

Raport de evaluare internă
a Școlii doctorale Inginerie mecanică și mecatronică
IOSUD Universitatea Maritimă din Constanța (UMC)

CUPRINS

1. Informații generale	2
1.1 Capacitate instituțională a IOSUD UMC	2
1.2 Școala doctorală Inginerie mecanică și mecatronică	8
1.3 Domeniul evaluat Inginerie mecanică	10
1.4 Sistemul de asigurare internă a calității la nivelul ȘD.	12
2. Informații despre îndeplinirea criteriilor	13
3. Strategii și proceduri implementate la nivelul ȘD ca măsuri de îmbunătățire continuă a calității programelor doctorale dincolo de standardele minimale existente în anexa 3 a OM 5403/2018.	13
4. Opis anexe	22

1. Informații generale

1.1 Capacitate instituțională a IOSUD UMC – (înființare, structură, misiune de cercetare, nivelul de certificare a calității etc. cu referire la resursele comune existente: manageriale, adm., logistice, financiare)

Universitatea Maritimă din Constanța este o instituție de învățământ superior de stat (**Anexa 1.1, Anexa 1.2, Anexa 1.3**), acreditată (**Anexa 1.4**), cu o ofertă educațională orientată spre domeniul de marină și navigație coroborat cu domenii conexe cum ar fi inginerie mecanică, inginerie economică, ingineria mediului și ingineria electronică.

Universitatea are în structura sa două facultăți: *Facultatea de Navigație și Transport Maritim* și *Facultatea de Electromecanică Navală*.

Facultatea de Navigație și Transport Maritim și-a asumat sarcina de a promova un învățământ tehnic superior de profil larg, flexibil, interactiv și continuu, conform cu exigențele învățământului european și mondial, conservând tradițiile academice naționale. În îndeplinirea misiunii asumate, Facultatea de Navigație și Transport Maritim se susține prin Planul Strategic și Planul Operațional.

În cadrul Facultății de Electromecanică Navală se urmărește pregătirea unor ingineri în domeniile: Inginerie marină și navigație, Inginerie electrică, Ingineria mediului și Inginerie Electronică în conformitate cu domeniile programelor de studii oferite de facultate. Organizarea învățământului și cercetării se face în acord cu Declarația de la Bologna, fiecare ciclu asigurând absolvenților competențe și abilități specifice, măsurabile și validate prin diploma eliberată.

Principalele obiective ale procesului de învățământ desfășurat în cadrul Facultății de Electromecanică Navală sunt redate în continuare:

- formarea universitară a absolvenților ciclului întâi de licență din domeniul Inginerie Marină și Navigație, corespunzător cerințelor economiei concurențiale europene, ca ingineri având nivelul de cunoaștere științifică, inginerească, managerială și complementară respectiv deprinderile practice adecvate nevoilor actuale și de perspectivă pentru industria de transport naval, respectiv industria de construcții de nave fluviale, maritime și offshore;
- extinderea procesului formativ al specialiștilor ingineri din domeniul inginerie navală și navigație, din perspectiva conferirii capabilității tehnico-economice și manageriale necesare pentru abordarea proiectării, realizării și exploatații optime, în siguranță deplină, a construcțiilor, sistemelor și echipamentelor specifice industriei de construcții nave fluviale, maritime și offshore, supuse criteriilor europene, respectiv mondiale, de certificare calitativă;
- inițierea unui program de cercetare științifică fundamentală și aplicativă, specifică domeniului inginerie navală și navigație și celor conexe, compatibile cu cerințele și necesitățile contemporane, folosind întregul potențial creator al cadrelor didactice, masteranzilor și studenților, dar și a specialiștilor consacrați în acest domeniu de mare căutare și cu o perspectivă din ce în ce mai bună în România, prin prisma studenților străini care vin să studieze la această specializare în Universitatea Maritimă din Constanța;

- crearea condițiilor necesare dezvoltării, în perspectivă, a ciclului trei, acela de doctorat, în domeniul aferent specializării, pentru asigurarea completării profilului inginerului specialist în domeniul inginerie navală și navigație, cu valențele cercetării științifice superioare pluridisciplinare;
- perfecționarea continuă a potențialului didactico-științific uman (cadre didactice și cercetători cu formație universitară și perfecționare postuniversitară adecvată) și material (spații de învățământ cu dotări avansate, rezultate din surse interne și externe), pentru a răspunde cerințelor formulate în obiectivele anterioare.

În conformitate cu obiectivele de mai sus, în fiecare an universitar, Universitatea Maritimă din Constanța oferă 6 programe de studii de licență cu frecvență în limba română, 2 programe de studii de licență cu frecvență în limba engleză, 3 programe de studii de licență cu frecvență redusă în limba română și 14 programe de studii de master (de aprofundare și de cercetare) cu frecvență din care 3 programe de studii în limba engleză.

În ceea ce privește pregătirea de doctorat Universitatea oferă un program de studii de doctorat în domeniul Științe Inginerești, Inginerie mecanică.

În anul 2001 Universitatea Maritimă din Constanța a devenit *Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat* în Domeniul Fundamental: *Științe Inginerești*, Domeniul de Studii: *Inginerie Mecanică* (Anexa 1.5).

În 2010, Universitatea Maritimă din Constanța a obținut acreditarea și pentru Domeniul de studii Inginerie Navală și Navigație.

Universitatea Maritimă din Constanța a asumat un rol activ în comunitatea maritimă internațională, încheind o serie de protocoale bilaterale cu universități de profil, atât pentru asigurarea schimbului de studenți și cadre didactice, cât și pentru înlesnirea schimbului de experiență în domeniul maritim.

Conform Contractului de parteneriat dintre *Universitatea Politehnică din București* și *Universitatea Maritimă din Constanța*, Școala doctorală din UMC colaborează din punct de vedere academic cu Școala Doctorală Inginerie Mecanică și Mecatronică a UPB.

Școala doctorală are sprijinul logistic al *Centrului de Cercetare pentru Inginerie Mecanică Navală* înființat în 2002 ca și a cadrelor didactice din cadrul Facultății de Electromecanică Navală, mulți dintre ei membri ai Comisiilor de îndrumare (Anexa 1.6).

În vederea îndeplinirii misiunii sale, Universitatea Maritimă din Constanța are ca obiectiv central asigurarea calității cercetării și a utilității rezultatelor cercetării (Anexa 1.7).

Activitatea de cercetare este reglementată printr-un regulament dedicat, fiind coordonată la nivelul universității de către *Consiliul Cercetării*.

