



Aprobat în Ședință Consiliului  
 Facultății de ARMM  
 din 05.03.2020

## RAPORT

### privind activitatea Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică, din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca pe anul 2019

#### 1. ÎNDEPLINIREA PREVEDERILOR PLANULUI OPERAȚIONAL PE ANUL 2018-2019

Pe baza Planului Operațional al Biroului Consiliului de Administrație, Biroul Consiliului Facultății de ARMM a întocmit și adoptat propriul plan operațional ce a stat la baza activităților desfășurate la nivelul facultății și la nivelul fiecărui departament. Astfel activitatea a fost focalizată pe atingerea obiectivelor specifice proiectelor cuprinse în aceste planuri operaționale. În tabelul 1 este precizat gradul de îndeplinire a proiectelor cuprinse în Planul Operațional 2018-2019:

**Tabelul 1**

Nr.	Denumire proiect	Îndeplinit	În derulare	Obs
1	Modernizarea cursurilor, activităților practice, precum și generalizarea trecerii de la transmiterea de cunoștințe la învățarea asistată, coordonată și dirijată de personalul didactic	x		
2	Revizuirea planurilor de învățământ în scopul dezvoltării și promovării abilităților și competențelor cerute de piața forței de muncă	x		
3	Accentuarea caracterului practic al activităților de laborator, aplicațiilor, proiectelor de an, proiectelor de licență și disertație	x		
4	Continuarea și dezvoltarea în facultate a activității cercurilor științifice studențești, inclusiv la nivelul masteratului și doctoratului	x		
5	Implicarea mediului socio-economic în dezvoltarea și derularea programelor de masterat și a celor de formare continuă	x		
6	Implementarea, în parteneriat cu studenții, a unor măsuri de redresare a situațiilor școlare problematice și de scădere a abandonului școlar		x	
7	Stimularea rezultatelor profesionale deosebite, premiarea performanței în educație și cercetare, evidențierea șefilor de promoție.	x		
8	Susținerea activității de cercetare științifică și inovare prin alocarea unei cote din regia cercetării către directorii de proiecte și departamente	x		
9	Susținerea participării cadrelor didactice, a doctoranzilor și a tinerilor cercetători la manifestări științifice internaționale de prestigiu prin alocarea fondului valutar către departamente	x		



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

10	Identificarea și valorizarea infrastructurii de cercetare prin extinderea colaborării dintre colectivele de cercetare, cu prioritate prin implicarea mult mai activă a cercetătorilor din Baia Mare.		x	
11	Stimularea valorificării rezultatelor cercetării prin publicarea în reviste internaționale de prestigiu, cotate ISI și introducerea unui sistem de premiere internă a articolelor și monografiilor valoroase	x		UTC-N
12	Susținerea organizării de către facultăți a manifestărilor științifice cu deschidere națională sau internațională indexate, în scopul amplificării impactului în mediul științific și, implicit, a prestigiului universității	x		
13	Susținerea revistei facultății		x	
14	Promovarea rezultatelor cercetării științifice, a centrelor de cercetare, a domeniilor de competență și infrastructură, prin publicarea rezultatelor acestora în „Anuarul Cercetării” și prezentarea lor la Sesiunile Științifice dedicate cercetării în UTCN	x		
15	Asumarea unui rol activ al facultății în relația cu mediul socio-economic, pentru transfer tehnologic, consultanță și derularea de proiecte comune de cercetare științifică	x		
16	Lărgirea și consolidarea relațiilor de parteneriat cu universități / facultăți de prestigiu din străinătate		x	
17	Materiale de promovare în limbi de circulație internațională a facultății și traducerea informațiilor specifice facultății în limbi străine / Reeditarea broșurii facultății	x		
18	Stimularea mobilităților Erasmus+ de tip incoming și outgoing, precum și elaborarea de proiecte pentru internaționalizarea educației	x		
19	Completarea turului virtual al UTCN și refacerea stocului de fotografie	x		
20	Actualizarea și completarea site-ului Facultății de ARMM	x		

Proiectul de **creștere a calității și de modernizare a procesului didactic a continuat și în anul 2019**, prin utilizarea de noi tehnologii educaționale și analiza programelor de studii. Sub coordonarea nemijlocită a comisiei profesionale, de strategie și dezvoltare, a Consiliului Facultății s-au propus modificări ale planurilor de învățământ, îmbunătățiri ale fișelor disciplinelor, astfel încât programele de studii să fie mai bine adaptate cerințelor actuale de pe piața muncii. Aceste modificări au inclus atât modificări la specializările de licență cât și a celor de master. La nivelul departamentelor s-au derulat analize ale activității, în concordanță cu criteriile de evaluare de la nivelul universității dar și pe baza rapoartelor rezultate în urma analizei activității cadrelor didactice de către studenți, propunându-se măsuri concrete. În anul 2019 s-a obținut acreditarea programului de masterat Logistica și Siguranța în Transporturi în domeniul de studii Ingineria Transporturilor, s-au finalizat demersurile referitoare la derularea programului de studii universitare de masterat Tehnici Avansate în Ingineria Autovehiculelor (Advanced Techniques in Automotive Engineering) - în limba engleză cu înscrierea acestuia în domeniul de studii Ingineria Autovehiculelor, respectiv derularea acestuia începând cu anul universitar 2019-2020 și derularea programului de studii universitare de masterat Sisteme de Management și Control ale Autovehiculelor - în colaborare cu Robert Bosch Romania, în domeniul Ingineria Autovehiculelor, începând cu octombrie 2019. S-a reușit înscrierea în RNCIS a tuturor



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

programelor de masterat din facultate. S-au dezvoltat spațiile existente destinate procesului didactic (lucrări de reabilitare a sălilor B209, B307, B308, B309, D08b, D08c, D09c, D09d, D09e, D11, E13), s-au achiziționat noi echipamente didactice și s-au amenajat/reconfigurat spații didactice cu facilitățile necesare pentru utilizarea unor tehnologii didactice moderne. În iunie 2019 a avut loc inaugurarea la extensia Alba-Iulia a noii "Platforme de laboratoare didactice și de cercetare" cu o suprafață utilă totală de 522.109 mp care conține 8 săli de laboratoare. Trei dintre aceste săli, un total însumând o suprafață utilă de 175,91 mp, a fost amenajat de către Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică cu destinația: laborator de Rezistența materialelor, laborator de Motoare cu ardere internă și laborator de Mecanica fluidelor. La nivelul spațiilor comune facultăților cu profil mecanic au fost reabilitate / modernizate holurile, zona bibliotecii, grupurile sanitare, etc. De asemenea se află în stadiu final de reabilitare clădirea Simtex care va găzdui noile laboratoare de cercetare ale facultății.

**Atragerea candidaților la admitere** și ocuparea locurilor scoase la concurs a constituit obiectivul a numeroase acțiuni de popularizare a ofertei academice a facultății în mediul preuniversitar, derulate pe baza unui calendar riguros stabilit, cu implicarea unui număr mare de cadre didactice și studenți, atât în municipiul Cluj-Napoca, cât și în afara acestuia. Astfel, în anul 2019 am organizat în două perioade diferite *Luna Porților Deschise la Facultatea de ARMM*, primăvara în luna aprilie și toamna în luna noiembrie. De asemenea, am avut solicitări și înafara acestor perioade de la diferite unități școlare de a ne vizita. În cadrul acestor proiecte elevii au simțit pe viu pulsul vieții de student, participând la turul facultății organizat prin laboratoarele facultății cât și prin celelalte spații (biblioteca, sala de lectură și sala de sport), având de asemenea posibilitatea să participe la cursuri și lucrări aplicative alături de studenți. Cu această ocazie elevii au fost informați despre oferta educațională pentru programele de studii universitare dezvoltate de Facultatea de ARMM. De asemenea, au fost prezentate condițiile de admitere, modificările privind admiterea la Autovehicule Rutiere, perspectivele profesionale la absolvire și posibilitățile de integrare pe piața muncii, prin identificarea de locuri de muncă oferite de firmele care colaborează cu Facultatea de ARMM. În această perioadă, în urma unei programări prealabile, aproape zilnic am fost vizitați de un număr mare de elevi, din unitățile de învățământ din municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj și alte județe din țară, vizite desfășurate, în general, în cadrul Programul național „Școala altfel” și a unor Granturi de tip Rose.

Activități de promovare s-au desfășurat și la filiala Alba Iulia, echipa departamentului Inginerie Mecanică a realizat și distribuit în municipiul Alba Iulia și în județul Alba, cu ajutorul studenților și absolvenților noștri, materiale informative și de promovare a admiterii în Universitatea Tehnică, la Facultatea de ARMM și oferta educațională a facultății la Alba-Iulia. S-au distribuit afișe și fluturași de admitere și de asemenea informațiile privind admiterea au fost transmise online prin intermediul grupurilor particulare de socializare realizate împreună cu studenții. La filiala Alba Iulia s-a desfășurat în 2019 proiectul CNFIS-FDI-2019 - 0243 „Consiliere și suport pentru accesul la studii universitare, reducerea abandonului și inserția pe piața muncii”, la care au participat studenții Facultății de ARMM de la această extensie și directorul adjunct al acesteia d-na Conf.dr.ing. Angela Pleșa. Prin intermediul acestui proiect s-a derulat evenimentul „Ziua porților deschise” în 23 noiembrie



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

2019 la extensia universitară din Alba Iulia, prin care s-a promovat Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea ARMM și oferta educațională de la filiala Alba. La eveniment au participat aproximativ 113 de elevi de la licee din Sebeș și Alba Iulia.

*Admiterea la master s-a desfășurat în mod similar anilor anteriori încercându-se promovarea programelor de masterat nu numai absolvenților proprii cât și absolvenților de licență ai altor facultăți sau universități. Datorită gradului de finalizare al studiilor în 2019 la licență, care a fost de 54% la ciclul de licență (în creștere față de 48%, anul trecut), relativ redus în raport cu alte facultăți, ocuparea locurilor la programele de masterat la toate programele a avut de suferit, renunțându-se la programul Managementul energiei termice, locurile alocate acestuia fiind redistribuite către programele cu mai mare căutare. Numărul locurilor alocate facultății a fost ocupat în totalitate. Se impune totuși o analiză atentă a cauzelor care determină gradul de finalizare redus al studiilor și de asemenea o regândire a programelor de masterat a căror atractivitate este în scădere.*

Implementarea, în parteneriat cu studenții, a unor măsuri de redresare a situațiilor școlare problematice, de scădere a abandonului școlar și de creștere a gradului de finalizare a studiilor a fost o preocupare constantă a factorilor decizionali din facultate. În acest context sunt de amintit eforturile în direcția activității de tutoriat, precum și dialogul deschis, permanent cu studenții și cu reprezentanții organizațiilor studențești. Facultatea s-a implicat în rezolvarea unor probleme ale studenților, personalului didactic și nedidactic, a urmărit menținerea unor relații profesionale între actualele și fostele cadre didactice. Între absolvenții programelor de licență și cadrele didactice din facultate au existat contacte periodice. Absolvenții de masterate au beneficiat în urma finalizării studiilor de posibilitatea înscrierii la doctorat precum și de găsirea unui loc de muncă în specializarea absolvită.

Facultatea de ARMM a participat în perioada 1-5 aprilie 2019, la acțiunile organizate de Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră prilejuite de "Zilele Carierei în UTC-N". Studenții noștri au participat la vizitele organizate la firma EMERSON, la firma IQuest și la firma EMERSON din Cluj-Napoca. Studenții au apreciat în mod deosebit *Expoziția tehnică* organizată cu acest prilej, la care au participat o serie de firme și *Interviul de probă*, o simulare de interviu, cu reprezentanții firmelor participante, care le-au fost de un real folos.

Studenții Facultății de ARMM beneficiază de o bogată activitate de consiliere în carieră, prin acțiunile desfășurate de responsabilul pentru Orientarea în Carieră, d-na șef lucrări dr.ing. Simona Noveanu. Astfel, studenții cu risc de abandon sunt consiliați și ajutați să depășească problemele cu care se confruntă. Tot pentru îmbunătățirea activității de consiliere trei persoane din facultate, conf.dr.ing Sanda Bodea, prodecan, conf.dr.ing. Angela Pleșa, director adjunct Extensia Alba-Iulia și șef lucrări dr.ing. Simona Noveanu, consilier în carieră, au participat la proiectul FDI "*Echitate socială și consiliere pentru accesul la studii universitare și dezvoltarea carierei (ESCOUNIV)*", director proiect: Prof.dr.ing. Diana Ioana Popescu. Obiective specifice urmărite au fost: facilitarea tranziției de la liceu la universitate, în special pentru elevii din mediile defavorizate, îmbunătățirea și dezvoltarea serviciilor de consiliere și orientare pentru carieră oferite studenților în cadrul UTC-N, reducerea abandonului universitar și realizarea unei platforme dedicate informării și consilierii.

