

Aprobat,  
CSUD

Avizat,  
CSD

## **Metodologia de admitere pentru sesiunile iulie și septembrie 2026 - CCPD al Facultății de Mecanică -**

Prezenta metodologie este întocmită conform prevederilor legale și a Procedurii de organizare și desfășurare a admiterii în ciclul pentru studii universitare de doctorat științific, COD PO.CSUD.02.

### **Cadrul Legal**

1. Legea învățământului superior nr. 199/2023;
2. Ordin 3020/2024, Ordin al ministrului educației pentru aprobarea Regulamentului-cadru privind studiile universitare de doctorat;
3. Ordinul 3693/1.02.2024 pentru aprobarea Metodologiei-caru privind organizarea admiterii în ciclurile de studii universitare de licență, de master și de doctorat (Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 111/7.02.2024).

### **Forma și conținutul concursului de admitere**

Admiterea la doctorat se realizează pe bază de concurs, la nivelul Școlii doctorale prin intermediul CCPD din cadrul fiecărei facultăți, pe domenii de doctorat și pe pozițiile vacante ale fiecărui conducător de doctorat. Concursul de admitere la studiile universitare de doctorat se organizează după calendarul propus de CSUD și aprobat de Consiliul de Administrație al universității, și anume:

#### **SESIUNEA I**

Perioada de înscriere – 01.07.2026 – 10.07.2026, ora 14,00;

Testul la limba străină – 13.07.2026, ora 10:00, Catedra de Limbi străine, Corp CH, etaj 5 (pentru candidații înscriși în sesiunea I).

**SUSȚINEREA COLOCVIULUI DE ADMITERE SESIUNEA I: miercuri, 14.07.2026, ora 10.00, sala 103, Departamentul IMMR - facultatea de Mecanică.**

#### **SESIUNEA II**

Perioada de înscriere – 01.09.2026 – 11.09.2026, ora 14,00;

Testul la limba străină – 12.09.2026, ora 10:00, Catedra de Limbi străine, Corp CH, etaj 5 (pentru candidații înscriși în ambele sesiuni).

**SUSȚINEREA COLOCVIULUI DE ADMITERE SESIUNEA II: miercuri 16 septembrie 2026, ora 10:00, sala 103 Departamentul IMMR – facultatea de Mecanică.**

Organizarea concursului de admitere pentru ciclul de studii universitare de doctorat din cadrul CCPD\_MEC se poate desfășura în regim online sau hibrid, în funcție de cererile depuse și situația la momentul desfășurării colocviului. În situația desfășurării online / hibrid a colocviului de admitere,

procesele verbale ale candidaților declarați admiși/ respinși se vor depune în original în maximum 3 zile de la încheierea concursului de admitere.

CCPD-MEC asigură transparența concursului de admitere și garantează accesul candidaților la informațiile privind procedurile de selecție și admitere la doctorat.

Informațiile cu privire la organizarea concursului de admitere la studiile universitare de doctorat se afișează la sediul Facultății de Mecanică și se publică pe site-ul oficial al IOSUD ([www.doctorat.tuiasi.ro](http://www.doctorat.tuiasi.ro)), cât și pe site-ul facultății ([mecanica.tuiasi.ro](http://mecanica.tuiasi.ro)), la secțiunea studii doctorale.

Pentru fiecare poziție vacantă, a fiecărui conducător de doctorat, ocuparea locurilor se va face după susținerea colocviului, în ordinea mediilor obținute la colocviul de admitere și după aplicarea criteriilor de departajare, unde este cazul. În acest mod, fiecare candidat poate alege dintr-o varietate mare de tematici de cercetare pentru teza de doctorat și forme de finanțare, asigurându-se o bună flexibilizare a admiterii.

La concursul de admitere se apreciază, cu note de la 1 la 10, atât nivelul de cunoaștere a problematicii domeniului de doctorat, pe baza consultării literaturii recomandate în bibliografie, cât și capacitatea candidatului de a-și asuma inițiative teoretice, experimentale și metodologice. Media finală de promovare a concursului de admitere va fi calculată cu două zecimale, fără rotunjire, media minimă de promovare fiind 7 (șapte).

Rezultatele concursului de admitere se vor face publice prin afișare pe pagina web proprie a facultății.

## **Structura probelor din cadrul colocviului de admitere**

Concursul de admitere la doctorat constă din două probe:

- un examen de competență lingvistică pentru o limbă de circulație internațională; existența unui certificat de competență lingvistică aflat în termen de valabilitate permite echivalarea acestui examen.
  - un interviu în cadrul căruia se analizează nivelul de pregătire și preocupările științifice/profesionale ale candidatului, aptitudinile lui de cercetare și tema propusă pentru teza de doctorat;
- Colocviul se poate susține și în **limba engleză**, la solicitarea conducătorilor de doctorat și cu acordul CCPD-MEC și al Consiliului Școlii Doctorale.

## **Comisiile pentru susținerea colocviului de admitere la doctorat, sesiunile iulie - septembrie 2026 sunt :**

### **1. Comisia pentru susținerea colocviului de admitere:**

1. Prof. univ. emerit dr. ing. MUNTEANU Corneliu - președinte
2. Prof. univ. dr. ing. DOROFTEI Ioan
3. Prof. Univ. dr.ing. POPESCU Aristotel
4. Prof. univ. dr.ing. BUJOREANU Carmen

### **2. Comisia de contestație:**

1. Prof. univ. dr.ing. GOANȚĂ Viorel – președinte
2. Prof. univ. dr. ing. PALEU Viorel
3. Prof. univ. dr. ing. BĂLĂNESCU Dan - Teodor

Atribuțiile comisiei de admitere la nivelul CCPD sunt:

- organizează colocviul de admitere;
- preia dosarele candidaților înscriși, dacă acestea sunt depuse în format „fizic” la secretariatul CSUD sau descarcă dosarele candidaților din platforma online de admitere;
- verifică dosarele de înscriere (inclusiv existența adeverinței / certificatului de competență lingvistică)
- participă în mod activ la interviurile cu candidații
- completează procesul verbal de selecție a candidaților, în urma desfășurării concursului de admitere;
- afișează rezultatele finale ale concursului de admitere la doctorat.

