

S.05.O.032. BAZELE TEHNOLOGIEI FABRICARII AUTOMATIZATE
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Inginerie Mecanica, Industriala si Transporturi				
Catedra/departamentul	Tehnologia Constructiilor de Masini				
Ciclul de studii	Studii superioare de licenta, ciclul I				
Programul de studiu	521.1 Tehnologia constructiilor de masini 521.9 Inginerie inovationala si transfer tehnologic 521.4 Ingineria sudarii				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativa	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
III (invatamant cu frecventa); IV (invatamant cu frecventa redusa)	5 7	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	7

2. Timpul total estimat

Total ore in planul de invatamant	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregatire aplicații
210	60	45		60	45

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de invatamant	Studiul si tehnologia materialelor, desen tehnic, practica de initiere, practica tehnologica tolerante si control dimensional, bazele proiectarii masinilor, teoria aschierii si scule aschietoare, metode si procedee de prelucrare mecanica, masini unelte si complexe automatizate, proiectarea si fabricarea semifabricatelor
Conform competentelor	Cunoasterea materialelor, reprezentarii grafice 2D, fenomenelor aschierii, cunoasterea sculelor aschietoare, a masinilor unelte automatizate, a semifabricatelor, a metodelor si procedeedelor de prelucrare mecanica

4. Condiții de desfasurare a procesului educațional pentru

Curs	Prezentarea materialului teoretic in sala de curs – calculator, proiector. Telefoane mobile deconectate, prezența obligatorie.
Laborator/seminar	Studentii vor realiza sarcini individuale pe parcursul tuturor lucrarilor de laborator si seminarului. Acces la internet pentru documentare referitor aspectele tehnologice si tehnologiile analizate, masini unelte si scule, regulamente tehnologice, standarde, lucrari stiintifice etc. Darea de seama pentru fiecare lucrare de laborator se executa pe parcursul lucrarii si se sustine la urmatoarea vizita.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CPL2. Industrializarea produselor: C2.1. Definierea si descrierea proceselor de industrializare a produselor C2.2. Interpretarea metodelor de organizare si gestionare a proceselor de industrializare a produselor din domeniu C2.3. Aplicarea unor principii si metode de baza pentru planificarea, organizarea industrializarii produselor din domeniu C2.4. Studiarea comparativa si evaluarea critica a principalelor metode de organizare si gestionare a industrializarii produselor din domeniu C2.5. Proiectarea proceselor tehnologice si organizarea proceselor de fabricare CP3. Conceptia sistemelor de productie: C3.1. Definierea si descrierea proceselor de conceptie a sistemelor de productie C3.3. Aplicarea unor principii si metode de baza pentru conceptia sistemelor de productie din
-------------------------	--

	domeniu CP4. Inovarea si transferul tehnologic: C4.2. Explicarea si interpretarea diferitelor activitati de inovare si transfer tehnologic in domeniu C4.5. Realizarea eficienta a inovatiilor, transferului tehnologic si imbunatatirii continue
Competențe transversale	CT1. Cunoasterea si respectarea normelor eticii profesionale: Aplicarea principiilor, normelor si valorilor eticii profesionale de inginer in cadrul propriei strategii de munca calificata si eficienta CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare in grup: Aplicarea tehnicilor de relationare in grup. Promovarea spiritului de initiativa, dialogului, cooperarii, respectului fata de ceilalti CT3. Formarea profesionala si personala continue: Autoevaluarea nevoii de formare profesionala continua in scopul insertiei pe piata muncii si al adaptarii la dinamica cerintelor acesteia si pentru dezvoltarea personala si profesionala. Utilizarea eficienta a abilitatilor lingvistice si a cunostintelor de tehnologia informatiei si comunicarii

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Capacitatea de rezolvare a problematicii transformarii semifabricatelor in piese gata cuprinzand: parametrii de calitate, precizie, surse de erori si metode de analiza, formarea succesiunilor de faze tehnologice si organizarea lor in operatii, modalitati de elaborare a tehnologiilor.
Obiectivele specifice	Formularea cerintelor de calitate si precizie fata de proprietățile entitatilor de prelucrat Cunoasterea si utilizarea resurselor tehnologice de asigurare a preciziei in conditiile fabricarii automatizate Utilizarea metodelor de diminuare a erorilor de prelucrare la instalare, la reglare la prelucrarea automatizata Analiza parametrilor de calitate si a preciziei prin metode statistice Stabilirea numarului de faze tehnologice pentru suprafete prelucrate Aplicarea principiilor organizarii fazelor tehnologice in operatii automatizate Utilizarea metodelor de elaborare a tehnologiilor de prelucrare mecanica

7. Conținutul unităților de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numarul de ore	
	invatamant cu frecventa	invatamant cu frecventa redusa
Tematica prelegerilor		
T1. Sistemul de notiuni in fabricarea automatizata	4	1
T2. Calitatea produselor, ansamblurilor, pieselor, suprafetelor. formarea parametrilor de calitate prin metode tehnologice	4	1
T3. Formarea structurii piesei	8	2
T4. Precizia de prelucrare: surse, analize	16	6
T5. Succesiunea prelucrării suprafețelor și adaosuri de prelucrare	12	6
T6. Elaborarea proceselor tehnologice de prelucrare mecanica	16	6
Total prelegeri:	60	22

Tematica activităților didactice	Numarul de ore	
	invatamant cu frecventa	invatamant cu frecventa redusa
Tematica lucrarilor practice		
LP1.1. Notiuni: Procese de producție, de fabricație, tehnologic. Operație și fază tehnologica. Instalare, poziție. Analiza semantică.	2	0.5
LP2.1. Structuri de piese. Analiza cerințelor tehnice. Specificarea metodelor si procedeele de modifcare a proprietatilor. Studii de caz	2	
LP3.1. Orientarea si fixarea semifabricatelor, sculelor, dispozitivelor. Studii de caz	2	1
LP3.2. Reglarea sistemului tehnologic. Dimensiuni de reglare. Studii de caz	2	1

