabilirea unor posibile scheme de poziționare, orientare şi fixare a pieselor pentru operaţiile de prelucrare prin aşchiere	Studentul/absolventul TCM poate proiecta echipamente, dispozitive, scule și alte sisteme tehnice, în concordanță cu cerințele fabricației moderne și a unor date impuse, poate lua decizii cu privire la implementarea acestora în procese tehnologice şi este responsabil de performanțele acestora	Studentul/absolventul TCM are responsabilitatea proiectării echipamentelor, dispozitivelor, sculelor și sistemelor tehnice conform cerințelor de fabricație, precum și luarea deciziilor privind implementarea lor în procesele tehnologice și asigurarea performanței și siguranței acestora.	1

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-Explicarea unor tehnici de proiectare si fabricaţie asistata de calculator, luând în considerare cele mai noi şi moderne metode, strategii şi concepte din ingineria produselor, de tipul tehnicilor şi tehnologiilor CAD/CAM, si Rapid Prototyping şi aplicarea cunoştinţelor dobândite în utilizarea adecvata a unor aplicaţii software pentru rezolvarea unor probleme bine definite, specifice ingineriei industriale
7.2 Obiectivele specifice	-Utilizarea cunoştinţelor de bază asociate programelor software şi tehnologiilor digitale pentru explicarea şi interpretarea problemelor care apar în concepţia şi proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor şi tehnologiilor, în investigarea teoretico-experimentală şi prelucrarea computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale, în general, şi tehnologiei construcţiei de maşini în particular. -Aplicarea de principii şi metode de bază din programe software şi din tehnologiile digitale pentru programare, realizare de baze de date, grafică asistată, modelare, proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor şi tehnologiilor, investigarea şi prelucrarea computerizată a datelor specifice ingineriei industriale, în general, şi tehnologiei construcţiilor de maşini, în particular

	-Aplicarea de principii şi metode de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe maşini CNC cu date de intrare bine definite, în condiţii de asistenţă calificată. -Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general şi tehnologiei construcţiilor de maşini, în particular, pe baza selectării, combinării şi utilizării de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice şi instrumente software consacrate în domeniu. -Elaborarea de proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcţiilor de maşini, inclusiv utilizând programe CAM specifice

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Introducere in CAD/CAPP/CAM/CAE /PLM/RP	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	2 ore
2. Definirea conceptului şi tehnicilor Rapid Prototyping	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	4 ore
3. Etapele implementării conceptului de Rapid Prototyping pe baza de modele	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	4 ore
4. Etapele implementării conceptului de Rapid Prototyping pe baza de programe CNC	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	4 ore
5.Echipamente folosite in tehnica Rapid Prototyping (3D scanner, 3D printer), software specific	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	6 ore
6. Sisteme pentru Rapid Prototyping	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	4 ore
7. Sisteme de fabricatie aditivă (Rapid Prototyping/ Rapid manufacturing)	Prelegere, Videoproiector Tablă inteligentă	4 ore

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Prelucrarea normelor NTSM. Prezentarea generală a	Prelegere, Activitați practice	2 ore
lucrărilor de laborator şi a laboratorului	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Identificarea etapelor tehnicii Rapid Prototyping	Prelegere, Activitați practice	2 ore

Tehnici de scanare- Studiu de caz	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Modelarea 3D a produselor scanate-	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Pachetul software RapidWorks. Studiu de caz	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Modelarea 3d a produselor plecând de la programe CNC. Studiu de caz	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Fabricarea prin tehnologii de RAPID PROTOTYPING a modelelor 3D (Scanare 3D/Printare 3D)	Prelegere, Activitați practice	2 ore
	Prelegere, Activitați practice	2 ore
Recuperări lucrări de laborator şi încheierea situaţiei de laborator	Prelegere, Activitați practice	2 ore

