



Az Erdélyi Múzeum-Egyesület
Műszaki Tudományok Szakosztálya

XXV.

Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka

KOLOZSVÁR, 2020. március 26.



PROGRAMFÜZET

XXV. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA

XXVth INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG ENGINEERS

Videókonferencia/Teleconference



Kolozsvár/Cluj
2020. 03. 26.

SZERVEZŐ / ORGANIZED BY:

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztálya
Transylvanian Museum Society – Department of Technical Sciences

TÁRSSZERVEZŐ / CO-ORGANIZER

Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Marosvásárhelyi Kar
Sapientia Hungarian University of Transylvania, Faculty of Technical and Human Sciences,
Târgu-Mureș

FŐVÉDNÖK / PRIME PROTECTOR

Bokor József akadémikus, az MTA alelnöke
József Bokor, vicepresident of the Hungarian Academy of Science

TISZTELETBELI VÉDNÖK / HONORARY PROTECTOR

Gyulai József akadémikus, a NOVOFER Alapítvány kuratórium volt elnöke
József Gyulai, exchairman of NOVOFER Foundation

SZERVEZŐ BIZOTTSÁG / ORGANIZING COMMITTEE

Elnök: Bitay Enikő	Orosz Bettina
Dobránszky János	Pisak-Lukáts János
Forgó Zoltán	Szilágyi Júlia
Kisfaludi-Bak Zsombor	Talpas János
Kovács Tünde	Tolvaly-Roșca Ferenc
Máté Márton	Tóth Orsolya

A XXV. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAK PROGRAMJA
PROGRAM OF THE XXVth INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG ENGINEERS

Kiadó/Publisher: Erdélyi Múzeum-Egyesület
Szerkesztette/Edited by: Bitay Enikő
Műszaki szerkesztő/DTP: Szilágyi Júlia

online elérhető/online available at:
<https://eda.eme.ro/handle/10598/31802>

PROGRAMBIZOTTSÁG/ORGANIZATION BOARD

Gyenge Csaba, Máté Márton, Réger Mihály, Talpas János

TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG , LEKTOROK/SCIENTIFIC ADVISORY BOARD, REVIEWERS

dr. Bagyinszki Gyula (Budapest)
 dr. Bitay Enikő (Kolozsvár)
 dr. Czigány Tibor (Budapest)
 dr. Danyi József (Kecskemét)
 dr. Darvai Zoltán (Kolozsvár)
 dr. Dávid László (Marosvásárhely)
 dr. Dezső Gergely (Nyíregyháza)
 dr. Dudás Illés (Miskolc)
 dr. Duszai János (Kassa)
 dr. Forgó Zoltán (Marosvásárhely)
 dr. Gobesz Ferdinánd-Zsongor (Kolozsvár)
 dr. Gyenge Csaba (Kolozsvár)
 dr. Hajdú Sándor (Debrecen)
 dr. Hollanda Dénes (Marosvásárhely)
 dr. Imecs Mária (Kolozsvár)
 dr. Kakucs András (Marosvásárhely)
 dr. Kántor József (Marosvásárhely)
 dr. Károly Dóra (Budapest)
 dr. Kelemen András (Marosvásárhely)
 dr. Kemény Alexandra (Budapest)
 dr. Kerekes László (Kolozsvár)
 dr. Kocsis Imre (Debrecen)
 dr. Kovács Szilveszter (Miskolc)
 dr. Kovács Tibor (Budapest)
 dr. Kovács Tünde (Budapest)
 dr. Lovas Tamás (Budapest)

dr. Májlinger Kornél (Budapest)
 dr. Márton László (Gyergyószentmiklós)
 dr. Máté Márton (Marosvásárhely)
 dr. Nagy Zoltán (Kolozsvár)
 dr. Papp Sándor (Marosvásárhely)
 dr. Patyi Szabolcs (Pécs)
 dr. Pinke Péter (Nagyszombat)
 dr. Pokorádi László (Budapest)
 dr. Rácz Pál (Budapest)
 dr. Rajnai Zoltán (Budapest)
 dr. Réger Mihály (Budapest)
 dr. Réti Tamás (Budapest)
 dr. Roósz András (Miskolc)
 dr. Samad Dadvandipour (Miskolc)
 dr. Szántó Attila (Debrecen)
 dr. Szigeti Ferenc (Nyíregyháza)
 dr. Szlancsik Attila (Budapest)
 dr. Tisza Miklós (Miskolc)
 dr. Török Ádám (Budapest)
 dr. Tóth László (Debrecen)
 dr. Tóth Rudolf (Budapest)
 dr. Truzsi Alexandra (Debrecen)
 dr. Üveges Andrea (Debrecen)
 dr. Varga Zoltán (Veszprém)
 dr. Végvári Ferenc (Kecskemét)

ELŐSZÓ

Tisztelt kollégák, kedves fiatal műszakis hallgatók, kutatók!