LP4.1. Categorii de erori. repartiții, legități.	2	
LP4.2. Analiza preciziei prin metoda statistică.	2	1
LP4.3. Eroarea instalării. Modalitati de calcul si metode de diminuare.	2	1
LP4.4. Eroarea de reglare. Modalitati de calcul si metode de diminuare. Dispersia totala	2	1
LP5.1. Proiectarea succesiunilor prelucrării suprafețelor. Studii de caz	2	1
LP5.2. Stabilirea valorilor adaosurilor de prelucrare	2	
LP5.3. Metoda analitică de calcul a adaosurilor de prelucrare si a dimensiunilor intermediare	2	1
LP6.1. Elaborarea tehnologiilor tip si pentru grupa de piese	2	1
LP6.2. Elaborarea tehnologiilor originale	2	
LP6.3. Proiectarea regimurilor de aschiere funcție de structura operației. Studii de caz.	2	1
LP6.4. Normarea operațiilor funcție de structura operațiilor. Studii de caz.	2	1
Total, lucrari practice:	30	8

Tematica activităților didactice	Numarul de ore	
	invatamant cu frecventa	invatamant cu frecventa redusa
Tematica lucrarilor de laborator		
LL1. Colectarea si prelucrarea datelor experimentale	2	
LL2. Reglarea situationala a masinii de frezat pentru prelucrarea aplanării unui lot de piese	2	2
LL3. Cercetarea influenței uzurii cuțitului asupra preciziei prelucrării la strunjire.	2	
LL4. Cercetarea influenței încălzirii cuțitului asupra preciziei prelucrării la strunjire.	2	2
LL5. Cercetarea influenței rigidității statice a strungului asupra preciziei de prelucrare	2	2
LL6. Cercetarea stabilității dimensiunilor suprafețelor prelucrate la reglarea după cadran.	2	2
LL7. Cercetarea preciziei de prelucrare mecanică pe masină reglată prin metoda statistico-matematică	2	
LL8. Recapitulare lucrari de laborator	1	
Total, lucrari de laborator:	15	8

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toca A., Rușica I., Stroncea A. Proiectarea si analiza dimensionala a tehnologiilor de prelucrare mecanica. Chisinau, 2010 - 60 p. 2. Pruteanu O. Tehnologia Constructiilor de Masini. Partea I. Iasi, 2006 3.. Picos C. Pruteanu O., Bohosievici C., Toca A. s. a. Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanica prin aschiere: Manual de proiectare on 2 vol., Vol 1. Ch. : Universitas, 1992 - 640 p. 4. Picos C. , O. Pruteanu, C. Bohosievici, Toca A. s. a. Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanica prin aschiere: Manual de proiectare on 2 vol., Vol 2 . - Ch. : Universitas, 1992 - 407 p 5. Vlase A. Tehnologia constructiilor de masini. Ed. Tehnica, Bucuresti, 1996 - 380 p. 6. T. Gramescu, O. Pruteanu, Slatineanu, A. Marin Tehnologii de danturare a rotilor dintate: Manual de proiectare, Chisinau, Universitas, 406 p Корсаков И. С. Основы технологии машиностроения. М: Машиностроение, 1977 , 416 с. 7. Dascenco A.I., Smeleov A.I. Constructia i naladca agregatnih stancov. Manual.-M.:Vissaia Scola, 1970 - 280 p. 8. Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных вузов по специальности: "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты" -Л.:Машиностроение. Ленинградское отд-ние, 1985 - 496 с 9. Косилова А. Г., Мещеряков Р. К. Справочник технолога - машиностроителя, в 2-х т., Т1. М., Машиностроение, 1986 - 850 с.
------------	---

	<ol style="list-style-type: none"> 10. Косилова А. Г., Мещеряков Р. К. Справочник технолога - машиностроителя, в 2-х т., Т2. М., Машиностроение, 1986 - 640 с. 11. Балабанов А. Н. Технологичность конструкций машин.-М.: Машиностроение, 1987 - 336 с. 12. Панов А. А., Аникин О., О. Бойм. Обработка металлов резанием. Справочник технолога . М. Машиностроение.1998. - 950 с. 13. Bespalov B.L., Gleizer D.A. s. a. Tehnologia masinostroenia (curs special)/. -М.: Masinostroenie, 1973.- 480 p. 14. Ciclu de ondrumari pentru indeplinirea lucrarilor de laborator.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баранчуков И.М., А.А. Гусев,. Ю.Б. Крамаренко и др. Проектирование технологий: Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов. М.:Машиностроение, 1990 - 416 с. 2. Белянин П. Н., Лещенко О. А. Гибкие производственные комплексы. М. Машиностроение, 1984 - 384 с. 3. Блехерман М. Х. Гибкие производственные системы. Организационно-экономические аспекты. М. Экономика, 1988 - 221 с. 4. Соломенцев Ю. М. Технологические основы ГПС, М. Машиностроение, 1991 - 240 с.

9. Evaluare

Curenta		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30%	30%		40%
Standard minim de performanța			
<p>Prezența și activitatea la prelegeri, seminare și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări, la lucrări practice și la lucrări de laborator; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii metodelor și mijloacelor de analiză a fenomenelor proceselor tehnologice de prelucrare mecanică, a elaborării proceselor tehnologice pentru condițiile fabricării automatizate</p>			