

S.06.O.046. PRACTICA CONSTRUCTIV-TEHNOLOGICA
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	521.9 Inginerie inovationala si transfer tehnologic				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativa	Categoria de optionalitate	Credite ECTS
II (invatamant cu frecventa) III (invatamant cu frecventa redusa)	6 8	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	4

2. Timpul total estimat

Total ore in planul de invatamant	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului practic industrial	Pregatire aplicatii
120			120		

3. Preconditiile de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de invatamant	Sisteme de tehnologii, inovarea și transferul tehnologic, tehnologii și transfer tehnologic în fabricație, CAM-CNC tehnologii, concepția și dezvoltarea integrată a produsului și a proceselor, ingineria inovațiilor, dezvoltarea sistemelor tehnice și teoria inovațiilor, CAD/CAE, economia ramurii și dreptul, protecția muncii și a mediului ambiant.
Conform competențelor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ cunoașterea practică a metodelor de prelucrare mecanică, a utilajelor, sculelor, dispozitivelor operaționale, a metodelor de stabilire a numărului și succesiunii de faze tehnologice pe suprafețe, a metodelor de organizare a operațiilor în funcție de conceptul adoptat (diferențierea prelucrărilor, concentrarea prelucrărilor, centralizarea prelucrărilor, hibridizarea prelucrărilor), a utilajelor folosite, a metodelor de sinteză a operațiilor din faze tehnologice și de sinteză a proceselor tehnologice din operații, a modalităților de stabilire a regimurilor de funcționare, a metodelor de reglare a mașinilor-unelte, a metodelor de alegere a sculelor de măsurare, a modalităților de proiectare a dispozitivelor operaționale. ➤ cunoașterea practică a legităților dezvoltării sistemelor tehnice, a metodelor de inovare și transfer tehnologic.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Lucru individual	Observarea, analiza, descrierea orală, scrisă și grafică cu soft-uri de modelare 2D și 3D a produselor, proceselor și sistemelor tehnologice. Acces în spațiile de producție, acces la documentația tehnică, la biblioteca, acces la Internet. Darea de seamă se perfectează în forma scrisă, eventual în forma de prezentare Powet Point și se susține cu multimedia.
------------------	--

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><i>CPL1. Inovarea și transferul tehnologic:</i></p> <p>C1.1. Descrierea activităților de inovare și transfer tehnologic în domeniu;</p> <p>C1.2. Explicarea și interpretarea diferitelor activități de inovare și transfer tehnologic în domeniu;</p> <p><i>CPL2. Concepția produselor industriale:</i></p> <p>C2.1. Identificarea și definirea conceptelor, principiilor, metodelor, proceselor folosite în concepția produselor industriale;</p> <p>C2.2. Explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice a unor calcule specifice concepției produselor industriale;</p> <p>C2.5. Concepția funcțională și constructivă a produselor industriale și a componentelor acestora;</p>
-------------------------	--

	<p><i>CPL3. Industrializarea produselor industriale:</i> C3.1. Definirea și descrierea proceselor de industrializare a produselor; C3.2. Interpretarea metodelor de organizare și gestionare a proceselor de industrializare a produselor din domeniu; C3.3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru planificarea, organizarea industrializării produselor din domeniu; C3.5. Proiectarea proceselor tehnologice și organizarea proceselor de fabricare; <i>CPL4. Concepția sistemelor de producție:</i> C4.1. Definirea și descrierea proceselor de concepție a sistemelor de producție; <i>CPL5. Utilizarea profesională a calculatorului:</i> C5.1. Descrierea conceptelor și metodelor de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice cu utilizarea profesională a calculatorului; C5.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor metode de elaborare a proiectelor tehnice și tehnologice cu utilizarea profesională a calculatorului;</p>
Competente transversale	<p><i>CTL1. Cunoașterea și respectarea normelor eticii profesionale.</i> Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale de către inginer în cadrul propriei strategii de muncă calificată și eficientă; <i>CTL2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup.</i> Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, respectului față de ceilalți; <i>CTL3. Formarea profesională și personală continuă.</i> Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologie a informației și comunicării.</p>