Din punct de vedere administrativ, la nivelul UMC există un prorector cu activitatea de cercetare care este și Președintele Consiliului Cercetării, iar la nivel de facultăți coordonarea administrativă se face de către un prodecan sau secretarul științific. O parte consistentă a cercetărilor științifice se face în cadrul studiilor doctorale, în domeniul de doctorat Inginerie Mecanică.

Valorificarea rezultatelor cercetărilor se face în principal prin publicare, brevetare și integrare în cursurile destinate studenților.

Universitatea Maritimă din Constanța organizează, anual, în luna mai, Sesiunea de comunicări științifice a studenților. O bună parte a cercetărilor efectuate se valorifică prin publicare în Analele UMC – publicație indexată în mai multe baze de date internaționale.

Gestiunea proiectelor de cercetare, a contractelor și a rezultatelor cercetării se face de către Departamentul de Cercetare și Programe Europene (DCPE) care menține și paginile de WEB dedicate activităților de cercetare, în cadrul site-ului Universității Maritime din Constanța.

Prin reglementările și practicile actuale, Universitatea Maritimă din Constanța aplică stimulente financiare pentru încurajarea diseminării rezultatelor în reviste și la conferințe de prestigiu, iar regia percepută din bugetele proiectelor de cercetare nu depășește 20% din valoarea totală a proiectului. În aceste condiții, prestatorii activităților de cercetare beneficiază de cea mai mare parte din veniturilor atrase.

Universitatea Maritimă din Constanța beneficiază de resurse umane de înaltă specializare, astfel încât dezvoltarea activităților de cercetare reprezintă o consecință firească, cu implicații pozitive asupra proceselor formative. Pentru creșterea performanțelor în activitatea de cercetare este necesară dezvoltarea unei strategii care să reunească resursele în grupuri bazate pe sinergie, capabile să dezvolte produse de interes, cu impact asupra vieții economice și sociale.

Obiectivele strategice generale ale Universității Maritime din Constanța sunt următoarele (**Anexa 1.7**):

- creșterea calității activității de cercetare științifică, prin stimularea performanțelor;
- creșterea relevanței activității de cercetare științifică pentru a răspunde la solicitările beneficiarilor acesteia;
- utilizarea tuturor instrumentele disponibile pentru creșterea importanței și ponderii cercetării științifice în activitatea universitară;
- modernizarea managementului cercetării științifice;
- dezvoltarea componenței cercetării științifice la nivelul standardelor naționale și internaționale;
- dezvoltarea unor colective de cercetare puternice care să desfășoare activități de cercetare competitive și promovarea centrelor de cercetare existente în categorii superioare;
- integrarea colectivelor de cercetare proprii în consorții naționale și internaționale de cercetare;
- susținerea în continuare a activității de întregire și modernizare a bazei materiale a cercetării;
- abordarea unor teme de cercetare orientate spre rezolvarea unor probleme impuse de cerințele actuale și de perspectivă privind dezvoltarea societății românești și de actualitate pe plan mondial;
- creșterea numărului și a calității programelor și proiectelor de cercetare derulate de către colectivele de cercetare în scopul atragerii de fonduri financiare mai substanțiale pentru susținerea activității de cercetare științifică;

- susținerea financiară a perfecționării pregătirii cadrelor didactice tinere, ce desfășoară activități de cercetare, prin stagii efectuate în cadrul unor centre de cercetare cu tradiție pe plan național și internațional;
- susținerea financiară a activităților de valorificare a rezultatelor cercetării științifice realizate de cadrele didactice, respectiv pentru: participarea la manifestări științifice de prestigiu, publicarea de lucrări în reviste de prestigiu național și internațional, editarea de cărți la edituri naționale și internaționale;
- cointeresarea colectivelor de cercetare în desfășurarea unor activități competitive, prin utilizarea rezultatelor obținute în activitățile de valorificare a cercetării științifice drept criterii de bază pentru evaluarea activității cadrelor didactice, a departamentelor și a facultăților;
- stimularea interesului studenților pentru activitatea de cercetare științifică prin integrarea acestora în colectivele de cercetare alături de cadre didactice cu experiență, reorganizarea cercurilor științifice studențești, elaborarea unor tematici ale lucrărilor de diplomă care să includă și activități de cercetare;
- participarea la competițiile de obținere a granturilor de cercetare cu finanțare internațională;
- participarea la competițiile de obținere a granturilor de cercetare cu finanțare națională;
- obținerea de contracte de cercetare în parteneriat cu industria;
- dezvoltarea colaborărilor în domeniul cercetării cu colective de specialiști din cadrul universităților de prestigiu din țară și străinătate;
- derularea de proiecte de cercetare aplicativă cu parteneri economici;
- implicarea în proiecte din domeniul educației adulților și elaborare de materiale specifice;
- orientarea publicațiilor științifice ale cadrelor didactice spre reviste științifice sau edituri recunoscute pe plan național și internațional;
- orientarea participării cadrelor didactice la manifestări științifice de prestigiu organizate la nivel național și internațional.
- îmbunătățirea calității publicațiilor proprii și recunoașterea acestora pe plan național și internațional;
- îmbunătățirea sistemului de recenzie (peer review) pentru publicarea articolelor în revistele proprii;
- instituirea unui fond pentru promovarea/dezvoltarea cercetărilor de prestigiu actuale și viitoare;
- creșterea numărului publicațiilor științifice publicate în reviste cu coeficient de impact ridicat;
- salarizarea diferențiată a cadrelor didactice în funcție de performanțele în activitatea științifică;
- acordarea de burse de cercetare pentru studenții cu rezultate remarcabile;
- realizarea de parteneriate de cercetare-dezvoltare cu agenți economici și organe ale administrației locale;
- perfecționarea metodologiei de evaluare a centrelor de cercetare;
- optimizarea evidenței contabile și gestiunii veniturilor realizate din granturi și contracte.

Universitatea își propune să promoveze, în domeniul cercetării științifice, următorul set de valori (**Anexa 1.8**):

- profesionalism și atitudine etică în cercetare;
- performanță în cercetare, exprimată prin publicații recunoscute pe plan internațional, participare la conferințe susținute de înalte foruri naționale și internaționale și realizări concrete de valoare în economie și societate;
- dezvoltare profesională;
- libertate a cercetătorului și a cercetării.

