

Anexă la Fișa Laboratorului: Laborator de Fizică C 303b

pentru programul de studii : **Știința Materialelor**

1. Denumirea disciplinei 1: FIZICA

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Introducere. Metode de prelucrare a datelor experimentale. Noțiuni de calculul erorilor. Reprezentarea grafică a datelor experimentale
2.	Pendulul gravitațional. Determinarea accelerației gravitaționale
3.	Studiul deformației elastice a unui resort. Legea lui Arhimede
4.	Absorbția undelor. Determinarea coeficientului de absorbție al luminii pentru sticlă.
5.	Studiul oscilațiilor amortizate într-un circuit RLC paralel.
6.	Legea lui Ohm. Studiul rezistenței electrice. Determinarea puterii unui bec
7.	Radiația termică. Legea Stefan-Boltzmann
8.	Determinarea distanței focale a unei lentile convergente.
9.	Determinarea constantei lui Planck cu dioda LED
10.	Determinarea coeficientului de frecare la alunecare cu ajutorul tribometrului

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (FIZICA) ..."

2. Denumirea disciplinei 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	
2.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (denumire disciplină 2) ..."

Anexă la Fișa Laboratorului: Laboratorul de Microscopie Optică

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Stiinta și Ingineria Materialelor 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Prezentarea programului de lucrări, prezentarea laboratoarelor, protecția muncii.
2.	Pregătirea și examinarea probelor metalografice. Microscopie optică. Microscopie electronică.
3.	Evidențierea structurii cristaline prin difracție de raze X.
4.	Determinări cantitative – conținutul de incluziuni nemetalice, mărimea grăuntelui de austenită, proporția de faze și constituenți.
5.	Structuri de echilibru ale oțelurilor carbon și fontelor albe.
6.	Structura și proprietățile fontelor cenușii.
7.	Microstructuri specifice transformării izoterme și anizoterme a austenitei subrăcite.

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (1. Stiinta Materialelor 1)..."

2. Stiinta și Ingineria Materialelor 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Structura și proprietățile oțelurilor aliate și tratate termochimic.
2.	Structura și proprietățile metalelor și aliajelor neferoase. Calirea de punere în soluție și îmbătrânirea aliajelor de aluminiu durificabile structural.
3.	Structura și proprietățile materialelor ingineresti avansate

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (1. Stiinta Materialelor 2)..."



Anexă la Fișa Laboratorului: Transformări structurale

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Stiinta și Ingineria Materialelor 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Analiza macroscopică.
2.	Metode de încercare mecanică – încercări la tracțiune, duritate, reziliență
3.	Analiza termică și dilatometrică.
4.	Construcția și interpretarea diagramelor de echilibru
5.	Aplicații pe diagrama Fe-Fe ₃ C.
6.	Aplicații pe diagramele TTT și CCT.

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(1. Stiinta Materialelor 1)...”

2. Stiinta și Ingineria Materialelor 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Recapitularea diagramei de echilibru Fe-Fe ₃ C.
2.	Determinarea parametrilor ai calirii volumice a otelurilor.
3.	Determinarea calibilitatii otelurilor.
4.	Revenirea otelurilor. Parametrii tehnologici si microstructuri specifice

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(1. Stiinta Materialelor 2)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Geometrie descriptivă și desen tehnic

pentru programul de studii : **INGINERIE MECANICĂ**

1. Denumirea disciplinei 1- Geometrie descriptivă

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Metode de proiecție. Construcții geometrice. Epura punctelor în triedre
2.	Construcții plane. Epura dreptei. Drepte particulare. Urmele dreptei. Triedrele străbătute de dreapta. Epura planului. Plane particulare. Urmele planului. Dreapta de intersecție a doua plane.
3	Transformarea proiecțiilor. Metodele geometriei descriptive
4	Construcții volumice. Reprezentarea corpurilor drepte. Secțiuni și desfășurate la poliedre și cilindro-conice
5	Sisteme de proiecție standardizate. Aplicații la dispunerea proiecțiilor
6	Întocmirea desenelor de execuție pentru piese de complexitate crescândă, relevare și desenare cu sublinierea aspectului modelării pe baza descompunerii în geometrii simple
7	Întocmirea desenelor de execuție pentru piese de complexitate crescândă, relevare și desenare cu sublinierea aspectului modelării pe baza descompunerii în geometrii simple Piese filetate (2 proiecții)
8	Întocmirea desenelor de execuție pentru piese de complexitate crescândă, relevare și desenare cu sublinierea aspectului modelării pe baza descompunerii în geometrii simple Piesa complexa (3 proiecții)
9	Desene de ansamblu bazate pe relevare. Ansamblu format din doua piese filetate. Desene de ansamblu bazate pe reprezentări explozive

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (denumire disciplină 1)..."