6. Obiectivele unitatii de curs/modulului

Obiectivul general	Formarea la studenti a unui ansamblu integrat de competente si cunoștințe despre procesul de dezvoltare a produselor și a proceselor de fabricare a acestora.
Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea și însușirea:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ structurii funcționale a întreprinderii, în special în aspectul inovării și transferului tehnologic; ✓ proceselor de inovare de produs și de tehnologie; ✓ sistemului de dezvoltare a produsului industrial din întreprindere; ✓ proceselor de fabricare cu mijloace și instrumente moderne, inclusiv CNC; ✓ utilizării mijloacelor de proiectare asistată de calculator.

7. Conținutul unitatilor de curs/modulului

Tema	Tematica activitatilor didactice	Lucru individual, realizarea în timp (ore)	
		ZI	FR
T1	Aspecte inovaționale, funcționale, constructive, de transfer tehnologic și tehnologice ale produselor industriale, proceselor tehnologice și a sistemelor tehnologice.	ZI	20
		FR	20
T2	Documentare referitor la procesele de inovare și transfer tehnologic realizate în întreprindere la general și în raport cu produse industriale concrete în particular.	ZI	25
		FR	25
T3	Produse industriale: abordarea integrată a concepției și dezvoltării produsului și proceselor aferente lui: analiza necesităților, formularea și analiza cerințelor, concepția, concepția constructivă (CAD, CAE), concepția tehnologică și fabricarea (CAPP, CAM), controlul, testarea și încercarea etc.	ZI	25
		FR	25
T4	Producere: modele moderne de organizare, gestiune și management al subdiviziunilor întreprinderii.	ZI	25
		FR	25
T5	Concepte de tehnologii moderne: high speed machining, CAM/CNC tehnologii etc.	ZI	25
		FR	25
TOTAL, lucru individual		ZI	120
		FR	120