## **Criterii de evaluare și selecție a candidaților**

Criteriile de selecție pentru colocviul de admitere la doctorat, sesiunile iulie – septembrie 2026, domeniul Inginerie mecanică și Ingineria Materialelor, Facultatea de Mecanică:

1. Candidații vor susține o prezentare în Power Point iar criteriile de apreciere sunt detaliate în **Tabelul 1**.
2. Prezența candidaților (onsite sau online) la colocviul de admitere este obligatorie.
3. Este obligatorie capacitatea de exprimare în limbaj tehnic.

**Tabelul 1.** Criterii de selecție pentru colocviul de admitere la doctorat, sesiunile iulie – septembrie 2026: evaluarea probei orale

<b>Criterii de evaluare proba orală</b>	<b>Punctaj</b>
1. Stadiul actual al cunoașterii științifice în domeniul temei propuse și potențialele contribuții la dezvoltarea acestuia	2
2. Selectarea celor mai relevante și recente surse bibliografice aferente temei de cercetare propuse	2
3 Claritatea obiectivelor de cercetare și caracterul de noutate al acestora	2
4. Corectitudinea științifică, claritatea și relevanța prezentării	2
5. Conformitatea răspunsurilor la întrebările comisiei de admitere la doctorat, referitoare la expunerea susținută și la dezvoltarea potențială a temei propuse	2
<b>Total</b>	<b>10p</b>

#### **Precizări:**

- Nota se acordă în intervalul 1-10.
- Fiecare candidat va avea la dispoziție 10 minute pentru prezentare.
- Candidații vor pregăti, conform temei de cercetare alese, un subiect liber dar încadrat în tematica propusă de CCPD MEC. Candidații sunt încurajați să prezinte ideea pe care își vor axa cercetările doctorale.
- Comisia de admitere va adresa întrebări candidatului și va evalua răspunsurile în timp de 5 minute.
- Nota minimă de promovare a colocviului de admitere este 8(opt).

Colocviul se organizează pe baza tematicii și a unei bibliografii anunțate și se susține în fața comisiei. La concursul de admitere, prezentarea se apreciază cu note de la 1 la 10 avându-se în vedere nivelul de cunoaștere de către candidați a problematicii specialității respective, capacitatea lor de sinteză, aspecte teoretice, experimentale și metodologice.

Fiecare candidat va face și o prezentare ppt (de max. 10 min.), privind portofoliul (studii, experiență profesională, alte realizări) și o scurtă descriere a direcției de cercetare propusă.

Calculul mediei finale la admitere se realizează astfel :

**Media de admitere = Media licență\*0,15 + Media disertație\*0,15 + Media colocviu\*0,70**

**Criteriu de departajare: media la colocviul de admitere.**

#### **Criterii de departajare a candidaților**

La punctaje egale, departajarea se face ținând cont de nota obținută la examenul de disertație într-o primă etapă și de media de finalizare a studiilor de licență într-a doua etapă.

Departajarea între candidații care au efectuat 5 ani de studii de licență și ceilalți candidați, se va efectua pe baza mediei obținute la studiile de licență, de către toți candidații aflați la egalitate de puncte.

#### **Poziții vacante scoase la concurs admiterea 2026 (sesiunile iulie-septembrie)**

În **Tabelul 2** sunt listați conducătorii de doctorat din cadrul CCPD\_MEC care au scoase la concurs poziții de doctorat vacante în sesiunile iulie – septembrie 2026.

#### **Pozițiile vacante ale fiecărui conducător de doctorat**

Fiecare conducător de doctorat din cadrul CCPD\_MEC trebuie să ajungă la 8 poziții de studenți doctoranzi, conform legislației în vigoare, până la 1 octombrie 2026. Acest număr poate fi crescut până la 12, cu aprobarea Senatului Universității.

**Tabelul 2.** Pozițiile vacante ale fiecărui conducător de doctorat din cadrul CCPD\_MEC – **Domeniul Inginerie Mecanică și Ingineria Materialelor**, care vor fi scoase la concurs la admiterea iulie-septembrie 2026.

Nr. crt.	Conducător de doctorat	Număr poziții vacante scoase la concurs
1	Prof.dr.ing. Bălănescu Dan-Teodor	2
2	Prof.dr.ing. Bărsănescu Paul Doru	1
3	Prof.dr.ing. Carmen Bujoreanu	2
4	Prof.dr.ing. Daniel Condurache	2
5	Prof.dr.ing. Ioan Doroftei	2
6	Prof.dr.ing. Gheorghe Dumitrascu	2
7	Prof.dr.ing. Goanță Viorel	2
8	Prof.dr.ing. Vlad Mario Homutescu	1
9	Prof.dr.ing. Dumitru Olaru	0
10	Prof.dr.ing. Paleu Viorel	3
11	Prof.dr.ing. Aristotel Popescu	2
12	Prof.dr.ing. Edward Rakosi	0
13	Prof.dr.ing. Marcelin Benchea	3
14	Prof.dr.ing. Corneliu Munteanu	1
15	Prof.dr.ing. Bogdan Istrate	3
	<b>TOTAL</b>	<b>11 locuri Buget + 15 locuri Taxă</b>

### **Temele de cercetare alocate fiecărei poziții vacante scoase la concurs și bibliografia aferentă**

Temele de cercetare și bibliografia pentru colocviul de admitere la doctorat, sesiunile iulie – septembrie 2026, domeniul ingineriei mecanice și ingineria materialelor, Facultatea de Mecanică sunt prezentate în **Tabelul 3**.