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztálya nevében sok szeretettel köszöntöm a **25. fiatal műszakias nemzetközi tudományos jubileumi videókonferencia** valamennyi (virtuális)résztevőjét. A rendkívüli esemény szervezői az EME és a Sapientia EMTE.

Egy folyamatosan változó világban élünk, melyhez csakis úgy érdemes hozzáállnunk, csatlakoznunk, hogy a tudásunk, törekvésünk a társadalom életének jobbulását szolgálja. A választott tudományágunk egyik jellegzetessége a közvetlen, gyakorlati hasznosság. A mérnök munkájának nyomán fejlődik a technológia, hatékonyabbak, olcsóbbak és eredményesebbek a gyártási folyamatok, ami az egész társadalom fejlődésére kihat. Ezért a műszaki tudományok mögött mindig óriási motiváció, hajtóerő áll. Informatizált, technológizált, folyamatosan gazdagodó (műszaki) világunk arra késztet bennünket, hogy lépést tartsunk az állandó fejlődéssel, s hogy a megszerzett új információkat adjuk is tovább, emellett pedig ösztönözzük és serkentjük az erre kíváncsi fiatalok érdeklődését, lehetőségeinkhez mérten járuljunk hozzá szakmai fejlődésükhöz.

Ezért szervezzük immáron **huszonöt éve a Fiatal Műszakias Tudományos Ülésszakát**, fórumot teremtve a szakmai tapasztalatcserére, az új kutatási eredmények bemutatására. Külön cél, hogy az eredményeket magyar nyelven tárhassuk a nagyközönség elé, ezáltal ápolva a műszaki tudományos szaknyelvet. Kutatásaink eredményeit azonban nem csupán magyarul, a magyar közönség számára kívánjuk népszerűsíteni, azt is nagyon fontosnak tartjuk, hogy mindezek a globális tudósközösség számára is elérhetők legyenek. Ezért a konferenciánkon elhangzó tanulmányokat mind magyar, mind angol nyelven közzétesszük a *Műszaki Tudományos Közlemények* sorozatkötet (<https://www.eme.ro/publication-hu/mtk/mtk-main.htm>) 13. számában.

Az anyagtudomány szakterületéről beérkező tanulmányok, a tudományos bizottság javaslatának megfelelően, a szükséges kiegészítések után az *Acta Materialia Transylvanica* folyóirat 3. évfolyama (2020) számaiban kerülnek közlésre (<https://www.eme.ro/publication-hu/acta-mat/mat-main.htm>). Az angol nyelvű tanulmányokat a De Gruyter Open, Sciendo népszerűsíti (<https://content.sciendo.com/view/journals/mtk/mtk-overview.xml>), illetve <https://content.sciendo.com/view/journals/amt/amt-overview.xml>). Ezek indexelve lesznek a nemzetközi szakmai adatbázisokban és a szakmai online könyvkereskedésekben is.

Idén is nagy érdeklődésnek örvend a Kárpát-medence műszaki kutatásait megjelenítő fórum, **108 szerző 48 tanulmány** keretében mutatja be, illetve közli kutatási eredményeit.

A délelőtti négy plenáris előadást követően délután 5 párhuzamos szekcióban hangzanak el előadások, amelyek felölelik a legtöbb műszaki tudományterületet (anyagtudomány, anyagtechnológia, gépészet- és gyártástudomány, mechatronika, biztonságstudomány, alkalmazott informatikai, kör-

nyezetvédelem, vegyészet, építészet), a műszaki oktatást, amely az interdiszciplináris kutatások eredményeivel is kiegészül. A szerzők között egyetemeken, kutatóintézetekben működő szakembereket találunk, ugyanakkor a versenyszférából is megtalálni az ipar(ágak) képviselőit.

Köszönetet mondunk mindazoknak, akik a tudományos ülésszakon vállalták az aktív részvételt négy országból, s érdekesítő, nívós videó-előadásukkal, értékes tanulmányukkal hozzájárulnak a rendezvény színvonalának növeléséhez s a kiadvány megvalósításához.