Referitor la dezvoltarea resursei umane angajate în cercetare, putem defini următoarele obiective specifice:

- stabilirea unei politici de dezvoltare a resurselor umane angrenate în cercetarea științifică din UMC;
- reintegrarea a cât mai multor tineri cercetători cu studii doctorale, postdoctorale sau stagii de cercetare în străinătate;
- stabilirea unor politici stimulative pentru activitatea de cercetare,
- stabilirea unor mecanisme de urmărire a aplicării programului de dezvoltare a resurselor umane din cercetare;
- obținerea calității de evaluator internațional sau național de către un număr cât mai mare de cadre universitare ce îndeplinesc condițiile necesare,

ca și următoarele strategii și măsuri:

- personalul de cercetare din universitate este constituit din cadre didactice, doctoranzi și studenți la nivel de licență.; prin normă, cadrele didactice sunt obligate să aloce minim 30% din timp activității de cercetare;
- pentru a se revigora activitatea de cercetare din universitate este necesar să se aibă în vedere următoarele aspecte privind politica resurselor umane aferente activității de cercetare:
- elaborarea de programe/planuri individuale și colective de cercetare la nivelul departamentelor;
- susținerea sistemului de burse de performanță UMC pentru a încuraja studenții cu performanțe academice foarte bune să se îndrepte spre cercetare și să rămână în cercetare;
- implicarea doctoranzilor în activitatea de cercetare care să se finalizeze prin lucrări publicate în reviste de prestigiu (cotate ISI/BDI);
- angajarea de cercetători tineri cu doctorat, care să efectueze numai activitate de cercetare;
- constituirea de consorții de cercetare cu alte instituții de învățământ superior și de cercetare din țară și din străinătate.

Obiectivele specific infrastructurii de cercetare sunt:

- trecerea într-o nouă etapă a politicilor de achiziții, respectiv de la o dotare cantitativă la o dotare calitativă cu echipamente de înaltă performanță, care să poată fi utilizate în diferite domenii de cercetare;
- creșterea fondului de documentare, în special prin acces la bazele de date și achiziția de biblioteci "on-line";

- continuarea programului de investiții pentru echiparea laboratoarelor;
- utilizarea în comun a infrastructurii universității pentru derularea activității de interdisciplinare de cercetare;
- utilizarea infrastructurii existente cu eficiență maximă, în beneficiul tuturor cadrelor didactice și studenților din universitate, care desfășoară activitate de cercetare;
- extinderea competențelor de consultanță ale Departamentului de cercetare al UMC în ceea ce privește depunerea propunerilor de proiecte și managementul proiectelor aflate în derulare.

Se acordă o atenție deosebită calității activității de cercetare, obiectivele specifice fiind:

- întărirea parteneriatelor cu mediul socio-economic la nivel local, regional și național;
- ameliorarea calității tezelor de doctorat prin corelarea temelor acestora cu preocupările la nivel regional, național și internațional;
- accentuarea caracterului aplicativ al tezelor de doctorat și permanenta adaptare la dinamica domeniului în ceea ce privește tematica cercetării și metodele de cercetare utilizate;
- introducerea unui sistem de monitorizare a calității programelor doctorale ale UMC;
- promovarea unor tematici cu caracter interdisciplinar;
- dublarea numărului de publicații în străinătate (publicatii/an/cercetator), în special prin creșterea numărului de publicații în facultățile cu aport redus în această direcție;
- indexarea revistelor proprii în baza de date ISI;
- creșterea numărului de contracte internaționale de cercetare;
- stabilirea unor proceduri de autoevaluare și evaluare a centrelor de cercetare cu scopul acreditării lor interne;
- stabilirea unor mecanisme de urmărire a aplicării programului de creștere a calității activității de cercetare în UMC,

pentru aceasta stabilindu-se strategiile și măsurile de mai jos:

- perfecționarea procedurilor de autoevaluare a activității științifice a departamentelor și facultăților;
- intrarea treptată a fiecărui departament sau centru de cercetare în colaborare cu instituții de profil naționale și internaționale;
- derularea de proiecte de colaborare cu mediul socio-economic, vizând valorificarea rezultatelor cercetărilor și inițierea de noi colaborări;
- demararea procesului de intrare în clasificările ISI a publicațiilor proprii.

Obiectivele urmărite în managementul calității sunt:

- actualizarea regulamentului privind organizarea și desfășurarea activității de cercetare științifică;
- coordonarea activitatilor din cadrul Centrelor de cercetare ale UMC;
- elaborarea de către Facultăți și Centrele de Cercetare ale UMC a unui plan operațional de aplicare a strategiei de cercetare;
- actualizarea bazei de date a cercetării științifice a UMC prin intermediul portalului interactiv al cercetării;
- elaborarea unui program pentru îmbunătățirea vizibilității universității în plan internațional.

1.2 Școala doctorală **Inginerie mecanică și mecatronică.**

După cum am menționat în Cap. 1.1., în anul 2001 Universitatea Maritimă din Constanța a devenit *Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat în Domeniul Fundamental: Științe Inginerești, Domeniul de Studii: Inginerie Mecanică* (Anexa 1.5).

Școala doctorală **Inginerie mecanică și mecatronică** are un singur domeniu de studii universitare de doctorat: **Inginerie mecanică.**

Școala doctorală și domeniul de studii universitare de doctorat figurează în Ordinul Ministrului educației naționale Nr. 5382 din 29 septembrie 2016 la Nr.crt. 24.

Conform Contractului de parteneriat dintre Universitatea Politehnica din București și Universitatea Maritimă din Constanța, Școala doctorală din UMC colaborează din punct de vedere academic cu Școala Doctorală Inginerie Mecanică și Mecatronică a UPB.

Misiunea SD este formarea de specialiști pentru cercetare și învățământ în domeniul „Inginerie Mecanică”.

Obiectivele principale:

- Pregătirea studenților doctoranzi în vederea participării la programe de cercetare referitoare la ingineria mecanică, în special în sectorul naval.
- Însușirea de către aceștia a metodelor moderne de studiu și cercetare, ca și lucrul în echipă.
- Posibilitatea de a conduce echipe de cercetători, cu diferite niveluri de calificare.

Școala doctorală are sprijinul logistic al Centrului de Cercetare pentru Inginerie Mecanică Navală înființat în 2002 ca și a cadrelor didactice din cadrul Facultății de Electromecanică Navală, mulți dintre ei membri ai Comisiilor de îndrumare.

La ora actuală, Școala doctorală are 5 conducători de doctorat, dintr care 3 titulari în UMC (Anexa 2.2.). Pe data de 17.06.2016 a fost ales noul Consiliu al Școlii Doctorale (CSD):

Prof. Dr. Ing. Dumitru DINU, Director;

Prof. Dr. Ing. Nicolae BUZBUCHI, membru;

Dr. Ing. Tiberiu CALBOREANU, Autoritatea Navală Română, membru;

Drd. Iulia Alina ANTON, membru.

