

## FIȘA DISCIPLINEI

### DINAMICA AUTOVEHICULELOR II- 2018-2019

#### 1. Date despre program

|     |                                   |                                                     |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din Pitești                           |
| 1.2 | Facultatea                        | Mecanică și Tehnologie                              |
| 1.3 | Departamentul                     | Autovehicule și Transporturi                        |
| 1.4 | Domeniul de studii                | Ingineria autovehiculelor                           |
| 1.5 | Ciclul de studii                  | Licență                                             |
| 1.6 | Programul de studii / Calificarea | Autovehicule Rutiere / Inginer autovehicule rutiere |

#### 2. Date despre disciplină

|                                          |  |     |  |               |  |    |  |                       |  |   |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|-----|--|---------------|--|----|--|-----------------------|--|---|--|------------------------------------|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2.1 Denumirea disciplinei                |  |     |  |               |  |    |  |                       |  |   |  | <b>Dinamica autovehiculelor II</b> |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 Titularul activităților de curs      |  |     |  |               |  |    |  |                       |  |   |  | Prof. univ. dr. Tiberiu MACARIE    |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 Titularul activităților de laborator |  |     |  |               |  |    |  |                       |  |   |  | Ș.I.dr.ing. Helene ȘUSTER-BĂDĂRĂU  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 Anul de studii                       |  | III |  | 2.5 Semestrul |  | II |  | 2.6 Tipul de evaluare |  | E |  | 2.7 Regimul disciplinei            |  | D/O |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 3. Timpul total estimat

|                                                                                                |                              |           |     |               |    |     |                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----|---------------|----|-----|-------------------|-----|
| 3.1                                                                                            | Număr de ore pe săptămână    | 3         | 3.2 | din care curs | 2  | 3.3 | laborator         | 1   |
| 3.4                                                                                            | Total ore din planul de inv. | 42        | 3.5 | din care curs | 28 | 3.6 | seminar/laborator | 14  |
| <b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>                                |                              |           |     |               |    |     |                   | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                              |           |     |               |    |     |                   | 10  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                              |           |     |               |    |     |                   | 8   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri                            |                              |           |     |               |    |     |                   | 6   |
| Tutorat                                                                                        |                              |           |     |               |    |     |                   | -   |
| Examinări                                                                                      |                              |           |     |               |    |     |                   | 2   |
| Alte activități .....                                                                          |                              |           |     |               |    |     |                   | -   |
| 3.7                                                                                            | Total ore studiu individual  | 26        |     |               |    |     |                   |     |
| 3.8                                                                                            | <b>Total ore pe semestru</b> | <b>68</b> |     |               |    |     |                   |     |
| 3.9                                                                                            | <b>Număr de credite</b>      | <b>3</b>  |     |               |    |     |                   |     |

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

|     |               |                                                                                       |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | De curriculum | Cunoștințe de Mecanică, Bazele ingineriei autovehiculelor, Dinamica autovehiculelor I |
| 4.2 | De competențe | Competențe de calcule matematice și de mecanică aplicate pe autovehicule              |

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

|     |                                |                                                                                                                     |
|-----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | De desfășurare a cursului      | Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector                                                                        |
| 5.2 | De desfășurare a laboratorului | Laborator dotat cu videoproiector și cu aparatură pentru determinări experimentale privind dinamica autovehiculelor |

#### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | C3. Conceperea de soluții constructive care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale de accelerare, de frânare, de stabilitate și de maniabilitate ale autovehiculelor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Competențe transversale | C3.1 Identificarea și descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază utilizate în proiectarea autovehiculelor, a subansamblurilor acestora și a elementelor componente.<br>C3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea diferitelor soluții constructive ale autovehiculelor, ale subansamblurilor acestora și echipamentelor speciale cu care pot fi echipate.<br>C3.4 Identificarea și utilizarea criteriilor și metodelor adecvate pentru evaluarea soluțiilor constructive propuse pentru îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor. |

#### 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Disciplina urmărește să asigure cunoștințe de specialitate privind accelerarea, frânarea, consumul de combustibil, maniabilitatea, stabilitatea și oscilațiile autovehiculelor.                                  |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Disciplina permite însușirea cunoștințelor necesare privind calculul performanțelor de dinamicitate, de economicitate, de maniabilitate, de stabilitate, de confort și siguranță de conducere a autovehiculelor. |

