



## PROCES - VERBAL

încheiat astăzi, **12 Mai 2017**, cu ocazia  
Sesiunii de Comunicări Științifice Studențești  
de la Facultatea IMST

### SECȚIUNEA 06-06 PROIECTARE, MODELARE-SIMULARE ȘI INGINERIE ASISTATĂ ÎN ROBOTICĂ

Sesiunea de Comunicări Științifice Studențești de la Facultatea IMST, SECȚIUNEA 06 - 06,  
**PROIECTARE, MODELARE - SIMULARE ȘI INGINERIE ASISTATĂ ÎN  
ROBOTICĂ**, s-a desfășurat **sâmbătă 14 Mai 2016, orele 9<sup>00</sup> – 14<sup>00</sup>**, în sala CO 006.

Comisia de examinare a fost constituită din: Prof.dr.ing. Cristina PUPĂZĂ - Președinte;  
Prof.dr.ing. Tiberiu DOBRESU, Prof.dr.ing. Adrian NICOLESCU, Ș.l. dr.ing. Dorel  
ANANIA, Ș.l. dr.ing. Mario IVAN, As. drd. ing Cozmin CRISTOIU, Student Teodor  
TURCU - Secretar

Numărul de lucrări programate a fost de **24**

Numărul de lucrări înscrise suplimentar: **2**

**Numărul de lucrări susținute: 20**, respectiv:

#### **1. Studiul comportării termice a pieselor fabricate prin procedeul FDM. Controlul condițiilor de fabricație.**

*Studenți:* Roxana-Adriana ȘTEFAN, Ștefan-Teodor PERȘINARU, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* Ș.l. dr. ing. Diana POPESCU, Ș.l. dr. ing. Radu PARPALĂ, Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Departamentul MSP

#### **2. Simularea comportării materialelor hiperelastice din componența griperelor vacuumatice**

*Studenți:* Ionel Adrian PERPELEA, Eugen Marius ANTON, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Prof. dr. ing. Adrian OLARU, Departamentul MSP

#### **3. Analiza asistată în regim static și tranzitoriu a unui motor cu ardere internă**

*Studenți:* Gabriel PĂTRU, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Departamentul MSP

#### **4. Simularea funcționării unei celule robotizate de asamblare/montaj a unui motor cu ardere internă**

*Studenți:* Gabriel PĂTRU, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Departamentul MSP

Splaiul Independenței nr. 313, București – RO-060042, ROMÂNIA

Tel. + 4021 318 10 00 Fax. +4021 318 10 01

www.upb.ro

### **5. Studiul procedurii de ambutisare prin simulări de dinamică explicită**

*Studenti:* Alexandru SANDA, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Conf. dr. ing. Diana POPESCU, Departamentul MSP

### **6. Studiul prin simulare a aderenței modulelor vacuomatice la prinderea și manipularea materialelor cu proprietăți ortotrope.**

*Studenti:* Valentin NICULAE, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Conf. dr. ing. Diana POPESCU, Departamentul MSP

### **7. Analiza vibrațiilor pentru structuri complexe de roboți.**

*Studenti:* Mircea Vlad OLARU, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Departamentul MSP

### **8. Sincronizarea simulărilor de dinamică solidului rigid cu analiza statică și în regim tranzitoriu pentru structuri de roboți**

*Studenti:* Teodor TURCU, Vlad-Eugen FRANGU, Claudiu-George BOTU, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

### **9. Stup inteligent. Sisteme care ajută familia de albine să se dezvolte într-un timp scurt și permit creșterea producției de miere a acestora.**

*Studenti:* Robert Emanuel NECSULESCU, Razvan Cornel STANCIU, anul II, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

### **10. Analiza asistată de poziții și viteze la structurile robotizate cu ajutorul instrumentației virtuale LabVIEW**

*Studenti:* Ionut Gabriel MARIN, anul III, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Adrian OLARU, Departamentul MSP

### **11. Modelarea geometrică și cinematică asistată a RI cu arhitectura de tip brat articulată utilizând o formalizare matematică originală (diferită de convențiile Hartenberg - Denavit) și validarea modelelor propuse utilizând produsul software ABB RobotStudio.**

*Studenti:* Ionut Gabriel MARIN, anul III, Robotică, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* As. drd. ing. Cozmin CRISTOIU, Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

### **12. Dezvoltarea unei structuri electronice incluzând senzori pentru detectia vitezei și distanței la care trec obiectele unele față de altele și programarea software a acestora utilizând suportul hardware al companiei NXP.**

