

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică |
| 1.3 Departamentul | Inginerie Mecanică |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie Mecanică |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Sisteme și Echipamente Termice – Alba Iulia |
| 1.7 Forma de învățământ | IF – învățământ cu frecvență |
| 1.8 Codul disciplinei | 04.00 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|--|--|---------------|---|-----------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Geometrie Descriptivă | | | | |
| 2.2 Titularul de curs | S.l.dr.ing. Monica Bălcău - monica.balcau@auto.utcluj.ro | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de laborator | S.l.dr.ing. Monica Bălcău - monica.balcau@auto.utcluj.ro | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | I | 2.5 Semestrul | 1 | 2.6 Tipul de evaluare | E |
| 2.7 Regimul disciplinei | Categoría formativă | | | | DF |
| | Opționalitate | | | | DI |

3. Timpul total estimate

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----------|----------|----|-------------|--|---------------|----|-------------|----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: | 3.2 Curs | 2 | 3.3 Seminar | | 3.3 Laborator | 2 | 3.3 Proiect | |
| 3.4 Număr de ore pe semestru | 125 | din care: | 3.5 Curs | 28 | 3.6 Seminar | | 3.6 Laborator | 28 | 3.6 Proiect | |
| 3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru: | | | | | | | | | | |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | | | | | | 26 |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren | | | | | | | | | | 5 |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | | | | | | 35 |
| (d) Tutoriat | | | | | | | | | | - |
| (e) Examinări | | | | | | | | | | 3 |
| (f) Alte activități: | | | | | | | | | | - |
| 3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)) | | | | | | | 69 | | | |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8) | | | | | | | 125 | | | |
| 3.10 Numărul de credite | | | | | | | 5 | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | Cunoștințe de geometrie plană și în spațiu |
| 4.2 de competențe | - |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului | - |
| 5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului | Planșe de desen, instrumente de desenare Să aibă rezolvate temele de la portofoliul de lucrări |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | <p>C1.1 Exprimarea prin comunicare scrisă și orală în limbaj tehnic a fundamentelor teoretice din domeniul ingineriei</p> <p>C1.3 Selectarea unor principii, metode și procedee de cercetare- proiectare în scopul rezolvării unor probleme specifice domeniului ingineresc</p> |
| Competențe transversale | <p>CT1 Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficientă și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor</p> <p>CT2 Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific</p> <p>CT3 Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană</p> |

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | - transmiterea și însușirea de către studenți a regulilor de reprezentare în plan a obiectelor din spațiu, pe baza unor reguli și norme stabilite, în scopul exprimării unei idei sau concepții tehnice |
| 7.2 Obiectivele specifice | - însușirea și stăpânirea unui limbaj tehnic unitar în vederea reprezentării elementelor geometrice din spațiu în plan, folosind reprezentarea în epură |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---------|--|------------|
| 1. Obiectivul disciplinei. Sisteme de proiecție. Reprezentarea axonometrică. Reprezentarea punctului. Reprezentarea drepte. | 2 ore | Prezentări onsite/online pe bază de materiale PowerPoint | |
| 2. Drepte particulare. Reprezentarea planului. Drepte particulare ale planului. | 2 ore | | |
| 3. Plane particulare. Pozițiile relative a două plane și ale unei drepte față de un plan. | 2 ore | | |
| 4. Drepte și plane perpendiculare. Vizibilitatea în epură | 2 ore | | |
| 5. Metodele geometriei descriptive. Schimbarea planelor de proiecție. | 2 ore | | |
| 6. Metodele geometriei descriptive. Rotația. | 2 ore | | |
| 7. Metodele geometriei descriptive. Rabaterea. | 2 ore | | |
| 8. Reprezentarea poliedrelor. Secțiuni plane și desfășurări. | 2 ore | | |
| 9. Reprezentarea suprafețelor riglate. Plane tangente. | 2 ore | | |
| 10. Sfera. Reprezentare, intersecția cu o dreaptă, secțiuni, plane tangente. | 2 ore | | |
| 11. Secțiuni în suprafețe riglate. Utilizarea sferei ca suprafață auxiliară. | 2 ore | | |
| 12. Standarde generale în desenul tehnic. Dispunerea proiecțiilor. | 2 ore | | |
| 13. Intersecții de poliedre. | 2 ore | | |
| 14. Suprafețe elicoidale. | 2 ore | | |