Anexă la Fișa Laboratorului: Chimie Generală

pentru programul de studii: Tehnologia Construcțiilor de mașini / L207010130 -10/Proiectant inginer mecanic

1. Denumirea disciplinei "Chimie"

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Norme de Protecția muncii. Prezentare laborator, sticlărie și aparatură. Prepararea soluțiilor de diverse concentrații
2.	Determinarea durtății totale a apei. Dedurizarea cu schimbători de ioni
3.	Determinarea cifrei cetanice și a indicelui Diesel la motorine
4.	Determinarea gradului de consistență al unsoarelor
5.	Determinarea indicelui de vâscozitate la uleiuri lubrifiante
6.	Determinarea vâscozității relative a uleiurilor lubrifiante
7.	Determinarea calitativă a acidității și respectiv a alcalinității produselor petroliere

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Chimie"

2. Denumirea disciplinei 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	
2.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (denumire disciplină 2) ..."



Anexă la Fișa Laboratorului: Educație Fizică și Sport

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Denumirea disciplinei 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Jogging
2.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”

2. Denumirea disciplinei 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	
2.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: CAD-CAM

pentru programul de studii : **INGINERIE INDUSTRIALA**

1. Denumirea disciplinei 1: Programarea calculatoarelor și limbaje de programare

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Protecția Muncii, Prezentarea componentelor unui PC, Prezentarea MS-Office
2+3+4	Utilizarea comenzilor aferente MS Office – Word, Utilizarea comenzilor aferente MS Office – Excel
5+6	Utilizarea comenzilor aferente MS Office – PowerPoint
7.	HTML: Introducere în HTML & structură de bază
8.	HTML: Imagini, link-uri și navigare simplă
9.	HTML: Structurare avansată: tabele și formulare
10.	FreeBASIC: Introducere în FreeBASIC și operații aritmetice
11.	FreeBASIC: Structuri decizionale și bucle
12 + 13	FreeBASIC: Tablouri și funcții
14.	Recuperare lucrări de laborator restante

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”

2. Denumirea disciplinei 2: Informatica Aplicata

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1	Recunoașterea comenzilor principale din Solid Works si exersarea funcțiilor acestora
2	Schițarea parametrică 2D și 3D;
3	Dezvoltarea corpului de baza; extrudare, rotație, swep, loft
4	Realizarea ansamblurilor și a scenelor explodate.
5	Realizarea modelelor 3D prin extrudare, rotație, swep, loft
6	Dezvoltarea corpurilor complexe, folosind operații booleene.
7	Conducerea parametrică prin tabele excel.
8	Realizarea ansamblurilor și a scenelor explodate.
9	Realizarea documentației 2D
10	Realizarea modelelor 3D prin modulul „Sheet Metal”
11	Realizarea modelelor 3D prin modulul „Mold Tools”
12	Realizarea modelelor 3D prin modulul „Simulation”
13	
14	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”

3. Denumirea disciplinei 3: Fabricație asistată de calculator – sisteme CAM

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
----------	---

1.	Protectia muncii, prezentare laborator
2.	Proiectarea unui reper intr-un software CAD pentru prelucrare in 2.5 axe - frezare
3.	Proiectarea unui reper intr-un software CAD pentru prelucrare in 3 axe - frezare
4.	Proiectarea unui reper intr-un software CAD pentru prelucrare prin strunjire
5.	Obtinerea post-procesorului pentru diferite tipuri de MU
6.	Structura meniului principal al aplicatiei
7.	Prelucrari in 2.5 axe – piesa 1 si piesa 2 – frezare
8.	Prelucrari in 2.5 axe – piesa 3 si piesa 4 – frezare
9.	Prelucrari in 3 axe – piesa 5 (cavitate matrta) si piesa 6 (poanson matrta) – frezare
10.	Prelucrari in 2.5 axe si 3 axe – piesa 7
11.	Prelucrari prin gravare
12.	Prelucrari prin strunjire
13.	Incheiere laborator; Recuperari

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”

Anexă la Fișa Laboratorului: Laborator de tratamente termice

pentru programul de studii : Inginerie Industrială

1. Stiinta și Ingineria Materialelor 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Analiza macroscopică.
2.	Metode de încercare mecanică – încercări la tracțiune, duritate, reziliență
3.	Analiza termică și dilatometrică.
4.	Construcția și interpretarea diagramelor de echilibru
5.	Aplicații pe diagrama Fe-Fe ₃ C.
6.	Aplicații pe diagramele TTT și CCT.

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(1. Stiinta Materialelor 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Laboratorul de Microscopie Optică

pentru programul de studii : Inginerie Industrială

1. Stiinta și Ingineria Materialelor 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Prezentarea programului de lucrări, prezentarea laboratoarelor, protecția muncii.
2.	Pregătirea și examinarea probelor metalografice. Microscopie optică. Microscopie electronică.
3.	Evidențierea structurii cristaline prin difracție de raze X.
4.	Determinări cantitative – conținutul de incluziuni nemetalice, mărimea grăuntelui de austenită, proporția de faze și constituenți.
5.	Structuri de echilibru ale oțelurilor carbon și fontelor albe.
6.	Structura și proprietățile fontelor cenușii.
7.	Microstructuri specifice transformării izoterme și anizoterme a austenitei subrăcite.

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (1. Stiinta Materialelor 1)..."



