

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA |
| 1.2 Facultatea | de Autovehicule Rutiere, Mecatronica si Mecanica |
| 1.3 Departamentul | Mecatronica și Dinamica Mașinilor |
| 1.4 Domeniul de studii | Mecatronica și Robotică |
| 1.5 Ciclul de studii | licență |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Mecatronica / Inginer |
| 1.7 Forma de învățământ | IF – învățământ cu frecvență |
| 1.8 Codul disciplinei | 35 |

2. Date despre disciplină

| | | | |
|---|---|-----------------------|------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Practica de domeniu II (3 săptămâni) | | |
| 2.2 Titularul de curs | | | |
| 2.3 Titularul activităților de practică | Consilierul de studii al fiecărei grupe | | |
| 2.4 Anul de studiu | 2 | 2.5 Semestrul | 2 |
| | | 2.6 Tipul de evaluare | verificare |
| 2.7 Regimul disciplinei | Categororia formativă | | DID |
| | Opționalitate | | DI |

3. Timpul total estimate

| | | | | | | | | | | |
|--|----|-----------|----------|---|-------------|---|---------------|---|--------------|----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 30 | din care: | 3.2 Curs | 0 | 3.3 Seminar | 0 | 3.3 Laborator | 0 | 3.3 Practică | 30 |
| 3.4 Număr de ore pe semestru | 90 | din care: | 3.5 Curs | 0 | 3.6 Seminar | 0 | 3.6 Laborator | 0 | 3.6 Practică | 90 |
| 3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru: | | | | | | | | | | |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | | | | | | 0 |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren | | | | | | | | | | 0 |
| (c) Pregătire practică | | | | | | | | | | 6 |
| (d) Tutoriat | | | | | | | | | | 0 |
| (e) Examinări | | | | | | | | | | 2 |
| (f) Alte activități: | | | | | | | | | | 2 |
| 3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)) | | | | | | | 10 | | | |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8) | | | | | | | 100 | | | |
| 3.10 Numărul de credite | | | | | | | 4 | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | Pentru parcurgerea în bune condiții a programei de practică studenții trebuie să-și însușească tematica disciplinelor din anii 1 și 2. |
| 4.2 de competențe | Competențe acumulate la disciplinele: Desen tehnic, Mecanică, Tehnologia materialelor, Rezistența materialelor, Organe de mașini, Mecanisme, Vibrații, Electrotehnică, Electronică, Mașini unelte și control dimensional, Programare, Informatică Aplicată. |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | Nu este cazul |
| 5.2. de desfășurare a practicii | <ul style="list-style-type: none"> Stagiul de practică se poate efectua, la alegerea fiecărui student, la orice societate comercială / instituție publică, întreprindere, institut de |

| | |
|--|--|
| | <p>cercetare, laboratoare din cadrul întreprinderilor, ateliere de prelucrări mecanice, ateliere de proiectare, laboratoarele universităților etc. ce desfășoară activități în domeniul mecatronicii și roboticii, cu care facultatea are sau poate să încheie o convenție în sensul realizării stagiului de practică.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stagiul de practică poate să înceapă doar după asumarea, de către student, prin semnătură a instructajelor SSM, PSI și luarea tuturor măsurilor necesare pentru desfășurarea activităților în condiții de securitate și siguranță. • Pe parcursul efectuării stagiului de practică, respectarea de către student a Normelor de Tehnica Securității Muncii, a Regulamentului de Ordine interioară a societății/instituției și a tuturor regulamentelor interne în vigoare este obligatorie. |
|--|--|

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti. • Utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale din domeniul mecatronicii și roboticii. • Conceperea de soluții constructive care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale ale sistemelor mecatronice și robotizate. • Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea optimă a sistemelor și proceselor specifice domeniului de mecatronică și robotică. • Aplicarea principiilor generale de calcul tehnologic și optimizare a proiectării și proceselor de fabricație specifice domeniului de mecatronică și robotică. |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea în contextul respectării legislației a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. • Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. • Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare. |

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <p>Interacțiunea studenților cu mediul economic sau instituții publice, în scopul familiarizării cu sistemul de organizare, îmbunătățirii competențelor, consolidării cunoștințelor teoretice, prin efectuarea de stagii de practică organizate la societăți comerciale / instituții cu activități în domeniul mecatronicii și roboticii ori în laboratoare de specialitate din facultate, cu ajutorul cărora să-și dezvolte abilități de gândire aplicativă și tehnică specifice domeniului de mecatronică și robotică.</p> |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea climatului și a atmosferei de muncă dintr-o societate comercială sau instituție publică cu profil tehnic/industrial. • Familiarizarea și operarea cu cât mai multe dintre instrumentele pentru: proiectare tehnico-organizatorică, analiză economică, planificare, programare, automatizare, urmărire și evaluare a unor procese tehnice, sisteme de producție sau a unor componente ale acestora, realizarea desenelor tehnice de execuție, măsurarea și controlul dimensional al pieselor și ansamblelor. • Acomodarea cu mediul viitoarei activități practice, ceea ce va conduce la o mai facilă inserție a acestora pe piața muncii. |

- Optimizarea relației între mediul academic și mediul economico-industrial cu scopul permanentei adaptări a curriculei academice la cerințele mediului economic.