O preocupare constantă a reprezentat-o actualizarea paginilor web ale facultății și departamentelor, precum și reproiectarea acestora. S-au postat informații de maxim interes



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

pentru studenți, cadre didactice și candidați la admitere. A fost restructurată partea referitoare la relația cu mediul economic, anunțurile de internship, practică și angajare fiind actualizate, mai vizibile, fiind postate și pe pagina de Facebook a facultății pentru o mai bună diseminare. Versiunea similară în limba engleză, germană și franceză a site-ului facultății este actualizată, conținând informațiile importante. De asemenea a crescut fluxul de informație postat pe paginile de Facebook ale departamentelor și facultății.

În Facultatea de ARMM activează numeroase **cercuri științifice studențești**, arondate departamentelor, pe lângă laboratoarele și centrele de cercetare științifică. Prin activitatea acestora se realizează atragerea studenților în activități de creație tehnico-științifică și la fel ca în fiecare an, valorificarea activității lor pe această componentă s-a făcut prin lucrările prezentate la a XIV ediție a Sesiunii de comunicări științifice a studenților Facultății de ARMM, organizată în 24 mai 2019. Au participat peste 50 de studenți, autori a peste 35 de lucrări, prezentate pe secțiunile: Inginerie Mecanică și Mecatronică, Autovehicule Rutiere și Transporturi, Licență și Masterat, respectiv Doctorat.

Studenții Facultății de ARMM au fost atrași în numeroase **activități profesionale extracuriculare**. Astfel, în perioada 23-25 octombrie 2019, la Universitatea din Craiova, s-a desfășurat The 30th SIAR International Congress of Automotive and Transport Engineering – “Science and Management of Automotive and Transportation Engineering - SMAT 2019, în cadrul căruia a avut loc etapa finală a Concursului Național Studențesc de Inginerie a Autovehiculelor “Profesor universitar inginer Constantin GHIULAI”, Secțiunea “Dinamica autovehiculelor”, ediția a VI-a și Secțiunea “Automotive CAD - CATIA”, ediția a III-a.

La Secțiunea “Dinamica autovehiculelor” Studenții de la specializarea Autovehicule Rutiere, coordonați de domnul Conf.dr.ing. Adrian Todoruț, au obținut următoarele rezultate:

- Premiul I pe echipe - POP Emilio Victor, FILIMON Dan Mihai, ATUDOSIEI Ariana-Anelisa;
- Premiul I la individual - POP Emilio Victor;
- Premiul III la individual - FILIMON Dan Mihai.

La Secțiunea “Automotive CAD - CATIA” Studenții, de la specializările Advanced Techniques in Automotive Engineering - Master, Automobilul și Mediul - Master, coordonați de Șef lucr.dr.ing. Emilian Borza au obținut Premiul II pe echipe - MĂGHERUȘAN Corneliu Adrian, BALINT Richard-János, CIURDAȘ Sofinel Lucian Longhin.

În perioada 9 - 10 mai 2019, s-a desfășurat prima Olimpiadă Națională de Mecanisme (ONM 2019) sub egida Asociației Române pentru Știința Mecanismelor și Mașinilor - ARoTMM, competiție organizată de către Departamentul de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Robotică al Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași. Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, prin Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică și Departamentul de Mecatronică și Dinamica Mașinilor, a participat la această competiție cu doi studenți, reprezentanți ai specializării de Mecatronică și a câștigat următoarele premii: • PREMIUL 1 - Cobilean Victor (Anul III – Mecatronică) • MENȚIUNE - Strava Raluca Alexandra (Anul III – Mecatronică). Studenții noștri au obținut aceste rezultate excepționale sub îndrumarea Șef lucr.dr.ing. Emil Teuțan, Șef lucr.dr.ing. Sergiu-Dan Stan, Șef lucr.dr.ing. Călin Rusu, Șef lucr.dr.ing. Ciprian Rad. La această competiție au participat reprezentanții a șase



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

centre universitare care asigură pregătire de excelență în domeniul mecanismelor: Universitatea Transilvania din Brașov, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Universitatea din Oradea și Universitatea Politehnica Timișoara.

Departamentul de Mecatronică și Dinamica Mașinilor, a participat la Olimpiada Națională de Mecatronică cu un număr de 13 studenți, reprezentanți ai specializării de Mecatronică și a câștigat următoarele premii: • Premiul I - secțiunea Realizări în Domeniul Mecatronicii Realizare: Vehicul autonom Membrii echipei: Opriș Alin Raul (IV MTR) Lemnariu Flaviu Rareș (IV MTR) Muntean Mircea Horea (IV MTR) Mureșanu Adrian Daniel (IV MTR) Coordonator: Asist.dr.ing. Alin Pleșa • Premiul III - secțiunea Sisteme Mecatronice de Zbor fără Pilot Membrii echipei: Csiki Gergely (I ISM) Szedegi Akos (IV MTR) Coordonator: Conf.dr.ing. Olimpiu Hancu • Premiul III - secțiunea Comunicări Științifice Lucrarea: Studiul conducerii autonome prin preprocesarea imaginilor cu ajutorul FPGA-urilor Membrii echipei: Opriș Alin Raul (IV MTR) Lemnariu Flaviu Rareș (IV MTR) Muntean Mircea Horea (IV MTR) Mureșanu Adrian Daniel (IV MTR) Coordonator: Asist.dr.ing. Alin Pleșa • Mențiuni – secțiunea Sisteme Mecatronice Membrii echipei: Har Horațiu (III MTR) Iftimie Dragoș (III MTR) Cluj-Napoca 30 mai 2019 Gaspar Csaba (I-ISM) Coordonatori: Conf.dr.ing. Olimpiu Hancu, Asist.dr.ing. Ciprian Rad • Mențiuni – secțiunea Roboți mobili Membrii echipei: Sofian Dominic (II MTR) Lorincz Ștefan Mihai (II MTR) Coordonator: Asist.dr.ing. Radu Donca • Mențiuni – secțiunea Realizări în domeniul Mecatronicii Student: Mureșanu Adrian Daniel (IV MTR) Realizare: Robot paralel destinat sarcinilor pick&place Coordonator: Asist.dr.ing. Alin Pleșa • Mențiuni – secțiunea Realizări în domeniul Mecatronicii Student: Tomi Lavinia Denisa (I MTR) Miclăuș Alex Mircea (I MTR) Realizare: Sistem mecatronic de sortare a obiectelor Coordonator: S.L.dr.ing. Sergiu Stan.

Trebuie menționat faptul că studenții facultății au participat și la concursurile profesionale locale și naționale de Rezistența Materialelor și de Mecanică.

Toate aceste participări contribuie la îmbogățirea și perfecționarea competenței profesionale a studenților, la stabilirea unor contacte ale cadrelor didactice cu specialiști din alte universități dar și din mediul privat.

La nivelul departamentelor s-au asigurat condițiile pentru promovarea cadrelor didactice tinere, în condițiile creșterii eforturilor de apreciere a muncii individuale și a unei evoluții adecvate a structurii de personal din facultate. S-a urmărit **dezvoltarea resursei umane** prin scoaterea la concurs a numeroase posturi de asistent și șef de lucrări și atragerea unor absolvenți cu rezultate foarte bune pentru a urma o carieră didactică.

Unul din obiectivele în derulare vizează **relația cu mediul economic**. Astfel, s-au derulat proiecte de cercetare-inovare și activități de servicii educaționale și s-au încheiat protocoale bilaterale în vederea practicii de specialitate, parteneriate pentru efectuarea lucrărilor de licență și disertație precum și internship-uri destinate studenților facultății. Studenții au avut întâlniri cu reprezentanții mai multor companii și au efectuat numeroase vizite de studiu la firme din domeniul specializărilor gestionate de facultate.

S-au efectuat și numeroase vizite ale unor companii importante în laboratoarele facultății. Pe pagina web a facultății a fost actualizată permanent pagina dedicată



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

colaborării cu mediul economic, facilitând accesul studenților la anunțurile de locuri de muncă, practică și respectiv internship-uri.

**Stimularea** valorificării **rezultatelor cercetării** prin publicarea în reviste internaționale de prestigiu, cotate ISI este un obiectiv major al activității de cercetare. Se constată că majoritatea cadrelor didactice au realizat și depășit în mod substanțial indicatorii interni de evaluare a activității de cercetare din sistemul SIMAC. S-a continuat **premierea internă a articolelor și monografiilor valoroase** de către Consiliul profesoral prin intermediul comisiei de specialitate. Structurile de cercetare de la nivelul Facultății de ARMM, prin intermediul membrilor, au participat la competiții naționale și internaționale de granturi de cercetare. S-a urmărit participarea la manifestări științifice de prestigiu și publicarea în reviste din fluxul principal de publicații.

Referitor la **administrarea resurselor materiale și financiare**, se pot face următoarele precizări: pe baza unor criterii obiective (numărul total de posturi din statele de funcții, numărul de posturi ocupate, priorități de dezvoltare ale departamentelor și ale facultății), fondurile pentru dotarea laboratoarelor cu echipamente și cele pentru materiale/consumabile, ce au fost repartizate Facultății de ARMM, au fost ulterior repartizate și distribuite departamentelor din structură, o parte fiind utilizate pentru achiziții de interes comun, la nivelul secretariatului facultății. În 2019 a fost alocat facultății un fond de 692.000 lei repartizat astfel: echipamente 200000 lei, fond reparații 270000, deplasări interne 34000, participări manifestări științifice externe 68000 lei, Rechizite, obiecte de inventar, reparații echipamente 140000 lei.

Departamentele, pe baza propriilor strategii și priorități de dezvoltare, au gestionat fondurile ce le-au revenit pentru completarea bazei materiale cu echipamente performante, cu tehnică de calcul, pentru mentenanța echipamentelor existente, pentru asigurarea materialelor și consumabilelor necesare pentru bunul mers al activităților didactice și de cercetare. Valoarea dotărilor depășește 200000 lei, fiind în principal dezvoltate laboratoarele existente. Prin parteneriat cu numeroase firme din zona Alba-Iulia s-au realizat la specializarea Sisteme și Echipamente Termice numeroase lucrări de diplomă care au presupus realizarea unor standuri didactice elaborate de către studenții specializării împreună cu cadre didactice de specialitate de la departamentele IM și ART, standuri finalizate și prezentate în sesiunea de licență din iulie 2019. De asemenea o parte a dotărilor/modernizărilor de la Extensia Alba-Iulia a fost realizată din sponsorizări primite din partea firmelor.

În anul 2019 în Facultatea de ARMM s-au **organizat evenimente importante cu relevanță deosebită atât la nivel științific cât și educațional**. În perioada 21-24 mai 2019 a avut loc **Olimpiada Națională de Mecatronică** organizată în cadrul celei de-a X-a ediții a manifestării „Zilele Educației Mecatronice 2019” de **Departamentul de Mecatronică și Dinamica Mașinilor**. Olimpiada Națională de Mecatronică a cuprins următoarele secțiuni: - Sisteme Mecatronice - Roboți Mobili - Sisteme Mecatronice de Zbor fără Pilot - Realizări în domeniul Mecatronicii. La aceste concursuri au participat reprezentanții a 9 centre universitare: - Universitatea Transilvania din Brașov - Universitatea Politehnica din București - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca - Universitatea din Craiova - Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași - Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu - Universitatea “Ștefan cel



Mare” din Suceava - Universitatea Politehnica Timișoara - Universitatea Tehnică a Moldovei  
 Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, prin Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică  
 și Mecanică, Departamentul de Mecatronică și Dinamica Mașinilor

## 2. ÎNVĂȚĂMÂNT

### 2.1. Activitatea didactică (licență, master, doctorat):

#### 2.1.1. Situația programelor de studii

În perioada analizată, Conducerea Facultății a situat pe primul loc preocupările pentru asigurarea cadrului legal necesar desfășurării tuturor activităților din facultate. Astfel, la departamentul ART în urma acreditării funcționează un nou domeniu la studiile masterale, Domeniul Ingineria Transporturilor, cu programul Logistica și Siguranța în Transporturi. Acest nou program începe cu anul universitar 2019-2020. Deasemenea, din dorința de internaționalizare, departamentul ART a finalizat demersurilor referitoare la validarea și înscrierea calificării Tehnici Avansate în Ingineria Autovehiculelor, aferentă programului de studii universitare de masterat Tehnici Avansate în Ingineria Autovehiculelor (Advanced Techniques in Automotive Engineering) - în limba engleză, domeniul de studii Ingineria Autovehiculelor, respectiv a obținut validarea acestei calificări (ANC, 7666/10.12.2018), și în urma depunerii dosarului la ARACIS, în decembrie 2018, programul de studii a fost încadrat în domeniul "Ingineria autovehiculelor", cu avizarea de funcționare a acestuia, începând cu octombrie 2019.