8. Referinte bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Picoș C., Pruteanu O., Bohosievici C., Toca A. ș. a. Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere: Manual de proiectare în 2 vol., Vol 1. Ch. : Universitas, 1992 - 640 2. Picoș C., Pruteanu O., Bohosievici C., Toca A. ș. a. Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere: Manual de proiectare în 2 vol., Vol 2 . - Ch. : Universitas, 1992 - 407 p. 3. Vlase A. Tehnologia construcțiilor de mașini. Ed. Tehnica, București, 1996 - 380 p. 4. Epuneanu Al., Pruteanu O., Gavrilaș T. Tehnologia construcțiilor de mașini. Ed. Didactică și pedagogică, București, 1983, 627 p. 5. Roș O.-R., Cărean A. Tehnologia prelucrării pe mașini-unelte cu comandă numerică. Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1995. 6. Pruteanu O. Tehnologia construcțiilor de mașini. Partea I. Iași, 2006 7. Беспалів Б. Л., Алейзер Д. А. и др. Техніліаія машиністріенія (спеціальний курс). М.: Машиністріенія, 1973, 480 с. 8. Gramescu T., Pruteanu O., Slatineanu L. ș.a. Tehnologii de danturare a roților dințate: Manual de proiectare, Chișinău, Universitas, 406 p. 9. Pruteanu O., Bohosievici C. ș.a. Managementul și controlul calității. Ed. Tehnica-Info, Chișinău, 2000. 10. Ușanlî D., Cucer I. Managementul industrial. Îndrumar metodic pentru elaborarea părții organizatorico-economice în tezele de diplomă pentru specialitățile T.C.M și P.A.C.C.M., U.T.M., Chișinău, 2007. 11. Дащенко А. И., Шмелев А. И. Конструкция и наладка агрегатных станков. Учебник. М.: Высшая школа, 1970, 280 с. 12. Корсаков И. С. Основы технологии машиностроения. М: Машиностроение, 1977, 416 с. 13. Маталин А. А. Технология машиностроения. Учебник для машиностроительных вузов по специальности "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты". Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1985, 496 с. 14. Косилова А. Г., Мещеряков Р. К. Справочник технолога - машиностроителя, в 2-х т., Т1. М.: Машиностроение, 1986, 850 с. Косилова А. Г., Мещеряков Р. К. Справочник технолога - машиностроителя, в 2-х т., Т2. М.: Машиностроение, 1986, 640 с. Балабанов А. Н. Технологичность конструкций машин. М.: Машиностроение, 1987, 336 с.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1. SM 45-0: 2000 – Sistemul Național de certificare. Principii generale. Ediție oficială. Departamentul Moldova-standart. Chișinău, 2000. 2. SM 45-2: 1998 – Sistemul național de Certificare al R. Moldova. Certificarea produselor. Ediție oficială. Departamentul Moldova –Standard, Chișinău, 2000. 3. Горбачевич А. Ф., Шкред В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. Учеб. пособие для машиностроительных специальностей Вузов. 4-е изд., перераб. и доп., Мн.: Вышэйшая школа, 1983, 256 с. 4. Бабук В. В., Горезко П. А., Забродин К. П. и др. Дипломное проектирование по технологии машиностроения. Учебное пособие для вузов/ Под общ. ред. В. В. Бабука. Мн. Вышэйшая школа, 1979, 464 с. 5. Балабанов А. Н. Краткий справочник технолога - машиностроителя. М.: Издательство стандартов, 1992, 464 с. 6. Гусев А. А., Ковальчук Б. Р. и др. Технология машиностроения. Специальная часть. М.: Машиностроение, 1986. 7. Станочные приспособления Т.1 и Т.2/Под ред. Б. Н. Вардашкина и В. В. Данильского. М.: Машиностроение, 1984. 8. Худобин Л.В. и др. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. Учеб. пособие для машиностроительных специальностей вузов. М. : Машиностроение, 1989, 288 с. 9. Панов А., Аникин В., Бойм В. Обработка металлов резанием. Справочник технолога. М.: Машиностроение, 1998, 950 с. 10. Общемашиностроительные нормативы времени на слесарную обработку деталей и слесарно-сборочные работы по сборке машин. Мелкосерийное и единичное производство. 2-е изд. М.: Машиностроение, 1974, 220 с. 11. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, для обслуживания рабочего места и подготовительно-заключительного для технического нормирования станочных работ. Серийное производство. 2-е изд., уточ. и доп. М.: Машиностроение,

	<p>1974, 421 с.</p> <p>12. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть 1. Нормативы времени. Часть 2. Режимы резания. М.: Экономика, 1990.</p> <p>13. Гжиров Р. И., Серебряницкий П. П. Программирование обработки на станков с ЧПУ. Справочник. Л.: Машиностроение, Ленингр. Отделение, 1990, 588 с.</p> <p>14. Гиссин В. И. Управление качеством продукции. Учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс. 2000, 256 с.</p> <p>15. Степанов Т. А., Баладин Г. Ф., Рыбкин В. А. Технология литейного производства. Специальные виды литья. Учебник для вузов по специальности "Машины и технология литейного производства"/ Под ред. Т. А. Степанова. М.: Машиностроение, 1983, 287 с.</p>
--	--

9. Evaluarea

Curenta		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
			100%
Standard minim de performanta			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prezența și activitatea efectivă la stagiul de practică; ➤ Realizarea minimală a sarcinilor de lucru pe parcursul activităților în cadrul stagiului de practică; ➤ Obținerea aprecierii pozitive a activităților din partea companiei-gazda a stagiului de practică; ➤ Demonstrarea în raportul pe rezultatele practicii a cunoașterii proceselor de dezvoltare inovativă a produselor și a proceselor de fabricare a acestora ➤ Evaluarea finală - prin examen-conversație în baza raportului realizat de către student, calitatea rezolvării situațiilor examinate și gradul de implicare personală în procesul de rezolvare, calitatea raportului 			