**Tabelul 3.** Temele de cercetare și bibliografia pentru colocviul de admitere la doctorat, sesiunile iulie – septembrie 2026

**Tabelul 3.1.** Temele de cercetare și bibliografia pentru colocviul de admitere la doctorat, sesiunile iulie – septembrie 2026, **domeniul Inginerie Mecanică**.

Nr. crt.	Tema propusă	Conducător ul de doctorat	Bibliografia	Forma de finanțare
1	Studii privind îmbunătățirea performanțelor sistemelor de propulsie ale autovehiculelor prin recuperarea de energie din gazele de ardere evacuate.	Prof.dr.ing. Bălănescu Dan-Teodor	1. Xu, Y., Cui, Y., Wang, Y., Wang, P., Simulation study on exhaust turbine power generation for waste heat recovery from exhaust of a diesel engine, Energy Reports, vol. 7 2021, 8378–8389 2. Pipitone, E., Caltabellotta, S., Sferlazza, A., Cirrincione, M., Hybrid propulsion efficiency increment through exhaust energy recovery—Part 1: Radial Turbine Modelling and Design, 16, 2023, Article 1030, <a href="https://doi.org/10.3390/en16031030">https://doi.org/10.3390/en16031030</a> 3. Pipitone, E., Caltabellotta, S., Sferlazza, A., Cirrincione, M., Hybrid propulsion efficiency increment through exhaust energy recovery—Part 2: Numerical simulation results, Energies, 16(5), 2023, Article 2232, <a href="https://doi.org/10.3390/en16052232">https://doi.org/10.3390/en16052232</a>	1 loc Buget/Taxă
2	Cercetări privind optimizarea funcționării sistemelor hibride de încălzire	Prof.dr.ing. Bălănescu Dan-Teodor	1. Das, B., Singh, P., Kalita, N., Kalita, P., Sustainable hybrid solar drying technologies with auxiliary heating systems: A comprehensive review of design, performance, and deployment approaches, Renewable and Sustainable Energy Reviews, vol. 229 (2026), 116649, <a href="https://doi.org/10.1016/j.rser.2025.116649">https://doi.org/10.1016/j.rser.2025.116649</a> 2. Rupar-Gadd, K., Gelius, M., Wickman, P., Energy efficiency and economy with hybrid control: District heating and heat pumps in multi-family houses, Energy & Buildings, 2025, vol. 342, 115897,	1 loc Buget/Taxă

			<p><a href="https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2025.115897">https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2025.115897</a> 3. Soleimani, A., Davidsson, P., Malekian, R., Spalazzese, R., Modeling hybrid energy systems integrating heat pumps and district heating: A systematic review, Energy &amp; Buildings, 2025, vol. 329, 115253, <a href="https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.115253">https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.115253</a></p>	
3	<b>Cercetări privind solicitarea materialelor la încărcări complexe și stabilirea de noi teorii de stare limită</b>	Prof.dr.ing. Bărsănescu Paul Doru	Bărsanescu P.D., Carlescu P., Stoian A., Senzori pentru cantarirea autovehiculelor în mișcare, Ed. Tehnopress, Iasi, 2009	1 loc Buget/Taxă
4	Optimizarea sistemelor de suspensie pentru reducerea vibrațiilor la autovehicule grele	Prof.dr.ing. Carmen Bujoreanu	<p>1. Shibo Jin, Chin An Tan, Huancai Lu., Vehicle suspension tuning for bridge-friendliness and influence on coupled vehicle-bridge system frequency, Engineering Structures, Volume 304, 2024, 117649</p> <p>2. Sohail Shaikh, Deepak Hujare, Shrikant Yadav, Prakhar Swarnkar, Modelling and analysis of heavy commercial vehicle suspension system for fatigue life enhancement, Materials Today, Proceedings 54, <a href="https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.01.167">https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.01.167</a></p> <p>3. Parnika Chauhan, Katya Sah, Rashmi Kaushal, Design, modeling and simulation of suspension geometry for formula student vehicles Materials Today, Proceedings 43, <a href="https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.11.200">https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.11.200</a></p>	1 loc Buget/Taxă
5	Fiabilitatea dinamică și termo-mecanica a Ansamblurilor PCB cu straturi de interfață Termică viscoelastică, utilizate în automotive	Prof.dr.ing. Carmen Bujoreanu	<p>1. Zhang, L., Jiang, X., Sun, Y., &amp; Wang, B. Thermo-mechanical reliability analysis of automotive PCB assemblies: The viscoelastic role of thermal interface materials under thermal cycling. IEEE Transactions on Device and Materials Reliability, 2021, vol. 21, no. 3, pp. 342–351. DOI: 10.1109/TDMR.2021.3094852.</p> <p>2. Müller, T., Schmidt, R., &amp; Feundeberg, U. Dynamic and thermo-mechanical response of automotive electronic control units: Vibration damping simulation using viscoelastic thermal pads. Microelectronics Reliability, 2023, vol. 142, art. no. 114915, pp. 1–12. DOI: 10.1016/j.microrel.2023.114915.</p> <p>3. Li, J., Chen, H., Taylor, O., &amp; Dwivedi, A. Long-term thermo-mechanical reliability of automotive power electronics with viscoelastic thermal interface materials under severe power cycling. International Journal of Fatigue, 2024, vol. 178, art. no. 108021, pp. 10–22. DOI: 10.1016/j.ijfatigue.2024.108021.</p>	1 loc Buget/Taxă
6	Studiul accelerațiilor de ordin superior pentru sisteme mecanice complexe	Prof. Univ. Dr. ing. Daniel Condurache	<p>1. Condurache D., Popa, I. "A Minimal Parameterization of Rigid Body Displacement and Motion Using a Higher-Order Cayley Map by Dual Quaternions", Symmetry 2023, 15(11), 2011.</p> <p>2. Condurache D., Higher-Order Relative Kinematics of Rigid Body, and Multibody Systems. A Novel Approach with Real and Dual Lie Algebras, Mechanism and Machine Theory, vol. 176, 2022, 104999, ISSN 0094-114X, <a href="https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2022.104999">https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2022.104999</a></p> <p>3. Condurache, D. (2023). "Analysis of Higher- Order Kinematics on Multibody Systems with Nilpotent Algebra." Mechanisms and Machine Science, vol 135. Springer, Cham.</p>	1 loc Buget/Taxă
7	Formulări lagrangeene și hamiltoniene în mișcarea relativă orbitală a sateliților	Prof. Univ. Dr. ing. Daniel Condurache	<p>1. Condurache, Daniel "A Full-Body Relative Orbital Motion of Spacecraft Using Dual Tensor Algebra and Dual Quaternions", Mathematics 2023, 11(6), 1366; <a href="https://doi.org/10.3390/math11061366">https://doi.org/10.3390/math11061366</a></p> <p>2. Condurache, D.; Șfat, E., Exact Closed-Form Solutions of the Motion in Non-Inertial Reference Frames, Using the Properties of Lie Groups SO (3) and SE(3) Symmetry 2021, 1963(13):1-17</p> <p>3. Condurache, D.; Ciureanu, I.-A. Baker–Campbell–Hausdorff–Dynkin Formula for the Lie Algebra of Rigid Body Displacements. Mathematics 2020, 8, 1185</p> <p>4. Condurache D., Foucault-Like Properties in The Full-Bod Relative Spacecraft Motion, The Romanian Journal of Technical Sciences. Applied Mechanics Vol 63, Nr.5, 2020, pp.209-233</p>	1 loc Buget/Taxă
8	Conceperea, analiza și controlul mișcării unor noi sisteme robotizate	Prof.dr.ing. Ioan Doroftei	<p>1. Doroftei, I., Grosu, V., &amp; Spinu, V. (2007). Omnidirectional mobile robot-design and implementation (pp. 511-528). London, UK: INTECH Open Access Publisher.</p> <p>2. Doroftei, I., Grosu, V., &amp; Spinu, V. (2008). Design and control of an omni-directional mobile robot. In Novel algorithms and techniques in telecommunications, automation and industrial electronics (pp. 105-110). Springer Netherlands.</p> <p>3. Adăscăliței, F., &amp; Doroftei, I. (2011). Practical applications for mobile robots based on mecanum wheels-a systematic survey. The Romanian Review</p>	1 loc Buget/Taxă