Membri ai Școlii Doctorale care nu au calitatea de Conducător de doctorat - membri ai Comisiilor de îndrumare: Prof. Arsenie Paulică, Prof. Panaitescu Mariana, Prof. Tudor Darie, Prof. Zagan Remus, Conf. Deleanu Dumitru, Conf. Hanzu Pazara Radu, Conf. Novac Iordan, Conf. Stan Liviu, Șef l. Sabău Adrian.

Toți doctoranzii sunt sprijiniți de Comisii de îndrumare numite prin Decizia Rectorului UMC.

SD utilizează o parte din dotările IOSUD Universitatea Maritimă din Constanța și, conform Contractului de parteneriat, și pe cele ale Universității POLITEHNICA din București.

La Biblioteca UMC există lucrări de specialitate reprezentative în domeniu, manuale, cărți, reviste naționale și internaționale, alte publicații pentru domeniul de doctorat și conectare electronică la bazele naționale și internaționale de date.

Baza de documentare cuprinde o serie de lucrări de specialitate (cărți, manuale, îndrumare de laborator, culegeri de probleme) publicate de cadrele didactice ale universității și care pot fi accesate atât de la catedrele de specialitate cât și de la biblioteca Universității.

Spațiile destinate studiilor universitare de doctorat oferă condiții de studiu și de cercetare științifică la standarde europene.

SD are acces la laboratoare și simulatoare:

Centrul de instruire asistată de calculator
Laborator de desen tehnic, tehnologia materialelor
Laborator de instalații mecanice, hidraulice și frigorifice
Laborator de mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice
Laborator de motoare navale
Laborator de rezistența materialelor
Laborator termoelectrică

Simulator Mașini Navale, Simulatorul de navigație și manevra navei, complex de simulare integrat, Simulator de operare mărfuri lichide în vrac, Simulator ANSYS FLUENT, Simulator situații de urgență etc.

Infrastructura de cercetare și oferta de servicii prin cercetare sunt prezentate public prin intermediul platformei <https://erris.gov.ro/UNIVERSITATEA-MARITIMA-DIN-C> la capitolele Mechanical Engineering Research Center – Doctoral School și Regional Center for Environment Quality Factors Monitoring, Diagnosis, Analysis and Testing.

În afara materialelor didactice „clasice” – aflate în dotarea laboratoarelor și la catedrele de specialitate, universitatea dispune de programe cu destinație specială și software pentru domeniul naval.

Multe din lucrările doctoranzilor noștri sunt publicate în revistele UMC: Analele Universității Maritime și Journal of Marine Technology and Environment categoria CNCSIS B+.

În conformitate cu Legea Educației Naționale și cu Regulamentul Școlii doctorale, doctoranzii noștri au un Program de doctorat care cuprinde: Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate Anexa 2.4, 30 credite și Programul individual de cercetare, 150 de credite. Total credite Program doctorat: $30 + 150 = 180$.

Referitor la eficacitatea educațională, Școala Doctorală organizează evaluări interne, de regulă la 5 ani, după fiecare etapă de acreditare/reacreditare. În cadrul evaluării se apreciază și performanțele studenților doctoranzi:

- valoarea științifică a articolelor, comunicărilor științifice și referatelor de cercetare științifică stabilite prin programul de pregătire;
- calificativele obținute la programul pregătire bazat pe studii universitare avansate și pe parcursul programului de cercetare științifică;
- calificativele obținute la tezele de doctorat și procentul de teze respinse de CNATDCU;
- îndeplinirea obligațiilor de frecvență.

1.3 Domeniul evaluat – Inginerie mecanică

La data depunerii Raportului de evaluare internă, în cadrul domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie mecanică se regăsesc un număr de 24 studenți doctoranzi beneficiari ai finanțării de la bugetul de stat. Numărul studenților doctoranzi finanțați de la bugetul de stat care beneficiază și de alte surse de finanțare, pe o perioadă de cel puțin 6 luni, este de 3, 12.5%.

După cum am specificat, în cadrul Școlii doctorale **Inginerie mecanică și mecatronică** există un singur domeniu de studii universitare de doctorat: **Inginerie mecanică**. Școala doctorală și domeniul de studii universitare de doctorat figurează în Ordinul Ministrului educației naționale Nr. 5382 din 29 septembrie 2016 la Nr.crt. 24.

Obiectivul principal al domeniului de Inginerie mecanică:

Realizarea unui program de cercetare științifică fundamentală și aplicativă, specifică domeniului inginerie mecanică și celor conexe, compatibile cu cerințele și necesitățile contemporane, folosind întregul potențial creator al conducătorilor de doctorat și a altor cadre didactice, masteranzilor și doctoranzilor, dar și a specialiștilor consacrați în acest domeniu.

Misiunea domeniului este aceeași cu a Școlii doctorale: formarea de specialiști pentru cercetare și învățământ în domeniul „Inginerie Mecanică”.

La ora actuală, Școala doctorală, respective Domeniul, are 5 conducători de doctorat, dintr care 3 titulari în UMC (Anexa 2.2.): Prof. Dr. Ing. Nicolae BUZBUCHI, Prof. Dr. Ing. Nicolae BUZBUCHI, Conf. Dr. Ing. Emil OANȚĂ, cu perspectiva abilitării și altor cadre didactice în viitorul apropiat.

Membri ai Școlii Doctorale care nu au calitatea de Conducător de doctorat - membri ai Comisiilor de îndrumare: Prof. Arsenie Paulică, Prof. Panaitescu Mariana, Prof. Tudor Darie, Prof. Zagan Remus, Conf. Deleanu Dumitru, Conf. Hanzu Pazara Radu, Conf. Novac Iordan, Conf. Stan Liviu, Șef I. Sabău Adrian. Toți doctoranzii sunt sprijiniți de Comisii de îndrumare numite prin Decizia Rectorului UMC.

Evoluția numărului de studenți doctoranzi și a numărului de doctori în cadrul domeniului (Anexa 2.8 și Anexa 2.10):

- în ultimii 5 ani s-au înscris la doctorat 24 de studenți;
- în aceeași perioadă un număr de 19 doctoranzi au susținut teza, 18 confirmați, iar unul cu rezoluție de completare a dosarului.

De la intrarea în vigoare a HG Nr. 134 din 2016 pentru toate tezele de doctorat susținute a fost realizată o analiză de similitudini cu programul Plagiarism detector recunoscut de CNATCU, conf. OM 3485/24.03.2016. Nici înainte și nici după 2016 nu am avut suspiciuni de plagiat.

Domeniul are sprijinul logistic al Centrului de Cercetare pentru Inginerie Mecanică Navală înființat în 2002 (Vezi <http://www.cncsis.ro/articole/69/Rezultate-2002.html>) ca și a cadrelor didactice din cadrul Facultății de Electromecanică Navală, mulți dintre ei membri ai Comisiilor de îndrumare.