Anexă la Fișa Laboratorului: Turnare

pentru programul de studii: Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Denumirea disciplinei 1: Tehnologia Materialelor I

Nr. Crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Prelucrarea datelor experimentale în tabele și grafice
2	Calculul încărcăturii metalice necesare pentru elaborarea fontelor de turnătorie într-un agregat metalurgic de tip cubilou
3	Determinarea experimentală a unor proprietăți ale amestecurilor de formare
4	Determinarea proprietăților aliajelor de turnătorie
5	Influența tehnologiei de confecționare a formelor și a turnării asupra calității pieselor turnate la turnarea manuală
6	Influența procedului de turnare asupra calității pieselor turnate

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Tehnologia materialelor 1"



Anexă la Fișa Laboratorului: Laborator de deformare plastică
pentru programul de studii: Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Denumirea disciplinei 1: Tehnologia Materialelor I

Nr. Crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1	Studiul influenței deformării plastice asupra proprietăților mecanice ale metalelor
2	Studiul indicatorilor de deformare la prelucrarea dimensională prin laminare
3	Studiul indicatorilor de deformare la prelucrarea dimensională prin tragere
4	Studiul deformațiilor la prelucrarea prin ambutisare
5	Studiul factorilor de influență asupra calității produselor obținute prin ștanțare
6	Calculul dimensiunilor bavurii și a semifabricatului inițial la matrițarea cu bavură

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Tehnologia materialelor 1"



Anexă la Fișa Laboratorului: Laboratorul Sudare_Debitare_Vopsire

pentru programul de studii: Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Denumirea disciplinei 1: Tehnologia Materialelor I

Nr. Crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1	Acoperirea suprafețelor prin vopsire electrostatică

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Tehnologia materialelor 1."



Anexă la Fișa Laboratorului: Desen Tehnic si Infografica

pentru programul de studii : INGINERIE INDUSTRIALA

1. Denumirea disciplinei 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Cunoașterea mediului grafic 1.1 Interfață grafică. Instrumente disponibile 1.2 Modelarea unor volume simple. Moduri de vizualizare 1.3 Operații elementare cu fișiere de tip grafic
2.	Modelarea pieselor de complexitate medie 2.1 Tehnici de modelare aditiva a volumelor prin translația profilelor 2.2 Constrângeri geometrice si dimensionale 2.3 Generarea proiecțiilor ortogonale. Corespondenta între proiecții
3.	Modelarea pieselor de complexitate medie 3.1 Tehnici de modelare a volumelor prin rotația profilelor 3.2 Constrângeri geometrice si dimensionale 3.3 Generarea proiecțiilor ortogonale. Corespondenta între proiecții
4.	Operații de finisare a formei 4.1 Racordări, teșiri 4.2 Modelarea găurilor (de trecere/ filetate) 4.3 Multiplicarea elementelor
5.	Modelarea pieselor cu volume complexe 5.1 Piese de tip flanșă 5.2 Piese de tip racord 5.3 Piese cu nervuri
6.	Generarea documentației tehnice a pieselor 6.1 Generarea vederilor obișnuite/ particulare 6.2 Generarea secțiunilor (propriu-zise/cu vedere, în trepte/ frânte/ inclinate, parțiale 6.3 Desfășurate
7.	Cotarea desenelor. 7.1 Cote liniare, radiale, unghiulare 7.2 Metode de cotare 7.3 Înscrierea stării suprafețelor. 7.4 Tolerante dimensionale/geometrice
8.	Desenul de ansamblu 8.1 Poziționarea componentelor 8.2 Generarea tabelului de componenta 8.3 Editarea proprietăților grafice ale proiecțiilor 8.4 Cotarea ansamblelor
9	Configurații de prezentare 9.1 Tehnici de printare a desenelor si modelelor 3D. 9.2 Stocarea, transferul, exportul si partajarea datelor de tip grafic

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (denumire disciplină 1)..."

2. Denumirea disciplinei 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	
2.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”

Anexă la Fișa Laboratorului: C301B

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de mașini

1. Denumirea disciplinei 1: Electrotehnică și mașini electrice/B

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Norme de tehnica securității muncii specifice domeniului electric
2.	Teoreme aplicate în circuite de curent continuu.
3.	Măsurarea rezistențelor electrice
4.	Divizorul rezistiv de tensiune, Divizorul rezistiv de curent
5.	Circuite electrice liniare monofazate în regim sinusoidal
6.	Conexiunea stea a circuitelor electrice trifazate.
7.	Regimul tranzitoriu de încărcare/descărcare condensator.

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Laboratorul de sudare prin presiune

pentru programul de studii : Inginerie industrială

1. Denumirea disciplinei 1: Tehnologia materialelor II

Nr. Crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1	Studiul regimului de lucru la sudarea prin presiune în puncte a metalelor și la sudarea cu ultrasunete a materialelor plastice

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”

Anexă la Fișa Laboratorului: Laboratorul Sudare_Debitare_Vopsire

pentru programul de studii: **Inginerie industrială**

1. Denumirea disciplinei 1: Tehnologoa materialelor II

Nr. Crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1	Studiul influenței parametrilor tehnologici la prelucrarea prin debitare cu plasmă
2	Determinarea parametrilor tehnologici la sudarea cu arc electric descoperit și WIG
3	Determinarea parametrilor tehnologici la sudarea în mediii de gaze protectoare, MIG-MAG

