



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE  
UNIVERSITATEA "VALAHIA" din TARGOVISTE  
B-dul Regele Carol I, Nr. 2 - 130024 Târgoviște, Romania  
Tel: +40-245-206101; Fax: +40-245-217692/211809  
rectorat@valahia.ro, www.valahia.ro



Facultatea: INGINERIA MATERIALELOR ȘI MECANICĂ  
Domeniul: INGINERIE MECANICĂ  
Program de studii de MASTER: ECHIPAMENTE MODERNE DE FABRICARE SI TESTARE ÎN INGINERIA MECANICĂ  
Durata studiilor: 2 ani  
Forma de învățământ: ZI  
Cod: FIM-MME

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT Ciclul II – MASTER

### I - Misiunea programului de studiu

Misiunea programului de studiu ECHIPAMENTE MODERNE DE FABRICARE SI TESTARE ÎN INGINERIA MECANICĂ este didactică și de cercetare științifică, fiind orientată spre dezvoltarea învățământului universitar din punct de vedere al activităților cercetare științifică în domeniul Ingineriei mecanice.

### II - Obiectivele programului de studiu

Obiectivele programului de studiu ECHIPAMENTE MODERNE DE FABRICARE SI TESTARE ÎN INGINERIA MECANICĂ sunt:

- Adaptarea conținutului curriculei pentru pregătirea masteranzilor la cerințele mediului economic industrial, condiție fundamentală de competență, expertiză și performanță pentru specialiștii din domeniul ingineriei mecanice.
- Un răspuns pozitiv la nevoile economice regionale prin pregătirea la nivel superior a absolvenților în domeniul ingineriei mecanice, al fabricației inteligente și tehnicilor moderne de testare și încercare ale materialelor.

### III – Cerințe pentru absolvirea ciclului

|   |     |      |
|---|-----|------|
| - Credite pentru discipline obligatorii :   | 120 | ECTS |
| - Credite suplimentare:                     |     |      |
| - pentru susținerea lucrării de disertație: | 10  | ECTS |
| - Credite pentru discipline facultative:    | 12  | ECTS |

### IV - Structura anului universitar (săptămâni):

| Anul de studii | Activități didactice |         | Sesiunea de examene |      |                  | Practică | Vacanțe |           |      |
|----------------|----------------------|---------|---------------------|------|------------------|----------|---------|-----------|------|
|                | Sem. I               | Sem. II | Iarnă               | Vară | Refaceri credite |          | Iarnă   | Primăvară | Vară |
| I              | 14                   | 14      | 3                   | 3    | 2                | -        | 2+1*    | 1         | 12   |
| II             | 14                   | 14**    | 3                   | 3    | 2                | -        | 2+1*    | 1         | -    |

\* 1 săptămână de vacanță după sesiunea de iarnă

\*\* 10 săptămâni de activitate de practică/activitatea de cercetare științifică  
4 săptămâni pentru elaborarea lucrării de disertație

### V - Nr. de ore pe săptămână

| Anul de studii | Sem. I | Sem. II |
|----------------|--------|---------|
| I              | 14     | 14      |
| II             | 14     | 14      |

Rector,  
Conf. univ. dr. Călin OROS

Decan,  
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

Director departament,  
Prof. dr. ing. Cornel MARIN

**VI - Condiții de promovare a anului de studiu. Condiții de revenire.**  
Conform RAU al Universității „VALAHIA” din Târgoviște.