Új helyzet előtt állunk, mely a személyes részvételt/találkozást meggátolta, remélem közös gondolkodással, erővel és hozzáállással a jubileumi rendezvényt valóban ünnepivé, a legmodernebb eszközöket felhasználva hatékonyá, a kitűzött célt szolgálóvá tudjuk tenni, mely nem más, mint *„a kutatás ösztönzése, a tudományos kapcsolatok kialakítása/megtartása, valamint a magyar műszaki nyelv művelése”!*

Kívánunk eredményes tudományos videótanácskozást!

Kolozsvárt, 2020 márciusában

Bitay Enikő,

a Magyar Tudományos Akadémia külső tagja,
az Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok
Szakosztályának elnöke

FOREWORD

Dear colleagues, young engineering students, researchers!

In the name of the Transylvanian Museum-Society's Department of Technical Sciences I kindly greet every (virtual) participant at the **25th Young Engineers' International Scientific Jubilee Tele-conference**. The organizers of this extraordinary event are the Transylvanian Museum-Society and the Sapientia Hungarian University of Transylvania.

We live in a constantly changing world and the only worthy way to approach it is with a desire to improve the life of our society through our knowledge and ambitions. A specific of our chosen branch of science is its immediate, practical usefulness. The work of an engineer brings technological development, efficiency, better results and lower costs for the industry, which in turn is beneficial for the development of the entire society. Therefore there is always an enormous motivation and driving force behind the Technical Sciences. Our informatized, technologized (technical) world that's being continuously enriched with new knowledge and results pushes us to follow these changes, to pass on the acquired new knowledge, also to motivate and stir the interest of young people who have a predisposition for these sciences and to contribute to their professional development according to our possibilities.

This is why we are organizing already for **twenty-five years the Young Engineers' Scientific Conference**, to create a forum for professional exchange and the presentation of new research results. A special goal is to give opportunity to present the results in Hungarian language in front of the audience and thus to preserve the technical scientific language. Yet we don't limit ourselves to presenting our research in Hungarian for a Hungarian language audience only, we think that it's important to make them available for the global scientific community. Therefore the presentations given in our conference will be published both in Hungarian and in English in the 13th volume of the *Technical Scientific Communications (Műszaki Tudományos Közlemények)* series (<https://www.eme.ro/publication-hu/mtk/Mtk-main.htm>).

Studies that come from the specific fields of Material Sciences will be published according to the recommendations of the scientific committee and after the necessary completions in the 2020 (3rd volume) numbers of the *Acta Materialia Transylvanica* periodical (<https://www.eme.ro/publication-hu/acta-mat/mat-main.htm>). English language publications are popularized by the De Gruyter Open, Sciendo (<https://content.sciendo.com/view/journals/mtk/mtk-overview.xml>), respectively <https://content.sciendo.com/view/journals/amt/amt-overview.xml>). These will be indexed in the international scientific databases and in the professional online bookstores.

This year our forum which presents results from Technical Sciences in the Carpathian basin enjoys a wide popularity, **108 authors** will present and communicate their research results in **48 studies**.

Following the four plenary presentations scheduled for the morning, during the afternoon hours presentations will be given in 5 parallel sections which will encompass most specialty fields of Technical Sciences (Material Science and Technology, Mechanical Engineering and Manufacturing, Mechatronics, Security Science, Applied Informatics, Environmental Science, Chemistry, Constructions), also Technical Education and all this will be completed by results from inter-disciplinary research. Among the authors we find professionals who come from universities and research institutes but also representatives of the different branches of industry.

We'd like to thank all those who are willing to actively participate in our scientific conference from four different countries and with their interesting highly professional presentations, valuable studies contribute to the overall high scientific level of our event and the publication of the volume.

We're facing a new situation that prevents us from participating and meeting personally but I hope that if we put our thoughts, forces and approach in common by taking advantage of the state-of-the-art technology we can make this Jubilee event truly festive and we can make it serve the goals that we have set forth, which is none other than *„to motivate research, to forge and preserve scientific relationships and to cultivate the Hungarian technical language”!*

We wish you all a successful teleconference!