Baza de documentare cuprinde o serie de lucrări de specialitate (cărți, manuale, îndrumare de laborator, culegeri de probleme) publicate de cadrele didactice ale universității și care pot fi accesate atât de la catedrele de specialitate cât și de la biblioteca Universității.

Departamentul de Științe inginerești în domeniul mecanic și mediu, principalul departament cu care colaborează domeniul școlii doctorale și din care provin majoritatea conducătorilor de doctorat, dispune de mai multe laboratoare:

- Centrul de instruire asistată de calculator
- Laborator de desen tehnic, tehnologia materialelor
- Laborator de instalații mecanice, hidraulice și frigorifice
- Laborator de mecanica fluidelor și mașini hidropneumatice
- Laborator de motoare navale
- Laborator termoenergetică
- Simulator compartiment mașini.

Dotarea laboratoarelor cu rețele de calculatoare permite utilizarea metodelor moderne de instruire; toate laboratoarele de specialitate și sălile de curs sunt dotate cu sisteme de proiecție (plasmă, LCD, proiectoare, ecran) prin care materialele în format electronic pot fi vizualizate în cadrul cursurilor, seminariilor și lucrărilor practice.

Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul platformei <https://erris.gov.ro/UNIVERSITATEA-MARITIMA-DIN-C> la capitolele Mechanical Engineering Research Center – Doctoral School și Regional Center for Environment Quality Factors Monitoring, Diagnosis, Analysis and Testing.

Multe din lucrările doctoranzilor noștri sunt publicate în revistele UMC: **Analele Universității Maritime** și **Journal of Marine Technology and Environment** categoria CNCSIS B+. Vezi: www.cmu-edu.eu/jmte

În **Anexa 2.7** sunt prezentate câteva din cele mai importante realizări științifice ale doctoranzilor domeniului, realizări publicate în reviste de prestigiu.

1.4 Sistemul de asigurare internă a calității la nivelul Școlii doctorale

Referitor la calitate, Școala Doctorală organizează evaluări interne, de regulă la 5 ani, după fiecare etapă de acreditare/reacreditare.

În cadrul evaluării se apreciază:

a) resursa umană:

conducătorii de doctorat:

- performanțele științifice și gradul de recunoaștere națională și internațională ale conducătorilor de doctorat prin nivelul, volumul și valoarea activităților științifice desfășurate în ultimii 5 ani.

- gradul de îndeplinire a standardelor minimale impuse de CNATDCU;

- gradul de implicare în activitatea de îndrumare a doctoranzilor, calitatea recomandărilor făcute doctoranzilor, profesionalismul și exigența cu care monitorizează, organizează și evaluează activitatea doctoranzilor aflați la îndrumare;

performanțele studenților-doctoranzi:

- valoarea științifică a articolelor, comunicărilor științifice și referatelor de cercetare științifică stabilite prin programul de pregătire;

- calificativele obținute la programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate și pe parcursul programului de cercetare științifică;

- calificativele obținute la tezele de doctorat și procentul de teze respinse de CNATDCU;

- îndeplinirea obligațiilor de frecvență.

b) capacitatea școlii doctorale de a susține cercetarea și învățământul de doctorat.

La nivelul Școlii doctorale a fost dezvoltată o Procedură de evaluare și monitorizare internă a evoluției acesteia, **Anexa 2.15**.

Scopul acestei proceduri este de a se stabili responsabilitățile și metodele pentru a realiza anual procesul de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlii doctorale și astfel de a urmări eficacitatea educațională a programului de studii de doctorat din Universitatea Maritimă din Constanța.

Evaluarea internă a calității programelor de studii universitare de doctorat urmărește eficacitatea educațională, prin:

a) definirea clară a misiunii și obiectivelor programului de studii universitare de doctorat din UMC;

b) detalierea conținutului și curriculumului programului de studii universitare de doctorat din UMC;

c) publicarea pe site-ul școlii doctorale a rezumatelor tezelor de doctorat;

d) evaluarea internă a performanțelor conducătorilor de doctorat și a pregătirii doctoranzilor conform criteriilor de evaluare internă pe baza unor fișe de evaluare care sunt anexe la procedură;

f) modalitățile de evaluare a cunoștințelor doctoranzilor;

Procedura se aplică în Universitatea Maritimă din Constanța pentru evaluarea performanțelor profesionale individuale ale personalului didactic și doctoranzilor înmatriculați la studii.

Rezultatele procesului de evaluare internă a școlii doctorale se prezintă CSUD.

2. Informații privind îndeplinirea standardelor, indicatorilor și criteriilor menționate în Anexa 3 a OM 5403/2018

A. CAPACITATEA INSTITUȚIONALĂ		
A.1. Structuri instituționale, administrative, manageriale și resurse financiare		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
<p>A.1.1. Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD) a implementat mecanismele de funcționare eficiente prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat</p>	<p>A.1.1.1. Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul IOSUD, respectiv a școlii doctorale, având ca perioadă de referință ultimii cinci ani:</p> <p>(a) Regulamente interne ale structurilor administrative (Regulamentului instituțional de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat, Regulamentele Școlilor Doctorale);</p> <p>(b) Metodologia de desfășurare a alegerilor la nivelul CSUD, școli doctorale și dovezi ale derulării acestora;</p> <p>(c) Metodologia de desfășurare a concursului pentru funcția de director CSUD și dovezi ale derulării acestuia;</p> <p>(d) Metodologii de organizare și desfășurare a studiilor de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor de doctorat);</p> <p>(e) Existența unor mecanisme de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;</p>	<p>A.1.1.1. În Anexa 2.1 sunt prezentate următoarele regulamente, metodologii, contracte și link-urile unde pot fi accesate:</p> <p>(a) Regulament privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în UMC. Regulament de funcționare a Școlii doctorale Inginerie mecanică și mecatronică.</p> <p>(b) Metodologie de organizare a alegerilor și desemnare a CSUD de la IOSUD UMC. Metodologie de alegeri a directorului Școlii doctorale și a CSD.</p> <p>(c) Metodologia de organizare și desfășurare a concursului pentru funcția de director al (CSUD) de la I.O.S.U.D. UMC.</p> <p>(d) Metodologie privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere la doctorat. Procedură de susținere publică a tezei de doctorat</p> <p>(e) Regulament privind abilitarea și acordarea calității de conducător de doctorat în UMC. Metodologia privind recunoașterea automată a calității de conducător de doctorat, în România, pentru persoanele care au obținut această calitate în una dintre țările Uniunii Europene, ale Spațiului Economic European și în Confederația Elvețiană și în universități de prestigiu ale lumii din 09.02.2015, aprobată prin Ordinul MECS nr.</p>