**VII - Examenul de disertație.**

- Perioada de elaborare a lucrării de disertație: ultimele 4 săptămâni din semestrul 4
- Perioada de susținere a examenului de disertație: iulie-septembrie

**VIII – Competențe și abilități dobândite**

Programul de studii ECHIPAMENTE MODERNE DE FABRICARE ȘI TESTARE ÎN INGINERIA MECANICĂ asigură dobândirea următoarelor competențe profesionale și transversale:

*a. Competențe profesionale*

- C1. Identificarea fenomenelor și principiilor care stau la baza funcționării echipamentelor și aparatelor moderne de măsurare testare și fabricare, în vederea rezolvării unor probleme complexe în domeniul ingineriei mecanice
- C2. Utilizarea adecvată a aplicațiilor software avansate pentru proiectare, modelare și simulare, în vederea rezolvării de sarcini complexe specifice ingineriei mecanice
- C3. Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de diagnoză vibroacustică și tribologică pentru a îmbunătăți fiabilitatea și mentenabilitatea echipamentelor moderne de fabricare și testare
- C4. Rezolvarea de sarcini complexe privind fabricația inteligentă și monitorizarea proceselor, folosind cunoștințe avansate din domeniul ingineriei mecanice
- C5. Programarea și exploatarea echipamentelor moderne pentru măsurare, testare și fabricație inteligentă
- C6. Însușirea metodologiei cercetării necesară pentru întocmirea și depunerea de proiecte europene și a legislației pentru brevetare și pentru protecția proprietății intelectuale

*b. Competențe transversale*

- CT1. Aplicarea în mod responsabil a principiilor, normelor și valorilor eticii profesiei de inginer în realizarea de proiecte complexe interdisciplinare, individuale
- CT2. Identificarea și asumarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea tehnicilor de relaționare în cadrul echipei
- CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă pentru dezvoltare personală. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării

**IX. Planul de învățământ (4 semestre)**

Planul de Învățământ este structurat pe 4 semestre a câte 14 săptămâni cu un volum de 14 ore pe săptămână, cuprinzând activități didactice (cursuri, lucrări de laborator și proiecte), activități de cercetare științifică și activități pentru întocmirea lucrării de disertație.

Rector,  
Conf. univ. dr. Călin OROS

Decan,  
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

Director departament,  
Prof. dr. ing. Cornel MARIN

ANUL I  
SEMESTRUL 1

| Nr.c<br>rt.                         | COD      | Disciplina  | Nr.<br>pct.<br>credit | Estimarea<br>activității<br>studentului<br>(ore) | Număr ore: |          |          |          |            | Forma<br>de<br>verif.* |
|-------------------------------------|----------|---|-----------------------|--|------------|----------|----------|----------|------------|------------------------|
|                                     |          |   |                       |  | C          | S        | L        | P        | Total      |                        |
| 1.                                  | MME1BA01 | Tehnici de Scannare 3D,<br>Reverse engineering și<br>modelare avansată folosind<br>platforma CATIA V5 | 6                     | 150  | 2          | -        | 2        | -        | 56         | E1                     |
| 2.                                  | MME1BA02 | Tehnici CAD pentru<br>modelarea dinamică a<br>sistemelor de corpuri<br>(SOLIDWORKS,ADAMS)             | 6                     | 150  | 1          | -        | 2        | -        | 42         | E1                     |
| 3.                                  | MME1BA03 | Modelarea sistemelor<br>tribologice în ingineria<br>mecanică  | 6                     | 150  | 2          | -        | 1        | -        | 42         | E1                     |
| 4.                                  | MME1BA04 | Etică și integritate<br>academică   | 6                     | 150  | 1          | 1        | -        | -        | 28         | C1                     |
| 5.                                  | MME1BA05 | Metodologia cercetării  | 6                     | 150  | 2          | -        | -        | -        | 28         | C1                     |
| <b>Total discipline obligatorii</b> |          |   | <b>30</b>             | <b>750</b>                                       | <b>8</b>   | <b>1</b> | <b>5</b> | <b>-</b> | <b>196</b> | <b>3E,<br/>2C</b>      |
|                                     |          |   |                       |  | 14         |          |          |          |            |                        |