Cluj-Napoca, March 2020

Bitay Enikő,

external member of the Hungarian Academy of Sciences ,
president of the Technical Sciences Department
of the Transylvanian Museum Society

A XXV. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA MUNKÁLATAINAK IDŐBEOSZTÁSA

SCHEDULE OF THE XXVTH FMTÜ

2020. MÁRCIUS 26, CSÜTÖRTÖK

Plenáris előadások/ Plenary Sessions:

10 ⁰⁰ –10 ³⁰	Résztevők bejelentkezése/Login of participants
10 ³⁰ –11 ⁰⁰	Megnyitó/Opening Ceremony
11 ⁰⁰ –12 ⁰⁰	Plenáris előadások/Plenary session
12 ⁰⁰ –12 ¹⁵	Szünet/Coffee break
12 ¹⁵ –12 ⁴⁵	Plenáris előadás/Plenary session
12 ⁴⁵ –13 ⁰⁰	Maros Dezső-díj átadása/Maros Dezső-award ceremony
13 ⁰⁰ –13 ¹⁵	Kiskoncert/Mini-concert
13 ¹⁵ –15 ⁰⁰	Ebédészünet/Lunch break

Az időpontok a romániai időzóna (helyi idő) szerint vannak feltüntetve.

Currently Eastern European Time (EET), UTC +2

Előadások/Sessions:

	SZEKCIÓ ELŐADÁSOK				
15 ⁰⁰ –16 ⁰⁰	A I	B I	C I	DI	EI
16 ⁰⁰ –16 ³⁰	Szünet/Coffee Break				
16 ³⁰ –17 ³⁰	A II	B II	C II	DII	EII
17 ⁴⁵ –18 ⁰⁰	A SZEKCIÓ MUNKÁJÁNAK ÖSSZEFOGLALÁSA/SUMMARY OF THE SECTION'S WORK				
18 ⁰⁰ –19 ⁰⁰	BARÁTI BESZÉLGETÉSEK/CONVERSATIONS				

Minden előadónak 10 perc áll rendelkezésére a bemutatóhoz, és 5 perc kérdések megválaszolására.

Each speaker has 10 minutes for his presentation and other 5 minutes to answer questions.

2020. március 26., csütörtök

Az 25. FMTÜ videokonferencia központi események terme

Az esemény linkje/Link for the event: <https://meet.google.com/hfy-dfvk-afh>

- 10⁰⁰–10³⁰**
10³⁰–11⁰⁰ RÉSZTVEVŐK BEJELENTKEZÉSE
MEGNYITÓ/KÖSZÖNTŐK
Bitay Enikő, az MTA külső tagja, az EME Műszaki Tudományok Szakosztály elnöke
Dávid László, a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem rektora
- 11⁰⁰–11³⁰** PLENÁRIS ELŐADÁS
Danyi József, Neumann János Egyetem, Kecskemét
Nagyszilárdságú acéllemezek alakítási problémái
Problems of Forming of High Strength Steel Sheets
- 11³⁰–12⁰⁰** PLENÁRIS ELŐADÁS
Dávid László, Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem
Az optimális és modellprediktív irányítások valós idejű alkalmazásainak áttekintése, különös tekintettel az állapotbecslők használatára
Survey of Optimal Control and Model Predictive Control with State Estimation in Real-Time Applications
- 12⁰⁰–12¹⁵** SZÜNET/COFFEE BREAK
- 12¹⁵–12⁴⁵** PLENÁRIS ELŐADÁS
Dusza János, Anyagkutató Intézet, Szlovák Tudományos Akadémia, Kassa
Korszerű kerámiák deformációja és törése kis mérettartományban mikro- és nanomechanikai vizsgálatok során
Deformation and Fracture of Advanced Ceramics at Small-Scale During Micro/Nano Mechanical Testing
- 12⁴⁵–13¹⁵** PLENÁRIS ELŐADÁS
Bitay Enikő, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár
A fiatal műszakiak tudományos fórumának 25 éve
25 Years of Young Engineers' Scientific Forum
- 13¹⁵–13³⁰** **MAROS DEZSŐ-DÍJ ÁTADÁSA**
- 13³⁰–13⁴⁵** KISKONCERT/MINI-CONCERT
Török Máté versénemes, előadóművész (Misztrál együttes) megénekelt verseket ad elő/poetry singer (Misztrál group) will interpret poetry set to music
- 13⁴⁵–15⁰⁰** EBÉDSZÜNET