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Laborator de eroziune electrica

pentru programul de studii: Inginerie industrială

1. Denumirea disciplinei 1: Tehnologia materialelor II

Nr. Crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1	Studiul influenței parametrilor tehnologici la prelucrarea prin eroziune electrica cu electrod masiv
2	Studiul influenței parametrilor tehnologici la prelucrarea prin eroziune electrica cu electrod filiform
3	Studiul influenței parametrilor tehnologici la prelucrarea prin eroziune cu fascicul de fotoni

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Laborator RM I

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Rezistenta Materialelor 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Determinarea experimentală a eforturilor interne. Incercarea la tracțiune a oțelului de uz general
2.	Incercarea la compresiune a fontei.
3.	Incercarea la tracțiune a oțelului aliat
4.	Determinarea experimentală a fibrei medii deformata a grinzilor drepte
5.	Determinarea experimentală a coeficientului de concentrare a tensiunii la incovoiere
6.	Incercarea la răsucire a barelor cu secțiune circulară. Incercarea la forfecare a sarmelor
7.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (Rezistenta Materialelor 1)..."



Anexă la Fișa Laboratorului: sala O 110 Laborator de Mecanică

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Mecanică II

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Determinarea experimentală a coeficientului de frecare de aderență și alunecare
2.	Determinarea experimentală a momentelor de inerție axiale
3.	Studiul forței inerțiale Coriolis
4.	Determinarea experimentală a reacțiunilor dinamice
5.	Conservarea energiei mecanice
6.	Studiul experimental al pendulului fizic
7.	Analiza experimentală a căderii libere (aruncarea punctului material greu în aer)

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Termotehnică generală

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Termotehnică I

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Termometrie. Verificarea termometrelor
2.	Etalonarea termocuplurilor. Efectul Seebeck
3.	Verificarea experimentală a legii transformării izotermice pentru un gaz real
4.	Măsurarea presiunii
5.	Determinarea capacității termice masice a corpurilor solide
6.	Determinarea capacității termice masice a lichidelor
7.	Recuperarea lucrărilor de laborator. Evaluare

2. Termotehnică II

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Determinarea factorului de compresibilitate Z pentru gaze reale
2.	Analiza transferului de căldură prin radiație și convecție
3.	Studiul arderii și măsurarea temperaturii flăcării
4.	Evaluarea eficienței izolării termice a unei conducte
5.	Determinarea randamentului ciclului motorului cu ardere internă Otto, prin simulare. Analiza comparativă teoretic vs. real*
6.	Determinarea randamentului ciclului motorului cu ardere Internă Diesel, prin simulare. Analiza comparativă teoretic vs. real*
7.	Recuperarea lucrărilor de laborator. Evaluare

Anexă la Fișa Laboratorului: Modelare și proiectare

pentru programul de studii : TEHNOLOGIA CONSTRUCTIILOR DE MASINI

1. Metode Numerice

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Introducere Matlab (variabile, vectori, matrici, operatori, operații cu vectori și matrice.
2.	Utilizarea funcțiilor conditionale, repetitive și crearea de funcții dedicate
3	Calcul simbolic
4	Preluarea și salvarea datelor din și în fișiere de diferite tipuri
5	Reprezentarea grafică a datelor
6	Implementarea diferitelor algoritmi de calcul numeric

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “Metode Numerice”



Anexă la Fișa Laboratorului: Mecanisme

pentru programul de studii : **TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI**

4.1. Denumirea disciplinei Mecanisme I

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Analiza structurală a mecanismelor
2.	Determinarea experimentală a vitezei unghiulare
3.	Determinarea raportului de transmitere la mecanisme cu roți dințate
4.	Determinarea experimentală a parametrilor cinematici ai articulației universale
5.	Determinarea experimentală a parametrilor cinematici ai tachtului mecanismului cu camă
6.	Analiza unor mecanisme cu software specializat MechDev
7.	Recuperare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”

4.2. Denumirea disciplinei Mecanisme II

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Generarea profilelor evolventice ale dinților roților dințate
2.	Determinarea unghiului de presiune critic pentru cuplele de translație
3.	Determinarea randamentului mecanic al unui mecanism șurub - piuliță
4.	Determinarea randamentului mecanic al unui mecanism cu roți dințate
5.	Echilibrarea și balansarea rotorilor
6.	Trasarea profilelor camelor
7.	Recuperare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Toleranțe și control dimensional
*pentru programul de studii: **TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI***

1. Denumirea disciplinei 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Măsurări cu șublerul și micrometrul
2.	Măsurări cu aparate cu amplificare mecanică
3.	Inspecția suprafețelor. Măsurarea unor parametri de rugozitate
4.	Abateri și toleranțe geometrice (de formă și de poziție)
5.	Proiectarea clasei de toleranță la ajustaje cu joc, intermediare și cu strângere
6.	Studiul erorilor de prelucrare cu ajutorul calculului statistic
7.	Utilizarea IA în alegerea ajustajelor

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa laboratorului: Materiale plastice și tehnologii de procesare

 pentru programul de studii de licență: **TEHNOLOGIA CONSTRUCTIILOR DE MASINI**

- 1. Disciplina: Materiale plastice și tehnologii de fabricație** (an 2 licență, trunchi comun)
(sau disciplina echivalentă, conform nomenclator ARACIS,
pentru fiecare specializare de licență din oferta Facultății de Mecanică)