În scopul legării cât mai strânse a procesului didactic și științific cu producția, departamentul ART a oferit la admitere programul de master Sisteme de Management și Control ale Autovehiculelor - în colaborare cu Bosch Romania, susținând astfel, înființarea unui masterat nou în Domeniul Ingineria Autovehiculelor. La acest program, curricula dezvoltată împreună cu Bosch România, conține suplimentar programe de internship și stagii de pregătire dedicate pentru studenții masteranzi ai programului.

#### 2.1.2. Situația școlară a studenților pentru anul universitar 2018-2019

În Tabelul 2 este prezentată situația școlară a studenților la **studii universitare de licență** pentru anul universitar 2018-2019.

**Tabelul 2**

Speciali- zare	Anul de studii	Total studenți		Integraliști		Restanțieri		Repetenți		Exmatriculați	
		buget	taxa	buget	taxa	buget	taxa	buget	taxa	buget	taxa
AR	I	100	2	35	-	59	1	-	-	6	1
	II	110	9	43	-	54	-	7	4	6	5
	III	100	13	37	-	45	5	16	4	2	4
	IV	77	105	67	20	-	-	9	64	1	21




**FAULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ**

ITT	I	33	1	6	-	20	-	2	-	5	1		
	II	32	3	2	-	22	-	4	-	4	3		
	III	24	2	3	-	18	-	2	1	1	1		
	IV	16	19	12	3	-	-	4	10	-	6		
MTR	I	55	6	25	-	22	-	2	1	6	5		
	II	53	8	32	-	16	1	2	2	3	5		
	III	46	5	31	-	12	2	2	2	1	1		
	IV	39	18	32	4-	-	-	7	10	-	4		
IM Cluj	I	54	7	7	-	37	-	2	-	8	7		
	II	102	20	11	-	45	4	28	1	18	15		
IM Alba	I	38	4	14	-	10	1	2	1	12	2		
	II	29	13	12	1	5	4	2	1	10	7		
MFN	III	27	-	9	-	12	-	3	-	3	-		
	IV	20	16	19	3	-	-	1	7	-	6		
MIAIA	III	26	4	8	-	17	1	1	2	-	1		
	IV	16	22	14	5	-	-	2	14	-	3		
SET Cluj	III	24	5	5	-	19	3	-	2	-	-		
	IV	11	23	7	9	-	-	4	5	-	9		
SET Alba	III	25	11	11	1	12	2	1	4	1	4		
	IV	13	16	12	11	-	-	1	2	-	3		
<b>TOTAL</b>		<b>1402</b>	<b>1070</b>	<b>332</b>		<b>454</b>	<b>57</b>	<b>425</b>	<b>24</b>	<b>104</b>	<b>137</b>	<b>87</b>	<b>114</b>

Tabelul 3 prezintă situația școlară a studenților la studii universitare de master pentru anul univ. 2018-2019

**Tabelul 3**

Specializare	Anul de studii	Total studenți		Integraliști		Restanțieri		Repetenți		Exmatriculați			
		buget	taxa	buget	taxa	buget	taxa	buget	taxa	buget	taxa		
AM	I	30	2	21	-	5	-	2	-	2	2		
	II	34	9	27	-	-	-	2	4	5	5		
LTR	I	27	2	21	-	3	-	-	-	3	2		
	II	19	7	16	3	-	-	-	1	3	3		
TAIA	I	22	4	19	2	1	1	-	-	2	1		
	II	20	4	16	4	-	-	3	-	1	-		
IBAIA	I	20	-	12	-	3	-	-	-	5	-		
	II	20	4	19	-	-	-	-	-	1	4		
ER	I	19	2	9	-	6	-	1	-	3	2		
	II	12	2	7	-	-	-	2	1	3	1		
IPMC	I	21	-	15	-	3	-	-	-	3	-		
	II	20	3	17	1	-	-	1	1	2	1		
MET	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	II	17	4	11	1	-	-	3	-	3	3		
ISM	I	21	-	14	-	6	-	-	-	1	-		
	II	18	3	13	2	-	-	5	-	-	1		
<b>TOTAL</b>		<b>366</b>	<b>320</b>	<b>46</b>		<b>237</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>37</b>	<b>25</b>



### 2.1.3. Evoluția numărului de studenți

În 2019 numărul de studenții în cadrul facultății a avut o ușoară creștere. Acest lucru se datorează faptului că atât la ciclul de licență cât și la cel de master au existat specializări față de care interesul candidaților a crescut, rămânând un număr de locuri bugetate neocupate mai mic de cat în 2018, iar acestea au putut fi ocupate de cei care ocupaseră locuri la taxă. Și în acest an pentru Domeniul Ingineria Autovehiculelor, specializarea Autovehicule Rutiere, admiterea a constat în Concurs cu test grilă la matematică, fapt care a generat o concurența pentru această specializare de doar 2,3 candidați pe loc, dar s-a făcut o selecție mai bună a candidaților. S-a constatat menținerea interesului crescut pentru domeniile Ingineriei Autovehiculelor și Mecatronică, Inginerie Mecanică la Extensia de la Alba-Iulia, fiind de remarcat scăderea interesului pentru domeniul Inginerie Mecanică la Cluj, a specializării de Sisteme și Echipamente Termice din cadrul Domeniului de Inginerie Mecanică, în anul III, la alegerea specializării.

În tabelul 4 este prezentată situația candidaților la admitere, a locurilor (buget și taxă) și a celor reușiți, în ultimii trei ani universitari.

**Tabelul 4**
*Situația admiterii la Facultatea de ARMM*

Anul universitar	Nr. locuri		Nr. înscriși		Nr. reușiți	
	Buget	Taxa	Buget	Taxa	Buget	Taxa
<b>2017-2018</b>	<b>325</b>	<b>70</b>	<b>408</b>	<b>12</b>	<b>332</b>	<b>35</b>
<b>2018-2019</b>	<b>325</b>	<b>95</b>	<b>445</b>	<b>8</b>	<b>282</b>	<b>9</b>
<b>2019-2020</b>	<b>335</b>	<b>85</b>	<b>504</b>	<b>25</b>	<b>339</b>	<b>4</b>

Un indicator important în evoluția activității didactice îl reprezintă evoluția numărului de studenți în perioada analizată - evoluție prezentată în tabelul 5.

**Tabelul 5**
*Evoluția numărului de studenți la ciclul de licență la Facultatea de ARMM*

Anul universitar	Nr. studenți licență			Repetenți	Exmatriculați
	Buget	Taxă	Total		
2016-2017	1113	346	1459	378	213
2017-2018	1060	372	1432	295	180
<b>2018-2019</b>	<b>1070</b>	<b>332</b>	<b>1402</b>	<b>241</b>	<b>201</b>
<b>2019-2020</b>	<b>1092</b>	<b>251</b>	<b>1343</b>	-	-

Se constată o ușoară scădere a numărului total de studenți în 2018-2019, față de 2017-2018, datorită numărului mare de studenți exmatriculați (la cerere sau datorită neîndeplinirii cerințelor din Regulamentul ECTS) în anul universitar 2017-2018. În anul universitar 2019-2020, datorită unei consilieri mai eficiente, numărul celor care au abandonat studiile a fost mai redus și cu toate că nu ne-am ocupat toate locurilor la Admitere, numărul studenților pe ciclul de licență a crescut ușor.



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

Pierderile suferite se regăsesc în special în anul I și II și sunt datorate pregătirii precare din ciclul preuniversitar, cât și imposibilității adaptării la cerințele studiilor universitare. O altă cauză a retragerii unor studenți, mai ales cei din anul I, este insuficiența lor consiliere în orientarea spre învățământul superior tehnic, în ciclul preuniversitar. Studenții care abandonează în anii III și IV, sunt în general studenți care nu acumulează toate creditele necesare promovării în anul I și II, ceea ce duce la trecerea acestor studenți la modul de finanțare pe taxă și imposibilitatea achitării acestor taxe de către unii dintre studenți.

Biroul Consiliului Facultății de ARMM a luat unele măsuri pentru diminuarea abandonului școlar, dintre care amintim:

- demararea proiectului INTACTSTUD, Proiect privind Învățământul Secundar (ROSE), Schema de Granturi pentru Universități – NC II, **INTEGRAREA ACTIVĂ ÎN FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ A STUDENȚILOR AFLAȚI ÎN SITUAȚII DE RISC DE ABANDON ȘCOLAR,**

- consilierea obligatorie a studenților care își depun cereri de retragere de către Consilierul de studii, înainte de aprobarea acestora, mai ales pentru studenții din anul I;

- analiza rezultatelor semestriale pe grupe, sub îndrumarea consilierilor de studii și solicitarea de propuneri concrete de la studenți;

- aprobarea de reinmatriculări a studenților exmatriculați pentru neplata taxei de școlarizare, în cazurile speciale, la solicitarea studenților cu probleme financiare.

Situația admiterii la Master este redată în tabelul 6, programele de studiu dezvoltate fiind cele pentru care au optat candidații. În acest an universitar s-a renunțat la programul MET, datorită solicitărilor reduse din prima sesiune de admitere. Pentru anul universitar 2019-2020 s-a reușit ocuparea tuturor locurilor scoase la concurs și organizarea tuturor celorlalte programe de studii de Master oferite de Facultatea de ARMM (excepție MET).

**Tabelul 6**
*Situația admiterii și a absolvenților la Master la Facultatea de ARMM*

Programul	AM		LTR/ LST (2019- 2020)		IBAIA		ER		IPMC		ISM		MET		TAIA / TAIAe (2019- 2020)	
	Nr. adm.	Nr. abs.	Nr. adm.	Nr. abs.	Nr. adm.	Nr. abs.	Nr. adm.	Nr. abs.	Nr. adm.	Nr. abs.	Nr. adm.	Nr. abs.	Nr. adm.	Nr. abs.	Nr. adm.	Nr. abs.
2016-2017	33	41	17	26	23	19	-	14	26	13	22	16	17	9	-	-
2017-2018	37	30	27	14	20	19	22	-	21	20	20	20	18	6	29	-
2018-2019	30	27	27	19	20	19	19	7	21	18	21	15	-	12	25	20
<b>2019-2020</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>-</b>

Evoluția numărului de studenți la ciclul de master rezultă din tabelul 7.



Tabelul 7

## Evoluția numărului de studenți la MASTER la Facultatea de ARMM

Anul universitar	Nr. studenți master			Repetenti	Exmatriculati
	Buget	Taxă	Total		
2016-2017	299	47	346	43	42
2017-2018	307	53	360	<b>32</b>	<b>53</b>
<b>2018-2019</b>	<b>320</b>	<b>46</b>	<b>366</b>	<b>26</b>	<b>62</b>
<b>2019-2020</b>	<b>319</b>	<b>50</b>	<b>369</b>	-	-

Bursele studenților Facultății de ARMM au fost acordate conform Regulamentului de burse în vigoare. **Situația burselor studenților** de la licență este dată în tabelul 8 și a celor de la master în tabelul 9. De menționat preocuparea Conducerii Facultății de ARMM în acordarea burselor în special studenților de la ciclul de licență, pentru încurajarea și recompensarea acestora în procesul didactic. În acest sens Comisia de acordare a burselor a stabilit proporțional cu numărul studenților, acoperirea bursele studenților de la licență, în limita condițiilor din Regulamentul de burse, urmând ca pentru studenții de la ciclul de master să se stabilească media minimă de acordare a burselor, în limita fondului rămas.