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Iancu,C. -"Sisteme CAD/CAM/CAPP"--note de curs, UCB, 2021
	2. Iancu,C. -"TCM-procese tehnologice de prelucrare", Ed. SITECH, Craiova, 2006.
	3. Iancu C., Tauru Gh.,- „Maşini-unelte şi sisteme de prelucrare speciale”, Ed SITECH Craiova, 2008
	4. Iancu,C. -"Proiectarea funcţional tehnologică" -curs, Universitatea “C-tin Brâncuşi” Tg-Jiu, 1999;
	5. Ivan, N. V., Berce, P., Drăgoi, M. V., Oancea, Gh., Ivan, M.C., Bâlc, N., Lancea, C., Udroiu, R., Vasiloni, A. M., Mihali,
	6. Maria.,Ivan, Cristina, Sisteme CAD/CAPP/CAM teorie si practică. Editura Tehnică, Bucureşti, 2004, ISBN 973-31-1530-4.
	7. Ivan, N. V., Drăgoi, M. V., Păunescu, T., Oancea, Gh., Lancea, C., Ivan, M. C., Lupulescu, N., Nedelcu, A., Udroiu, R., Sisteme CAPP şi optimizări tehnologice, aplicaţii în construcţia de maşini. Editura Universităţii Transilvania din Braşov, Braşov, 2002, ISBN 973-9474-38-1.
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	1. Ivan, N. V., Păunescu, T., Udroiu, R., Ivan, M. C., Găvruş, Cr., Pescaru, R., Tehnologia construcţiilor de maşini, Vol. 1-Teorie şi abordări inovative. Editura Universităţii Transilvania din Braşov, Braşov, 2010.
	2. Udroiu R. and Nedelcu A. (2011). Optimization of Additive Manufacturing Processes Focused on 3D Printing, Rapid Prototyping Technology - Principles and Functional Requirements, Muhammad

	Enamul Hoque (Ed.), ISBN: 978-953-307-970-7, InTech, Available from: http://www.intechopen.com/ articles/show/title/ optimization-of-additive- manufacturing-processes-focused-on-3d-printing

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer maşini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

Adaptarea conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii s-a realizat în urma întâlnirilor şi dezbaterilor cu reprezentanţi ai unităţilor industriale din județul Gorj.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1 Criterii de evaluare**	**11.2 Metode de evaluare**	**11.3 Pondere din nota finală**
11.4 Curs	Demonstrație practică pe echipamente CNC/ Aplicație de proiectare asistată (CAD/CAM) Test de simulare a proceselor tehnologice Proiect de fabricare a unui prototip (imprimare 3D) aplicativă pe standul tehnologic Evaluare finală	Exame practic (calculator, CNC, imprimantă 3D) Demonstrație practică pe echipamente CNC Proiect CAD/CAM de proiectare și generare a codului de fabricație. Test de simulare digitală a proceselor tehnologice. Evaluare prin prototipare rapidă (imprimare 3D/). Colocviu de utilizare a instrumentarului de măsură digital.	60%
11.5 Laborator/ Proiect	Colocviu de utilizare a instrumentarului digital Referat de laborator bazat pe date experimentale digitale Portofoliu de modele și programe de execuție Evaluare finală	Verificare cunoastere noţiuni teoretice şi participare activă la laborator Portofoliu de aplicații și modele digitale realizate în laborator. Examen practic final pe standul tehnologic achiziționat.	20%

	Prezenţa şi realizarea temelor/aplicaţiilor de laborator	Verificare prezenţă şi participare activă la laborator	10%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3			

Data completării: |_2_|_3_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Conf.univ.dr.ing. Stăncioiu Alin	
Director Departament	Conf.univ.dr.Mihuț Nicoleta	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuşi” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			**ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ UCB.03.01.IS.08.085**		
2.2 Titularul activităţilor de curs					
2.3 Titularul activităţilor de seminar					
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	C8
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Numãr de ore pe sãptãmânã		din care: 3.1.a curs		3.1.b seminar/laborator		3.1.c Proiect		Total	
3.2 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.2.a curs		3.2.b seminar/laborator		3.2.c Proiect	4	Total	

