

A GÉPÉSZMÉRNÖKI ÉS INFORMATIKAI KAR KIEMELT KUTATÁSI TÉMÁI

Ábrázoló Geometriai Tanszék

- számítógéppel segített geometriai tervezés (CAGD)
- konstruktív geometria
- szerszámgeometria
- sztochasztikus folyamatok
- valószínűségszámítás

Alkalmazott Informatikai Tanszék

- Diszkrét technológiai folyamatok számítógépes tervezése és optimalizálása
- Termelésirányítási és logisztikai rendszerek kapcsolatainak elmélete
- Valós idejű gyártásirányítás CiM - környezetben. Gyártórendszerek technológiai és - vezérléshierarchiája. A minőségbiztosítás informatikája
- Valós idejű gyártásirányítás
- Viselkedés alapú irányítás
- PLC vezérlőkódok hasonlóságának elemzése csoporttechnológiai módszerekkel
- Genetikus algoritmus a csoporttechnológiában.
- Forráskód hasonlóságának elemzése
- Diszkrét termelési folyamatok számítógépes ütemezése
- Habosított ajtó gyártásának logisztikával integrált termelésütemezését támogató számítógépes alkalmazás kifejlesztése
- Hálóelmélet és alkalmazásai: fogalomhálók, dobozhálók.
- Csoporttechnológiai feladatok: gyártócellák és alkatrészcsaládok kialakítása.
- Új pontszerű kapcsolódású hajtópártípusok geometriai elemzése
- A sebességtér nevezetes helyeinek megjelenítése kapcsolódásgeometriai vizsgálatokhoz
- Természetes nyelvek által hordozott jelentés gépi megragadása
- Automatikus morfématanulás erősen toldalékoló, agglutináló természetes nyelvek esetében
- Diszkrét gyártósejt szimuláció ipari alkalmazása

Alkalmazott Matematikai Tanszék

- Numerikus módszerek: sajátérték problémák, nemlineáris egyenletrendszerek megoldása, függvényközelítése
- Számítástudomány: párhuzamos algoritmusok, diofantikus egyenletek alkalmazása
- Matematikai statisztika: Cox-regresszió, robusztus becslések, véletlen mezők, magfüggvénybecslések
- Függvényegyenletek, általánosított konvexitás, konvex függvények regularitás- és stabilitásvizsgálata
- Mértékelmélet: optimális mérték, egyenlőtlenségek

Általános Informatikai Tanszék

- Alkalmazásorientált Fuzzy szabályinterpolációs módszerek
- Természetes nyelvű interfész vizsgálata és kidolgozása

- ETL folyamatok modellezését és megvalósítását támogató keretrendszer kidolgozása
- Elosztott GRID rendszerek fejlesztése
- Statisztika alapú tanulási módszerek elemzése
- Alkalmazás szerver orientált Java alapú szoftver fejlesztés

Analízis Tanszék

- Közönséges és parciális differenciál egyenletek, numerikus analitikus módszerek.
- Asszociatív gyűrűk és algebrák, polinom azonosságokat kielégítő algebrák, mátrix algebrák nem kommutatív gyűrűk felett.
- Rendezett algebrai struktúrák, hálók és a hálókkal rokon egyéb algebrák.
- Diofantikus egyenletek, Euler és Bernoulli és Hermite polinomok.
- Matematikai fizika.
- Vibrációs és stabilitási problémák matematikai modellezése.

Anyagmozgatási és Logisztikai Tanszék

- Anyagmozgató gépek és logisztikai rendszerek tervezése
 - építőelemekből felépíthető anyagmozgató géprendszerek tervezési, irányítási módszerei
 - logisztikai rendszerek tervezési, irányítási módszerei
 - számítógéppel integrált logisztika, logisztikai informatika; termelési és szolgáltatási logisztika; raktározási logisztika
 - készletmenedzsment
 - újrahasonosítási logisztika
 - minőségbiztosítási logisztika
 - karbantartás logisztikája; globális logisztika
 - ellátási és disztribúciós rendszerek; logisztikai menedzsment
- Fémszerkezetek tervezése és optimalizálása
 - költségszámítások
 - gazdaságos fémszerkezetek tervezése

Áramlás- és Hőtechnikai Gépek Tanszéke

- Áramlástechnikai gépekben végbemenő folyamatok kísérleti és numerikus vizsgálata
- Víz- és távhőhálózatok tervezése és elemzése
- Hőtani folyamatok számítása és mérése
- Hűtés - és klímatechnikai rendszerek
- Megújuló energiaforrások hasznosítása
- Fűtött vagy fűtetlen körhenger körül kialakuló áramlási és hőmérséklettér numerikus modellezése és kísérleti vizsgálata
- Bifurkáció vizsgálata rezgőmozgást végző henger körüli kis Reynolds számú áramlásban
- Stirling motor elméleti és kísérleti vizsgálata
- Áramlástechnikai gépek rezgés- és zajanalízise
- Belsőégésű motorok diagnosztikája

Automatizálási Tanszék

- Képfeldolgozás és beszédfeldolgozás
- Mestességes intelligencia módszerek (neurális hálózatok, fuzzy szabályozás)
- Ipari kommunikációs rendszerek megbízhatósági vizsgálata, intelligens és osztott irányítások valósídejű viselkedése
- Telekommunikációs rendszerek és ipari kommunikációs rendszerek összekapcsolódása

Elektrotechnikai-Elektronikai Tanszék

- Villamos energia minősége, zavarok és azok hatása, a zavarások megszüntetése, alacsony frekvenciás vezetett és sugárzott zavarások, EMC
- Számítógéppel támogatott intelligens mérőrendszerek, módszerek és mérőberendezések fejlesztése
- Mechatronikai elemek villamos rendszereinek vizsgálata, modellezése és szimulációja
- Különleges villamos motorok és hajtások fejlesztése