	<p>(f) Structuri de conducere funcționale (IOSUD/ CSUD/ Consiliul Școlii Doctorale (regularitatea convocării ședințelor));</p> <p>(g) Contractul de Studii Universitare de Doctorat.</p> <p>A.1.1.2. Regulamentul Școlii Doctorale include criterii, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele specificate în art.17, alin.5 din HG 681/2011</p>	<p>3191/2015, publicată în Monitorul Oficial nr. 126 din 18 februarie 2015.</p> <p>(f) IOSUD - Rector, Senat CSUD: Consiliul Școlii Doctorale: Vezi și Anexa 2.12 Procese verbale.</p> <p>(g) Contractul de studii universitare de doctorat</p> <p>A.1.1.2. Da, vezi Regulamentul de funcționare a Școlii doctorale Inginerie mecanică și mecatronică https://cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/, astfel: HG 681/2011, Art. 17 (5)</p> <p>a) Acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale. Art. 107, 108</p> <p>b) Mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate. Art. 54, 55</p> <p>c) Procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor. Art. 48-51</p> <p>d) Condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt. Art. 41,42</p> <p>e) Modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică; Art 76 c) Vezi și Procedură de susținere publică a tezei de doctorat, Anexă la Regulamentul ȘD.</p> <p>f) Asigurarea accesului la resursele de cercetare</p>
--	---	---

		<p>Art. 94</p> <p>g) Obligațiile de frecvență ale studenților doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul Educației.</p> <p>Art. 95 a),c),d),e)</p>
A.2. Infrastructura de cercetare		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
<p>A.2.1. IOSUD/ Școlile Doctorale dețin o infrastructură de cercetare care să susțină derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat.</p>	<p>A.2.1.1. IOSUD/ Școala doctorală prezintă dovezi privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile de cercetare specifice programelor doctorale (laboratoare, terenuri experimentale, stațiuni de cercetare etc.)</p> <p>A.2.1.2. IOSUD/ Școala Doctorală are acorduri de colaborare încheiate cu instituții de învățământ superior, cu institute de cercetare, cu rețele de cercetare pentru exploatarea în parteneriat a diverselor infrastructuri de cercetare și își prezintă public oferta de servicii de cercetare prin intermediul unei platforme de profil.</p>	<p>A.2.1.1. Infrastructura de cercetare și oferta de servicii prin cercetare sunt prezentate public prin intermediul platformei https://erris.gov.ro/UNIVERSITATEA-MARITIMA-DIN-C la capitolele Mechanical Engineering Research Center – Doctoral School și Regional Center for Environment Quality Factors Monitoring, Diagnosis, Analysis and Testing. Vezi și Anexa 2.13.</p> <p>A.2.1.2. Oferta de servicii prin cercetare este prezentată public prin intermediul platformei https://erris.gov.ro/UNIVERSITATEA-MARITIMA-DIN-C la capitolul Mechanical Engineering Research Center Acord de colaborare cu IOSUD Universitatea Politehnica din Bucuresti, anexă la contractul de parteneriat dintre UMC și UPB.</p>
A.3. Calitatea resursei umane		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
<p>A.3.1. La nivelul fiecărei școli doctorale există suficient personal calificat astfel încât să fie asigurat un proces educațional de calitate.</p>	<p>*A.3.1.1. Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat (3 sau 4 ani, în funcție de domeniu, la care se pot adăuga perioadale de prelungire legal acordate) și de 15 doctoranzi în total, nu depășește 5%.</p>	<p>*A.3.1.1. Da. 0%, vezi Anexa 2.5.</p>

B. EFICACITATEA EDUCAȚIONALĂ		
B.1. Numărul, calitatea și diversitatea candidaților care s-au prezentat la concursul de admitere		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
B.1.1. Candidații admiși la studiile de doctorat sunt de cea mai înaltă calitate, sunt diversificați ca reprezentare de gen și socială	B.1.1.1. IOSUD/ Școala doctorală are o politică de stimulare a înmatriculării studenților doctoranzi proveniți din medii sociale dezavantajate, prin alocarea de locuri speciale la admitere și/ sau acordarea unor burse sociale sau organizarea unor programe de sprijin care să prevină abandonul universitar	B.1.1.1. Din cele 34 de locuri scoase la concurs, 3 locuri au fost pentru candidați din Republica Moldova. De asemenea o parte din doctoranzi au fost angajați de UMC. Vezi Anexa 2.8.
B.2. Conținutul programelor de studii universitare de doctorat		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
B.2.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință.	B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetare științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și/ sau prelucrării statistice a datelor. B.2.1.2. IOSUD are create mecanisme prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând competențele, deprinderile și atitudinile pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare. B.2.1.3. Există cel puțin o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale sau	B.2.1.1. Da. Vezi Plan învățământ Anexa 2.4. B.2.1.2. Da. Vezi fișele disciplinelor Anexa 2.4. B.2.1.3. Da. Vezi Plan învățământ și fișele disciplinelor, Anexa 2.4.

	tematici bine delimitate pe aceste subiecte în cadrul unei discipline predate în programul doctoral.	
B.3. Rezultatele studiilor doctorale și proceduri de evaluare a acestora		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
B.3.1. Cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice, publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse, comenzi de servicii	*B.3.1.1. În cadrul școlii doctorale există inițiative pentru valorificarea rezultatelor studiilor doctorale în acord cu specificul domeniului (de exemplu, transfer tehnologic, produse, patente în cazul științelor exacte; produse și servicii în cazul științelor sociale și umaniste; festivaluri, concursuri, recitaluri, competiții sportive; comenzi cultural-artistice în domeniul vocațional).	*B.3.1.1.
B.4. Calitatea tezelor de doctorat finalizate		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
B.4.1. Tezele de doctorat finalizate îndeplinesc standarde ridicate de calitate	B.4.1.1. La nivelul de IOSUD, procentul de teze invalidate, fără drept de refacere și reluarea procesului de susținere publică, la nivelul Consiliului General CNATDCU este de cel mult 5% în ultimii cinci ani	B.4.1.1. 0%, vezi Anexa 2.10.
C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII		
C.1. Existența și derularea periodică a sistemului de asigurare internă a calității		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
C.1.1. Există cadrul instituțional și se aplică o procedură pentru monitorizarea asigurării interne a calității, precum și politici de asigurare internă a calității	C.1.1.1. IOSUD a dezvoltat și aplică periodic o procedură de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlilor doctorale, între criteriile evaluate regăsindu-se obligatoriu: (a) activitatea științifică a conducătorilor de doctorat; (b) infrastructura și logistica necesare desfășurării activității	*C.1.1.1. Vezi Procedura de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlii doctorale (Anexa 2.15 sau https://cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/). a) Art. 5.2; b) Art. 5.4;