Distribuţia fondului de timp	Număr ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	44
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activităţi	0
3.3 Total ore studiu individual	**44**
3.4 Total ore pe semestru	**100**
3.5 Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

4.1 de curriculum	Însușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de domeniu și specialitate aferente programului de licență urmat.
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	**Numărul de credite alocat disciplinei: 4**			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe privind principiile comunicării tehnice și profesionale, metodele de prezentare și documentare a informațiilor inginerești, normele și etica colaborării în echipe multidisciplinare, precum și conceptele de lucru în contexte naționale și internaționale pentru a facilita cooperarea cu ingineri și specialiști din alte domenii.	Studenții/Absolvenții de studii universitare de licență demonstrează: abilitatea de a comunica eficient informații, idei, probleme și soluții, cu comunitatea inginerească și cu societatea, în general, precum și abilitatea de a opera eficient în context național și internațional, ca indivizi și ca membri ai unei echipe, și de a colabora eficient cu ingineri și neingineri.	Studentul/Absolventul poate lua decizii în limitele autonomiei pe care o are în cadrul echipei şi este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	1
2	Studentul/absolventul demonstrează cunoştinţe generale privind proiectarea proceselor şi sistemelor tehnologice de fabricare bazate preponderent pe metoda așchierii	Studentul/absolventul are abilităţi de comunicare profesională cu echipa de lucru în condiţiile respectării eticii profesionale și poate utiliza cunoştinţe pentru a grupa activităţile în operaţii şi faze folosind principiul diferenţierii sau principiul concentrării activităților	Studentul/absolventul este capabil să ia decizii corespunzătoare nivelului ierarhic la care îşi desfăşoară activitatea şi îşi asumă responsabilitatea faţă de nivelurile	1

			ierarhice superioare	
3	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind calculul şi alegerea valorilor parametrilor regimurilor de așchiere precum și a adaosurilor de prelucrare	Studentul/absolventul dobândește abilitatea de a proiecta și optimiza procese de prelucrare prin alegerea corectă a regimurilor de așchiere și a adaosurilor de prelucrare.	Studentul/absolventul este responsabil de determinarea și reglarea parametrilor de așchiere și a adaosurilor de prelucrare pentru optimizarea proceselor și poate selecta independent valorile tehnice adecvate în funcție de material și condițiile de prelucrare.	1
4	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe privind principiile comunicării tehnice și profesionale, metodele de prezentare și documentare a informațiilor inginerești, normele și etica colaborării în echipe multidisciplinare, precum și conceptele de lucru în contexte naționale și internaționale pentru a facilita cooperarea cu ingineri și specialiști din alte domenii.	Studenții/Absolvenții de studii universitare de licență demonstrează: abilitatea de a comunica eficient informații, idei, probleme și soluții, cu comunitatea inginerească și cu societatea, în general, precum și abilitatea de a opera eficient în context național și internațional, ca indivizi și ca membri ai unei echipe, și de a colabora eficient cu ingineri și neingineri.	Studentul/Absolventul poate lua decizii în limitele autonomiei pe care o are în cadrul echipei şi este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	0.5
5	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe despre metodele și resursele de formare continuă, sursele de informare științifică și tehnologică, precum și despre tendințele și inovațiile din domeniul	Studentul/Absolventul demonstrează: - abilitatea de a recunoaște nevoia pentru formare continuă și de a se angaja, în mod independent, în acest proces;	Studentul/Absolventul poate lua decizii cu privire la propria formare profesională continuă și este	0.5

	ingineriei pentru a-și actualiza și extinde constant competențele profesionale.	- abilitatea de a urmări realizările din domeniul științei și tehnologiei.	responsabil consecințele acestor acțiuni asupra carierei sale profesionale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	
7.2 Obiectivele specifice	