A. SEKCIÓ ANYAGTUDOMÁNYOK

Az esemény linkje/Link for the event: <https://meet.google.com/vrn-bpcd-ajd>

ELNÖKÖK: Dobránszky János
Fábián Enikő Réka
Gergely Attila

- 15:00 Asztalos Lilla, Leveles Borbála**
Tetoválótűk károsodásának vizsgálata
Damage Analysis of Tattoo Needles
- 15:15 Izsó Izabella, Asztalos Lilla**
Koszorúérsztent-bevonatok fejlesztési lehetőségei
Opportunities for Development of Coronary Stent Coatings
- 15:30 Leveles Borbála, Kemény Alexandra, Orbulov Imre Norbert**
Kerámia gömbhéjjal töltött, alumíniummátrixú bimodális fémhabok vizsgálata
Investigation of Bimodal Aluminum Matrix Syntactic Foams Filled with Ceramic Hollow Spheres
- 15:45 Kenéz Attila Zsolt, Bagyinszki Gyula**
Folyamat-paraméterek hatásainak vizsgálata a lézerhegesztett fúrókoronák töréserkékeire
Inspection of the Effect of Process Parameters on the Break off Values of Laser Welded Drill Bits
- 16:00 Szünet/Coffee Break**
- 16:30 Kovács Ferenc, Fábián Enikő Réka**
Korrózióálló lemezek lézersugaras hegesztésekor lejátszódó szövetszerkezeti változások
Laser Welding Effect on Microstructure of Stainless Steel
- 16:45 Maróti János Endre, Szabó Péter János**
A léces martenzitkompozit-szerkezet kialakulásának vizsgálata
Composite Behaviour of Lath Martensite
- 17:00 Renkő József Bálint, Bonyár Attila, Szabó Péter János**
Mikrofluidika-cella fejlesztése folyadékfázisú vékonyréteg-leválasztás nyomon követésére
Development of Microfluidic Cells for Liquid Phase Layer Deposition Tracking

- 17:15 Simon Ágota, Asztalos Lilla**
Törött ortopédiai implantátumok károsodásanalízise
Damage Analysis of Broken Orthopedic Implants
- 17:30 Tolnai Ferenc, Varbai Balázs**
A hőkezelés hatása duplex acél hegesztett varratainak szövetszerkezetére
The Effects of Heat Treatment on the Microstructure of Duplex Stainless Steel Welds
- 17:45 A szekció munkájának összefoglalása/Summary of the section's work**
- 18:00 Baráti beszélgetések/Conversations**

B. SZEKCIÓ

MECHANIKAI TECHNOLÓGIÁK ÉS GÉPGYÁRTÁS-TECHNOLÓGIA

Az esemény linkje/Link for the event: <https://meet.google.com/ygy-buft-pap>

ELNÖKÖK: Máté Márton
Szigeti Ferenc
Tolvaly-Rosca Ferenc

- 15:00 Kiss Gábor József, Szigeti Ferenc**
Öves lérugótermékek gyártásának fejlesztése
Development of the Production of Belted Air Spring
- 15:15 Lukács Norbert László, Ficzer Péter**
A gyártás közben alkalmazott hűtés hatása hőálló PLA-alapanyagra
The Impact of Active Cooling on Heat Resistant PLA
- 15:30 Márton László, Szigeti Ferenc**
Szövettekercselő egység tervezése
Design of a Fabric Winding-up Unit
- 15:45 Máté Péter, Szekrényes András**
Vékonylemez hengerítési folyamatának numerikus modellezése
Numerical Modelling of the Three-Roll Bending Process of a Thin Plate
- 16:00 Szünet/Coffee Break**
- 16:30 Fábíán Hunor, Gergely Attila Levente**
Műanyagok szakítószilárdságának vizsgálatára alkalmas berendezés tervezése és kivitelezése
Design and Implementation of a Tensile Testing Machine
- 16:45 Gál Viktor**
Mérethatás vizsgálata alakítási határgörbék felvételénél
FE Investigation of Size Effect for Forming Limit Curves
- 17:00 Géresi Zoltán Gergő, Gábora András**
Öntészeti szerszám tervezése és számítógéppel segített gyártása
Casting Tool Design and Computer-Aided Manufacturing

- 17:15 Hodgyai Norbert, Gergely Attila Levente, Farnos Rudolf-László**
Tárcsás elektrosztatikus berendezés tervezése és kivitelezése
The Design of a Disk Electrospinning Device
- 17:30 Kulcsár Klaudia, Kónya János**
Zárt és nyitott cellás strukturált szerkezetek környezetben való mechanikai vizsgálata
végeelem-analízissel
Mechanical Analysids of the Mechanical Features of Closed and Open Cellular Structures in
the Environment with Finite Element Analysis
- 17:30 A szekció munkájának összefoglalása/Summary of the section's work**
- 18:00 Baráti beszélgetések/Conversations**