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}	nr. ore
1.	Materiale plastice (polimerice) de uz industrial	
2.	Proprietăți specifice. Metode de investigare. Tehnologii de formare	2
3.	Alegerea materialelor polimerice pentru diverse aplicații	2
4.	Identificarea pe baza densității relative și prin expunerea la flacără	2
5.	Curgerea topiturii de polimer în matriță.	2
6.	Capabilitatea reologica (de curgere) a topiturii de polimer	
7.	Indicele de curgere (MFI, MFR, MVI, MVR), software Dr CMold	
8.	Contrația materialului injectat. Parametrii de control cotă produs. Stabilire	2
9.	abateri pentru cote produs și matriță.	
10.	Răcirea matriței. Timp de răcire. Controlul deformării produsului injectat	2
11.	Mașini și matrițe pentru injectare. Componente și funcționalitatea lor	2
12.	Alegerea mașinii de injectare	2
13.	Defectele produselor injectate. Cauze și soluții	2
14.	Parametrii de reglaj mașină de injectare	2
15.	Calitatea produsului injectat. Aplicații	4
16.	Exerciții de reglaj mașină (software simulare reglaj injecție PICAT)	
17.	Calitatea produsului extrudat. Defecte. Cauze. Soluții	2
18.	Exerciții de reglaj mașină extrudare (software simulare PICAT)	
19.	Recuperare lucrări de laborator restante	2

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei

Anexă la Fișa Laboratorului:

**"ȘTEFAN NĂDĂȘAN" PENTRU ÎNCERCĂRI DE REZISTENȚĂ, DURABILITATE A
MATERIALELOR, STRUCTURILOR ȘI CONDUCTOARELOR, INTEGRITATE ȘI
DURABILITATE
și
ANALIZĂ EXPERIMENTALĂ A TENSIUNILOR, CABLURILOR ȘI CONDUCTORILOR
"PROF. LAZĂR BOLEANȚU"**

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Masini

1. Rezistenta Materialelor II

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Norme de tehnica securității muncii și PSI. Prezentarea laboratorului și introducerea în problematica lucrărilor experimentale.
2.	Analiza stării de deformăție într-o bară solicitată la tracțiune excentrică, folosind tensometria electrică rezistivă
3.	Determinarea experimentală a deformățiilor la încovoiere oblică.
4.	Determinarea coeficientului teoretic de concentrare a tensiunilor prin fotoelasticimetrie.
5.	Determinarea experimentală a forței critice la flambaj
6.	Încercarea la reziliență. Determinarea energiei de rupere.
7.	Lucrare de sinteză: Analiza comparativă între rezultatele teoretice și cele experimentale obținute în cadrul lucrărilor de laborator; interpretarea erorilor și concluzii privind comportarea materialelor la diferite tipuri de solicitări

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "... (denumire disciplină 1) ..."



Anexă la Fișa Laboratorului: Dinamică și Vibrații

pentru programul de studii: INGINERIE MECANICĂ

1. Vibrații Mecanice

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Compunerea vibrațiilor armonice. Aplicații în Matlab
2.	Serii Fourier. Transformata Fourier a unui semnal nearmonic periodic. Calcul analitic și Aplicație Matlab
3.	Analiza diagramei unei vibrații amortizate.
4.	Transformata Fourier Rapidă a unui semnal achiziționat cu un accelerometru. Aplicație Matlab
5.	Studiul amortizorului dinamic simplu

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”

Anexă la Fișa Laboratorului de Mecanica Fluidelor

pentru programul de studii : INGINERIE INDUSTRIALĂ

1. Denumirea disciplinei 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Prezentare laborator. Norme de securitatea muncii.
2.	Măsurarea presiunilor cu instrumente cu lichid
3.	Determinarea vitezei curenților de fluid cu sonda Pitot Prandtl
4.	Măsurarea debitului de fluid cu ajutorul aparatelor deprimogene (diafragma)
5.	Măsurarea debitului cu deversorul dreptunghiular
6.	Determinarea liniei piezometrice de-a lungul unui tub Venturi
7.	Încheierea activității. Prezentare caiete cu lucrări laborator. Notare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Organe de masini

pentru programul de studii : **INGINERIE MECANICĂ**

1. Denumirea disciplinei Organe de masini I

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Metode de prelucrare a datelor experimentale - aplicarea funcției regresie liniară la determinarea caracteristicii arcurilor lamelare
2.	Determinarea parametrilor transmisiilor prin curele – determinarea coeficientului de frecare
3.	Funcția de transfer a variatoarelor mecanice
4.	Asamblarea transmisiilor prin curele
5.	Asamblarea transmisiilor prin roți dintate
6.	Caracteristici funcționale ale transmisiilor mecanice
7.	Elementele componente și asamblarea unui sistem mecanic mobil

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”

2. Denumirea disciplinei Organe de masini II

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Ajustaje
2.	Predimensionarea arborilor
3.	Abateri geometrice, de formă, poziție
4.	Tipuri de rulmenți
5.	Montajul rulmenților radiali
6.	Montajul rulmenților radiali-axiali
7.	Momentul de înșurubare. Coeficienți de frecare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”

Anexă la Fișa Laboratorului: Laborator de tratamente termice

pentru programul de studii :

1. Stiinta si ingineria materialelor 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Analiza macroscopică.
2.	Metode de încercare mecanică – încercări la tracțiune, duritate, reziliență
3.	Analiza termică și dilatometrică.
4.	Construcția și interpretarea diagramelor de echilibru
5.	Aplicații pe diagrama Fe-Fe ₃ C.
6.	Aplicații pe diagramele TTT și CCT.