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Stabilirea universului tematic al lucrărilor științifice.	Temele sunt propuse de către cadrele didactice ce conduc proiectele de diplomă la programul de studii Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Studentul poate să propună și alte subiecte care nu figurează pe lista afișată.	Afișarea temelor de proiect propuse (aprobate de Consiliul Facultății) până pe data de 31octombrie. Studenții sunt obligați să solicite repartizarea unei teme, prin cerere depusă la directorul de departament, avizată de coordonatorul științific, în termen de 30 de zile de la afișarea temelor. Pentru studenții care în acest termen nu au solicitat rcpartizarea unei temee, temele de proiect de diplomă vor fi repartizate de către directorul de departarnent.
Stabilirea titlului orientativ, a structurii și a bibliografiei lucrării ca rezultat al studiului literaturii de specialitate.		
Pregătirea recenziei literaturii de specialitate pe baza surselor academice de specialitate recomandate de către îndrumătorul științific și ale surselor considerate relevante de către student		
Elaborarea metodologiei de cercetare în vederea realizării obiectivelor propuse		
Redactarea lucrării. Pregătirea prezentărilor pentru susținerea publică a proiectului de diplomă		
Prezentarea rezultatelor studiului/susținerea proiectului de diplomă		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	Pe lângă bibliografia recomandată de către îndrumătorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă, studentul trebuie să aibă în vedere și literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare și prezentare a unei lucrări științifice:

	Chelcea, Septimiu, Cum să redactăm o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific în domeniul științelor socioumane (ed. a 3-a, rev.), Comunicare.ro, București, 2005Lumperdean, Ioan, Matiș, Dumitru, Mustață, Răzvan, Ghid privind elaborarea și prezentarea lucrările de licență și disertație, http://www.utgjiu.ro/docs/reg/2015/Regulament%20privind%20organizarea%20si%20desfasurarea%20examenelor%20de%20finalizare%20a%20studiilor%20in%20cadrul%20UCB.pdf

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații:

- Inginer mecanic Cod COR 21440;
- Inginer mașini unelte Cod COR 214408;
- Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:

Adaptarea conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii s-a realizat în urma întâlnirilor şi dezbaterilor cu reprezentanţi ai unităţilor industriale din judeţul Gorj.

11. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Proiectul de diplomă	Alegerea temei și introducerii	Studentul motivează actualitatea și caracterul inovator al temei alese, stabilește obiectivele cercetării, prezintă etapele de realizare a cercetării.	10 %
	Recenzia literaturii de specialitate	Bibliografia este în concordanță cu subiectul tratat, este actuală, relevantă, de încredere. Măsura în care studentul utilizează cunoștințele însușite pe parcursul studiilor. Măsura în care materialele obligatorii sunt completate cu alte surse relevante din țară și din străinătate. Măsura în care studentul reușește să ofere o sinteză asupra surselor consultate.	20 %
	Prezentarea și analiza datelor	Partea practică este o continuare a părții teoretice, există o legătură strânsă între literatura prezentată și cercetarea empirică efectuată. Analiza datelor este subordonată obiectivelor stabilite.	30 %
	Rezultatele și concluziile cercetării	Studentul oferă o sinteză a rezultatelor atinse prin prisma obiectivelor propuse. Rezultatele răspund obiectivelor. Rezultatele sunt corecte, reale. Rezultatele aduc noutate privind problema definită. Concluziile și propunerile oferite sunt corecte și relevante.	20 %

	Cerințe de tehnoredactare și de structură	Structura lucrării corespunde cerințelor unei lucrări științifice. Logica lucrării este clară. Exprimarea este clară și ușor de asimilat. Stilul lucrării este științific. Utilizarea terminologiei de specialitate este corectă. Lucrarea respectă cerințele ortografice și de tehnoredactare.	20 %