C. SZEKCIÓ MECHATRONIKA ÉS ANYAGTECHNOLÓGIA

Az esemény linkje/Link for the event: <https://meet.google.com/can-kktx-egb>

ELNÖKÖK: **Forgó Zoltán**
Kovács Tünde
Egyed-Faluvégi Erzsébet

- 15:00 Debreceni Attila, Erdei Timotei István, Tóth Szabolcs, Husi Géza**
Termopolimer darálóegység rekonstrukciója és IOT-irányítástechnikai rendszer tervezése Linux-alapon
Reconstruction of Grinding Machine Intended for Thermo-Polymers, and Design of Linux Based IOT Control System
- 15:15 Faragó István, Erdei Timotei István, Zolnai Sándor, Husi Géza**
IoT-alapú Smart meteorológiai állomás adatgyűjtő rendszerének tervezése és mérések elvégzése kiberfizikai robotlaborban
Design of an IoT Smart Meteorological Station Complete with Data Acquisition and Realising Test Measurements in Cyber-Physical Robotics Lab
- 15:30 Felvári Bálint, Dunavölgyi Dávid, Kuti János**
Korrózióálló vastag lemez egy oldalról történő hegesztése
Hot Rolled Stainless Steel Plate One Side Welding
- 15:45 Haraszti Ferenc**
A termográfia mérés technikai nehézségeinek elemzése
Analysis of Measurement Difficulties in Thermography
- 16:00 Szünet/Coffee Break**
- 16:30 Hrámcsöv István, Erdei Timotei István, Décsei Roland, Husi Géza**
Elektroncsöves és félvezetős feszültségstabilizált erősítő áramkörök kivitelezése
Design of Electron Tube and Semiconductor-Based and Voltage Stabilised Amplifier Circuits
- 16:45 Laki Márk, Kuti János**
A Rapid Weld-technológia költséghatékony konfigurációjának kutatása
Research on Cost-Effective Configuration of Rapid Weld Technology

- 17:00 Máder Patrik Márk, Szilágyi Dorottya, Rák Olivér, Háber István Ervin**
Lézeres felmérőeszköz és felmérési módszertan közvetlen építészeti tervezőszoftver-
kapcsolattal
Laser Survey Tool and Survey Methodology for Direct Architectural CAD Software
Connection
- 17:15 Szántó Attila, Sziki Gusztáv Áron**
Soros gerjesztésű egyenáramú motor modellezési eljárásainak áttekintése
Review of Modelling Methods of Series Wound DC Motors
- 17:30 Tóth László, Nyikes Zoltán, Mhatre Umesh**
Szerszámacélok felületi kopásállóságának növelése felületkezeléssel
Tool Steels Surface Wear Resistance Increasing by Surface Treatment
- 17:45 A szekció munkájának összefoglalása/Summary of the section's work**
- 18:00 Baráti beszélgetések/Conversations**

D. SZEKCIÓ

ALKALMAZOTT INFORMATIKA, KÖRNYEZETVÉDELLEM ÉS VEGYÉSZET

Az esemény linkje/Link for the event: <https://meet.google.com/toz-ncey-hnu>

ELNÖKÖK: Csavdári Alexandra
Darvay Zsolt
Pokorádi László

- 15:00 Asadi Soodabeh Dezaki, Vogel Manfred**
Tanulási-ráta-módszer full-batch gradiens-tanulásra
A Learning Rate Method for Full-Batch Gradient Descent
- 15:15 Kovács Márk, Agg Péter, Johanyák Zsolt Csaba**
SDMN-architektúra az 5G-ben
SDMN Architecture in 5G
- 15:30 Muhi Kristóf, Johanyák Zsolt Csaba**
Gépi tanulásban alkalmazott, dimenziószám-csökkentő módszerek
Dimension Reduction Methods Used in Machine Learning
- 15:45 Horváth Lajos**
Az árvízvédelmi feladatok ellátásához a KÖTIVIZIG-nél rendelkezésre álló és a külső szervezetektől bevonható műszaki képességek
The Available Technical Capacities Regarding to Tasks about Flood Protection to be Fulfilled by KOTIVIZIG and by External Organizations
- 16:00 Szünet/Coffee Break**
- 16:30 Kelemen Orsolya, Izbékiné Szabolcsik Andrea, Bodnár Ildikó**
Háztartási mosóvizék mint alternatív vízforrások elemzése
Investigation of Household Laundry Water as an Alternative Water Source
- 16:45 Lós Réka, Izbékiné Szabolcsik Andrea, Bodnár Ildikó**
Szűrkevizék hatékony kezelését támogató detergens- és fémanalitikai vizsgálatok
Investigations of Detergents and Metal Components for Supporting the Effective Treatment of Greywater
- 17:00 Maloveczky Anna, Windisch Márk, Szabó Dávid, Buza Gábor, Ugi Dávid, Veres Miklós, Rigó István, Fürjes Péter, Hakkel Orsolya**
Kísérletek szilícium egykristályon femtoszekundumos lézerrel
Experiments with Femtosecond Laser on Monocrystalline Silicon