			<p>Precision Mechanics, Optics and Mechatronics, 40, 21-29.</p> <p>4. Conduraru, A., Doroftei, I., &amp; Conduraru, I. (2014). An overview on the design of mobile robots with hybrid locomotion. <i>Advanced Materials Research</i>, 837, 555-560.</p> <p>5. DOROFTEI, I., MORAR, C. A., &amp; HAGAN, M. G. (2023). Design and kinematic modeling of a mobile manipulator with hybrid locomotion for agricultural applications. <i>Journal of Engineering Sciences and Innovation</i>, 8(4), 347-362.</p> <p>6. Wang, H., Farid, Y., Wang, L., Garone, E., &amp; Preumont, A. (2024, February). Hovering flight of a robotic hummingbird: dynamic observer and flight tests. <i>In Actuators</i> (Vol. 13, No. 3, p. 91). MDPI.</p> <p>7. Farid, Y., Wang, L., Brancato, L., Wang, H., Wang, K., &amp; Preumont, A. (2023, June). Robotic hummingbird axial dynamics and control near hovering: a simulation model. <i>In Actuators</i> (Vol. 12, No. 7, p. 262). MDPI.</p> <p>8. Roshanbin, A., Abad, F., &amp; Preumont, A. (2019). Kinematic and aerodynamic enhancement of a robotic hummingbird. <i>AIAA Journal</i>, 57(11), 4599-4607.</p> <p>9. CLARK, W., E., SIVAN, M., O'CONNOR, R. J., Evaluating the use of robotic and virtual reality rehabilitation technologies to improve function in stroke survivors: A narrative review, <i>Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering</i>, 2019, doi: 10.1177/2055668319863557.</p> <p>10. DÍAZ, I., GIL, J.J., SÁNCHEZ E., Lower-Limb Robotic Rehabilitation: Literature Review and Challenges, <i>Journal of Robotics</i>, 2011, Article ID 759764, 2011, <a href="https://doi.org/10.1155/2011/759764">https://doi.org/10.1155/2011/759764</a>.</p> <p>11. Racu Cazacu, C. M., &amp; Doroftei, I. (2014). An overview on ankle rehabilitation devices. <i>Advanced Materials Research</i>, 1036, 781-786.</p> <p>12. Doroftei, I., Cazacu, C. M., &amp; Alaci, S. (2023, June). Design and Experimental Testing of an Ankle Rehabilitation Robot. <i>In Actuators</i> (Vol. 12, No. 6, p. 238). MDPI.</p>	
9	Studii privind conceperea și analiza unor noi mecanisme și transmisii mecanice	Prof.dr.ing. Ioan Doroftei	<p>1. Doroftei, I. A., Bujoreanu, C., &amp; Doroftei, I. (2018, November). An overview on the applications of mechanisms in architecture. Part II: foldable plate structures. <i>In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i> (Vol. 444, No. 5, p. 052019). IOP Publishing.</p> <p>2. De Temmerman, N. (2007). Design and analysis of deployable bar structures for mobile architectural applications.</p> <p>3. Doroftei, I. A., Bujoreanu, C., &amp; Doroftei, I. (2018, November). An overview on the applications of mechanisms in architecture. Part I: bar structures. <i>In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i> (Vol. 444, No. 5, p. 052018). IOP Publishing.</p> <p>4. Macovei, S., &amp; Doroftei, I. (2015, October). An overview on internal geared mechanisms with small difference between teeth number. <i>In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i> (Vol. 95, No. 1, p. applications to cycloidal gear mechanisms. <i>Technical Sciences</i>, 9(2), 113-128. 012053). IOP Publishing.</p> <p>5. DOROFTEI, I., CRIVOI, O. V., &amp; DOROFTEI, I. A. (2024). Theoretical aspects of internal-external gear pairs with small difference in numbers of teeth and their.</p>	1 loc Buget/Taxă
10	Sisteme de cogenerare și trigenerare hibride (ex. CHP - solar; pompe de caldura și sisteme de încălzire hibride; optimizări ale sistemelor complexe hibride; cai de reducere a consumurilor energetice)	Prof.univ.dr.ing. Gheorghe Dumitrascu	Lupu Ana Georgiana, Studii teoretice și experimentale asupra sistemelor de trigenerare asistate solar, 2021, Bibl.Cent.- Sala A( 1/ 0)	1 loc Buget/Taxă
11	Arderea unor combustibili alternativi în CHP	Prof.univ.dr.ing. Gheorghe Dumitrascu	Lupu Ana Georgiana, Studii teoretice și experimentale asupra sistemelor de trigenerare asistate solar, 2021, Bibl.Cent.- Sala A( 1/ 0)	1 loc Buget/Taxă
12	Cercetări privind posibilitățile de fisurare în funcționare a materialelor din care sunt fabricate arborii cotiți.	Prof.dr.ing. Goanță Viorel	<p>1. Yiliang Shu, Guangxue Yang *, Zhiming Liu, Experimental study on fretting damage in the interference fit area of high-speed train wheels and axles based on specimen, <i>Engineering Failure Analysis</i> 141 (2022) 106619</p> <p>2. Y.B. Zhang, L.T. Lu*, L. Zou, D.F. Zeng, J.W. Zhang, Finite element simulation of the influence of fretting wear on fretting crack initiation in press-fitted shaft under rotating bending, <i>Wear</i> 400-401 (2018) 177-183</p>	1 loc Buget/Taxă