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---------|---|---|
| Bibliografie | | | |
| 8.2 Practică | | Metode de predare | Observații |
| 1. Legislația în domeniul siguranței și securității muncii și Norme de prevenire și stingere incendii, specifice societăților comerciale din domeniul mecatronicii și roboticii. | 6 | <ul style="list-style-type: none"> - Expunere (explicație / demonstrație): - proiector multimedia, tablă și cretă; - Dezbateri și dialoguri euristice la standuri și posturi de lucru. - Explicații suplimentare a documentațiilor tehnice (fișe, prospecte, cataloage, proiecte, etc.) | În cazul în care activitățile și preocupările societății / instituției sunt axate doar pe anumite subiecte din lista de conținuturi, orele aferente activităților ce nu pot fi desfășurate vor fi asimilate activităților specifice companiei cu obiectul de activitate în domeniul mecatronicii, fabricației flexibile robotizate. |
| 2. Descrierea societății/departamentului/atelierului (Capacitatea de lucru, Resursă umană, Organigramă, Enumerare puncte de lucru). | 3 | | |
| 3. Descrierea mașinilor, echipamentelor și instrumentelor utilizate (Caracteristici tehnice; Software utilizat) - identificarea și caracterizarea tuturor soluțiilor de automatizare și modernizare utilizate de companie/departament, a utilajelor tehnologice, a aparatelor și instrumentelor de măsură, soluțiilor software, etc. | 3 | | |
| 4. Organizarea locului de muncă. | 3 | | |
| 5. Proiectare asistată de calculator: - Utilizarea programelor de modelare CAD-CAE-CAM pentru reprezentarea (relevarea) unor piese (repere componente ale ansamblurilor / subansamblurilor) aflate în execuție curentă. Cotarea pieselor. - Extragerea unor repere dintr-un subansamblu de complexitate medie. - Interdependența dintre proiectarea și forma constructiv-tehnologică a pieselor. | 18 | | |
| 6. Procese de fabricație flexibilă robotizate: - Prelucrări pregătitoare (curățarea, îndreptarea, trasarea și debitarea semifabricatelor). - Prelucrarea suprafețelor exterioare și interioare prin așchiere. - Curbarea tablelor și laminatelor din oțel. - Prelucrări prin presare (ambutisare). - Procedee de sudare. - Tratamente termice. - Programarea roboților industriali. | 18 | | |
| 7. Asigurarea și controlul calității: - Identificarea caracteristicilor de calitate ale produselor. - Metode și tehnici de măsurare și control. | 18 | | |
| 8. Mentenanță generală: - Monitorizarea comportării în timp a echipamentelor. - Analiza căderilor accidentale. - Stabilirea strategiei de mentenanță. | 18 | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| - Organizarea sistemului de mentenanță abordat. - Metode de diagnosticare tehnică a echipamentelor. - Gestiunea pieselor de schimb. Organizarea | | | |
| 9. Evaluarea și formularea concluziilor, de către responsabilul de la locul de desfășurare a practicii, asupra activității studentului din perioada stagiului. | 3 | | |
| Bibliografie | | | |
| [1] Legislație SSM și PSI [2] Documentații privind produsele, echipamentele mecatronice din cadrul firmelor [3] Cărțile tehnice ale diferitelor mașini, aparate și sisteme de măsură [4] Aplicații informatice utilizate în cadrul practicii [5] Colecția de standarde | | | |

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

Conținuturile disciplinei au caracter general, orientativ. În funcție de specificul unității în care se desfășoară stagiul de practică, conținuturile pot fi modificate astfel încât domeniul vizat să rămână mecatronică și robotică.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|--|--|------------------------------|
| 10.4 Curs | Nu este cazul | Nu este cazul | Nu este cazul |
| 10.5 Aplicații | <p>Capacitatea de exemplificarea noțiunilor asimilate.</p> <p>➤ Capacitatea de înțelegere a fluxului tehnologic. ➤ Capacitatea de a rezolva o problemă inginerescă dată. ➤ Gradul de implicare în rezolvarea problemelor. ➤ Gradul de îndeplinire a sarcinilor primite. ➤ Punctualitate și disciplină.</p> | <p>Cadrul didactic consilier de studii analizează calitatea informațiilor cuprinse în Caietul / Raportul de Practică (în care studentul a consemnat toate activitățile zilnice referitoare la stagiul de practică) și prin discuții, întrebări și răspunsuri, stabilește modul în care studentul stăpânește noțiunile, tehnologiile, tehnicile și procesele cu care a luat contact. (C)</p> <p>Fișa de evaluare completată de societatea comercială/instituție va conține unul din calificative: Foarte Bine / Bine / Satisfăcător / Nesatisfăcător. (E)</p> | 100% |
| 10.6 Standard minim de performanță: Dacă (C) și (E) ≠ "Nesatisfăcător" atunci Nota finală = "Admis" | | | |

| Data completării: | Titulari | Titlu Prenume NUME | Semnătura |
|--------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|
| 26.09.2022 | Curs | | |
| | Aplicații | Consilierii de studii | |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Data avizării în Consiliul Departamentului | Director Departament |
| Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronica și Mecanica | Decan prof. dr. ing. Nicolae FILIP |