- 17:15 Nagy Roland, Hartyányi Máté, Nagy Bianka, Varga Csilla**
Szabad dietanolamintartalom meghatározása
Determination of Free Diethanolamine Content
- 17:30 Novák János**
A hatékony környezettudatos nevelés kritériumai
Criteria for an Effective Environmental Education
- 17:45 A szekció munkájának összefoglalása/Summary of the section's work**
- 18:00 Baráti beszélgetések/Conversations**

E. SZEKCIÓ

ÉPÍTÉSZET, MÉRNÖKKÉPZÉS ÉS BIZTONSÁGTUDOMÁNY

Az esemény linkje/Link for the event: <https://meet.google.com/jpg-rayp-yjw>

ELNÖKÖK: Kerekes László
Pásztor Judit
Kisfaludi-Bak Zsombor

- 15:00 Molnár Eszter, Borsos Ágnes**
Az otthonteremtés jövőjének katalógusa
The Catalog for Our Future Homes
- 15:15 Nagy Andor-Csongor, Hajdó Harmat, Kis Ádám**
Tömörítési együttható befolyása a háromtengelyű georácsokkal megerősített útszerkezetek tartóképeségére
Influence of the Degree of Compaction on the Bearing Capacity of a Road Structure Reinforced with Triaxial Geogrids
- 15:30 Hronyecz Erika**
A V4-ek biztonság- és védelempolitikája – nemzeti és szövetségi kihívások a tagországokban
V4 Security and Defense Policy – National and Allied Challenges in Member States
- 15:45 Csongvai Roland, Torkos Zoltán**
Innováció tervezése biztonságos termékekért
Innovation Design for Safe Products
- 16:00 Szünet/Coffee Break**
- 16:30 Bagyinszki Gyula, Bitay Enikő**
Mérnökképzés oktatási módszerei
Educational Methods of Engineering Training
- 16:45 Beke Éva**
Az Ipar 4.0 és az oktatás kapcsolata és kölcsönhatása
The relationship and interaction between Industry 4.0 and education

- 17:00 Mihály Krisztián, Kulcsár Gyula**
Kiterjesztett programütemezési feladatok megoldása
Solving of Extended Project Scheduling Problems
- 17:15 Horváth Richárd, Gonda Viktor, Fábián Enikő Réka, Nagy István András**
PVD-bevonatos forgácsolószerszámok adhéziós vizsgálata
Adhesion Testing for PVD Coated Cutting Tools
- 17:30 A szekció munkájának összefoglalása/Summary of the section's work**
- 18:00 Baráti beszélgetések/Conversations**

HASZNOS CÍMEK/USEFUL ADDRESSES

Erdélyi Múzeum-Egyesület/Transylvanian Museum Association

Romania, Jókai/Napoca utca/street 2–4.

Cluj 400750 RO, Op.1, Cp.191.

Tel. (fax): +40-264-595176

Mobil tel.: + 40-75-101 6063 (FMTÜ)

www.eme.ro/fmtu

E-mail: fmtu@eme.ro

Sapientia – Erdélyi Magyar Tudomány Egyetem Marosvásárhelyi Kar/Sapientia Hungarian University of Transylvania, Faculty of Technical and Human Sciences, Târgu-Mureş