			<p>3. Dongfang Zenga, Yuanbin Zhanga,b, Liantao Lua,*, Lang Zoua, Shengyang Zhua, Fretting wear and fatigue in press-fitted railway axle: A simulation study of the influence of stress relief groove, <i>International Journal of Fatigue</i> 118 (2019) 225–236</p> <p>4. Yoshiaki Okamura *, Kazuki Ikoma, Takafumi Nagatomo, Preventive measures of fretting wear in railway axle bearings: Combined effect of grooving and amorphous carbon coating towards their backing rings, <i>Engineering Failure Analysis</i> 137 (2022) 106356</p>	
13	Studii privind influența configurației secțiunii transversale a unor materiale plastice asupra rezistenței la solicitări compuse.	Prof.dr.ing. Goanță Viorel	<p>1. <b>Mallick, P.K.</b> (2007). <i>Fiber-Reinforced Composites: Materials, Manufacturing, and Design</i> (3rd ed.). CRC Press.</p> <p>2. <b>Carlsson, L.A., &amp; Kardomateas, G.A.</b> (2011). <i>Structural and Failure Mechanics of Sandwich Composites</i>. Springer.</p> <p>3. <b>Adams, R.D., Comyn, J., &amp; Wake, W.C.</b> (1997). <i>Structural Adhesive Joints in Engineering</i>. Springer.</p> <p>4. <b>Hollaway, L.C.</b> (2010). <i>A review of the present and future utilization of FRP composites in the civil infrastructure with reference to their important in-service properties</i>. <i>Construction and Building Materials</i>, 24(12), 2419–2445.</p> <p>5. <b>Barbero, E.J.</b> (2017). <i>Introduction to Composite Materials Design</i> (3rd ed.). CRC Press.</p> <p>6. <b>Da Silva, L.F.M., Öchsner, A., &amp; Adams, R.D.</b> (Eds.). (2011). <i>Handbook of Adhesion Technology</i>. Springer.</p> <p>7. <b>ASTM D3039 / D3039M – Standard Test Method for Tensile Properties of Polymer Matrix Composite Materials.</b></p> <p>8. <b>ISO 527-4:2021 – Plastics — Determination of tensile properties — Part 4: Test conditions for isotropic and orthotropic fibre-reinforced plastic composites</b></p>	1 loc Buget/Taxă
14	Simularea funcționării Mașinilor Stirling cu Ajutorul modelelor cu schimb de căldură și cu pierderi integrate.	Prof.dr.ing. Vlad Mario Homutescu	<p>1. Homutescu C.A., Savitescu Gh., Jugureanu E., Homutescu V.M., <i>Introducere în mașini Stirling</i>. Ed. CERMI, Iași, 2003</p> <p>2. Reader T.G., Hooper Ch., <i>Stirling Engines</i>. E. &amp; F.N. Spon, London / New York 1983</p> <p>3. Wurm J., Kinast J., Roose T., Staats W., <i>Stirling and Vuilleumier Heat Pumps. Design and Applications</i>. McGraw-Hill, 1990.</p>	1 loc Buget/Taxă
15	Cercetări asupra rigidității subsansamblurilor rotative lăgăruite pe rulmenți	Prof.dr.ing. Paleu Viorel	<p>1. Gafițanu, M. Năstase D., Crețu, Sp., Olaru D.N. – <i>Rulmenți. Proiectare și Tehnologie Vol. I</i>, Editura Tehnică, București, 1985.</p> <p>2. Harris, T.A., <i>Rolling Bearings Analysis</i>, 4th Edition, Wiley, NY, 2000.</p> <p>3. Olaru, D.N., <i>Tribologie. Cursuri cu aplicații</i>, 2020 (online).</p> <p>4. Neale, M.J., <i>The Tribology Handbook</i>, 2nd Edition, Butterworth-Heinemann, 1995, (online).</p> <p>5. Paleu, V., <i>Sisteme de achiziție și interfețe - Curs pentru studenții Facultății de Mecanică</i>, Editura PIM, Iași, 2013, (online).</p>	1 loc Buget/Taxă
16	Cercetări asupra performanțelor lubrifianților biodegradabili pe bază de uleiuri vegetale aditivat cu nanoparticule	Prof.dr.ing. Paleu Viorel	<p>1. Gafițanu, M. Năstase D., Crețu, Sp., Olaru D.N. – <i>Rulmenți. Proiectare și Tehnologie Vol. I</i>, Editura Tehnică, București, 1985.</p> <p>2. Harris, T.A., <i>Rolling Bearings Analysis</i>, 4th Edition, Wiley, NY, 2000.</p> <p>3. Olaru, D.N., <i>Tribologie. Cursuri cu aplicații</i>, 2020 (online).</p> <p>4. Neale, M.J., <i>The Tribology Handbook</i>, 2nd Edition, Butterworth-Heinemann, 1995, (online).</p> <p>5. Paleu, V., <i>Sisteme de achiziție și interfețe - Curs pentru studenții Facultății de Mecanică</i>, Editura PIM, Iași, 2013, (online).</p>	1 loc Buget/Taxă
17	Cercetări teoretice și experimentale privind cinematica și dinamica rulmenților cu role cilindrice	Prof.dr.ing. Paleu Viorel	<p>1. Gafițanu, M. Năstase D., Crețu, Sp., Olaru D.N. – <i>Rulmenți. Proiectare și Tehnologie Vol. I</i>, Editura Tehnică, București, 1985.</p> <p>2. Harris, T.A., <i>Rolling Bearings Analysis</i>, 4th Edition, Wiley, NY, 2000.</p> <p>3. Tedric A. Harris, Michael N. Kotzalas, <i>Rolling Bearing Analysis - 5th Edition</i>, CRC Press, 2006</p>	
18	Cercetări și contribuții Privind investigarea solicitărilor de contact între corpuri cu proprietăți elastice diferite	Prof.univ.ab. dr. ing. Marcelin Benchea	<p>1. D. Tonazzi, F. Piva, A. Mondelin, G. Le Jeune, Y. Mahéo, F. Massi, "Investigation of the Material Elasto-Plastic Response under Contact Indentation: The Effect of Indenter Material", <i>Lubricants</i>, vol. 11 (10), 438, 2023, doi:10.3390/lubricants11100438</p> <p>2. M.T. Solanki, D.P. Vakharia, "Experimental investigation of an elastic contact between a layered cylindrical hollow roller and flat plate", <i>Materials Today: Proceedings</i>, vol. 28 (2), 582-586, 2020, doi:10.1016/j.matpr.2019.12.224</p> <p>3. Spinu S., Glovnea M., "Numerical analysis of fretting contact</p>	1 loc Buget/Taxă