10.6 Standard minim de performanta*

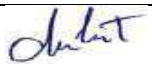
1. Rezolvarea corecta a unor calcule si probleme de complexitate medie aferente disciplinelor fundamentale (matematica, fizica etc.) în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale.
2. Rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie care necesita coroborarea cunostintelor din cadrul stiintelor tehnice ale domeniului cu reprezentari grafice – desen tehnic (interpretarea si reprezentarea corecta a unor desene tehnice – reprezentari grafice de complexitate medie, specificarea conditiilor;
3. Rezolvarea corecta a unor probleme specifice, de complexitate medie, de programare, gestionare baze de date, prelucrare de date experimentale si modelare 2D si 3D, cu preponderenta din domeniul tehnologiei constructiei de masini.
4. Proiectarea corecta a unui proces tehnologic de fabricare, de complexitate medie, pe masini clasice si/sau CNC, în conditiile unor date impuse
5. Proiectarea unui echipament tehnologic de fabricare de complexitate medie si a unui sistem logistic specific
6. Rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie referitoare la planificarea, gestionarea si exploatarea proceselor si sistemelor de fabricare, precum si la asigurarea calitatii si inspectia produselor, specifice tehnologiei constructiilor.

Nota: Standardul minimal de performanta depinde de titlul temei proiectului de licență.

Data completării:

Data completării: |_2_|_4_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină		
Director Departament	Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta Maria	

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea ”Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială şi Automatică
1.4 Domeniul de studiu	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplinã

2.1 Denumirea disciplinei			Practica pentru proiectul de diploma UCB.03.01.IS.08.086		
2.2 Titularul activităţilor de curs					
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Toate cadrele didactice		
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei[1]	DOB	2.8 Categoria formativă a disciplinei[2]		DS	

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	30	din care: 3.1.a curs		3.1.b seminar/laborator	3.1.c Proiect		Total
3.2 Total ore din planul de învăţământ	60	din care: 3.2.a curs		3.2.b seminar/laborator	3.2.c Proiect		
Distribuţia fondului de timp					Număr ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					16		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					12		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					12		
Tutoriat							
Examinări					4		
Alte activităţi							
3.3 Total ore studiu individual					40		
3.4 Total ore pe semestru					100		
3.5 Numărul de credite					4		

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Însușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de licență urmat.
4.2 de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

[1] DOB (obligatorie); DOP (opțională); DFA (facultativă)
[2] DF (fundamentală); DS (de specializare); DC (complementară)

6. Rezultate ale învățării

Nr. crt.	Numărul de credite alocat disciplinei:4			
	Rezultatele învățării			Repartizare credite pe rezultatele învățării
	Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**	
1	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe privind calculul și alegerea valorilor parametrilor regimurilor de așchiere precum și a adaosurilor de prelucrare	Studentul/absolventul dobândește abilitatea de a proiecta și optimiza procese de prelucrare prin alegerea corectă a regimurilor de așchiere și a adaosurilor de prelucrare.	Studentul/absolventul este responsabil de determinarea și reglarea parametrilor de așchiere și a adaosurilor de prelucrare pentru optimizarea proceselor și poate selecta independent valorile tehnice adecvate în funcție de material și condițiile de prelucrare.	
2	Studentul/absolventul trebuie să dețină cunoștințe privind principiile comunicării tehnice și profesionale, metodele de prezentare și documentare a informațiilor inginerești, normele și etica colaborării în echipe multidisciplinare, precum și conceptele de lucru în contexte naționale și internaționale pentru a facilita cooperarea cu ingineri și specialiști din alte domenii.	Studenții/Absolvenții de studii universitare de licență demonstrează: abilitatea de a comunica eficient informații, idei, probleme și soluții, cu comunitatea inginerească și cu societatea, în general, precum și abilitatea de a opera eficient în context național și internațional, ca indivizi și ca membri ai unei echipe, și de a colabora eficient cu ingineri și neingineri.	Studentul/Absolventul poate lua decizii în limitele autonomiei pe care o are în cadrul echipei și este responsabil de consecințele acțiunilor întreprinse.	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea studenților de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a genera analize și concluzii cu caracter de originalitate
7.2 Obiectivele specifice	• Alegerea adecvată și aplicarea corectă a metodelor și tehnicilor însușite pe parcursul studiilor. • Capacitatea studenților de a analiza, prelucra și interpreta date în vederea alegerii soluției optime în concordanță cu cerințele problemei analizate.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Elaborarea metodologiei de cercetare în vederea realizării obiectivelor propuse - 30h	Temele sunt propuse de către cadrele didactice ce conduc proiecte de diplomă la programul de studii Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Discuții ale îndrumătorului cu studenții pentru obtinerea rezultatelor scontate	
Culegerea datelor si informatiilor in urma activitatilor practice - 20h		
Prezentarea rezultatelor studiului - 10h		

