

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI**  
**Facultatea de Ingineria și Gestiunea Producțiilor Animale**



**FIȘA DISCIPLINEI**

***Geometrie descriptivă și desen tehnic***

**1. Date despre program**

|                                       |                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București |
| 1.2 Facultatea                        | Ingineria și Gestiunea Producțiilor Animale                          |
| 1.3 Departamentul                     | Tehnologii de producție și procesare                                 |
| 1.4 Domeniul de studii                | Ingineria produselor alimentare                                      |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licență                                                              |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Tehnologia prelucrării produselor agricole / Inginer                 |

**2. Date despre disciplină**

|                                                              |                                              |               |   |                       |   |                         |    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|---|-----------------------|---|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei                                    | <b>Geometrie descriptivă și desen tehnic</b> |               |   |                       |   |                         |    |
| 2.2 Titularul activităților de curs                          | Lector dr. Nițu Cosmin                       |               |   |                       |   |                         |    |
| 2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect | Lector dr. Nițu Cosmin                       |               |   |                       |   |                         |    |
| 2.4 Anul de studiu                                           | II                                           | 2.5 Semestrul | 3 | 2.6 Tipul de evaluare | C | 2.7 Regimul disciplinei | DF |

**3. Timpul total estimat**

|                                                                                                |            |            |    |                                 |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----|---------------------------------|------------|
| 3.1 Număr total de ore pe săptămână                                                            | 4          | 3.1.1 Curs | 2  | 3.1.2 Seminar/laborator/proiect | 2          |
| 3.2 Număr total de ore conform planului de învățământ                                          | 56         | 3.2.1 Curs | 28 | 3.2.2 Seminar/laborator/proiect | 28         |
| <b>Distribuția fondului de timp</b>                                                            |            |            |    |                                 | <b>Ore</b> |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |            |            |    |                                 | 15         |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |            |            |    |                                 | 5          |
| Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate                                              |            |            |    |                                 | 10         |
| Tutoriat                                                                                       |            |            |    |                                 | 5          |
| Examinări                                                                                      |            |            |    |                                 | 4          |
| Alte activități                                                                                |            |            |    |                                 | 5          |
| <b>3.3 Total ore studiu individual</b>                                                         | <b>44</b>  |            |    |                                 |            |
| <b>3.4 Total ore pe semestru</b>                                                               | <b>100</b> |            |    |                                 |            |
| <b>3.5 Numărul de credite</b>                                                                  | <b>4</b>   |            |    |                                 |            |

#### 4.Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |  |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum |  |
| 4.2 de competențe |  |

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                  |                                                                                              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului                    | Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point, Word, Excel |
| 5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului | Sala de laborator. Lucrările practice se vor desfășura cu aparatura din dotare.              |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplică conceptele fundamentale de geometrie descriptivă și desen tehnic.</li><li>• Reprezintă grafic corpuri geometrice și secțiunile acestora.</li><li>• Elaborează proiecții ortogonale și axonometrice corecte.</li><li>• Interpretează și execută desene tehnice conform standardelor.</li><li>• Utilizează instrumentele de desen clasic și programele CAD pentru reprezentări tehnice.</li></ul>                  |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dezvoltă gândirea spațială, logică și analitică.</li><li>• Rezolvă probleme practice prin mijloace grafice și reprezentări tehnice.</li><li>• Valorifică tehnologiile informatice moderne în proiectarea asistată.</li><li>• Comunică eficient prin reprezentări vizuale și tehnice în contexte interdisciplinare.</li><li>• Respectă normele de precizie, standardizare și calitate în realizarea desenelor.</li></ul> |

#### 7.Rezultatele învățării

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Studentul/absolventul cunoaște principiile geometriei descriptive și regulile proiecțiilor ortogonale.</li><li>• Studentul/absolventul înțelege modul de reprezentare a punctelor, liniilor, planurilor și corpurilor geometrice.</li><li>• Studentul/absolventul cunoaște normele de desen tehnic conform standardelor internaționale.</li><li>• Studentul/absolventul înțelege simbolurile, cotarea și convențiile grafice utilizate în desenul tehnic.</li><li>• Studentul/absolventul cunoaște aplicațiile CAD în desenul tehnic.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Aptitudini                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Studentul/absolventul reprezintă corect elemente geometrice și corpuri solide în proiecție.</li><li>• Studentul/absolventul realizează desene tehnice respectând standardele și normele de cotare.</li><li>• Studentul/absolventul interpretează și redactează schițe și planuri tehnice pentru utilaje și piese din industria agricolă.</li><li>• Studentul/absolventul utilizează programe de proiectare asistată (ex. AutoCAD) pentru realizarea desenelor.</li><li>• Studentul/absolventul integrează elementele grafice în proiecte tehnice complexe.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Responsabilitate și autonomie | <ul style="list-style-type: none"><li>• Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru realizarea corectă și precisă a desenelor tehnice.</li><li>• Studentul/absolventul respectă normele de calitate și siguranță în reprezentările grafice.</li><li>• Studentul/absolventul argumentează soluțiile grafice alese pentru rezolvarea unor probleme tehnice.</li><li>• Studentul/absolventul contribuie activ la activități de proiectare în echipe multidisciplinare.</li><li>• Studentul/absolventul lucrează independent în elaborarea desenelor tehnice.</li><li>• Studentul/absolventul manifestă inițiativă în utilizarea programelor și tehnologiilor moderne de proiectare.</li><li>• Studentul/absolventul se adaptează la noi standarde și convenții grafice.</li><li>• Studentul/absolventul integrează rezultatele grafice în documentații tehnice mai ample.</li></ul> |