Tabelul 8

Situația burselor la **licență** la Facultatea de ARMM

Burse	Burse de studiu		Burse sociale		Burse de merit		Bursa performanta		Total		% din nr. de studenți (la buget)	
	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem1	Sem2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2
2016-2017	143	-	33	44	24	242	3	3	203	289	18%	26%
2017-2018	-	-	72	67	195	198	25	45	292	310	28%	29%
2018-2019	-	-	82	64	187	175	44	67	313	306	29%	28%
<b>2019-2020</b>			<b>72</b>	-	<b>170</b>	-	<b>54</b>	-	<b>296</b>	-	<b>27%</b>	-

Tabelul 9

Situația burselor la **master** la Facultatea de ARMM

Burse	Burse de studiu		Burse sociale		Burse de merit		Bursa performanta		Total		% din nr. de studenți (la buget)	
	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem1	Sem2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2
2016-2017	60	-	6	5	69	128	-	-	135	133	36%	45%
2017-2018	-	-	21	16	70	40	29	40	120	96	39%	31%
<b>2018-2019</b>	-	-	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>86</b>	<b>88</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>
<b>2019-2020</b>	-	-	<b>24</b>	-	<b>35</b>	-	<b>26</b>	-	<b>85</b>	-	<b>27%</b>	-



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

De remarcat creșterea numărului studenților bursieri, în 2018, față de 2017, la ciclul de licență, creștere datorată și preocupării studenților de a fi integraliști de a avea rezultate cât mai bune. În 2019 numărul total de bursieri a scăzut, dar un lucru înbucurător este că a crescut numărul bursierilor de performanță la licență.

Nu se poate spune același lucru și despre ciclul de master, unde se constată o ușoară scădere, datorată faptului ca tot mai mulți masteranzi sunt încadrați în producție și nu mai au suficient timp pentru studiu.

În perioada analizată nu s-au semnalat, cu unele excepții, aspecte negative deosebite nici în timpul sesiunilor de examene și nici în perioada de activitate didactică. Eventualele disensiuni între studenți și cadrele didactice au fost identificate din timp, analizate și rezolvate amiabil.

**Gradul de reținere al studenților** (pierderi prin exmatriculări, retrageri - la sfârșitul anului univ. 2018/2019 față de 1 oct. 2018) pe specializări și ani de studii, este sintetic prezentat în tabelul 10. Lucrul înbucurător este că acesta a scăzut la ciclul de licență de la 33% la 32%.

Tabelul 10

	An de studiu	Studenți înscriși la 01.10.2018	Studenți promovați la 30.09.2019	Grad de reținere (pierderi) %
LICENȚĂ				
IM CLUJ	I	61	44	28
	II	122	60	51
IM ALBA	I	42	25	40
	II	42	22	48
MTR	I	61	47	23
	II	61	49	20
	III	51	45	12
	IV	57	36	37
AR	I	102	95	7
	II	119	97	18
	III	113	87	23
	IV	182	87	52
ITT	I	34	26	24
	II	35	24	31
	III	26	21	19
	IV	35	15	57
MF	III	27	21	22
	IV	36	22	39
SET CLUJ	III	29	27	7
	IV	34	16	53
SET ALBA	III	36	26	28
	IV	29	23	21
MIAIA	III	30	26	13
	IV	38	19	50
<b>TOTAL LICENȚĂ</b>		<b>1402</b>	<b>960</b>	<b>32%</b>


**FAULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ**

MASTER				
AM	I	32	26	19
	II	43	27	37
LTR	I	29	24	17
	II	26	19	27
TAIA	I	26	23	12
	II	24	20	17
ISM	I	21	20	5
	II	21	15	29
IPMC	I	21	18	14
	II	23	18	22
ER	I	21	15	29
	II	14	7	50
IBAIA	I	20	15	25
	II	24	19	21
MET	I	-	-	-
	II	21	12	43
<b>TOTAL MASTER</b>			<b>278</b>	<b>24%</b>

**Gradul de finalizare a studiilor** (absolvenți din total studenți an terminal 2018) este dat în tabelul 11. Acesta este de 54% la ciclul de licență (în creștere față de 48%, anul trecut) și de 70% la ciclul de master. Gradul de finalizare a studiilor redus la ciclul de licență este influențat de studenții specializărilor AR, ITT și SET. Biroul Consiliului a luat în analiză acest aspect, constatând următoarele:

- La specializarea AR în anul IV sunt aproximativ 45% dintre studenți, repetenți și reînmatriculați, studenți care sunt în regim de taxă și care din diferite motive nu frecventează constant cursurile și în consecință nu reușesc să promoveze examenele și să-și finalizeze lucrarea de licență. Toți studenții integraliști din anul IV AR, au promovat și examenul de licență;

- La specializarea SET, studenții sunt repartizați în anul III, după opțiuni, dintre studenții anului II Inginerie Mecanică. S-a constatat că la această specializare locurile sunt ocupate de studenții mai puțin pregătiți, cu cele mai multe credite restante. Din acest motiv, ei nu reușesc să recupereze până în anul IV și prin urmare mulți nu-și finalizează studiile.

**Tabelul 11**

	An de studiu	Studenți înscriși la 01.10.2018	Absolvenți	Grad de finalizare a studiilor %
MTR	IV	57	36	63
AR	IV	182	87	48
ITT	IV	35	15	43
MF	IV	36	22	61
SET	IV	34	16	47
SET Alba	IV	29	23	79
MIAIA	IV	38	19	50
<b>TOTAL LICENȚĂ</b>		<b>411</b>	<b>218</b>	<b>54%</b>



<b>AM</b>	II	43	27	63
<b>LTR</b>	II	26	19	73
<b>TAIA</b>	II	24	20	83
<b>ISM</b>	II	21	15	71
<b>IPMC</b>	II	23	18	78
<b>ER</b>	II	14	7	50
<b>IBAIA</b>	II	24	19	79
<b>MET</b>	II	21	12	57
<b>TOTAL MASTER</b>		<b>196</b>	<b>137</b>	<b>70%</b>

#### **2.1.4. Sinteza activității școlii doctorale**

În componența Școlii doctorale de Inginerie Mecanică și Mecatronică se regăsesc cadre didactice de la Facultatea de ARMM, precum și cadre didactice de la Facultatea de Construcții de Mașini dar și din cadrul Centrului Universitar Nord din Baia Mare. Criteriul apartenenței la Școala Doctorală fiind abilitarea conducerii de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică.

Numărul cadrelor didactice în evidența domeniului doctoral este 25, din care un număr de 10 cadre didactice nu au în coordonare studenți în stagiul, din care 9 conducători de doctorat pensionari.

Situația admiterii la doctorat în sesiunea septembrie 2019:

- Locuri alocate: 11 buget cu bursa și 10 buget fără bursă
- Locuri ocupate: 10 buget cu bursa, 4 buget fără bursă și 6 studenți înmatriculați cu taxa

Situația studenților aflați în prelungire: 57

Situația studenților în stagiul: 58

Activități instituționale semnificative desfășurate în această perioadă se referă la întocmirea și depunerea la ARACIS a dosarului de autoevaluare al domeniului doctoral Inginerie Mecanică.

La nivelul Școlii Doctorale de inginerie mecanică este necesară o implicare sporită a conducătorilor de doctorat pentru atragerea candidaților și ocuparea locurilor alocate.

#### **2.1.5. Monitorizarea și asigurarea calității activităților din facultate**

Asigurarea calității în procesul de învățământ s-a bazat pe următoarele activități:

- analiza planurilor de învățământ la specializările de licență și masterat;
- analiza disciplinelor din programele de studii prin intermediul fișelor de disciplină adaptate cerințelor ARACIS;



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- reevaluarea standurilor și echipamentelor experimentale din dotarea laboratoarelor; reconfigurarea standurilor existente, îmbunătățirea performanțelor lor, realizarea de noi variante a unor standuri existente și achiziția unor standuri de laborator noi;
- îmbunătățirea și înnoirea bazei materiale a laboratoarelor prin realizarea și achiziția de noi echipamente;
- optimizarea utilizării spațiilor, în concordanță cu specificul activităților și cu formațiile de studiu;
- modernizarea procesului didactic prin utilizarea unor tehnologii educaționale adaptate la cerințele actuale ale pregătirii ingineresti (învățare pe bază de proiecte, învățare prin rezolvare de probleme, învățare în echipă, etc);
- elaborarea unui **orar** corespunzător, flexibil pentru studenți, disponibil și **on-line** și derularea activităților didactice în conformitate cu planificarea acestora;
- pregătirea sesiunilor de examene. Preocuparea pentru pregătirea primei sesiuni a bobocilor din anul I s-a materializat și în acest an prin colaborarea cu Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră cu care s-au organizat o serie de întâlniri cu studenții din anul I. Aceste întâlniri au avut drept scop discutarea unor probleme legate de organizarea primei sesiuni de examene, modul de abordare a învățării în sesiune și în presesiune și prezentarea unor metode și tehnici de învățare care să vină în sprijinul studenților în această perioadă;
- verificarea modului de organizare și desfășurare a examenelor planificate;
- analiza rezultatelor în urma fiecărei sesiuni, în special analiza rezultatelor obținute de studenții anului II IM și instruirea acestora pentru alegerea specializărilor din anul III;
- analiza rapoartelor individuale în urma evaluării activităților didactice de către studenți;
- luarea în considerare a unor măsuri concrete propuse de studenți în sensul îmbunătățirii activităților didactice, în cadrul activităților de tutoriat și cu ocazia întâlnirilor periodice ale Biroului Consiliului cu diferite formații de studiu sau din rapoartele individuale în urma evaluării activităților didactice de către studenți;
- colaborarea bună cu organizațiile studentești și sprijinirea unor activități ale acestora;
- asigurarea condițiilor pentru derularea optimă a cazării la începutul anului universitar, în conformitate cu reglementările în vigoare;
- analiza activităților desfășurate la extensia Alba-Iulia și preocuparea pentru crearea/dotarea unor laboratoare la această extensie, precum și la celelalte extensii, la disciplinele susținute de cadre didactice din facultate;
- asigurarea unui cadru corespunzător pentru activitatea științifică a studenților, prin organizarea cercurilor științifice studentești și desfășurarea în fiecare an a Sesiunii de comunicări științifice a studenților Facultății de ARMM, eveniment care valorifică rezultatele acestei activități;
- participarea studenților facultății și obținerea unor rezultate cât bune la concursurile profesionale (de exemplu, Concursului Național Studentesc de Inginerie a Autovehiculelor, Concursul Național de Mecatronică, Concursul Național "Andrei G.




**FAULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ**

Ioachimescu" de Mecanică) și la Sesiunea de comunicări științifice a studenților Facultății de ARMM;

- stimularea studenților merituoși prin premii și diplome, selectarea celui mai bun proiect de diplomă a promoției 2018-2019;
- consilierea și orientarea permanentă a studenților prin intermediul tutorilor, a responsabilului pentru Orientarea în Carieră și a celorlalte cadre didactice implicate în procesul de pregătire profesională;
- îmbunătățirea serviciilor administrative oferite studenților;
- îmbunătățirea serviciilor adresate candidaților, prin acțiuni specifice, cu ocazia vizitelor efectuate de elevi în facultate sau cu prilejul acțiunilor de promovare a specializărilor facultății;
- întâlniri săptămânale cu directorii de departamente pentru rezolvarea problemelor curente și transmiterea informațiilor către / de la membrii departamentelor.

### 3. RESURSA UMANĂ

#### 3.1. Situația personalului didactic și a posturilor didactice

În anul universitar 2018-2019, s-au scos la concurs posturi didactice atât pe perioadă nedeterminată, cât și pe perioadă determinată în ambele sesiuni de concursuri.

Ca urmare, la 31 decembrie 2019, situația posturilor didactice, la nivelul Facultății de ARMM a fost următoarea: total posturi didactice: **145**, din care profesori: **17** (12%), conferențieri: **18** (12%), șef lucrări: **78** (54%) și asistenți: **32** (22%); din acestea, sunt ocupate 72 de posturi (49,6%), din care profesori: 16 (94%), conferențieri: 15 (83%), șef lucrări: 32 (41%) și asistenți: 9 (28%). Situația personalului didactic și a posturilor didactice pe departamente este prezentată în tabelul 12.

