



MINISTERUL EDUCAȚIEI

UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



Strategia Cercetării Științifice la Facultatea de Electromecanică Navală pentru perioada 2021 – 2025

Aprobată în Ședința Senat – 29 aprilie 2021



MINISTERUL EDUCAȚIEI

UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



Capitolul I. Domeniile și specializările organizate de facultate în cadrul ciclului de licență și masterat

Diversificarea specializărilor aflate în portofoliul facultății a condus la necesitatea menținerii și îmbunătățirii calității procesului didactic al programelor de licență și de masterat monitorizarea acestora făcându-se prin evaluarea anuală a indicatorilor de calitate.

Actualizarea planurilor de învățământ la fiecare 4 ani constituie o verigă importantă în urmărirea cerințelor pieței muncii și a competențelor cerute pe piața muncii.

Domeniile de licență organizate în facultate vor trebui să fie îmbunătățite calitativ, sub aspectul elaborării de materiale didactice pentru curs dar - mai ales - pentru laborator.

Organizarea a câte unui modul de masterat pentru fiecare domeniu în care există studii de licență va constitui o preocupare de bază.

Capitolul II. Direcții de cercetare

Direcțiile de cercetare ale colectivelor de cadre didactice din fiecare departament vor fi adecvate domeniilor în care se desfășoară studiile de licență, masterat și doctorat.

Vor fi continuate direcțiile de cercetare tradiționale ale departamentelor și se vor deschide direcții noi, așa cum se prevede în strategiile departamentelor componente ale facultății.

Se vor promova acele direcții de cercetare care asigură eligibilitatea unor programe de cercetare cu parteneri din țară și străinătate. Aceste direcții de cercetare sunt:

1. Direcția de cercetare **Inginerie electrică și energetică** cu următoarele direcții:
 - a) Producerea de electricitate din surse regenerabile
 - b) Energie regenerabilă pentru încălzire și răcire
 - c) Sisteme energetice inteligente
 - d) Eficiența energetică și economia de energie
 - e) Sisteme electrice cu aplicații în transporturi
 - f) Securitatea cibernetică a sistemelor energetice

2. Direcția de cercetare **Inginerie electronică și telecomunicații** cu următoarele direcții:
 - a) Tehnologii și sisteme de acces și comunicații de bandă largă, incluzând rețele terestre prin diferite medii de transmisiune și prin satelit;
 - b) Dispozitive, circuite, subsisteme de comunicație și rețele fără fir;
 - c) Arhitecturi și infrastructuri (rețele) convergente din punct de vedere al serviciilor de comunicații de nivel înalt permițând, în același timp, diversitate tehnologică de soluții pentru comunicații;
 - d) Algoritmi, metode de simulare a sistemelor complexe de telecomunicații pentru evaluarea performanțelor și planificarea rețelelor;
 - e) Securitatea sistemelor și infrastructurilor de comunicație;
 - f) Securitate cibernetică
 - g) Sisteme de localizare radio cu aplicații în industrie și în ingineria mediului

3. Direcția de cercetare **Ingineria mediului** cu următoarele direcții:
 - a) Tehnologii cu grad scăzut de poluare, în mod special în transporturi și producerea energiei;



MINISTERUL EDUCAȚIEI

UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



- b) Schimbări climatice, poluare și risc
- c) Catastrofe naturale
- d) Managementul durabil al resurselor
- e) Managementul mediului acvatic marin
- f) Chimie aplicată și știința materialelor, aplicate în ingineria mediului:
 - Știința nanosubstanțelor, nanomaterialelor și aplicații în nanotehnologii
 - Procese poluante, cataliza, catalizatori și tehnici de depoluare
 - Detecția și identificarea materialelor periculoase; senzori cu rezoluție ridicată

Se vor iniția procedurile pentru re acreditarea centrelor de cercetare deja existente: CENTRUL DE CERCETARE PENTRU INGINERIE MECANICA NAVALA și INGINERIE ELECTRICA NAVALA care să concentreze în continuare preocupările cadrelor didactice și ale tinerilor masteranzi în rezolvarea problemelor specifice celor două domenii, probleme atât teoretice (cercetare fundamentală) cât și practice (cercetare aplicativă).

Se va acționa continuu pentru crearea unei puternice baze materiale necesare în vederea abordării și soluționării de către colectiv a unor probleme studii complexe care să răspundă în primul rând solicitărilor practice venite din partea industriei.

Capitolul III. Contracte de cercetare

Cercetarea va fi susținută prin participarea la competițiile organizate de organismele naționale cât și la programele Uniunii Europene. Rezolvarea unor probleme curente dar și a unor probleme de perspectivă, probleme generate ca urmare a apariției unor noi materiale și tehnologii, vor constitui tot atâtea domenii de interes pentru dezvoltarea unor multiple colaborări în cadrul contractelor de cercetare.

Capitolul IV. Diseminarea rezultatelor cercetării prin publicații

Prioritatea imediată o constituie finalizarea tezelor de doctorat ale tinerilor cercetători din facultate pentru a putea crea astfel o puternică bază în ceea ce privește resursa umană, resursă necesară atât pentru dezvoltarea continuă, pe trepte calitativ superioare, a programelor de licență și masterat, cât și pentru a putea modifica dinamica abordărilor în ceea ce privește contractele de cercetare.

Amplificarea eforturilor de publicare în articole din reviste cu cotație ISI va constitui o preocupare continuă pentru anii următori.

Un alt obiectiv va fi reprezentat de îndeplinirea cerințelor pentru includerea revistelor „Analele Universității Maritime din Constanța” și „Journal of Marine Technology and Environment” în baza Thomson Web of Science (ISI).

Capitolul V. Școala doctorală în facultatea noastră

Scoală doctorală își va continua activitatea în cele două domenii consacrate:

1. Continuarea organizării de studii doctorale în domeniul Inginerie Marină și Navigație



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



2. Îndrumarea de doctoranzi în domeniul Inginerie electronică și telecomunicații, care să desfășoare activitatea de cercetare în cadrul UMC

3. Atestarea unor conducători de doctorat în domeniul Ingineriei Electrice.

Conducătorii de doctorat vor urmări creșterea nivelului calitativ al temelor de doctorat și valorificarea dotărilor existente în cadrul facultății, prin punerea acestora la dispoziția activităților de cercetare ale doctoranzilor.

De asemenea, conducătorii de doctorat se vor implica activ în îndrumarea doctoranzilor pentru realizarea unor articole și lucrări care să valorifice și să disemineze rezultatele cercetării în publicații științifice importante.

Capitolul VI. Programe și proiecte internaționale

Colaborările internaționale au ca principal obiectiv armonizarea programelor de studii prin adăugarea valorii europene și prin compatibilizarea cu modulele din universitățile lumii, asigurând în același timp și creșterea mobilității studenților, dar și stagii de pregătire și cercetare pentru cadrele didactice la toate nivelurile.

Aceste colaborări se vor intensifica, pe de o parte cu Universitățile Maritime care fac parte din International Association of Maritime Universities (IAMU) cu care, deja, există astfel de programe de mai mulți ani, iar pe de altă parte cu alte centre universitare din Uniunea Europeană care au profiluri tehnice similare cu cel al Facultății de Electromecanică, chiar dacă aceste universități nu au un profil maritim.