Bibliografie

1. Bodea, S, Scurtu, L., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura RISOPRINT, ISBN ISBN 978-973-53-1902-1, Cluj-Napoca, 2016
2. Bodea, S, Reprezentări grafice inginerești, Editura RISOPRINT, ISBN 978-973-53-0144-6, Cluj-Napoca, 2010
3. Bodea, S, Geometrie descriptivă, Editura RISOPRINT, ISBN 973-656-353-7, Cluj-Napoca, 2006
4. Crișan, N.-I., Stănescu, G., Sava, R., Bodea, S., Enache, I., Bazele Geometriei Descriptive, Editura UNIVERSITARIA Craiova, ISBN 973-8043-584-4, Craiova, 2004.
5. Florea, C., Orban, M., Bodea, S., ș. a., Elemente de geometrie descriptivă și aplicații, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., ISBN 973-30-5553-0, București, 1997.
6. Noveanu, L., Orban, M., - Geometrie descriptivă și aplicații Lito U.T.C-N. Cluj-Napoca 1998

| 8.2 Seminar / laborator / proiect | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|--|---------|---|------------|
| 1. Standarde generale. Formate, linii, scări, indicator. Construcții geometrice. | 2 ore | Aplicații numerice onsite/online rezolvate cu instrumente de desenare | |
| 2. Reprezentarea axonometrică. Epura punctului. | 2 ore | | |
| 3. Epura drepte. Drepte particulare. | 2 ore | | |
| 4. Epura planului. Plane particulare. Elemente conținute în plan. | 2 ore | | |
| 5. Poziții relative. Intersecții de plăci. | 2 ore | | |
| 6. Schimbarea planelor de proiecție. | 2 ore | | |
| 7. Metoda rotației. | 2 ore | | |
| 8. Rabaterea și ridicarea rabaterii. Probleme metrice. | 2 ore | | |
| 9. Secțiuni plane și desfășurări de poliedre. | 2 ore | | |
| 10. Secțiuni plane și desfășurări de suprafețe cilindro-conice. | 2 ore | | |
| 11. Sfera. Punct pe suprafață. Intersecția cu o dreaptă. Secțiuni plane. | 2 ore | | |
| 12. Intersecția suprafețelor curbe. Desfășurarea corpurilor de rotație intersectate. | 2 ore | | |
| 13. Dispunerea proiecțiilor. | 2 ore | | |
| 14. Încheierea lucrărilor. | 2 ore | | |

Bibliografie

1. Bodea, S, Scurtu, L., Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura RISOPRINT, ISBN ISBN 978-973-53-1902-1, Cluj-Napoca, 2016
2. Bodea, S, Reprezentări grafice inginerești, Editura RISOPRINT, ISBN 978-973-53-0144-6, Cluj-Napoca, 2010
3. Bodea, S, Geometrie descriptivă, Editura RISOPRINT, ISBN 973-656-353-7, Cluj-Napoca, 2006
4. Crișan, N.-I., Stănescu, G., Sava, R., Bodea, S., Enache, I., Bazele Geometriei Descriptive, Editura UNIVERSITARIA Craiova, ISBN 973-8043-584-4, Craiova, 2004.
5. Florea, C., Orban, M., Bodea, S., ș. a., Elemente de geometrie descriptivă și aplicații, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., ISBN 973-30-5553-0, București, 1997.
6. Noveanu, L., Orban, M., - Geometrie descriptivă și aplicații Lito U.T.C-N. Cluj-Napoca 1998

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

Discuții periodice cu titularii disciplinelor de specialitate și reprezentanți ai angajatorilor. Adaptarea continuă a conținutului disciplinei la cerințele exprimate.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|
|----------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|

| | | | |
|---|--|--|------|
| 10.4 Curs | Teorie și aplicații | P1 - Partea I – test grilă + problemă P2 - Partea II – problemă oral | 75 % |
| 10.5 Laborator | Portofoliu cu lucrările curente săptămânale | P - 10 teme corectate săptămânal | 25 % |
| 10.6 Standard minim de performanță P>5; P ₁ >5; P ₂ >5 | | | |

| Data completării: | Titulari | Titlu Prenume NUME | Semnătura |
|-------------------|-----------|------------------------------------|-----------|
| 19.06.2023 | Curs | <i>S.I. dr. ing. Monica Bălcău</i> | |
| | Aplicații | <i>S.I. dr. ing. Monica Bălcău</i> | |

| | |
|--|---|
| Data avizării în Consiliul Departamentului IM, 23.06.2023 | Director Departament IM, Prof. dr. ing. Dan Opruța |
| Data aprobării în Consiliul Facultății ARMM, | Decan ARMM, Prof. dr. ing. Nicolae Filip |