**Tabelul 12**

TOTAL POSTURI		Profesor			Conferențiar			Șef lucrări			Asistent			
<b>2019-2020</b>														
total	din care		total	din care		total	din care		total	din care		total	din care	
	oc.	v.		oc.	v.		oc.	v.		oc.	v.		oc.	v.
145	72	73	17	16	1	18	15	3	78	32	46	32	9	23
ART - 65	32	33	7	6	1	7	6	1	33	15	18	18	5	13
IM - 38	19	19	5	5	0	6	6	0	19	7	12	8	1	7
MDM- 42	21	21	5	5	0	5	3	2	26	10	16	6	3	3
<b>2018-2019</b>														
140	71	71	17	17	0	15	5	1	74	30	44	35	18	17

Se observă, în raport cu anul precedent, o creștere a numărului de posturi ocupate de șef de lucrări, dar o scădere semnificativă a posturilor ocupate de asistent. Conducerea departamentelor se preocupă pentru a crește ponderea posturilor ocupate, luându-se în



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

discuție identificarea și promovarea de tineri specialiști. În acest context, în anul universitar 2018-2019, s-au scos la concurs într-o prima etapă (sem I), 7 posturi, din care 3 de asistent și 4 de șef de lucrări, din care s-au ocupat 5 posturi, iar în a doua etapă (sem II) s-au scos la concurs 3 posturi, din care 2 de asistent, 1 șef de lucrări, ocupându-se doar 2 din ele în urma concursului.

#### 4. CERCETARE

##### 4.1. Rezultatele activităților de cercetare, dezvoltare și inovare

Activitatea de cercetare în anul 2019 s-a axat în principal pe îndeplinirea la nivel individual de către cadrele didactice a criteriilor impuse de standardele de calitate specifice Universității Tehnice și prevăzute în sistemul SIMAC. S-a urmărit în principal participarea la manifestări științifice de prestigiu și publicarea în reviste indexate în baze de date și având factor de impact ridicat.

**Domeniile de cercetare** specifice celor trei departamente din structura facultății sunt următoarele:

*Departamentul Autovehicule Rutiere și Transporturi:*

- *Ingineria autovehiculelor;*
  - Motoare cu ardere internă și arderea combustibililor;
  - Combustibili și biocombustibili;
  - Sisteme alternative de propulsie hibride și electrice;
  - Trafic și securitate rutieră;
  - Accidente de circulație rutieră;
  - Siguranța activă și pasivă la autovehicule;
  - Controlul și reducerea poluării chimice și fonice;
  - Sisteme ITS pentru dirijarea și monitorizarea traficului rutier;
- *Inginerie mecanică*
  - Mașini agricole;
  - Instalații pentru industria alimentară;
  - Studiul suprafețelor cu aplicație în tehnică;
  - Studiul limbajului grafic în gândirea inginerescă;
  - Studiul formelor pe baza designului modern;

*Departamentul de Mecatronică și Dinamica Mașinilor:* Mecanisme și dinamica mașinilor, Mecatronica, Robotica, Biomecatronică, Mecanica Fina, Tehnologii educaționale;

*Departamentul Inginerie Mecanică:* Termodinamica tehnică, Sisteme energetice, Transfer termic, Instalații frigorifice, Mecanica fluidelor, Surse de energie regenerabile, Simularea numerică, Mecanica experimentală, Încercarea și caracterizarea materialelor.

**Structurile de cercetare** acreditate la nivelul Facultății de ARMM sunt:

*Departamentul de Autovehicule Rutiere și Transporturi*

- Centrul de Cercetare în Ingineria Autovehiculelor și Transporturi,



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- Laborator de Testare, Cercetare și Certificare a Motoarelor cu Ardere Internă ce funcționează cu Biocombustibili,
  - testarea funcționării motoarelor în condiții extreme de temperatură;
  - certificarea diferitelor rețete de biocombustibili;
  - certificarea motoarelor cu ardere internă ce pot utiliza biocombustibili,
- Laborator de cercetare pentru analiza și diagnosticarea autovehiculelor,
- Laborator de cercetare pentru trafic și securitate rutieră;

*Departamentul de Mecatronică și Dinamica Mașinilor:*

- Laborator de Mecatronica si Energie;
- Sisteme Inteligente Reconfigurabile;
- Grup de cercetare a Sistemelor Mecatronice Avansate;

*Departamentul de Inginerie Mecanică:*

- Analiza Instrumentală
- Investigarea prin Metode Avansate a Curgerilor și Transferului Termic

În tabelul 13 sunt evidențiate pe categorii numărul de publicații ale cadrelor didactice și cercetătorilor din facultate, conform datelor raportate în sistemul SIMAC la data întocmirii raportului.

**Tabelul 13**

Nr. Crt	Criteriul SIMAC	2019	2018	2017	2016
1	Articole ISI	17	16	16	17
2	Articole la Conferințe publicate în Edituri Int.	37	1	1	6
3	Articole Conferinte indexate BDI	1	29	60	30
4	Articole Reviste BDI	35	47	109	39
5	Articole Reviste B+	17	4	1	9
6	Citari BDI	197	217	195	156
7	Citari in carti	20	9	13	3
8	Citari ISI	274	260	235	311
9	Citari in Conferinte ISI	55	74	72	47

Începând cu 2016 a fost introdus un sistem de premiere internă a articolelor, a monografiilor și respectiv a contribuțiilor valoroase de către Consiliul profesoral prin intermediul comisiei de specialitate. În acest context în anul 2019 a fost acordat premiul pentru cea mai buna lucrare științifică: *Mattson, J., Burnete, N.V., Depcik, C., Moldovanu, D., Burnete, N., Second law analysis of waste cooking oil biodiesel versus ULSD during operation of a CI engine, Fuel, 255, 115753, 2019.*

Considerăm că este benefică aplicarea măsurilor adoptate de conducerea Universității privind premiarea internă a articolelor ISI prin alocarea unor granturi din regia cercetării pentru susținerea colectivelor cu vizibilitate științifică ridicată.

Se constată de asemenea că majoritatea cadrelor didactice au realizat și depășit în mod substanțial indicatorii interni de evaluare a activității de cercetare din sistemul SIMAC. Un indicator al gradului de realizare al indicatorilor este raportul dintre punctajul acumulat



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

pe departament raportat la numărul cadrelor didactice care raportează. Valorile obținute în 2019 comparativ cu perioada 2016-2018 sunt prezentate în Tabelul 14. Un fenomen tot mai întâlnit în ultimii ani este acela de completare incompletă (doar până la acumularea punctajului minim) a producției științifice, fiind necesare măsuri pentru conștientizarea importanței raportărilor pentru finanțarea suplimentară acordată de MEN universităților și care se bazează pe activitatea științifică.

Tabelul 14

	Anul Raportarii	Nr. Membrii conform SIMAC "m"	Punctaj conform SIMAC "n·A"	Raport "n·A/m"
<b>Facultate</b>	<b>2019</b>	<b>80</b>	<b>344,086</b>	<b>4,301</b>
	2018	89	376,07	4.225
	2017	112	313.3	2.797
	2016	110	239.5	2.177
<b>ART</b>	<b>2019</b>	<b>31</b>	<b>187,363</b>	<b>6,043</b>
	2018	30	195.97	6.532
	2017	53	158,49	2.99
	2016	51	125.9	2.468
<b>IM</b>	<b>2019</b>	<b>20</b>	<b>88,911</b>	<b>4,445</b>
	2018	30	105.16	3.505
	2017	30	100,14	3.034
	2016	30	82.7	2.759
<b>MDM</b>	<b>2019</b>	<b>29</b>	<b>67,812</b>	<b>2,338</b>
	2018	29	74.94	2.584
	2017	29	54,67	1.988
	2016	29	30.9	1.066

**Monografiile și cursuri de specialitate publicate în 2019:**

- Brișan Cornel, Cătălin Boanța, Veturia Chiroiu, Introduction in Optimisation of Industrial Robots, Ed. Academiei, 2019.
- Stan Sergiu-Dan, Programare avansată în MATLAB - suport de curs, Ed Risoprint, 2019
- Stan Sergiu-Dan, Programare în Simulink cu aplicații în mecatronică - suport de curs, Ed Risoprint, 2019.

**Proiecte de cercetare**

Pentru anul 2019, la nivelul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică au fost în derulare următoarele **proiecte de cercetare**:

 ➤ **Departamentul ART**

- **Naționale:**



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- *Responsabil Contract subsidiar - Prof.dr.habil.ing. Florin MARIAȘIU*, nr. 6 UTCN-Porsche Engineering Romania SRL, „DEZVOLTAREA EXPERIMENTALĂ A UNEI SURSE ENERGETICE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ DESTINATĂ GRUPULUI PROPULSOR AL UNUI AUTOBUZ ELECTRIC”, POC-A1-A1.2.3-G-2-15 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe proiect URBIVEL, Nr. contract 11/01.09.2016; Echipa DART: prof.dr.ing. Mariașiu F., prof.dr.ing. Varga B., Șef lucr.dr.ing. Moldovanu D., Șef lucr.dr.ing. Burnete N.V., Șef lucr.dr.ing. Borzan A., drd.ing. Szabo I., student Buidin T.
- *Responsabil Contract subsidiar - Prof.dr.habil.ing. Florin MARIAȘIU*, nr. 13 UTCN-Inovo Finance SRL, „ Dezvoltarea unei platforme fizice mobile de cercetare-inovare a automobilelor electrice “, POC-A1-A1.2.3-G-2-15 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe proiect URBIVEL, Nr. contract 11/01.09.2016; Echipa DART: prof.dr.ing. Mariașiu F., prof.dr.ing. Varga B., Șef lucr.dr.ing. Borza E., Șef lucr.dr.ing. Scurtu L., Șef lucr.dr.ing. Borzan A., asist.dr.ing. Jurco A.
- **Terți:**
  - *Prof.dr.ing. Filip Nicolae - Director contract*, „Elaborare studii de specialitate pentru determinarea cerințelor de transport județean de persoane în județul Bistrița-Năsăud”, beneficiar Consiliul Județean Bistrița; *Echipa DART: Filip Nicolae, Deac Teodora, Fehete Lucian, Popescu George, Gaspar Ferenc, Gheorghe Carmen;*
  - *Prof.dr.ing. Filip Nicolae - Director contract*, „Elaborare studii de specialitate pentru determinarea cerințelor de transport urban de persoane în municipiul Baia Mare”; *Echipa DART: Filip Nicolae, Deac Teodora, Fehete Lucian, Popescu George, Gaspar Ferenc, Gheorghe Carmen, Crăciun Ioana;*
  - *Prof.dr.ing. Varga Bogdan - Director contract*, „Testare combustibil tip diesel”, Nr. contract TVA 23380/2019; *Echipa DART: Varga Bogdan Ovidiu, Moldovanu Dan, Burnete Nicolae Vlad, Kocsis Levente, Borzan Adela, Crișan - Lupa Lucian Vasile;*
  - *Prof.dr.ing. Varga Bogdan - Director contract*, „Testare combustibil tip diesel”, Nr. contract TVA 26665/2019; *Echipa DART: Varga Bogdan Ovidiu, Moldovanu Dan, Burnete Nicolae Vlad, Crișan - Lupa Lucian Vasile;*
  - *Conf.dr.ing. Deac Teodora - Director contract*, „Studiu de trafic pentru obiectivul de investiții Centru Integrat de Transplant”, Nr. Contract 25051/19.09.2019; *Echipa DART: Filip Nicolae, Gaspar Ferenc, Popescu George, Gheorghe Carmen, Bâlc Viorel;*
  - *Conf.dr.ing. Deac Teodora - Director contract*, „Studiu de trafic str. Gheorghe Lazăr – str. Paris 38/38A”, Nr. Contract 18677/10.07.2019; *Echipa DART: Filip Nicolae, Gaspar Ferenc, Gheorghe Carmen;*
  - *Conf.dr.ing. Deac Teodora - Director contract*, „Elaborare Plan Urbanistic Zonal, Str. Traian 40-42, 44-46, Cluj-Napoca”, Nr. Contract 16505/24.06.2019; *Echipa DART: Filip Nicolae, Gaspar Ferenc, Popescu George, Gheorghe Carmen;*



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- *Conf.dr.ing. Deac Teodora - Director contract, „Studiu de trafic imobil mixt str. Al. Vaida Voievod FN”, Nr. Contract 13136/06.02.2019; Echipa DART: Filip Nicolae, Gaspar Ferenc, Gheorghe Carmen;*
- *Șef lucr.dr.ing. Moldovanu Dan - Director contract, „Evaluarea unui combustibil din punctul de vedere al consumului de combustibil, putere efectivă, moment efectiv, consum specific efectiv”, Tip contract Contract cercetare cu TVA, Nr. Contract 12564/20.05.2019; Echipa DART: Moldovanu Dan, Burnete Nicolae Vlad, Crișan - Lupa Lucian Vasile;*
- *Șef lucr.dr.ing. Iclodean Călin - Director contract, „Autobuze Autonome Primăria Cluj-Napoca”, Nr. 37069 / 10.12.2019; Echipa DART: Iclodean Călin, Varga Bogdan, Cordoș Nicolae;*
- *Șef lucr.dr.ing. Burnete Nicolae Vlad - Director contract, „Testare benzine COR98”, 12567/20.05.2019; Echipa DART: Burnete Nicolae Vlad, Moldovanu Dan, Varga Bogdan, Crișan - Lupa Lucian Vasile.*

De asemenea, o componentă importantă a cercetării se referă la brevete și cereri de brevete.