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(Stiinta si ingineria materialelor 1)...”

2. Stiinta si ingineria materialelor 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Recapitularea diagramei de echilibru Fe-Fe ₃ C.
2.	Determinarea parametrilor ai calirii volumice a otelurilor.
3.	Determinarea calibilitatii otelurilor.
4.	Revenirea otelurilor. Parametrii tehnologici si microstructuri specifice

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(Stiinta si ingineria materialelor 2)...”

3. Tratamente termice

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Tratamente termice primare si secundare, Proprietati si microstructuri specifice. Determinarea parametrilor tehnologici
2.	Analiza câmpurilor de temperatură și de distribuție a tensiunilor la încălzirea și răcirea pieselor tratate termic
3.	Procedee de călire volumică
4.	Influența parametrilor tehnologici asupra structurii și caracteristicilor stratului carburat în mediu gazos
5.	Tratamente termice aplicate fontelor cenușii
6.	Tratamente termice aplicate sculelor aschietoare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(Tratamente termice)...”

Anexă la Fișa Laboratorului: Tehnologia Construcțiilor de Mașini

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Denumirea disciplinei 1: Bazele generării suprafețelor pe mașini unelte

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Prezentarea laboratorului. Protecția muncii
2.	Influența uzurii sculei așchietoare asupra preciziei de prelucrare
3.	Influența deformatiilor termice ale sculei asupra preciziei de prelucrare
4.	Influența deformatiilor termice ale masinii unelte asupra preciziei de prelucrare
5.	Influența regimului de așchiere asupra forțelor de așchiere la strunjire
6.	Influența regimului de așchiere asupra forțelor de așchiere la gaurire și frezare
7.	Influența deformărilor elastice ale sistemului tehnologic elastic asupra preciziei de prelucrare
8.	Influența regimului de așchiere asupra rugozității suprafeței prelucrate la strunjire
9.	Influența regimului de așchiere asupra rugozității suprafeței prelucrate la gaurire și frezare
10.	Prelucrarea prin strunjire a pieselor de revoluție
11.	Prelucrări prin frezare
12.	Prelucrarea danturilor
13.	Prelucrări prin rectificare
14.	Predarea portofoliului de lucrări. Acordarea notelor

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Bazele generării suprafețelor pe mașini unelte"

2. Denumirea disciplinei 2: Servomecanisme, traductori și senzori

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Prezentarea laboratorului. Protecția muncii
2.	Aplicații cu traductoare de presiune cu timbre tensometrice
3.	Aplicații cu traductoare de forță cu timbre tensometrice
4.	Aplicații cu traductoare de temperatură
5.	Aplicații cu traductoare optice
6.	Aplicații cu traductoare de proximitate capacitive
7.	Măsurarea nivelului vibrațiilor cu accelerometrul
8.	Configurarea sistemelor de achiziție de date
9.	Achiziția de date cu ajutorul unui sistem computerizat
10.	Traductoare piezoelectrice pentru măsurarea forțelor de așchiere la strunjire
11.	Traductoare piezoelectrice pentru măsurarea forțelor de așchiere la frezare
12.	Influența regimului de așchiere asupra rugozității suprafeței prelucrate la strunjire
13.	Traductoare piezoelectrice pentru măsurarea forțelor de așchiere la gaurire
14.	Predarea portofoliului de lucrări. Notare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Servomecanisme, traductori și senzori"

3. Denumirea disciplinei 3: Bazele cercetării experimentale

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Prezentarea laboratorului. Protecția muncii
2.	Traductoare de presiune
3.	Traductoare de forță
4.	Traductoare de temperatură
5.	Traductoare piezoelectrice
6.	Reprezentarea datelor experimentale
7.	Studiu de caz - Repartiția normală a datelor experimentale
8.	Studiu de caz - intervalul de încredere al mediei aritmetice a unui eșantion
9.	Studiu de caz - intervalul de încredere al abaterii medii pătratice a unui eșantion
10.	Studiu de caz - Proiectarea unui experiment factorial
11.	Studiul arhitecturii sistemelor de achiziție de date
12.	Condiționarea semnalelor
13.	Achiziția de date cu ajutorul sistemelor computerizate
14.	Predarea portofoliului de lucrări. Notare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Bazele cercetării experimentale"

Anexă la Fișa Laboratorului: SMC 104 SPM

pentru programul de studii de licență : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Acționări și comenzi pneumatice și hidraulice