			between dissimilar elastic materials”, Journal of the Balkan Tribological Association, Vol. 18, No 2, pp.195-206, 2012	
19	Cercetări teoretice și Experimentale privind solicitarea de contact între corpuri cu suprafețe multistrat	Prof.univ.ab. dr. ing. Marcelin Benchea	1. J. Lawongkerd, T.M. Le, W. Wongviboonsin, S. Keawsawasvong, S. Limkatanyu, C.N. Van, J. Rungamornrat, “Elastic solution of surface loaded layer with couple and surface stress effects”, Scientific Reports, vol. 13, 1033, 2023, doi:10.1038/s41598-023-27705-1 2. S.E. Toktaş, S. Dag, “Stresses in multi-layer coatings in Hertzian contact with a moving circular punch”, Tribology International, vol. 171, 107565, 2022, doi:10.1016/j.triboint.2022.107565 3. Benchea M., Crețu S., “Influence of the roughness on surface geometry of rolling contacts”, IOP Conf. Ser. - Mat. Sci. and Eng., vol. 514, 2019, doi:10.1088/1757-899X/514/1/012001 4. V.A. Shevchuk, “Analysis of the stressed state of bodies with multilayer thin coatings”, Strength of Materials, vol. 32, nr. 1, pp.92-102, 2000, doi:10.1007/BF02511512	1 loc Buget/Taxă
20	Studii teoretice și experimentale privind eficientizarea sistemelor de frânare echipate cu senzori integrați și actuatori	Prof.univ.ab. dr. ing. Marcelin Benchea	1. Vehicle Dynamics and Control - Rajamani, R. (2022). Vehicle Dynamics and Control (4th ed.). Springer 2. Fundamentals of Vehicle Dynamics - Gillespie, T. D. (1992). Fundamentals of Vehicle Dynamics. SAE International 3. Automotive Chassis Engineering - Reimpell, J., Stoll, H., Betzler, J. The Automotive Chassis: Engineering Principles. Butterworth-Heinemann. 4. Brake Design and Safety - Limpert, R. (2011). Brake Design and Safety (3rd ed.). SAE International. 5. Bosch Automotive Handbook - Bosch. Automotive Handbook (10th Edition). Wiley. 6. ISO 26262 - Functional Safety for Road Vehicles. 7. SAE J9092 - Brake Performance.	1 loc Buget/Taxă
21	Conversia energiei din surse regenerabile	Prof.dr.ing. Aristotel Popescu	A. Popescu, 2003, Elemente Fundamentale de Transfer de Căldură, Ed. Eurobit, Timișoara, Romania Moran M.J. et al., 2002 Introduction to Thermal Systems Engineering : Thermodynamics, Fluid Mechanics, and Heat Transfer, John Wiley & Sons Inc., NY, USA A. Popescu, 2013, Thermal Systems Engineering, Editura PIM, Iași, Romania A. Popescu, 2020, Renewable Energy – Applications; Solar photovoltaic panels performance optimization by temperature control, Ed. PIM, Iași, Romania A.G. Lupu, 2025, Topics of interest on renewable sustainable systems, Generis Publishing Chișinău, Rep. Moldova, 979-8-89966-203-4	1 loc Buget/Taxă
22	Recuperarea energiei deșeu din motoarele termice	Prof.dr.ing. Aristotel Popescu	A. Popescu, 2003, Elemente Fundamentale de Transfer de Căldură, Ed. Eurobit, Timișoara, Romania Moran M.J. et al., 2002 Introduction to Thermal Systems Engineering : Thermodynamics, Fluid Mechanics, and Heat Transfer, John Wiley & Sons Inc., NY, USA A. Popescu, 2013, Thermal Systems Engineering, Editura PIM, Iași, Romania A. Popescu, 2020, Renewable Energy – Applications; Solar photovoltaic panels performance optimization by temperature control, Ed. PIM, Iași, Romania	1 loc Buget/Taxă