- *Cerere de brevet nr. A/00448/24.07.2019 (Dispozitiv pasiv de realizare a managementului termic al unei baterii ce echipază un vehicul electric) - autori: prof.dr.ing. Mariașiu Florin Emil, prof.dr.ing. Varga Bogdan Ovidiu;*
- *Cerere de brevet nr. A/00449/24.07.2019 (Dispozitiv pasiv de ventilare a unei baterii ce echipază un vehicul electric) - autori: prof.dr.ing. Mariașiu Florin Emil, prof.dr.ing. Varga Bogdan Ovidiu;*
- *Cerere de brevet nr. A00703/01.11.2019 - autor: prof.dr.ing. Varga Bogdan Ovidiu.*

➤ **Departamentul MDM**

**Contracte naționale:**

**1. Proiecte de cercetare internaționale**

- *Conf.dr.ing. Sergiu-Dan Stan – director proiect - Advanced integrated obstacle and track intrusion detection system for smart automation of rail transport*

**2. Proiecte de cercetare naționale**

- Prof.dr.ing. Radu Balan -membru, VINIVITIS, finanțare UEFISCDI – PCCDI
- Cornel Brisan -director, proiect complex (PCCDI) Sisteme robotice autonome pentru managementul deșeurilor în contextul orașului inteligent – SIRAMAND, finanțare UEFISCDI – PCCDI PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0086 / contract 22PCCDI/ 2018
- Dan Mandru -membru, Dezvoltarea inovativă a unor sisteme robotice pentru reabilitare și asistare în îmbătrânirea sănătoasă – AgeWell, proiect cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională.

➤ **Departamentul IM**

**Contracte internaționale:**



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- S.L.dr.ing. Lucian Nascuțiu - coordonator, HOCHDYNAMISCHE SERVOVENTILANTRIEBE, RWTH Aachen 2018.

**Contracte naționale:**

- *Smart buildings adaptable to the climate change effects*, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0391, (30PCCDI/2018) responsabil partener proiect component Prof.dr.ing. Cristian Dudescu
- Prof.dr.ing. Cristian Dudescu, S.l.dr.ing. Radu Chiorean – membri - Contract subsidiar nr.5/ 01.08.17 încheiat între UTCN și REMARUL 16 Februarie SA - *Cercetări cu privire la un nou concept de rama electrică suburbană ușoară*, POC-A1-A1.2.3-G-2-15 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe proiect URBIVEL, Nr. contract 11/01.09.2016;
- Prof.dr.ing. Cristian Dudescu, S.l.dr.ing. Mihaela Simion – membri - Contract subsidiar nr. 7/09.02.18 încheiat între UTCN și BELCO AVIA SRL - *Proiectarea structurii mecanice a unui autovehicul electric urban cu două locuri utilizând materiale compozite avansate*, POC-A1-A1.2.3-G-2-15 Parteneriate pentru transfer de cunoștințe proiect URBIVEL, Nr. contract 11/01.09.2016;

**4.2. Creșterea vizibilității facultății prin participări sau organizarea de conferințe științifice**
**Departamentul ART**

- **Participare la manifestări științifice**
  - în perioada 04.03.2019-09.03.2019, dl *Prof.dr.ing. Nicolae FILIP* s-a deplasat la *Universitatea Agricolă Zagreb din Croatia, Opatija*, participând cu lucrare și prezentare la *Congresul Internațional "Actual Task in Agricultural Engineering"*;
  - în perioada 23-25 octombrie 2019, o mare parte dintre cadrele didactice DART (Prof.dr.ing. Burnete Nicolae, Prof.dr.ing. Filip Nicolae, Prof.dr.ing. Barabás István, Conf.dr.ing. Todoruț Adrian, Șef lucr.dr.ing. Borza Emilian, Șef lucr.dr.ing. Moldovanu Dan, Șef lucr.dr.ing. Băldean Doru, Șef lucr.dr.ing. Cordoș Nicolae, Șef lucr.dr.ing. Burnete Nicolae Vlad, Asist.drd.ing. Jurchiș Bogdan Manolin, Asist.drd.ing. Gheorghe Carmen) au participat la manifestarea științifică *The 30<sup>th</sup> SIAR International Congress of Automotive and Transport Engineering – "SCIENCE AND MANAGEMENT OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORTATION ENGINEERING - SMAT 2019 - 4<sup>th</sup> edition", 23-25 October, Craiova, Romania*;
  - participarea unor colegi DART (Conf.dr.ing. Bodea Sanda, Conf.dr.ing. Kiraly Andrei, Șef lucr.dr.ing. Bălcău Monica, Șef lucr.dr.ing. Scurtu Liviu, Asist.dr.ing. Jurco Ancuța, Asist.dr.ing. Prodan Călin) la manifestarea științifică *The 8<sup>th</sup> International Conference on Engineering Graphics and Design - ICEGD 2019, May 15-17, 2019 Craiova, Romania*;
  - participarea unor colegi DART (Conf.dr.ing. Ghereș Marius, Șef lucr.dr.ing. Fechete Lucian, Șef lucr.dr.ing. Scurtu Liviu, Asist.dr.ing. Jurco Ancuța) la



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

manifestarea științifică ISB-INMA TEH' 2019 International Symposium, 31.10-01.11.2019 - București;

- participarea unor colegi DART (Șef lucr.dr.ing. Moldovanu Dan, Șef lucr.dr.ing. Băldean Doru) la International Conference ANNUAL SESSION OF SCIENTIFIC PAPERS "IMT Oradea 2019", 30.05-31.05.2019;
- participarea unor colegi DART (Șef lucr.dr.ing. Cherecheș Ioan-Aurel, Șef lucr.dr.ing. Băldean Doru) la a XIX-a Conferință internațională multidisciplinară „Profesorul Dorin PAVEL - fondatorul hidroenergeticii românești”, Cluj Napoca, 2019 (20-21 septembrie 2019);
- implicarea unor colegi DART (Șef lucr.dr.ing. Cherecheș Ioan-Aurel) în **organizarea** celei de a XIX-a Conferință internațională multidisciplinară „Profesorul Dorin PAVEL - fondatorul hidroenergeticii românești”, Cluj Napoca, 2019 (20-21 septembrie 2019);
- participare (Șef lucr.dr.ing. George Popescu) la YUCOMAT 2019 & WRTCS 2019 Joint Conference, 2-6 Sept. 2019, Herceg-Novi, Muntenegru;
- publicare (Șef lucr.dr.ing. Iclodean Călin) la The 28<sup>th</sup> IEEE International Symposium on Industrial Electronics, Vancouver, BC, Canada, June 12-14, 2019 (lucrare ISI Proceedings);

### Departamentul IM

Departamentul IM este co-organizator al conferinței internațională anuală: “International Conference on Hydraulics and Pneumatics HERVEX”, în colaborare cu Asociația “Fluidas”, Institutul Național de Hidraulică și Pneumatică. Comitetul științific a fost format din personalități marcante din țară și străinătate în domeniile tematicilor conferinței. Conferința este indexată EBSCO și Google Scholar.

### Departamentul MDM

- **Participare la manifestări științifice**
- Ramona Jurcau, Ioana Jurcau, Alina Rusu, Nicolae Colceriu, Mihai Kiss, OPINION OF MEDICAL DOCTORS, ATTENDED A POSTGRADUATE COURSE, REGARDING SPICES IN SPORTS, International Congress of Physical Education, Sports and Kinetotherapy (ICPESK 2019) Conference, 13<sup>th</sup> to 15<sup>th</sup> June 2019, Bucuresti.
- Alexandru IANOȘI-ANDREEVA-DIMITROVA, Sorin ACHIȘ, Dan-Silviu MÂNDRU, Monitoring and Feedback System for Spinal Posture Change in Seated Position, The 7th IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering - EHB 2019, Iași.
- Emanuel Samuel NICHIȚELEA, Alexandru IANOȘI-ANDREEVA-DIMITROVA, Sistem magneto-reologic de frânare utilizând tehnologii de fabricație aditivă, Conferință Națională – Multidisciplinară "Profesorul ION D. LĂZĂRESCU- fondatorul școlii românești de teoria așchierii" a-VII-a ediție, Cugir.





## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- Ioan Gabriel BĂCILĂ, Alexandru IANOȘI-ANDREEVA-DIMITROVA, Sistem de orientare a telescoapelor astronomice pentru amatory, Conferință Națională – Multidisciplinară "Profesorul ION D. LĂZĂRESCU- fondatorul școlii românești de teoria așchierii" a-VII-a ediție, Cugir.
- Simona Noveanu, Ciprian Lăpușan, Călin Rusu, Ciprian Rad, Flexmentoring cooperation model, Heibus project, Review of Management and Economic Engineering Volume 18, No. 4 (74)
- Olanescu Mihai, COMMUNICATION IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT LESSONS Comunicarea în lecțiile de educație fizică și de sport, International Scientific Conference -"EDUCATION, SPORT AND HEALTH", Bucuresti.
- Răzvan Păcurar, Valentin Buzilă, Ancuța Păcurar, Eugen Guțiu, Sergiu Dan Stan, Petru Berce, Research on improving the accuracy of FDM 3D printing process by using a new designed calibrating part, Modern Technologies in Manufacturing (MTeM 2019), Cluj-Napoca.
- S Noveanu, C Rusu, C Ranceaand D Lates, Research Concerning the End-effectors for SiMFlex Microgripper, prezentata la conferinta ROTRIB'19 The 14th International Conference on Tribology, Cluj-Napoca.
- S. Noveanu, D. Lates, L. Fusaruc, Calin Rusu, A new compliant microgripper and study for flexure hinges shapes, prezentata la The 13th International Conference on Interdisciplinarity in Engineering, INTER-ENG2019, Bucuresti.
- A.N. Roman, S. Noveanu, Studii și cercetări privind mecanismele compliante utilizate la aripile aparatelor de zbor, Conferința Națională – Multidisciplinară, "Profesorul ION D. LĂZĂRESCU- fondatorul școlii românești de teoria așchierii" – Cugir, 2019.

#### 4.3. Creșterea vizibilității facultății prin participarea membrilor la diferite asociații și comitete științifice

- Alianța Academică în domeniile Ingineria Autovehiculelor și Ingineria Transporturilor (ALIAT);
- Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR);
- Asociația Română de Știința Mecanismelor și Mașinilor (ARoTMM);
- Asociația Societatea Română de Mecatronică (SROMECA);
- Asociația Specialiștilor de Autovehicule Rutiere și Transporturi (ASART);
- Comitetul tehnic 55 (desen tehnic) al Asociației de Standardizare din România (ASRO);
- Romanian Association for Stress Analysis (ARTENS);
- Corporația doctorilor - Academia de Științe din Ungaria (MTA);
- European Association for Accident Research and Analysis (EVU);
- European Federation of Biotechnology;
- European Society of Agricultural Engineers - European Network for Engineering and Systems in the Rural Sector (EurAgEng);
- Fédération Internationale des Experts en Automobile (FIEA);
- Fédération Internationale des Sociétés d'Ingénieurs des Techniques de l'Automobile (FISITA) - International Federation of Automotive Engineering Societies;
- International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering (CIGR);



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- International Federation for Sciences of Machines and Mechanisms (IFSMM);
- International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science (IFTOMM);
- Societatea Inginerilor de Automobile din România (SIAR);
- Societatea Inginerilor de Mecanică Agricolă din România (SIMAR);
- Societatea Maghiară Tehnico-Științifică din Transilvania (EMT);
- Societatea Română de Grafică Inginerească (SORGING);
- Société des Ingénieurs de l'Automobile (SIA - Franța);
- Society of Automotive Engineers (SAE International) etc.
  