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              | Metode de predare                         | Observații<br>Resurse folosite    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                        | Performanțele de accelerare ale autovehiculelor                              | Prelegere, dezbateri                      | Tablă, videoproiector             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                        | Performanțele de frânare ale autovehiculelor                                 | Prelegere, dezbateri                      | Tablă, videoproiector             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                        | Performanțele de consum de combustibil ale autovehiculelor                   | Prelegere, dezbateri                      | Tablă, videoproiector             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                        | Maniabilitatea autovehiculelor                                               | Prelegere, dezbateri                      | Tablă, videoproiector             |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                        | Stabilitatea autovehiculelor                                                 | Prelegere, dezbateri                      | Tablă, videoproiector             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                        | Oscilațiile autovehiculelor                                                  | Prelegere, dezbateri                      | Tablă, videoproiector             |
| <b>Bibliografie minimă:</b><br>- Macarie.T.- Automobile. Dinamică, Editura Universității din Pitești, 2003.<br>- Tabacu Șt., Tabacu I., Macarie.T., Neagu E.- Dinamica autovehiculelor. Îndrumar de proiectare, Editura Universității din Pitești, 2004. |                                                                              |                                           |                                   |
| 8.2. Aplicații –Laborator                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              | Metode de predare                         | Observații<br>Resurse folosite    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                        | Performanțele de accelerare ale autovehiculelor                              | Studiu de caz, dezbateri, lucru în echipă | Aparatul VBOX Mini Videoproiector |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                        | Performanțele de frânare ale autovehiculelor                                 | Studiu de caz, dezbateri, lucru în echipă | Aparatul VBOX Mini Videoproiector |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                        | Consumul de combustibil al autovehiculelor                                   | Studiu de caz, dezbateri, lucru în echipă | Autoturisme. Videoproiector       |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                        | Maniabilitatea autovehiculelor                                               | Studiu de caz, dezbateri, lucru în echipă | Autoturisme Ruletă Videoproiector |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                        | Stabilitatea longitudinală ale autovehiculelor                               | Studiu de caz, dezbateri, lucru în echipă | Autoturisme Ruletă Videoproiector |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                        | Stabilitatea transversală a autovehiculelor la mersul în viraj               | Studiu de caz, dezbateri, lucru în echipă | Autoturisme Ruletă Videoproiector |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                        | Controlul electronic al tracțiunii, frânării și stabilității autovehiculului | Studiu de caz, dezbateri, lucru în echipă | Autoturisme Videoproiector        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                        | Refacere lucrări de laborator                                                |                                           |                                   |
| <b>Bibliografie minimă:</b><br>- Macarie T., Badarau Suster H.,- Dinamica autovehiculelor. Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2012.                                                                                               |                                                                              |                                           |                                   |

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

Conținuturile disciplinei sunt strâns legate de așteptările angajatorilor privind cunoașterea de către absolvenți a comportamentului dinamic al autovehiculelor în diferite regimuri de deplasare, în condiții de siguranță, cu consumuri reduse de combustibil.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                      | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                   | 10.2 Metode de evaluare                             | 10.3 Pondere din nota finală |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4. Curs                          | Prezență curs și implicare în dezbateri                                                                                                     | Discuții și evaluări orale                          | 20%                          |
|                                     | Evaluare finală                                                                                                                             | Examen oral                                         | 50%                          |
| 10.5. Laborator                     | Realizarea lucrărilor de laborator. Implicare și activitate de-a lungul semestrului                                                         | Întrebări. Discuții individuale                     | 20%                          |
| 10.6. Proiect                       | Corectitudinea rezolvării la timp a etapelor de proiect                                                                                     | Evaluare periodică pe etape<br>Discuții individuale | 10%                          |
| 10.7. Standard minim de performanță | Prezență curs – 1 punct, Laborator – minim 1 punct, Proiect- minim 0,5 puncte, Evaluare finală minim 2,5 puncte.<br>Total – minim 5 puncte. |                                                     |                              |

Data completării  
25.09. 2018

Titular de curs  
Tiberiu Macarie

Titular de laborator  
Helene Suster Bădărău

Data aprobării în Consiliul Departamentului,

Director de Departament,  
(prestator)  
Adrian Clenci, conf.

Director de Departament,  
(beneficiar)  
Adrian Clenci, conf.

.....