SEMESTRUL 2

| Nr.c<br>rt.                         | COD      | Disciplina  | Nr.<br>pct.<br>credi<br>t | Estimarea<br>activității<br>studentulu<br>i (ore) | Număr ore: |          |          |          |            | Forma<br>de<br>verif. |
|-------------------------------------|----------|---|---------------------------|---|------------|----------|----------|----------|------------|-----------------------|
|                                     |          |   |                           |   | C          | S        | L        | P        | Total      |                       |
| 6                                   | MME2BA06 | Centre de prelucrare,<br>mașinare și postprocesare<br>pentru prelucrări mecanice<br>de precizie           | 6                         | 150   | 1          | -        | 2        | -        | 42         | E2                    |
| 7                                   | MME2BA07 | Testarea și simularea<br>sistemelor reologice de<br>amortizare (MATLAB<br>SIMULINK)                       | 6                         | 150   | 2          | -        | 1        | -        | 42         | C2                    |
| 8                                   | MME2BS08 | Echipamente pentru micro-<br>prelucrări prin ablație cu<br>LASER  | 6                         | 150   | 2          | -        | 1        | -        | 42         | E2                    |
| 9                                   | MME2BS09 | Echipamente moderne de<br>analiză și testare în ingineria<br>suprafețelor (Nanoindenter,<br>AFM, SEM,XRD) | 6                         | 150   | 2          | -        | 1        | -        | 42         | E2                    |
| 10                                  | MME1BA10 | Măsurarea, controlul și<br>monitorizarea proceselor de<br>fabricație inteligentă                          | 6                         | 150   | 2          | -        | -        | -        | 28         | C2                    |
| <b>Total discipline obligatorii</b> |          |   | <b>30</b>                 | <b>750</b>  | <b>9</b>   | <b>-</b> | <b>5</b> | <b>-</b> | <b>196</b> | <b>3E,<br/>2C</b>     |
|                                     |          |   |                           |   | 14         |          |          |          |            |                       |

\*E – examen  
C – colocviu

Rector,  
Conf. univ. dr. Călin OROS

Decan,  
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

Director departament,  
Prof. dr. ing. Cornel MARIN

ANUL II - SEMESTRUL 3

| Nr. crt.                     | COD      | Disciplina  | Nr. pct. credit | Estimarea activității studentului (ore) | Număr ore: |   |   |   |       | Forma de verific. |
|------------------------------|----------|---|-----------------|---|------------|---|---|---|-------|-------------------|
|                              |          |   |                 |   | C          | S | L | P | Total |                   |
| 0                            | 1        | 2   | 3               | 4                                       | 5          |   | 6 | 7 | 8     | 9                 |
| 11                           | MME3BS11 | Izolarea antivibratorie, măsurarea și diagnoza vibroacustică a mașinilor  | 6               | 150                                     | 2          | - | 1 | - | 42    | C3                |
| 12                           | MME3BS12 | Echipamente și tehnologii moderne pentru straturi subțiri (Sputering, E-beam, centrifugare, imersie controlată) | 6               | 150                                     | 2          | - | 1 | - | 42    | E3                |
| 13                           | MME3BS13 | Echipamente și tehnologii de prototipare rapidă   | 6               | 150                                     | 2          | - | 1 | - | 42    | E3                |
| 14                           | MME3BS14 | Echipamente și sisteme de achiziție pentru încercări statice și dinamice  | 6               | 150                                     | 1          | - | 2 | - | 42    | E3                |
| 15                           | MME3BS15 | Proiect de cercetare științifică  | 6               | 150                                     | -          | - | - | 2 | 28    | C3                |
| Total discipline obligatorii |          |   | 30              | 750                                     | 7          | - | 5 | 2 | 196   | 3E,<br>2C         |