- **Comitete editoriale:**
  - Automotive field of Central European Journal of Engineering, ISSN: 1896-1541 (printed), ISSN: 2081-9927 (electronic), Owner: Versita, Editor: Versita, co-published with Springer, Distributor: Springer Verlag;
  - Frontiers in Energy Research – Frontiers in Bioenergy and Biofuel (Frontiers), ISSN: 2296-598X;
  - International Journal of Energy and Power Engineering (Science Publishing Group), ISSN: 2326-957X (Print), ISSN: 2326-960X (Online);
  - Journal of Energy and Natural Resources (Science Publishing Group), ISSN: 2330-7366 (Print), ISSN: 2330-7404 (Online);
  - Műszaki Szemle, ISSN: 1454-0746;
  - Open Journal of Renewable Energy and Sustainable Development (Scientific Online Publishing, USA), ISSN: 2374-5371,
  - Periodica Polytechnica - Transportation Engineering (Budapest University of Technology and Economics), ISSN: 1587-3811;
  - Revista *Știință și Inginerie* ISSN 2067-7138, eISSN 2359-828X, <http://stiintasiinginerie.ro/>;
  - Science Journal of Energy Engineering (Science Publishing Group), ISSN: 2376-810X;
  - Technical Review (Műszaki Szemle), ISSN: 2458-0201;
  - 3<sup>th</sup> Agria Conference on Innovative Pneumatic Vehicles - ACIPV 2019 etc.;
  - Hidraulica ISSN: 1453-7303
  - Revista Termotehnica ISSN 1222-4057
  
- **Reviewers:**
  - African Journal of Agriculture Research;
  - Annals of Operational Research;
  - Central European Journal of Engineering (Springer);
  - Electronics;
  - Energy and Fuels (ACS Publications);
  - Energy Conversion and Management (Elsevier);
  - Energy Sources Part B: Economics, Planning and Policy;



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- Energy, Ecology and Environment (Springer);
- Entropy;
- Environmental Engineering and Management Journal ("Gheorghe Asachi" Technical University of Iași);
- Frontiers in Energy Research - Frontiers in Bioenergy and Biofuel (Frontiers);
- Fuel (Elsevier);
- Fuel Processing Technology (Elsevier);
- International Journal of Ambient Energy (Taylor & Francis);
- International Journal of Energy and Power Engineering (Science Publishing Group);
- International Journal of Energy Technology and Policy;
- Journal Applied Science (ISI Impact Factor: 2.217), ISSN: 2076-3417;
- Journal Atmosphere (ISI Impact Factor: 2.046), ISSN: 2073-4433;
- Journal of Biobased Materials and Bioenergy;
- Journal of Cleaner Production (Elsevier);
- Journal Energies (ISI Impact Factor: 2.707), ISSN: 1996-1073;
- Journal of Energy and Natural Resources (Science Publishing Group);
- Journal Molecules (ISI Impact Factor: 3.060), ISSN: 1420-3049;
- Journal of Petroleum Technology and Alternative Fuels (Academic Journals);
- Journal Sustainability (ISI Impact Factor: 2.592), ISSN: 2071-1050;
- Journal of Sustainable Research in Engineering (Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology);
- Journal Recycling (Scopus), ISSN: 2313-4321;
- Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers (Elsevier);
- Műszaki Tudományos Közlemények (Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztálya);
- Open Engineering (<https://www.degruyter.com/view/j/eng?lang=en>);
- Open Journal of Renewable Energy and Sustainable Development (Scientific Online);
- Periodica Polytechnica Mechanical Engineering (Budapest University of Technology and Economics);
- Revista INMATEH - Agricultural Engineering, [http://www.inmateh.eu/index\\_eng.htm](http://www.inmateh.eu/index_eng.htm), ISSN 2068-2239 (indexată Web of Science);
- Romanian Journal of Automotive Engineering - RoJAE, ISSN 1842-4074 (Web of Science);
- SMAT 2019 (Springer);
- SAE International Journal of Engines, ISSN: 1946-3936;
- Science Journal of Energy Engineering (Science Publishing Group);
- Symmetry;
- Processes;
- Thermal Science Journal, <http://thermalscience.vinca.rs/>;



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- The Open Fuels & Energy Science Journal (Bentham Science);
- Transport;
- Tribology Transaction;
- Vehicle System Dynamics, Print ISSN: 0042-3114 Online ISSN: 1744-5159 etc.;

**4.4. Invited lectures / Invited speaker / Premii în activitatea de cercetare**

Cadru didactic	Titlu Prelegere/data	Universitatea
Simona NOVEANU	Compliant Mechanisms/noiembrie 2019	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne, Ecole Centrale de Lyon, Franta
Simona NOVEANU	Requirements for Medical Devices and Equipment as part of Mechatronic Systems/martie 2019	Kyrgyz State Technical University named after I.Razzakov, Bishkek, Kyrgyzstan

**5. RELAȚIA CU MEDIUL SOCIO-ECONOMIC**

Pe parcursul anului 2019 s-au derulat câteva proiecte de cercetare-inovare și activități de servicii educaționale și s-au încheiat protocoale bilaterale în vederea practicii de specialitate a studenților facultății (apreciem că peste 50 de asemenea parteneriate sunt active la nivelul celor trei departamente). Trebuie remarcate parteneriatele complexe (atât educaționale cât și cercetare științifică) cu firmele importante din regiunea NV și din țară: PORSCHE ENGINEERING ROMÂNIA; BOSCH ROMÂNIA, EMERSON S.A. Cluj-Napoca, CONTINENTAL AUTOMOTIVE SRL Sibiu, TENARIS SILCOTUB Zalău, ARRK Research & Development SRL, STAR TRANSMISION CUGIR, SCHAEFFLER ROMÂNIA SRL, RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE; OMV.

Câteva din firmele cu care avem încheiate parteneriate și colaborăm activ sunt: Ad Auto Total Cluj, Alba Motor SRL, ARRK Research & Development SRL Cluj-Napoca, Asphadif SRL, Auto Car Serv SRL – Orăștie, Auto Class Sa, Auto Mircea SRL - Sighetul Marmației, Auto Safe Motors SRL Cluj-Napoca, Autoglobal SRL Aiud, Automecanica Clas SRL, Automicar SRL-D, Automobile Bavaria - BMW Cluj, Autonik Importexport România, Autoworld Audi SRL, Autoworld SRL Cluj-Napoca, Bestauto Consulting SRL, Car Diagnostic Center SRL, Cardo SRL, Cibernet Autocenter SRL Reprezentanța Audi Bacău, Cris Autoservice SRL, Dacia Liberta SRL, Dacia Service Cluj Feleac SA, Diesel Depan SRL, DLC Asigauto SRL Gherla, Dupex SRL, Eurial Invest SRL, EVW Holding SRL – Gilău, Faurnic SRL Zalău, G04 Ecomobility SRL Cluj-Napoca, Gemil Grup SRL, Good Guys SRL Peugeot, Goradi Truck Service SRL, Iveco Truck Services SRL, LDS Motor Service SRL, Mercedes Benz ATP, Mercedes Benz RMB SA; Mira Auto Pas SRL-D Oradea; Orizont SA Satu Mare, RMB Inter-Auto SRL, Robot SRL Baia Mare, Rombel SRL Cehu Silvaniei, Schlemmer Romania Satu-Mare, Seneca Prod Baia Mare, Seriddica SRL, Service Automobile 2 Cluj SA, Star Assembly SRL, Star Transmission SRL Cugir, Stely Star SRL - Bistra



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

Jud. Alba, Tenet SRL Baia Mare, Toni Test Cars SRL, Transmixt SA, Urbis SA Baia Mare, Vasrom Sting Serv SRL Dej, Volvo - Premium Cars, Wob Service Cluj, Bonclau Transporter SRL Turda, Cfr Seini - Regionala Cluj-Napoca, Corinpa Trans SRL, II Buse Marian- Gorj, Joly Import Export SRL, Michelin Cord Zalău, Modam Transport SRL, Petre Tour SRL Alba-Iulia, Romgaz, Routier European Transport SRL, Rubin SRL Bistrita, Schenker Logistic SA Sucursala Cluj, Transport Auto Severin SA Vatra Dornei, Alleban SRL - Vișeu De Sus, Auto Robert SRL – Lancrăm, Dany Lily SRL, Mecanica Marius SA; MHS Truck Service SRL Cluj-Napoca, Microsim SRL - Sighetul Marmației, Promat Comimpex SRL - Tășnad, Satu Mare, Rarăul SA - Câmpulung Moldovenesc, Sam Meat Industry SRL Satu Mare, Service Automobile SRL – Turda, Seko Sieta SRL; SC Drive Medical SRL, SC IPEC SA, Azomureș Tg. Mureș, IRUM SA, ProTehnic Cluj-Napoca, Artem Group, SC Physiomed Aparatura Medicală, Continental SA - Sibiu, Tenaris Silcotub - Zalău, Blue Projects – Cluj-Napoca, S.C. SEWS Romania S.R.L. (Alba Iulia), Melinda Instal (Cluj-Napoca), IMI International Romania (Cluj-Napoca), S.C. MEGAMIX S.A. (Cluj-Napoca), S.C. VES S.A. (Sighișoara), S.C. CHIMICA S.A. (Orăștie), etc

Prin intermediul unor cadre didactice din cadrul Facultății de ARMM, Universitatea Tehnică este reprezentată în clusterelor PREL MET Transilvania și AgroTransilvania Cluster. De remarcat în contextul colaborării cu mediul economic și organizarea unor mese rotunde sau efectuarea de vizite la parteneri din spațiul European:

- în 09.02.2019 la inițiativa dlui Prof.dr.ing. Nicolae Burnete, s-a organizat o întâlnire de lucru în cadrul DART cu reprezentanții Registrului Auto Român, Inspecției Muncii, ANAF, Ministerului Mediului, Guvernului României - prin Autoritatea Națională de Formare Profesională Inițială în Sistem Dual și cu cei ai service-urilor auto (Manager, Director Financiar, Reprezentant SSM), acțiune ce a fost sprijinită de Asociația Specialiștilor Auto din România și de Revista Auto Tehnica, pentru dezbaterile unor aspecte referitoare la domeniul auto de activitate.
- la inițiativa Departamentului de Autovehicule Rutiere și Transporturi, în data de 22.03.2019 a avut loc o întâlnire de lucru a reprezentanților *ARRK Research & Development SRL Cluj-Napoca* cu studenții FARMM a UTC-N, pentru a afla mai multe despre domeniul provocator al Crash Simulation în dezvoltarea de produse auto și pentru intrarea în legătură cu o companie inovatoare care caută absolvenți motivați în găsirea de soluții tehnice.
- în perioada 21-25 ianuarie 2019, o echipă DART (*Prof.dr.ing. Bogdan VARGA, Șef lucr.dr.ing. Călin ICLODEAN și Șef lucr.dr.ing. Dan MOLDOVANU*), au efectuat o vizită de documentare/informare la Compania *IPG Automotive, Karlsruhe, Germania*. Agenda întâlnirii a fost corelată între reprezentanții celor două instituții, respectiv Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca pe de o parte și Compania IPG Automotive, Karlsruhe, Germania, astfel încât să cuprindă atât teme comune celor două părți cât și domenii specifice de interes pentru fiecare din părțile implicate. În cadrul întâlnirii, echipa UTC-N a prezentat universitatea, în special Departamentul ART, axându-se pe detalierea echipamentelor și dotărilor existente în cadrul departamentului, utilizate atât pentru activitățile specifice de cercetare, cât și pentru activitățile didactice



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

desfășurate împreună cu studenții. Un alt subiect de interes comun abordat a fost cu privire la cercetările efectuate de către membrii echipei UTC-N cu privire la modelarea și simularea computerizată a unor modele reale de autovehicule hibride și electrice. În acest scop au fost prezentate studiile și cercetările, respectiv publicațiile membrilor echipei în literatura de specialitate națională și internațională. O altă parte a întâlnirii a fost alocată pentru vizitarea birourilor Companiei IPG Automotive. La finalul întâlnirii au fost stabilite direcțiile viitoare de colaborare reciprocă dintre cele două părți.

- în perioada 29.04.2019-03.05.2019, dl *Prof.dr.ing.habil. Bogdan VARGA* s-a deplasat în interesul serviciului la *Technological Educational Institute of Peloponnese din Grecia, Kalamata (University of Kalamata Greece)*, scopul deplasării fiind *Evaluare modalitate de creștere a mobilității studenților și acțiuni comune de cooperare și cercetare*;
- în perioada 09.07.2019-12.07.2019, o echipă DART (*Prof.dr.ing.habil. Bogdan VARGA, Prof.dr.ing.habil. Florin MARIAȘIU și Șef lucr.dr.ing. Dan MOLDOVANU*) s-a deplasat în interesul serviciului la *AVL List GmbH din Austria, Graz*, scopul deplasării fiind *Renegocieri în vederea colaborării în domeniul dezvoltării de instrumente virtuale*;
- în perioada 27.11.2019-29.11.2019, o echipă DART (*Prof.dr.ing.habil. Bogdan VARGA și Prof.dr.ing.habil. Florin MARIAȘIU*) s-a deplasat în interesul serviciului la *Federation of Automobile Experts din Spania, Barcelona*, scopul deplasării fiind *Intâlnire conducere asociație Federation of Automobile Experts*.