relevante.	<p>de cercetare;</p> <p>(c) procedurile și normele subsecvente pe baza cărora se organizează studiile doctorale.</p> <p>C.1.1.2. Asociațiile studențești și/ sau studenții reprezentanți organizează alegeri în rândul studenților doctoranzi, la nivelul fiecărei Școli Doctorale, pentru poziții în Consiliile Școlilor Doctorale și în CSUD, prin vot universal, direct și secret, toți studenții doctoranzi având dreptul să aleagă și să fie aleși.</p> <p>C.1.1.3. În urma evaluării interne, atât IOSUD, cât și Școlile Doctorale elaborează strategii și politici de acțiune în vederea remedierii deficiențelor semnalate și a stimulării performanței științifice și academice a IOSUD</p>	<p>c) Art. 5.5.</p> <p>C.1.1.2. Vezi Anexa 2.1 site www.cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/ și procesele verbale ale ședințelor de alegeri CSD și CSUD, Anexa 2.12.</p> <p>C.1.1.3. Vezi Procedura de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlilor doctorale www.cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/ 5.1 (6) și 5.4.</p>
C.2. Transparența informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
C.2.1. Informațiile de interes pentru studenții doctoranzi, viitorii candidați, respectiv informațiile de interes public sunt disponibile spre consultare în format electronic	C.2.1.1. Școala Doctorală, prin intermediul IOSUD, publică pe website-ul instituției organizatoare informații despre, cu respectarea reglementărilor generale cu privire la protecție datelor: (a) regulamentul școlii doctorale; (b) regulamentul de admitere; (c) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei; (d) conținutul programelor de studii; (e) profilul științific și interesele/ temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale	C.2.1.1. Vezi site www.cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/ Sunt publicate (a) Regulament de funcționare a Școlii Doctorale Inginerie mecanică și mecatronică. (b) Metodologie privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere la doctorat. (c) Procedură de susținere publică a tezei de doctorat (d) Da. Vezi Anexa IV (e) Da. Vezi Oferta de cercetare pentru doctoranzi

	<p>acestora;</p> <p>(f) lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării, conducător);</p> <p>(g) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;</p> <p>(h) link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.</p>	<p>(f) Da. Vezi listă doctoranzi pe www.cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/</p> <p>(g) Da Vezi Anexa la Regulamentul de funcționare a Școlii doctorale Inginerie mecanică și mecatronică, Anexa 2.1.</p> <p>(h) Da</p>
<p>C.2.2. IOSUD/ Școala Doctorală asigură studenților doctoranzi acces la resursele necesare derulării studiilor doctorale.</p>	<p>C.2.2.1. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniile studiilor de doctorat organizate.</p> <p>C.2.2.2. Fiecare student doctorand are acces, la cerere și cu acordul conducătorului de doctorat, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente.</p> <p>C.2.2.3. Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare</p>	<p>C.2.2.1. În conformitate cu procedura de achiziție pentru resursele de informare, accesul mobil se asigură pentru fiecare instituție care face parte din consorțiul Anelis, corespunzător resurselor la care este abonată instituția respectivă. Accesul mobil este disponibil la adresă: www.e-information.ro (log in si apoi click pe profil institutional). Resursele la care este abonata universitatea noastra sunt: IEEE/IET Electronic Library (IEL), Web of Science, Scopus, Springer Link. Accesul mobil (din afara instituției) este permis prin autentificare pe bază de user și parolă. Pentru utilizatorii care au avut cont de acces mobil pe site-ul www.infocercetare.ro, contul a fost migrat pe noul site (www.e-information.ro). Pentru conducători, parola și link-ul de acces sunt trimise pe mail-ul academic.</p> <p>C.2.2.2. Da. Program Plagiarism Detector + PDAS utilizat pentru toate tezele de doctorat începând din 2016. Anexa 2.11.</p> <p>C.2.2.3. Da. Conform Codului universitar al drepturilor și obligațiilor studenților din UMC Art. 11 (1) și a</p>

	științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului/ domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reguli de ordine interioară	Regulamentului privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în UMC Art 29 d).
C.3. Gradul de internaționalizare		
Standarde	Indicatori de performanță	Evaluare internă îndeplinire indicatori
C.3.1. IOSUD/ Școala Doctorală are o strategie și o aplică, pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale.	<p>*C.3.1.1. Școala Doctorală, prin intermediul IOSUD are încheiate Acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale) și cel puțin 20% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate precum participarea la conferințe științifice internaționale.</p> <p>C.3.1.2. Școala Doctorală sprijină, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți de prim rang care să susțină cursuri/ prelegeri pentru studenții doctoranzi.</p>	<p>*C.3.1.1. Universitatea Maritima din Constanta a incheiat Acorduri Interinstitutionale ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale cu Technical University of Varna, Bulgaria si Lithuanian Maritime Academy, Klaipeda, Lituania pentru desfasurarea de mobilitati de practica necesare desfasurarii proiectului de cercetare al doctorandului, respectiv mobilitati de predare pentru cadrele didactice. Vezi Anexa 2.14.</p> <p>C.3.1.2. Cursuri/prelegeri</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Techniques for effective research with IEEE Explore”, Eszeter Lukacs, 15.01.2019. 2. Cornel Ioana, conferențiar Habil. la Institutul Politehnic din Grenoble, Franța, 2013. Prelegeri în domeniul prelucrării semnalelor, cu aplicații în industrie. 3. Gabriel Vasile, cercetător la Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), 2014. Prelegeri în domeniul prelucrării semnalelor, cu aplicații în industrie. 4. Fiabilité et maintenance prévisionnelle des systèmes complexes profesor invitat: Frederic Kratz Directeur de la Recherche et de la Valorisation de l'INSA Centre Val de Loire, INSA Centre Val de Loire.