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Noțiuni introductive în acționările hidraulice și pneumatice. Protecția munci
2.	Studiul unor componente pneumatice
3.	Studiul unei acționari pneumatice
4.	Sinteza unei acționari pneumatice
5.	Determinarea unor parametri pentru un pneumomotor liniar
6.	Sedinta recapitulativa, incheierea activitatii, recuperari, aprecierea finala a activitatii
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Acționari hidraulice

pentru programul de studii de licență : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Acționări și comenzi pneumatice și hidraulice

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Realizarea unor scheme hidraulice cu complexitate ridicată
2.	Determinarea unor caracteristici de debit pentru un drosel
3.	Determinarea unor caracteristicilor pentru o supapă de descărcare a presiunii
4.	Construcția și funcționarea pentru o supapă de reducere a presiunii
5.	Studiul unui hidromotor liniar ⁴
6.	Studiul acționării hidrostatice a mașinii de rectificat plan RP 250
7.	Sedinta recapitulativă, încheierea activității, recuperari, aprecierea finală a activității
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: CAD-CAM

pentru programul de studii : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Denumirea disciplinei 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	
2.	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”

2. Denumirea disciplinei 2 – Fabricație asistată de calculator – sisteme CAM

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Protectia muncii, prezentare laborator
2.	Proiectarea unui reper intr-un software CAD pentru prelucrare in 2.5 axe - frezare
3.	Proiectarea unui reper intr-un software CAD pentru prelucrare in 3 axe - frezare
4.	Proiectarea unui reper intr-un software CAD pentru prelucrare prin strunjire
5.	Obtinerea post-procesorului pentru diferite tipuri de MU
6.	Structura meniului principal al aplicatiei
7.	Prelucrari in 2.5 axe – piesa 1 si piesa 2 – frezare
8.	Prelucrari in 2.5 axe – piesa 3 si piesa 4 – frezare
9.	Prelucrari in 3 axe – piesa 5 (cavitate matrta) si piesa 6 (poanson matrta) – frezare
10.	Prelucrari in 2.5 axe si 3 axe – piesa 7
11.	Prelucrari prin gravare
12.	Prelucrari prin strunjire
13.	Incheiere laborator; Recuperari

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”

Anexă la Fișa Laboratorului: Reverse Engineering și Prototipare Rapidă
*pentru programul de studii : **TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI***

1. Denumirea disciplinei 1 – Tehnologii de prototipare rapidă

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
1.	Protectia muncii, prezentare laborator
2.	Proceduri de digitizare-scanare contururi 2D și suprafețe de formă complexă 3D pe mașina MODELA MDX15
3.	Generarea modelelor prin tehnici de prototipare rapidă prin depunere de material - SLA
4.	Generarea modelelor prin tehnici de prototipare rapidă prin depunere de material – FDM
5.	Generarea modelelor prin tehnici de prototipare rapidă prin îndepărtare de material – frezare
6.	Prelucrare la viteze ridicate - High speed machining
7.	Tehnologii Direct Manufacturing - aplicatii
8.	Încheiere laborator; Recuperari

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: denumire laborator

pentru programul de studii : **denumire program de studii** Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Denumirea disciplinei: Selecția și Utilizarea Materialelor

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Prezentare temei de proiectare și a etapelor/capitolelor proiectului
2.	Stabilirea condițiilor de exploatare și a cerințelor de performanță (inclusiv condiții pentru schimbarea unui material)
3	Stabilirea spectrului de proprietăți caracteristic materialului potențial pentru proiect Ierarhizarea proprietăților și justificarea deciziilor Determinarea cifrei de merit și alegerea materialului optim pentru proiect
4	
5	
6	Stabilirea tehnologiei pentru îmbunătățirea proprietăților de exploatare și a modului de verificare a componentei proiectate
7	Stabilirea traseului tehnologic pentru realizarea piesei proiectate
6	Susținerea proiectului

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”



Anexă la Fișa Laboratorului: Măsurări Tridimensionale

pentru programul de studii de licență : **Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

1. Denumirea disciplinei 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Descriere constructivă și funcțională mașina de măsurat în coordonate TESA MicroMS 343 și DEA GLOBAL Advantage 7.7.5
2.	Utilizarea metodei Brainstorming la găsirea soluției de antrenare a ansamblor mobile ale unei mașini de măsurat în coordonate. Studiu de caz: antrenare axa X la mașina TESA MicroMs 343-manuală
3.	Elemente componente ale unei mașini de măsurat în coordonate
4.	Calibrarea palpatoarelor sferice
5.	Măsurare elemente geometrice plane și spațiale
6.	Sisteme de referință piese. Studii de caz
7.	Măsurare piese metalice realizate prin așchiere. Studii de caz.
8.	Măsurare piese din material plastic realizate prin injectare și printare 3D. Studii de caz

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei **Proceduri de măsurare 3D**

1. Denumirea disciplinei 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Descriere constructiv-funcțională mașină de măsurat în coordonate TESA MicroMS 343 (cu acționare manuală și cu CNC) și a softului Quindos7
2.	Descriere constructiv-funcțională mașină de măsurare în coordonate DEA Global Advantage 7.7.5 și a softului PC-DMIS
3.	Utilizarea metodei Brainstorming pentru găsirea de soluții constructive de motorizare a mașinii de măsurat în coordonate cu antrenare manuală TESA MicroMS 343
4.	Definirea soluției constructive a sistemului de antrenare a saniei (axa X) mașinii TESA MicroMs 343-manuală
5.	Lagăre de aer: dimensionare și utilizare
6.	Măsurarea tridimensională a pieselor industriale pe o mașină de măsurare în coordonate cu contact. Studii de caz
7.	Scanarea tridimensională a pieselor industriale folosind un scanner laser. Studii de caz