**Tabelul 3.2.** Temele de cercetare și bibliografia pentru colocviul de admitere la doctorat, sesiunile iulie – septembrie 2026, **domeniul Ingineria Materialelor.**

Nr. crt.	Tema propusă	Conducătorul de doctorat	Bibliografia	Forma de finanțare
1	Îmbunătățirea suprafețelor de contact fizic a discurilor de frână ale autovehiculelor prin acoperiri termice	Prof.univ.dr.ing. Corneliu Munteanu	1. Aranke, O., Algenaid, W., Awe, S., Joshi, S. (2019). Coatings for Automotive Gray Cast Iron Brake Discs: A Review. Coatings, 9(9), 552. DOI: 10.3390/coatings9090552 2. Wank, A., Schmengler, C., Krause, A., Müller-Roden, K., Wessler, T. (2022). Environmentally Friendly Protective Coatings for Brake Discs. Journal of Thermal Spray Technology, 32, 443–455. Published online: 25 August 2022; Issue: March 2023. DOI: 10.1007/s11666-022-01459-0 3. Vasiljević, S., Glišović, J., Stojanović, B., Vencl, A. (2021). Review of the coatings used for brake discs regarding their wear resistance and environmental effect. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology. Published: 30 December 2021. DOI: 10.1177/13506501211070654 4. Surface Property and Braking Reliability Analyses of YSZ Thermal Barrier-Coated Brake Disc of John Wiley & Sons, Chichester, UK. ISBN: 978-0-470-01289-5	1 loc Buget/Taxă