*Studenti:* Costantin Andrei PETROVICI, Lucian MIHAI, Ionuț NEDELEA, anul I, Robotică, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* As. drd. ing. Cozmin CRISTOIU, Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

### **13. Sinteza asistată 3D și realizarea practică a două posturi de lucru, sistemului de prindere pneumatică a pieselor în postul de prelucrare, magaziei de efectori și a unui efector vacuumatic pentru manipularea reperelor, integrate într-o celulă robotizată cu schimbare automată a efectorilor care echipază robotul Kawasaki FS 10 E.**

*Studenti:* Horia FIREȚEANU, Alexandru N. ANDREI, Anton-Alexandru DINCĂ, Valentin MIRON, anul III, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

Splaiul Independenței nr. 313, București – RO-060042, ROMÂNIA

Tel. + 4021 318 10 00 Fax. +4021 318 10 01

www.upb.ro

**14. Realizarea unui magazin de efectori cu doua posturi de stocare pentru robotul Kawasaki.**

*Studenti:* Cristian GIOLU, Bogdan SBÎRCEA, Dragoș CHERECHEȘ, anul II, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN, Departamentul MSP

**15. Realizarea a trei efectori (de tip electromagnet, vacuumatic si de manipulare a CD-urilor) pentru robotul JEL si dezvoltarea a trei aplicatii exemplificative.**

*Studenti:* Laurențiu STAN, anul II, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN, Departamentul MSP

**16. Realizarea unui robot mobil pentru competitia First Tech Challenge**

*Studenti:* George-Viorel CRISTEA, Iris Maria IONITA, anul III, Robotică, Facultatea IMST; Dragoș DUMITRESCU, Alexandru CONSTANTIN, Dragoș ENE, Matei GRIGORE, Matei BUCUR, Stefan GALIN, Alexandra NEAGU, Selma MUSLEDIN, Mihnea CONSTANTIN, Anda EPURE, Andrei PRICOPE, Elena CĂLIN, Evelyne PRODESCU, Luca METEHĂU elevi la Colegiul National de Informatica "Tudor Vianu"

*Conducători științifici:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN, ș. I. dr. ing. Radu PARPALĂ Departamentul MSP

**17. Realizarea unei aplicatii de asamblare-montaj cu robotul Yumi in mediul de lucru ABB RobotStudio**

*Studenti:* Flavius Ionuț MARIN, anul I, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN, Departamentul MSP

**18. Realizarea unui robot in coordonate carteziane cu trei axe de translatie pentru sistemul de pozitionare si o axa de rotatie pentru sistemul de orientare.**

*Studenti:* George-Viorel CRISTEA, Iris Maria IONITA, anul III, Robotica Facultatea IMST; Dragoș DUMITRESCU, Alexandru CONSTANTIN, Dragoș ENE, Matei GRIGORE, Matei BUCUR, Stefan GALIN, Alexandra NEAGU, Selma MUSLEDIN, Mihnea CONSTANTIN, Anda EPURE, Andrei PRICOPE, Elena CĂLIN, Evelyne PRODESCU, Luca METEHĂU, elevi la Colegiul National de Informatica "Tudor Vianu"

*Conducător științific:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN

***Teme înscrișe în ziua susținerii: 2***

**19. Studii preliminare privind fundamentarea unor solutii de comanda directa si programarea prin instruire a RI utilizand rețele de comunicatii wireless si dispozitive de comunicatii mobile de tip telefon inteligent.**

*Studenti:* Anton-Alexandru DINCA, Valentin MIRON, Damian HRISCANU, anul III, Robotica, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, As. drd. ing. Cozmin CRISTOIU, Departamentul MSP

**20. Realizarea unui robot din piese lego pentru competitia World Robot Olympiad 2017**

*Studenti:* George-Viorel CRISTEA, Iris Maria IONITA, anul III, Robotica, Facultatea IMST; Mihnea CONSTANTIN, Dragos ENE, Miruna MITU, elevi la Colegiul National de Informatica "Tudor Vianu"

*Conducător științific:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN

*Numărul de lucrări neprezentate: 6, respectiv:*

**1. Studiul procedurii de stantare prin simulări de dinamică explicită**

*Studenti:* Emilian-Cristian USURELU, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Departamentul MSP

**2. Effector poli-funcțional integrat într-o celulă de paletizare. Realizare practică**

*Studenti:* Valentin NICULAE, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Conf. dr. ing. Diana POPESCU, Departamentul MSP

**3. Cinematica directă și inversă la structurile robotizate**

*Studenti:* Alexandru DINCA, anul III, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Adrian OLARU, Departamentul MSP