540485 Târgu-Mureş, O.p. 9, C.p. 4.

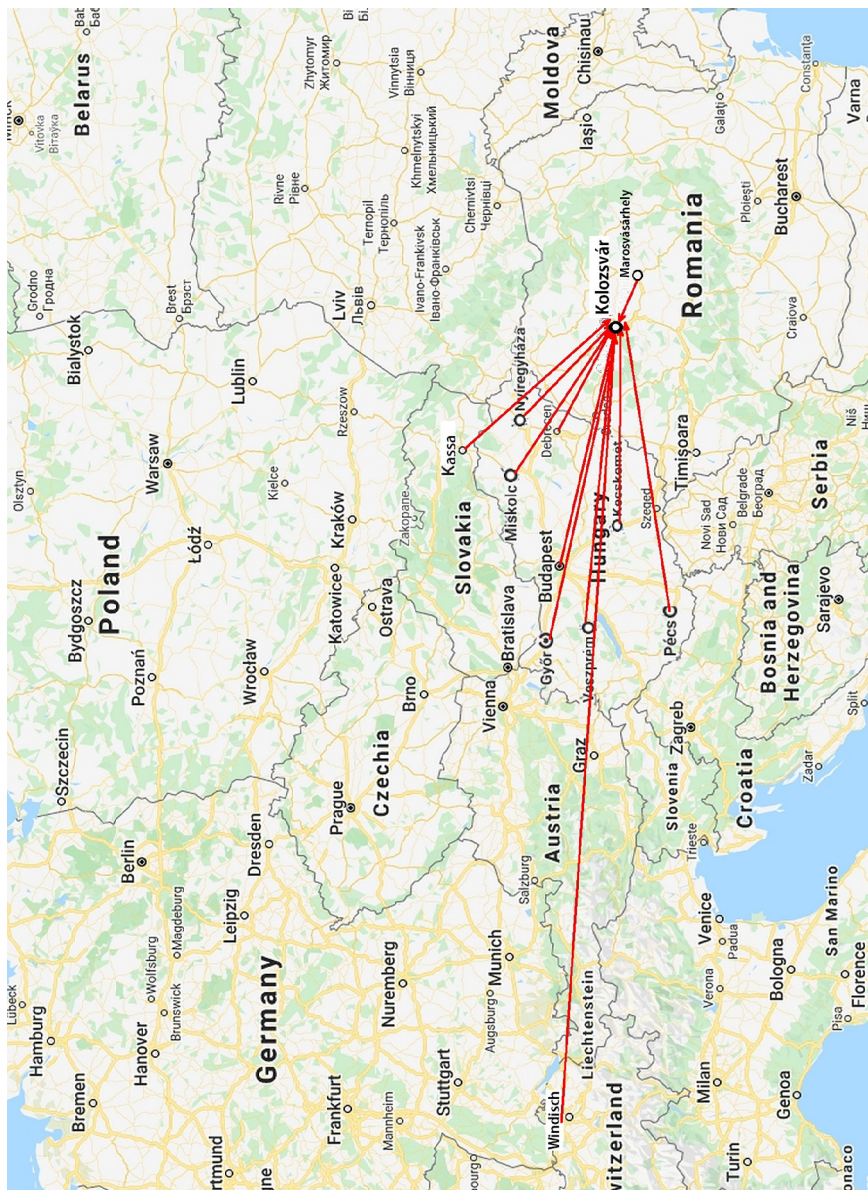
Târgu-Mureş/Corunca (Marosvásárhely/Koronka), 1C.

Tel: +40 265 206 210

E-mail: office@ms.sapientia.ro

HASZNOS LINKEK/USEFUL LINKS

A szekció neve/Name of the section	Az esemény linkje/Link for the event
Központi események/Main events Section	https://meet.google.com/hfy-dfvk-afh
A. Anyagtudományok/Material Sciences	https://meet.google.com/vrn-bpcd-ajd
B. Mechanikai technológiák és gépgyártás-technológia/Mechanical technologies and manufacturing technologies	https://meet.google.com/ygy-buft-pap
C. Mechatronika és anyagtechnológia/Mechatronics and material technologies	https://meet.google.com/can-kktx-egb
D. Alkalmazott informatika, környezetvédelem és vegyészet/Applied informatics, environmental science and chemistry	https://meet.google.com/toz-ncey-hnu
E. Építészet, mérnökképzés és biztonság-tudomány/Constructions, technical education and security science	https://meet.google.com/jpg-rayp-yjw



A videókonferenciára kapcsolódó intézmények helyszíne
Location of institutions connected to the videoconference

TÁMOGATOK/SPONSORED BY



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL
CLUJ-NAPOCA



VISIT CLUJ
The Heart of Transylvania



MINISZTERELNÖKSÉG
NEMZETPOLITIKAI ÁLLAMTITKARSÁG



BETHLEN GÁBOR
Alapkezelő Zrt.

MÉDIAPARTNEREK/MEDIA PARTNER



Kolozsvári
Rádió
România

Szabadság

www.eme.ro/fmtu

XXV.

ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET

RO, 400009 Kolozsvár/Cluj, Jókai/Napoca utca 2–4.

Postafiók: 400750 O.P. 191.

Tel./Fax: +40 264 595 176

e-mail: titkarsag@eme.ro, fmtu@eme.ro