SEMESTRUL 4

| Nr. crt. | COD      | Disciplina                          | Nr. pct. credit | Estimarea activității studentului (ore) | Număr ore:  |   |   |   |       | Forma de verific. |
|----------|----------|-------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|-------|-------------------|
|          |          |                                     |                 |   | C   | S | L | P | Total |                   |
| 0        | 1        | 2                                   | 3               | 4                                       | 5   |   | 6 | 7 | 8     | 9                 |
| 16       | MME4BS16 | Activitate de cercetare științifică | 20              | 500                                     | 9 săpt x 14ore/săpt. = 126ore<br>(Standard: min 90 ore) |   |   |   |       | C4                |
| 17       | MME4BS17 | Elaborarea lucrării de disertație   | 10              | 250                                     | 5 săpt x 14ore/săpt. = 70 ore<br>(Standard: min 60 ore) |   |   |   |       | C4                |
| TOTAL    |          |                                     | 30              | 750                                     | 196   |   |   |   |       | 2C                |
| 18       | MME4BS18 | Sustinerea lucrării de disertație   | 10              |   |   |   |   |   |       |                   |

Discipline facultative (semestrele 2 și 3)

| Nr. crt.                     | COD      | Disciplina  | Nr. pct. credit | Estimarea activității studentului (ore) | Număr ore: |   |   |   |       | Forma de verific. |
|------------------------------|----------|---|-----------------|---|------------|---|---|---|-------|-------------------|
|                              |          |   |                 |   | C          | S | L | P | Total |                   |
| 19                           | MME1BA19 | Creativitate și invenție. Proprietate intelectuală și drepturi de autor | 3               | 75                                      | 2          | 1 | - | - | 42    | C2                |
| 20                           | MME3BA20 | Programe și proiecte de cercetare științifică Europene                  | 3               | 75                                      | 2          | 1 | - | - | 42    | C3                |
| Total discipline facultative |          |   | 6               | 150                                     | 4          | 2 | - | - | 84    | 2C                |

Rectori,  
Conf. univ. dr. Călin OROS

Decan,  
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

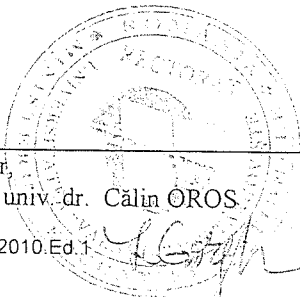
Director departament,  
Prof. dr. ing. Cornel MARIN

**X. BILANȚ GENERAL**

| Sem.   | Ore de curs                                 | Ore de aplicații | Examene  | Colocvii |
|--|---|------------------|--|----------|
| 1  | 8 × 14                                      | 6 × 14           | 3E   | 2C       |
| 2  | 9 × 14                                      | 5 × 14           | 3E   | 2C       |
| 3  | 7 × 14                                      | 7 × 14           | 3E   | 2C       |
| 4  | -   | 9 × 14           |  | 2C       |
|  | 24×14=336                                   | 27×14=378        | 9  | 8        |
|  | Elaborarea lucrării de disertație=70 ore    |                  |  |          |
| <b>Total</b>   | 784 ore<br>(Standard specific: min 784 ore) |                  | 17 (examene +Colocvii)<br>(Standard specific: min 12 – max 18)                     |          |
| Raport nr. ore aplicatii /nr. ore curs = <b>1,125</b><br>(Standard specific: 1± 20%) |   |                  | Nr. examene /(Nr. examene +Nr. colocvii)<br>=53%(Standard specific: E /(E+C) ≥50%) |          |

| Tipul disciplinelor               | Ore curs/săpt. | Ore aplicații/săpt. | Total ore |
|-----------------------------------|----------------|---------------------|-----------|
| Discipline de aprofundare -A      | 13             | 9                   | 308       |
| Discipline de sinteza - S         | 11             | 18                  | 406       |
| Elaborarea lucrării de disertație | -              | 14×5 săpt           | 70        |
| <b>TOTAL</b>                      | 24             | 32                  | 784       |
| Discipline facultative            | 4              | 2                   | 84        |

\*Cap.III, pct.9 - Standarde ARACIS pentru programele de MASTER



Rector,  
Conf. univ. dr. Călin OROS

Decan,  
Prof. dr. ing. Vasile BRATU

Director departament,  
Prof. dr. ing. Cornel MARIN