	<p>*C.3.1.3. Cel puțin 5% din tezele de doctorat din cadrul școlii doctorale sunt redactate și/ sau prezentate într-o limbă de circulație internațională su sunt realizare în cotelă.</p> <p>C.3.1.4. Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută de către IOSUD prin măsuri concrete (de exemplu, participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali; includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat etc.).</p>	<p>Perioada:24.10-30.10 2017.</p> <p>5.IBM Enterprise Design Thinking, 24-25 Septembrie 2018, speaker Mandy Duan Wenjun – IBM Corporate Service Corps, China</p> <p>6. Clarivate Analytics “Platformele Web of Science și INCITES”, 24 Aprilie 2018, Adriana Filip - Solutions Consultant Clarivate Analytics.</p> <p>Etc.</p> <p>*C.3.1.3. Da, 1 din 19 (5,26%), vezi Anexa 10, poz 16.</p> <p>C.3.1.3. În perioada 4-11 martie 2018 o delegație a Universității Maritime din Constanța a luat parte la târgul educațional de promovare a învățământului superior românesc organizat de Ministerul Educației Naționale în Maroc. În cadrul întâlnirilor bilaterale cu reprezentanți ai universităților tehnice din Casablanca, Rabat, Tanger s-a pus în practică obiectivul târgului educațional, de atragere la studii a candidaților din Regatul Maroc pentru toate cele trei niveluri de studii: licență, masterat, doctorat.</p> <p>Cu sprijinul Ambasadei Române la Tanger, reprezentanții universității au încheiat un Protocol de colaborare cu Camera de Comerț, Turism și Servicii Bilaterale cu privire la recrutarea de studenți străini.</p> <p>Tot pentru a atrage studenți străini la studii, inclusiv doctorale, se organizează anual vizite de lucru în Republica Moldova. La aceste vizite iau parte Decanii Facultăților, Directorii de Departamente, cadre didactice, precum și studenți din Republica Moldova înmatriculați la studii în universitatea noastră.</p>
--	--	---

3. Strategii și proceduri implementate la nivelul ȘD ca măsuri de îmbunătățire continuă a calității programelor doctorale dincolo de standardele minimale existente în anexa 3 a OM 5403/2018

În scopul principal al creșterii calității științifice a tezelor de doctorat, la nivelul Școlii doctorale a fost elaborată o strategie care se referă la următoarele aspecte: organizarea și dezvoltarea activității, resursa umană, colaborarea științifică, infrastructură. Strategia, bazată pe Obiectivele strategice generale ale Universității Maritime din Constanța și pe Codul de etică al cercetării științifice al UMC, cuprinde următoarele elemente principale:

Dezvoltarea activității

- creșterea gradului de transparență prin dezvoltarea unui site interactiv care să ofere informație recentă, cât și istoricul activităților;
- activarea și dinamizarea activității centrului de cercetări din domeniul ingineriei mecanice, cu scopul de a depune proiecte de finanțare a cercetării;
- conceperea unui plan de dezvoltare prin introducerea în cadrul școlii doctorale de noi domenii: inginerie electronică și inginerie electrică;
- creșterea relevanței activității de cercetare științifică pentru a răspunde la solicitările beneficiarilor acesteia;
- colaborarea cu colectivele de redacție în vederea îmbunătățirii calității publicațiilor proprii și promovarea acestora în categorii superioare pe plan național și internațional;
- promovarea centrelor de cercetare pe plan național și internațional.

Resursa umană

- dezvoltarea unor colective de cercetare puternice care să desfășoare activități de cercetare competitive;
- antrenarea în mod organizat și transparent a colegilor în activități de cercetare și diseminare cu scopul de a crește potențialul de cercetare, având ca efect îndeplinirea firească a standardelor minime necesare și abilitarea acestora;
- raportarea anuală de către conducătorii de doctorat a realizărilor științifice și a activităților în favoarea școlii doctorale și includerea acestora într-un raport anual denumit “Starea școlii doctorale – realizări și perspective”.

Colaborarea științifică

- creșterea gradului de conectivitate internațională prin activități de tipul: “internship”, “summer school” și cooperări științifice internaționale;
- creșterea gradului de conectivitate cu industria locală, regională și națională cu scopul de a oferi suport în domeniul cercetare-dezvoltare, cu precădere în domeniul cercetării experimentale;
- integrarea colectivelor de cercetare proprii în consorții naționale și internaționale de cercetare;
- organizarea de cursuri cu recunoaștere națională și internațională care să prezinte cele mai avansate concepte de cercetare, tehnologii de investigare experimentală, cu scopul de a crește gradul de cunoaștere privind nivelul actual al cercetării internaționale și identificarea direcțiilor de cercetare.

Infrastructură

- realizarea unui plan de dotare cu echipamente având scop experimental care pot fi folosite și didactic pentru a oferi posibilitatea doctoranzilor de a realiza studii experimentale;
- trecerea într-o nouă etapă a politicilor de achiziții, respectiv de la o dotare cantitativă la o dotare calitativă cu echipamente de înaltă performanță, care să poată fi utilizate în diferite domenii de cercetare;
- utilizarea în comun a infrastructurii universității pentru derularea activității interdisciplinare de cercetare.

Pentru a fi pusă în aplicare, această strategie este însoțită de proceduri de implementare existente (Procedura de evaluare și monitorizare internă a Școlii doctorale) sau în curs de elaborare.

3. Opis anexe

ANEXE Capitol 1

- A.1.1 Înființare Institutul de marină civilă
- A.1.2 Schimbare denumire Universitatea Maritimă
- A.1.3 Certificare UMC
- A.1.4 ORDIN 471 Grad de încredere ridicat ARACIS 2016
- A.1.5 IOD UMC
- A.1.6 Centre de cercetare
- A.1.7 Strategia cercetării UMC 2020
- A.1.8 Codul de etică al cercetării științifice

ANEXE Capitol 2

- A.2.1 Regulamente
- A.2.2 Listă conducători de doctorat – titular, pensionar etc
- A.2.3 Fișe de îndeplinire a standardelor de către conducătorii de doctorat
- A.2.4 Plan învățământ – fișele disciplinelor - CV
- A.2.5 Conducători/doctoranzi 2018-2019.
- A.2.6 Teze de doctorat susținute – ultimii 5 ani
- A.2.7 Listă lucrări doctoranzi care au susținut teza în ultimii 5 ani
- A.2.8 Listă înscrieri la doctorat – ultimii 5 ani.
- A.2.9 Listă Comisii îndrumare 5 ani
- A.2.10 Lista doctoranzi care au susținut teza.
- A.2.11 Caracteristici program Plagiarism Detector + PDAS
- A.2.12 Procese verbale
- A.2.13 Laboratoare și echipamente utilizate de ȘD
- A.2.14 Acorduri.
- A.2.15 Anexa 2.15 Procedură de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlilor doctorale

Acest Raport conține 24 de pagini.

Întocmit,

Prof. dr. ing. Dumitru DINU

Director Școala doctorală **Inginerie mecanică și mecatronică**

Aprobat în ședința Senatului din 15.02.2019.