



**Programul de studii de masterat:**

**Analiză Asistată de Calculator a Dinamicii Mașinilor și Echipamentelor Tehnologice (AACDMET)**

**MISIUNEA ȘI OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE MASTERAT AACDMET**

*Domeniul fundamental:* **Științe Inginerești**

*Ramura de știință:* **Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management**

*Domeniul de ierarhizare:* **Inginerie mecanică**

*Domeniul de studii universitare de master:* **Inginerie mecanică**

*Tipul programului de master:* **Profesional**

*Program de studiu acreditat conform:* OM 4.630/11.08.2010, HG 966/29.09.2011, HG707/18.07.2012, OM 4.945/31.07.2012, HG 69/27.02.2013, HG 493/17.07.2013, HG 581/30.07.2013, HG 582/16.07.2014, HG 595/22.07.2015, HG 402/2.06.2016, HG 117/16.03.2017, HG158/29.03.2018, HG185/4.04.2018

*Acreditare ARACIS:* **13.12.2007, 23.06.2011**

*Înregistrare ANC-RNCIS (www.rncis.ro) (Grila 1+2) ANC 4640/24.04.2018*

*Ocupații posibile conform COR:* **Inginer mecanic (214401), Inginer mecanic utilaj tehnologic pentru construcții (214417), Consilier inginer mecanic (214433), Expert inginer mecanic (214434), Inspector de specialitate inginer mecanic (214435), Referent de specialitate inginer mecanic (214436), Proiectant inginer mecanic (214438), Specialist mentenanță mecanică echipamente industriale (214443), Inginer tehnolog prelucrări mecanice (214444), Cercetător în mașini hidraulice și pneumatice (214457), Inginer de cercetare în mașini hidraulice și pneumatice (214458), Asistent de cercetare în mașini hidraulice și pneumatice (214459), Cercetător în echipamente de proces (214460), Inginer de cercetare în echipamente de proces (214461), Asistent de cercetare în echipamente de proces (214462), Cercetător în mașini și instalații mecanice (214484), Inginer de cercetare în mașini și instalații mecanice (214485), Asistent de cercetare în mașini și instalații mecanice (214486), Expert tehnic extrajudiciar (214951)**

*Forma de învățământ:* **cu frecvență**

*Durata:* **2 ani**

*Titlul absolventului:* **Master**

*Număr de credite:* **120**

► **MISIUNEA** programului de masterat **Analiză Asistată de Calculator a Dinamicii Mașinilor și Echipamentelor Tehnologice - AACDMET** din cadrul Facultății de Inginerie și Agronomie din Brăila, de la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, este de a forma specialiști cu cunoștințe, deprinderi și competențe în evaluarea regimurilor dinamice de funcționare a mașinilor și echipamentelor atât în faza de concepție respectiv proiectare-dezvoltare, cât și în faza de exploatare. Se are în vedere cunoașterea, aprofundarea și analiza fenomenelor de comportare dinamică, diminuarea vibrațiilor și zgomotelor emise de echipamentele utilajelor, îmbunătățirea performanțelor energetice și de acționare, creșterea fiabilității și mentenabilității, optimizarea performanțelor tehnologice, protecția mediului, îmbunătățirea ergonomiei și condițiilor de lucru la postul de comandă, precum și formarea deprinderilor de utilizare a metodelor moderne de modelare matematică, utilizarea prototipurilor virtuale, utilizarea elementelor finite în analiza și sinteza proceselor dinamice de interacțiune echipament- mediu de lucru, utilizarea mijloacelor moderne de măsură a mărimilor fizice de stocare și prelucrare a acestora

► **OBIECTIVELE** programului de masterat AACDMET sunt orientate pe direcția formării unor specialiști capabili să abordeze problemele tehnice care apar în cercetarea, proiectarea și exploatarea echipamentelor tehnologice mecanice. Programul de studiu este unic în România. Programul are ca obiectiv însușirea de către studenții masteranzi a principiilor generale de modelare dinamică, simulare numerică, proiectare, exploatare și încercarea diverselor mașini și echipamente tehnologice. Pe parcursul anilor de studiu se urmărește formarea unei gândiri ingineresti avansate în interdependența cu problemele economice. Strâns legat de aceste aspecte se urmărește și formarea unei etici profesionale în managementul activităților de cercetare-dezvoltare.