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei **Sisteme de control 3D**

Anexă la Fișa Laboratorului: Deformări plastice la rece

pentru programul de studii de licență : Tehnologia Construcțiilor de Mașini

1. Denumirea disciplinei 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Prelucrări prin deformare plastică la rece. Dimensionarea semifabricatelor subțiri
2.	Construcția și funcționarea ștanțelor și matrițelor
3.	Utilaje de prelucrare prin deformare plastică la rece
4.	Montarea sculelor și reglarea preselor mecanice cu excentric
5.	Calitatea și precizia pieselor realizate prin decupare și perforare
6.	Calitatea și precizia pieselor îndoite
7.	Determinarea deformațiilor la ambutisarea pieselor cilindrice

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei **“Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece”**



Anexă la Fișa Laboratorului: Tehnologii de sudare și asamblare

pentru programul de studii : **TEHNOLOGIA CONSTRUCȚILOR DE MAȘINI**

1. Denumirea disciplinei 1 Tehnologii de asamblare

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Norme de protecția muncii la sudarea cu arc electric
2.	Determinarea analitică și experimentală a câmpului termic la sudarea prin topire
3.	Determinarea analitică și experimentală a ciclului termic la sudarea prin topire
4.	Sudarea cu flacăra de gaze. Aplicații
5.	Sudarea manuală cu electrozi înveliți
6.	Sudarea WIG
7.	Sudarea MIG/MAG
8.	Sudarea sub strat de flux
9.	Sudarea electrică prin presiune
10.	Taierea cu oxigen
11.	Taierea cu plasmă
12.	Specificatia procedurii de sudare
13.	Îmbinări nituire
14.	Îmbinări prin filet

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”

2. Denumirea disciplinei 2 Tehnologia sudării

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Pregătirea pentru sudare. Alegerea rostului.
2.	Stabilirea claselor de calitate a îmbinărilor sudate
3.	Sudarea manuală cu electrod învelit – tehnologia de sudare
4.	Tehnologia de sudare sub strat de flux
5.	Tehnologia de sudare MIG/MAG
6.	Tehnologia de sudare WIG
7.	Tehnologii de sudare în puncte, linie și relief

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”

Anexă la Fișa Laboratorului: denumire laborator

pentru programul de studii : **TEHNOLOGIA CONSTRUCTIILOR DE MASINI**

1. Denumirea disciplinei 1 PRELUCRARI PRIN ASCHIERE SI SCULE ASCHietoARE

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Formule de calcul a regimului de aschiere, modelarea parti aschitoare a sculei
2.	Materiale si tipuri acoperiri pentru partea activa a sculei aschietoare
3.	Codificarea părții active a sculelor aschietoare
4.	Cutitul de strung, parametrii constructivi ai plautelor de strunjit, influenta razei sculei
5.	Frezarea, parametrii constructivi ai frezelor, strategii de frezare
6.	Burghierea, parametrii constructivi a burghiilor, strategii de gaurire
7.	Alezare, parametrii constructivi ai alezoarelor, strategii de alezare
8.	Filetarea, parametrii constructivi ai tarozilor si filierelor, strategi de filetare
9.	Dispozitive de prindere a sculelor aşchietoare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”

2. Denumirea disciplinei 2: PROIECTAREA SCULE SPECIALE

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Forme constructive a părți aşchietoare a sculei si formule de calcul pentru regimul de aşchiere,
2.	Tehnologii de fabricare si tratamente termice pentru partea activa a sculei aşchietoare
3.	Standardul de codificare a sculelor aşchietoare, alegerea sculelor aşchietoare funcție de tehnologie si regimul de aşchiere calculat
4.	Parametrii plăcutelor de strunjit, influenta formei si a razei sculei
5.	Parametrii frezelor, strategii de frezare
6.	Parametrii burghiilor, strategii de găurire
7.	Parametrii alezoarelor, strategii de alezare, alezoare reglabile
8.	Parametrii filetării , strategii de filetate interioara si exterioara
9.	Dispozitive de fixare a sculelor aşchietoare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”

Anexă la Fișa Laboratorului: Dispozitive Tehnologice*pentru programul de studii : TCM***1. Denumirea disciplinei 1: Materiale plastice și tehnologii de fabricație. Sala 126 SPM**

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Denumirea lucrării de laborator^{x)}
2.	Determinarea grafo-analitică a raportului de transmitere al forțelor.
3.	Determinarea forțelor de strângere dezvoltate de mecanismele de fixare cu excentric.
4.	Determinarea raportului de transmitere al forțelor la dispozitive de tipul menghinelor.
5.	Studiul mandrinelor universale.
6.	Estimarea erorilor de fixare.
7.	Recuperare lucrări de laborator restante

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 1)...”**2. Denumirea disciplinei 2:**

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei “...(denumire disciplină 2)...”