Se pot menționa și colaborările foarte bune ale facultății cu alte facultăți, universități și institute de cercetare, colaborări în diverse proiecte de cercetare, comisii în interesul învățământului: Filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică, ICIA Cluj-Napoca; UBB Cluj-Napoca; USAMV Cluj-Napoca; Universitatea "Transilvania" din Brașov; Universitatea din Pitești; Universitatea Politehnică din Timișoara; Universitatea din Oradea; Universitatea din Craiova; Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați; Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București; Universitatea Politehnică din București; Universitatea "Ovidius" din Constanța; Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași; Universitatea Tehnică a Moldovei din Chișinău; Universitatea Agrară de Stat din Moldova - Chișinău etc.

Conducerea facultății și studenții au avut întâlniri cu reprezentanții mai multor companii cu ocazia diverselor prezentări și evenimente organizate în facultate. Un număr crescut de proiecte de licență și lucrări de dizertație au fost cerute de angajatori. De asemenea, a crescut gradul de implicare a facultății în angajarea absolvenților.

O componentă importantă în colaborarea cu mediul economic o constituie și **vizitele de studii** pe care studenții Facultății le efectuează în cadrul diverselor firme, dintre care amintim:

- în datele de 08.01.2019 și 15.01.2019 s-au organizat *vizite de studii la firma NTT DATA Romania, filiala Cluj-Napoca*, sub coordonarea domnului *Șef lucr.dr.ing. Nicolae Cordoș* din partea Universității Tehnice Cluj-Napoca, cu studenții anului III,



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

specializarea *Ingineria Transporturilor și a Traficului*, ca aplicație practică pentru disciplina *Telematică Rutieră*; studenților le-au fost prezentate aspecte generale legate tehnologiile noi din domeniul automotive (funcționare, senzori, display auto etc.);

- în datele de 10 și 12 decembrie 2019, studenții anului III de la specializarea *Ingineria Transporturilor și a Traficului*, coordonați de dl *Șef lucr.dr.ing. Nicolae Cordoș* din partea Universității Tehnice Cluj-Napoca, au efectuat vizite de studii la *Primăria Municipiului Cluj-Napoca - Serviciul Siguranța Circulației din cadrul Direcției Tehnice*, ca aplicație practică pentru disciplina *Telematică Rutieră*; studenții au participat la sesiuni de prezentări referitoare la funcționarea camerelor video și la modul cum informațiile din trafic sunt stocate și interpretate;
- *vizită de studii la Aeroportul Internațional Avram Iancu Cluj-Napoca*, sub coordonarea domnului *Șef lucr.dr.ing. Călin Iclodean*: în data de 13 mai 2019, studenții anului IV, specializarea *Ingineria Transporturilor și a Traficului*, au efectuat o vizită la Aeroportul Internațional Avram Iancu Cluj-Napoca, ca aplicație practică pentru disciplina *Geografia Economică a Sistemelor de Transport*, fiind însoțiți în timpul vizitei și de către dna Ana Maria Nemeti și de dl Sorin Muntean din partea Departamentului de Relații Publice al Aeroportului Internațional Avram Iancu Cluj-Napoca; într-o primă etapă a vizitei studenții au trecut de poarta de control unde au fost puși în temă cu procedurile stricte de acces în cadrul aeroportului; apoi s-a efectuat o vizită în turnul de control administrat de către ROMATSA, unde le-au fost prezentate operațiunile de coordonare și control a traficului aerian pe aeroport, dar și pe culoarul de tranzit aerian regional; în a doua etapă a vizitei, grupul de studenți a fost condus pe pista principală a aeroportului unde s-a asistat la procedurile de decolare, respectiv aterizare a unor aeronave comerciale, iar personalul aeroportului a asigurat explicațiile în legătură cu toate operațiunile specifice traficului aerian; în ultima etapă a vizitei grupul de studenți a vizitat sala de check-in pentru pasageri, unde li s-au explicat toate operațiunile specifice de verificare, inclusiv a bagajelor și alte proceduri care au loc la îmbarcarea pasagerilor; anual, *vizitele de studii la Aeroportul Internațional Avram Iancu Cluj-Napoca*, sub coordonarea domnului *Șef lucr.dr.ing. Călin Iclodean*, se bucură de un real succes;
- *vizită de studii la Parcul Logistic DB Schenker Cluj Jucu*, sub coordonarea domnului *Șef lucr.dr.ing. Călin Iclodean*: în data de 11 decembrie 2019, studenții anilor III și IV de la specializarea *Ingineria Transporturilor și a Traficului*;
- vizite constante de lucru, în anul 2019, cu studenții de la programul de studii universitare de masterat *Tehnici avansate în ingineria autovehiculului*, la sediul din Cluj-Napoca al Porsche Engineering Romania SRL - cadre didactice coordonatoare: *Prof.dr.ing.habil. Bogdan Varga, Prof.dr.ing.habil. Florin Mariașiu*;
- *vizită de studii la Expoziția AGRARIA, Jucu*, sub coordonarea doamnei *Conf.dr.ing. Teodora Deac* - în data de 14 Aprilie 2019, studenți de la III MIAIA;
- *vizită de studii la Stația de Epurare a Apelor Uzate Cluj-Someșeni*, sub coordonarea doamnei *Conf.dr.ing. Teodora Deac* - în data de 16 mai 2019, studenți de la III MIAIA;



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

- vizită de studii la Compania de Transport Public Cluj-Napoca, sub coordonarea dnei *Asist.dr.d.ing. Carmen Gheorghe* - studenți de la III ITT, IV ITT;
- vizită de studii în data de 6.12.2019 la compania Robert Bosch SRL, centrul din Parcul Industrial Tetarom III, str. Robert Bosch, nr. 1, Jucu-Herghelie - au participat 12 studenți din anii III și IV de la toate specializările FARMM, sub coordonarea dlui *Prof.dr.ing. István Barabás* și dnei *Șef lucr.dr.ing. Andreia Molea*;
- vizite de studii sub coordonarea dlui *Șef lucr.dr.ing. George Popescu* la: Expo Tranzit 2019 anii III și IV ITT, AGRARIA 2019 anii III și IV MIAIA și DB Schenker Jucu Cargo & Freight Company 2019 anii II, III, IV ITT;
- vizite de studii sub coordonarea dlui *Conf.dr.ing. Marius Ghereș* la: USAMV Cluj-Napoca - anul III MIAIA, Expo AGRARIA 2019 - Anul III MIAIA și INMA București și Universitatea "Politehnica" București - III și IV MIAIA;
- dl *Prof.dr.ing. Ilarie Ivan* și dl *Șef lucr.dr.ing. Chereșeș Ioan-Aurel* au efectuat împreună cu studenții DART (de exemplu MIAIA, ITT) diferite vizite de studiu la mai mulți agenți economici, instituții și agenții ale statului (*Agencia pentru protecția mediului Cluj; Apele Române; Compania de Apă Someș - Stația de tratare a apei Gilău, Stația de epurare Someșeni*) în vederea unei mai bune corelări a părții teoretice cu partea practică.

Pe parcursul anului 2019 s-a menținut contactul cu mediul economic prin urmărirea modului de evoluție a absolvenților specializărilor coordonate de departamentele facultății, la societățile unde aceștia sunt angajați. Prin intermediul reprezentanților departamentelor, s-au derulat și câteva acțiuni de popularizare a capacităților de cercetare, din punct de vedere uman și material, în rândul agenților economici.

## 6. RELAȚII INTERNAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALIZARE

La programele de studii oferite de facultate (licență și master) sunt înscriși și studenți internaționali, și anume 21 de studenți din Republica Moldova și un student din Palestina și unul din Turkmenistan.

Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică a fost implicată în anul 2019 în proiecte educaționale Erasmus, prin care studenții facultății au efectuat cursuri și stagii de pregătire în universități din Uniunea Europeană, totalizând numeroase luni de mobilități, pentru anul universitar 2018-2019 având încheiate 2 acorduri noi Erasmus +, cu universități de prestigiu din Europa (Tabelul 15).

**Tabelul 15**

Acorduri noi Erasmus+ încheiate în 2019

	Țara	Numele universității	2018-2020
1	Ungaria	BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM	
2	Franța	Pôle Universitaire Léonard de Vinci	




**FAULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ**

Studentii evidențiați prin rezultate excelente au beneficiat de burse ERASMUS la diferite universități de prestigiu din Europa.

**Tabelul 16**

Situație mobilități studentești pe anul 2018-2019

Număr luni mobilități Erasmus			
Facultate	Studiu	Plasament	Total
ARMM	0	29	29

Trebuie remarcată și prezența studenților străini în cadrul diferitelor specializări ale Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică în anul 2018:

**Tabelul 17**

Tabel studenti ERASMUS sem I 2018-2019

Facultate	Numar	Tari
ARMM	14	Italia – 5; Spania – 5; Portugalia – 2; Franta – 2;

**Tabelul 18**

Studenți ERASMUS 2018-2019

Facultate	Număr studenți	Țări
ARMM	17	Italia – 6; Spania – 6; Portugalia – 1; Franța – 2; Israel – 2.

Se remarcă un număr mare de studenți francezi la facultatea ARMM pentru stagii de internship în decursul anului 2019.

**Tabelul 19**

Studenți francezi în anul universitar 2018-2019 la facultatea ARMM

	Nume	Țara	Facultatea
1	GOMIS Jean Paul	Franta	ARMM
2	Chamand Loic Adrien	Franta	ARMM
3	Martin Pierric	Franta	ARMM
4	FLAHAUT Arthur	Franta	ARMM
5	MARTIN NICOLAS	Franta	ARMM
6	AUMAILLEY FLORIAN	Franta	ARMM
7	CHUSSEAU GUILLAUME	Franta	ARMM
8	LECOMTE ROMAIN	Franta	ARMM
9	LECOMTE LOUIS	Franta	ARMM
10	Valenti Cloe	Franta	ARMM
11	Courtois Nathan	Franta	ARMM
12	Augustin Josse	Franta	ARMM
13	Maxime MACE	Franta	ARMM
14	Benoît DUBOIS	Franta	ARMM



## FACULTATEA DE AUTOVEHICULE RUTIERE, MECATRONICĂ ȘI MECANICĂ

15	Alexandre BOUFFARD	Franta	ARMM
16	Rémi BONNICHON	Franta	ARMM
17	Samaël DOPPIA	Franta	ARMM
18	Belot Amaury	Franta	ARMM
19	Camaloudine Mohamed Farman	Franta	ARMM
20	DOUAUD Valentin	Franta	ARMM

Pe parcursul anului 2019 s-au derulat colaborări cu mai multe universități europene și s-au efectuat vizite cu caracter didactic și de cercetare la aceste universități. Împreună cu universitatea din Franța "UNIVERSITE SAVOIE MONT BLANC" s-a câștigat un proiect **Erasmus+** de tipul „parteneriate strategice” în domeniul mecatronicii "**Crossing Borders: Peer-to-Peer Education in Mechatronics**". Informații despre proiect se găsesc la adresa web: <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/eplu-project-details/#project/2019-1-FR01-KA203-062208>

Tot în 2019 s-a câștigat și un proiect **Erasmus+** de tipul „parteneriate strategice” în domeniul mecatronicii unde Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca este coordonator al proiectului "**Development of mechatronics skills and innovative learning methods for Industry 4.0**".

Menționăm și alte rezultate obținute în cadrul facultății ARMM:

- Au fost efectuate și 2 mobilități staff training pe programul Erasmus+ KA107 în Israel.
- Vizite efectuate de către profesori din străinătate pe programul CEEPUS din cadrul rețelei CIII-BG-0722-09-2021 *Computer Aided Design of automated systems for assembling*, coordonator: Conf.dr.ing. Sergiu-Dan Stan precum și intrarea în alte 2 rețele CIII-RS-1511-01-2021 „*Research and Development of New Technologies for Innovative Services in Sustainable Logistics 4.0*” și CIII-PL-1509-01-2021 „*Internet of Things and Teleinformatics - ITT network*”.

Data,  
05.03.2020

Decan,  
Prof.Dr.Ing. Mircea Cristian DUDESCU