► **OBIECTIVELE GENERALE** ale programului de masterat AACDMET:

- abilități de cercetare fundamental-aplicativă în domeniul ingineriei mecanice;
- cunoașterea elementelor fundamentale ale analizei dinamice a sistemelor mecanice și stăpânirea tehnicilor avansate de proiectare și cercetare;
- capacitatea de a îndeplini performant și în timp real atribuțiile în domeniul analizei, modelării, proiectării și cercetării în ingineria mecanică, a planificării, organizării, antrenării coordonării și controlului în sprijinul activităților de cercetare-proiectare;
- capacitatea de a lucra pe calculator cu softuri specializate din ingineria mecanică;
- capacitatea de a modela, simula și analiza pe calculator probleme de dinamica mașinilor și echipamentelor tehnologice și de calcul al sistemelor/echipamentelor mecanice;
- capacitatea de culegere, procesare și analiză preliminară a datelor experimentale;
- înțelegerea și participarea activă la optimizarea activităților de proiectare și CDI;
- capacitatea de a lucra performant în echipe complexe și multiculturală;
- practicarea performantă a logisticii asigurării și procesării resurselor de proiectare și CDI;
- deprinderea de a comunica eficace și eficient față în față și prin intermediul echipamentelor tehnice moderne, specifice domeniului de pregătire al programului de studii;
- abilitatea de comunicare și negociere;
- capacitatea de adaptare rapidă și eficientă ca cercetător într-o varietate de tipuri de instituții (firme de proiectare și CDI, universități, institute ale Academiei, etc.);
- înțelegerea și utilizarea sistemelor financiar-contabil, de marketing-vânzări, proiectare, CDI în vederea asigurării unui management de proiect performant;
- cunoașterea aprofundată și dezvoltarea materialelor, tehnologiilor și tehnicilor utilizate în domeniul mașinilor și echipamentelor tehnologice mecanice.

► **OBIECTIVELE SPECIFICE** ale programului de masterat AACDMET:

- cunoștințe avansate în domeniul analizei, modelării, proiectării și optimizării mașinilor și echipamentelor tehnologice;
- cunoștințe avansate în modelarea proceselor de interacțiune echipament -mediu în scopul optimizării proceselor energetice ale utilajelor și echipamentelor;
- cunoștințe, competențe și abilități avansate în modelarea matematică a proceselor dinamice din sistemele de acționare mecanică, hidraulică, electrică, mecano-hidraulică a utilajelor și echipamentelor tehnologice în scopul creșterii performanțelor tehnologice;
- capacitatea de a determina prin calcul cu ajutorul FEM a stării de tensiuni și deformații din elementele componente ale echipamentelor tehnologice;
- cunoștințe avansate în utilizarea produselor software specifice analizei statice și dinamice: Matlab/Simulink, Matlab/Simhydraulics, Mechanical Desktop, Algor, Solid Edge, Inventor, Femap/NX
- cunoașterea detaliată a problemelor legate de dinamica echipamentelor tehnologice și a solicitărilor dinamice specifice;
- cunoașterea detaliată a metodelor de investigare a vibrațiilor și zgomotelor produse de echipamentele tehnologice și a metodelor de combatere a acestora;
- cunoașterea și utilizarea a metodelor și procedurilor de cercetare experimentală a echipamentelor tehnologice;

- cunoașterea proceselor dinamice cu efecte negative asupra funcționării echipamentelor, mașinilor și utilajelor;
- cunoașterea și utilizarea vibrațiilor tehnologice în optimizarea proceselor de transport și fabricație;
- cunoașterea și utilizarea solicitărilor prin șocuri mecanice în optimizarea proceselor tehnologice din construcții (derocare, demolare, reciclarea materialelor de construcții, etc.);
- capacitatea de a desfășura activități de proiectare și CDI în instituțiile de profil specializate;
- utilizarea inovativă a tehnologiilor specifice în scopul elaborării de proiecte.

► **POSIBILE TRAIECTORII DE CARIERĂ:** Angajați ai firmelor naționale / multinaționale prezente în România sau în străinătate, mai ales în spațiul European, în domeniul Ingineriei Mecanice.