## 8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 Obiectivul general al disciplinei | Însușirea standardelor de bază necesare la întocmirea unui desen tehnic. Însușirea regulilor specifice necesare realizării unui desen tehnic.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8.2 Obiectivele specifice             | Însușirea regulilor de reprezentare a proiecțiilor unei piese pe un format de desen (vederi, secțiuni, rupturi).<br>Însușirea metodelor de cotare necesare la realizarea desenului de execuție al unei piese.<br>Însușirea conceptelor și tehnicilor de reprezentare a obiectelor de diferite forme din spațiu pe planul hârtiei.<br>Însușirea cunoștințelor legate de un desen de ansamblu |

## 9. Conținuturi

| 9.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Metode de predare                                                | Observații |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Capitolul 1.</b> Introducere. Scopul și obiectul cursului. Importanța standardelor în desenul tehnic. Clasificarea desenelor tehnice. Bibliografie.                                                                                                                                                                                                                                      | Expunerea cursului cu exemple și explicații                      | 1          |
| <b>Capitolul 2.</b> Reprezentarea elementelor geometrice fundamentale ale spațiului tridimensional.<br>2.1. Punctul .<br>2.2. Dreapta.<br>2.3. Planul                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  | 3          |
| <b>Capitolul 3.</b> Reprezentări utilizate în desenul industrial.<br>3.1. Dispunerea proiecțiilor.<br>3.2. Reprezentarea vederilor.<br>3.3. Reprezentări axonometrice.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  | 4          |
| <b>Capitolul 3.</b> Reprezentarea corpurilor geometrice. Elemente de reprezentare axonometrică.<br>4.1. Reprezentarea notarea și clasificarea secțiunilor.<br>4.2. Hașurarea în desenul tehnic industrial.<br>4.3. Reprezentarea rupturilor și întreruperilor.                                                                                                                              |                                                                  | 4          |
| <b>Capitolul 5.</b> Cotarea în desenul tehnic industrial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  | 2          |
| <b>Capitolul 6.</b> Reprezentarea și cotarea unor organe de mașini.<br>6.1. Piese sudate.<br>6.2. Piese filetate.<br>6.3. Arbori și butuci cu canale de pană.<br>6.4. Arbori și butuci canelați.<br>6.5. Roți dințate                                                                                                                                                                       |                                                                  | 8          |
| <b>Capitolul 7.</b> Notarea stării suprafețelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  | 1          |
| <b>Capitolul 8.</b> Înscrierea toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare. Înscrierea abaterilor de formă și poziție                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  | 1          |
| <b>Capitolul 9.</b> Desenul de ansamblu și de montaj.<br>9.1. Reguli de reprezentare, poziționare a reperelor componente și de cotare.<br>9.2.Reprezentarea asamblărilor demontabile, nedemontabile și a angrenajelor.                                                                                                                                                                      | Expunerea cursului cu exemple și explicații.<br>Proiecție video. | 4          |
| Moncea, J, (1972): Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura didactică și Pedagogică, București.<br>Precupețu, P.,(1982):Desen tehnic industrial pentru construcția de mașini. Ed. Tehnică, București.<br>Racocea Cristina, (2004): Desen Tehnic Industrial, Editura Performantica Iași.<br>Tălu S., (2001): Reprezentări grafice asistate de calculator, Editura Osama, Cluj -Napoca. |                                                                  |            |
| 9.2 Seminar / laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Metode de predare                                                | Observații |
| 1. Securitatea muncii în laboratorul de utilaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Exercitii, aplicatii                                             | 1          |
| 2. .Aplicații la epura punctului, dreptei și planului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  | 4          |
| 3. Aplicații la corpuri geometrice. Reprezentări axonometrice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  | 2          |
| 4. Linii utilizate în desenul tehnic industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  | 1          |

|                                                              |  |   |
|--------------------------------------------------------------|--|---|
| 5. Desenul la scară la diferite piese. Dispunerea vederilor  |  | 4 |
| 6. Reprezentarea flanșelor                                   |  | 2 |
| 7. Reprezentarea arborilor                                   |  | 2 |
| 8. Reprezentarea pieselor cu filete exterioare și interioare |  | 2 |
| 9. Reprezentarea asamblărilor demontabile și nedemontabile   |  | 2 |
| 10. Reprezentarea roților dințate                            |  | 2 |
| 11. Desen de ansamblu (robinet cu ventil)                    |  | 4 |
| 12. Evaluare                                                 |  | 2 |

1. **Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cererile asociațiilor profesionale naționale specifice

#### 10. Evaluare

| Tip de activitate                  | Criterii de evaluare                                                                                                                             | Metode de evaluare                                                             | Pondere din nota finală |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10.1 Curs                          | - însușirea și valorificarea cunoștințelor predate în vederea înțelegerii reprezentărilor grafice specifice utilajelor din industria alimentară. | <i>Evaluare sumativă</i> prin forma de verificare                              | 60                      |
| 10.2 Seminar / Laborator / Proiect | - sa definească elementele grafice specifice reprezentărilor componentelor mecanice constitutive ale utilajelor specifice industriei alimentare. | Evaluare continuă practică și verificare scrisă finală prin test de laborator. | 40                      |
| 10.3 Standard minim de performanță | Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple prin tema de casă                                               |                                                                                |                         |

**Data completării**  
25.09.2025

**Semnătura titularului de curs și laborator**

.....

.....

**Data avizării în departament**  
26.09.2025

**Semnătura directorului de departament**

.....