**4. Realizarea unui model la scară redusă de robot de tip brat articulată cu patru axe comandate numeric montat pe o platformă mobilă.**

*Studenti:* Claudiu-Alexandru MIHĂILESCU, Razvan BACRIA, anul I, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN, Departamentul MSP

**5. Realizarea unei aplicații de tip conveyor tracking utilizând robotul Kawasaki FS10E**

*Studenti:* Ionuț NEDELEA, anul I, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN, Departamentul MSP

**6. Realizarea unei axe comandate numeric prin adaptarea unui motor de curent continuu**

*Studenti:* Răzvan DIȚĂ, anul III, Robotică, Facultatea IMST

*Conducător științific:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN, Departamentul MSP

După prezentarea și susținerea tuturor lucrărilor, Comisia de examinare a deliberat și a acordat premii, după cum urmează:

**Premiul I:** Ionut Gabriel MARIN, anul III, Robotică, Facultatea IMST

**Modelarea geometrică și cinematică asistată a RI cu arhitectura de tip brat articulată utilizând o formalizare matematică originală (diferită de convențiile Hartenberg - Denavit) și validarea modelelor propuse utilizând produsul software ABB RobotStudio.**

*Conducători științifici:* As. drd. ing. Cozmin CRISTOIU, Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

**Premiul I:** Horia FIREȚEANU, Alexandru N. ANDREI, Anton-Alexandru DINCĂ, Valentin MIRON anul III, Robotică, Facultatea IMST

**Sinteza asistată 3D și realizarea practică a două posturi de lucru, sistemului de prindere pneumatică a pieselor în postul de prelucrare, magaziei de efectori și a unui effector vacuumic pentru manipularea reperelor, integrate într-o celulă robotizată cu schimbare automată a efectorilor care echipează robotul Kawasaki FS 10 E.**

*Conducător științifici:* Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

**Premiul II: Studiul prin simulare a aderenței modulelor vacuumice la prinderea și manipularea materialelor cu proprietăți ortotrope.**

*Studenti:* Valentin NICULAE, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

*Conducători științifici:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Conf. dr. ing. Diana POPESCU, Departamentul MSP

**Premiul II:** Anton-Alexandru DINCĂ, Valentin MIRON, Damian HRIȘCANU, anul III, Robotica, Facultatea IMST

**Studii preliminare privind fundamentarea unor solutii de comanda directa si programarea prin instruire a RI utilizand retele de comunicatii wireless si dispozitive de comunicatii mobile de tip telefon inteligent.**

*Conducători științifici:* Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, As. drd. ing. Cozmin CRISTOIU, Departamentul MSP

**Premiul III:** Gabriel PĂTRU, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

**Simularea functionarii unei celule robotizate de asamblare/montaj a unui motor cu ardere interna**

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Departamentul MSP

**Premiul III:** Teodor TURCU, Vlad-Eugen FRANGU, Claudiu-George BOȚU, anul IV, Robotică, Facultatea IMST

**Sincronizarea simularilor de dinamica solidului rigid cu analiza statica si in regim tranzitoriu pentru structuri de roboti**

*Conducători științifici:* Prof. dr. ing. Cristina PUPĂZĂ, Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

**Mențiune I:** Robert Emanuel NECȘULESCU, Răzvan Cornel STANCIU, anul II, Robotică, Facultatea IMST

**Stup inteligent. Sisteme care ajuta familia de albine sa se dezvolte intr-un timp scurt si permit cresterea productiei de miere a acesteia.**

*Conducător științific:* Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU, Departamentul MSP

**Mențiune II:** George-Viorel CRISTEA, Iris Maria IONIȚĂ, anul III, Robotică, Facultatea IMST; Dragoș DUMITRESCU, Alexandru CONSTANTIN, Dragoș ENE, Matei GRIGORE, Matei BUCUR, Stefan GALIN, Alexandra NEAGU, Selma MUSLEDIN, Mihnea CONSTANTIN, Anda EPURE, Andrei PRICOPE, Elena CĂLIN, Evelyne PRODESCU, Luca METEHĂU elevi la Colegiul National de Informatica "Tudor Vianu"

**Realizarea unui robot mobil pentru competitia First Tech Challenge**

*Conducători științifici:* Ș. I. dr. ing. Andrei Mario IVAN, ș. I. dr. ing. Radu PARPALĂ  
Departamentul MSP

**Președinte,**

**Prof.dr.ing. Cristina PUPĂZĂ**

**Secretar,**

**Student Teodor TURCU**