			<p>Kilometer-Deep Well Hoist. Lubricants, 13(9), 382. DOI: 10.3390/lubricants13090382</p> <p>5. Pawlowski, L. (2008). The Science and Engineering of Thermal Spray Coatings (2nd ed.). John Wiley &amp; Sons, Chichester, UK. ISBN: 978-0-470-01289-5</p>	
2	<p>Studii asupra unor straturi subțiri realizate pe materiale biocompatibile și biodegradabile cu aplicații în dispozitive medicale circulatorii.</p>	<p>Prof.univ.dr.ing. Bogdan Istrate</p>	<p>1. Coronel-Meneses, D.C.; Sánchez-Trasviña, C.; Ratera, I.; Mayolo-Delouis, K. Strategies for Surface Coatings of Implantable Cardiac Medical Devices. <i>Front. Bioeng. Biotechnol.</i> 2023, 11, 1173260. <a href="https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1173260">https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1173260</a></p> <p>2. Meng, L.; Huang, C.; Liu, X.; Qu, H.; Wang, Q. Zwitterionic Coating Assisted by Dopamine with Metal-Phenolic Networks Loaded on Titanium with Improved Biocompatibility and Antibacterial Property for Artificial Heart. <i>Front. Bioeng. Biotechnol.</i> 2023, 11, 1167340. <a href="https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1167340">https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1167340</a></p> <p>3. Scafa Udriște, A.; Burdușel, A.C.; Niculescu, A.-G.; Rădulescu, M.; Grumezescu, A.M. Coatings for Cardiovascular Stents—An Up-to-Date Review. <i>Int. J. Mol. Sci.</i> 2024, 25(2), 1078. <a href="https://doi.org/10.3390/ijms25021078">https://doi.org/10.3390/ijms25021078</a></p> <p>4. Dou, Z.; Chen, S.; Wang, J.; Xia, L.; Maitz, M.F.; Tu, Q.; Zhang, W.; Yang, Z.; Huang, N. A “Built-Up” Composite Film with Synergistic Functionalities on Mg-2Zn-1Mn Bioresorbable Stents Improves Corrosion Control Effects and Biocompatibility. <i>Bioactive Materials</i> 2023, 25, 223–238. <a href="https://doi.org/10.1016/j.bioactmat.2023.02.004">https://doi.org/10.1016/j.bioactmat.2023.02.004</a></p> <p>5. Griesser, H.J. (Ed.) <i>Thin Film Coatings for Biomaterials and Biomedical Applications</i>. Woodhead Publishing (Elsevier): Duxford, UK, 2016; 296 p. ISBN 978-1-78242-453-6.</p>	<p>1 loc Buget/Taxă</p>
3	<p>Dezvoltarea unor noi materiale Ecologice destinate plăcuțelor de frână ale autovehiculelor</p>	<p>Prof.univ.dr.ing. Bogdan Istrate</p>	<p>1. Gautier di Confiengo, G.; Faga, M.G. Ecological Transition in the Field of Brake Pad Manufacturing: An Overview of the Potential Green Constituents. <i>Sustainability</i> 2022, 14(5), 2508. <a href="https://doi.org/10.3390/su14052508">https://doi.org/10.3390/su14052508</a></p> <p>2. Irawan, A.P.; Fitriyana, D.F.; Tezara, C.; Siregar, J.P.; Laksmidewi, D.; Baskara, G.D.; Abdullah, M.Z.; Junid, R.; Hadi, A.E.; Hamdan, M.H.M.; Najid, N. Overview of the Important Factors Influencing the Performance of Eco-Friendly Brake Pads. <i>Polymers</i> 2022, 14(6), 1180. <a href="https://doi.org/10.3390/polym14061180">https://doi.org/10.3390/polym14061180</a></p> <p>3. Dirisu, J.O.; Okokpujie, I.P.; Apiafi, P.B.; Oyedepo, S.O.; Tartibu, L.K.; Omotosho, O.A.; Ogunkolati, E.O.; Oyeyemi, E.O.; Uwaishe, J.O. Development of eco-friendly brake pads using industrial and agro-waste materials. <i>Journal of Engineering and Applied Science</i> 2024, 71, art. 55. <a href="https://doi.org/10.1186/s44147-023-00345-y">https://doi.org/10.1186/s44147-023-00345-y</a></p> <p>4. Ammar, Z.; Adly, M.; Abdalokrim, S.Y.H.; Mehanny, S. Incorporating date palm fibers for sustainable friction composites in vehicle brakes. <i>Scientific Reports</i> 2024, 14(1), 23204. <a href="https://doi.org/10.1038/s41598-024-73275-1">https://doi.org/10.1038/s41598-024-73275-1</a></p> <p>5. Dante, R.C. <i>Handbook of Friction Materials and their Applications</i>. Woodhead Publishing (Elsevier): Cambridge, UK, 2016; ISBN 978-0-08-100619-1.</p>	<p>1 loc Buget/Taxă</p>
4	<p>Obținerea și studiul proprietăților de utilizare a unor noi biomateriale metalice biodegradabile pe bază de magneziu cu aplicații în medicale</p>	<p>Prof.univ.dr.ing. Bogdan Istrate</p>	<p>1. Istrate, B.; Rau, J.V.; Munteanu, C.; Antoniac, I.V.; Saceleanu, V. Properties and in vitro assessment of ZrO<sub>2</sub>-based coatings obtained by atmospheric plasma jet spraying on biodegradable Mg-Ca and Mg-Ca-Zr alloys. <i>CERAMICS INTERNATIONAL</i>, Volume: 46 Issue: 10 Pages: 15897-15906 Part: B, DOI: 10.1016/j.ceramint.2020.03.138, JUL 2020, FI: 3.83</p> <p>2. Istrate, B.; Munteanu, C.; Antoniac, I.V.; Lupescu, S.T. Current Research Studies of Mg-Ca-Zn Biodegradable Alloys Used as Orthopedic Implants—Review. <i>Crystals</i>. 2022. Vol 12 (10). DOI: 10.3390/cryst12101468</p> <p>3. Amukarimi, S.; Mozafari, M. Biodegradable Magnesium Biomaterials—Road to the Clinic. <i>Bioengineering</i> 2022, 9(3), 107. <a href="https://doi.org/10.3390/bioengineering9030107">https://doi.org/10.3390/bioengineering9030107</a></p> <p>4. Bazhenov, V.E.; Kolygin, A.V.; Komissarov, A.A.; Tokar, A.A.; Plisetskaya, I.V.; Tavalzhanskiy, S.A.; Bykova, N.Y.; Fadeev, A.V.; Sviridova, I.K.; Belova, S.B.; Moskovskikh, D.O. Investigation of Mechanical and Corrosion Properties of New Mg-Zn-Ga Amorphous</p>	<p>1 loc Buget/Taxă</p>

			Alloys for Biomedical Applications. J. Funct. Biomater. 2024, 15(9), 275. <a href="https://doi.org/10.3390/jfb15090275">https://doi.org/10.3390/jfb15090275</a> 5. Seetharaman, S.; Sankaranarayanan, D.; Gupta, M. Magnesium-Based Temporary Implants: Potential, Current Status, Applications, and Challenges. J. Funct. Biomater. 2023, 14(6), 324. <a href="https://doi.org/10.3390/jfb14060324">https://doi.org/10.3390/jfb14060324</a> Carte de specialitate: 6. Zheng, Y. Magnesium Alloys as Degradable Biomaterials. CRC Press, Taylor & Francis Group: Boca Raton, FL, USA, 2015; 578 p. ISBN 978-1-4665-9804-1.	
--	--	--	---	--

## Contestații

Contestațiile referitoare la rezultatul concursului de admitere se depun la directorul CCPD în maximum 1 zi lucrătoare de la afișarea listei cu candidații declarați admiși și se rezolvă de către comisia de contestații în termen de 2 zile lucrătoare de la depunere. Nu se admit contestații:

- pentru probele orale;
- pentru necunoașterea metodologiei de admitere;
- după expirarea termenului de depunere al contestațiilor.

Rezultatul concursului de admitere înregistrat după soluționarea contestațiilor este definitiv.

**Director CCPD,**  
**Prof. univ. dr. ing. Corneliu MUNTEANU**