9. Bibliografie

9.1 Referințe bibliografice recomandate	1. Pe lângă bibliografia recomandată de către îndrumătorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în funcție de tema de cercetare aleasă, studentul trebuie să aibă în vedere și literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare și prezentare a unei lucrări științifice. 2. https://www.utgjiu.ro/docs/regulamente/2026/Metodologia_privind_organizarea_%C8%99i_desf%C4%83%C8%99urarea_examenelor_de_finalizare_a_studiilor_universitare_pentru_anul_universitar_2025-2026_la_nivelul_Facult%C4%83%C8%9Bii_de_Inginerie.pdf
9.2 Referințe bibliografice suplimentare	[1] Valeriu V. Jinescu, Ioan Avram, Stelian Necula, *Pagini din istoria dezvoltării industriei României: construcția de motoare, mașini și mijloace de transport*, Editura A.G.I.R., București, 2022 (ediție actualizată 2024). [2] Mihai Iordache, Alexandru Costea, Alexandru Babă, *Metode de calcul și modele matematice pentru optimizarea proiectării dispozitivelor*, Editura Universității din Pitești, 2016. [3] Gheorghe Chiriță, Gheorghe Crivac, Aurel Rizea, *Toleranțe și control dimensional*, Editura Universității din Pitești, 2010. [4] Aurel Rizea, *Managementul calității în ingineria mecanică*, suport de curs universitar, Universitatea din Pitești, 2016. [5] Florin Iordache, *Modelarea funcționării echipamentelor și sistemelor termice – aplicații*, Editura Matrix Rom, București, 2018. [6] Stelian Alaci, *Teorie, model și experiment în dinamica sistemelor mecanice*, Editura Matrix Rom, București, 2019. [7] Andrei Craifaleanu, *Sinteze de mecanică și dinamică aplicată*, Editura Matrix Rom, București, 2017.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în alte centre universitare din țară și din străinătate. Unul dintre aspectele avute în vedere este facilitarea integrării cunoștințelor din diferite domenii și realizarea conexiunilor interdisciplinare. Competențele achiziționate sunt necesare în următoarele ocupații: Inginer mecanic Cod COR 214401 Inginer mașini unelte Cod COR 214408 Proiectant inginer mecanic Cod COR 214438 Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finalã
11.4 Curs			
11.5 Proiect	Prezentarea și analiza datelor	Partea practică este o continuare a părții teoretice, există o legătură strânsă între literatura prezentată și cercetarea empirică efectuată. Analiza datelor este subordonată obiectivelor stabilite.	60%
	Rezultatele și concluziile cercetării	Studentul oferă o sinteză a rezultatelor atinse prin prisma obiectivelor propuse. Rezultatele răspund obiectivelor. Rezultatele sunt corecte, reale. Rezultatele aduc noutate privind problema definită. Concluziile și propunerile oferite sunt corecte și relevante.	40%
11.6 Standard minim de performanţă			
50% rezultat obținut după însumarea punctajelor ponderate conform pct. 11.3 Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru subiectul abordat			

Data completării: |_2_|_5_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

Data avizării în Departament: |_1_|_3_| / | _1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_6_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	**Semnătura**
Titular disciplină	Toate cadrele didactice	
Director Departament	Conf.univ.dr. Nicoleta Maria Mihuț	