Fizikai Tanszék

- Alacsony energiájú elektron-atom ütközések
- Koincidencia elektronspektrometria
- Elméleti szilárdtestfizika
- Nanorészecskék számítógépes vizsgálata

Gép- és Terméktervezési Tanszék

- Fogaskerék-hajtások, bolygóművek méretezése, vizsgálata, kiválasztása
- Fogazatgeometriai kutatások, hullámhajtóművek kialakítása, elemeik méretezése
- Siklócsapágyak, siklófelületpárok kenésméleti kutatása, kenéstechnika, tribológia.
- Számítógéppel támogatott tervezés, tervezésmélet, tervezésmódszertan
- Gépészeti rezgésdiagnosztika, műszaki akusztika, környezetvédelem, karbantartás
- Gépágyazások tervezése, géprendszerek indítási, fékezési jelenségeinek vizsgálata
- Gépelemek, szerkezetek, szerelési egységek végelelemes analízise

Gépgyártástechnológiai Tanszék

- Megmunkálási eljárások elmélete és technikája
- Gyártási folyamatok és rendszerek
- Szerelő eljárások, eszközök és rendszereik
- Mérés, diagnosztika, minőségbiztosítás és minőségszabályozás

Mechanikai Tanszék

- Kontinuummechanika
- Variációs elvek a mechanikában
- Érintkezési feladatok
- Kopási folyamatok modellezése
- Kapcsolt feladatok a mechanikában
- Lemez- és héjelméletek
- Mikropoláris rugalmasságtan
- Törésmechanika
- Stabilitási feladatok
- Elasztodinamikai feladatok
- Mechanikai modellek
 - kompozit anyagokra

- gumi-szerű anyagokra
- piezoelektromos anyagokra
- funkcionálisan rétegzett anyagokra
- porózus anyagokra
- Végelelem-módszer és végelelemes analízis
 - hp-verziós végelelem-modellek
 - több-mezős végelelem-modellek
- Peremelem-módszer
- Peremkontúr-módszer

Mechanikai Technológiai Tanszék

- Anyagtudomány
 - Roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálatok
 - Fém és nemfém anyagok speciális vizsgálatai
 - Fáradási folyamatok elemzése
 - Anyaginformatikai alkalmazások
- Szerkezetek integritása, élettartam gazdálkodás.
- Képlékenyalakítás
 - Korszerű, nagy szilárdságú lemezanyagok alakíthatósági jellemzőinek elméleti és kísérleti vizsgálata
 - Innovatív új eljárások kutatása
 - Számítógépes technológiai és szerszámtervezés
 - Alakítási folyamatok numerikus modellezése.
- Hegesztés
 - Az ívhegesztés teljesítmény növelésének kutatása
 - A hegesztés anyagátviteli folyamatai
 - Melegsilárd és kúszásálló acélok hegeszthetősége
 - Hegesztési hőfolyamatok modellezése
- Hőkezelés
 - Igénybevétel szerinti szerkezetet eredményező technológiák kidolgozása
 - Korszerű termokémiai kezelések kutatása
 - Különleges követelményeknek megfelelő komplex technológiák kidolgozása

Robert Bosch Mechatronikai Tanszék

- Mechatronikai rendszerek modellezése, szimulációja
- Mechatronikai rendszerek automatizálása
- Indítómotorok fejlesztése és vizsgálata
- Robotok kinematikai és dinamikai vizsgálata
- Intelligens robotok digitális képfeldolgozásának vizsgálata

Szerszámgépek Tanszéke

- Szerszámgépek elmélete
- Szerszámgépek és részegységek tervezése
- Gépstruktúra vizsgálatok, gépfejlesztések, CNC megmunkálások számítógépes modellezése
- Szerszámgép mechatronikai kutatások
- Hidraulika-pneumatika kutatások

Vegyipari Gépek Tanszéke

- Mechanikus, hőátviteli és anyagátadási vegyipari alpműveletek elmélete
- Biztonságtechnikában a kockázatelemzés, a biztonsági szelepek, hasadótarcsák, robbanópanelek, gáz- és porrobbanás elleni védelem tervezése
- Nyomástartó edények tervezése, szilárdsági vizsgálata

CONTENTS

<i>1. Patkó, Gy.:</i> Scientific conference of mechanical engineers celebrating their jubilee in Miskolc. Public meeting of the Senate of the University of Miskolc on the occasion of golden diploma celebration on August 28, 2010.	3	<i>11. Illés, B.:</i> Department of Materials Handling and Logistics ..	37
<i>2. Illés, B.:</i> To participants of the meeting of classmates on 30 of August 2008	5	<i>12. Dr. Czap László.:</i> Department of Automation	40
<i>3. Tóthné Tuzson, Á.; Jakab, E.; Kamondi, L.; Kalmár, L.; Németh, J.:</i> Summary of recent past of the Faculty of Mechanical Engineering and Information Science ...	7	<i>13. Juhász, I.:</i> Department of Descriptive Geometry	43
<i>4.</i> Faculty of Mechanical Engineering and Information Science of the University of Miskolc waits for students, while national and international companies wait for mechanical and informatics engineers taken their degree here	13	<i>14. Kovács, L.:</i> Department of Information Technology	45
<i>5.</i> Dr.h.c. degree had been awarded to Prof. Dr. Klaus-Jürgen Bathe, Massachusetts Institute of Technology (USA)	22	<i>15. Szabó, Sz.:</i> Department of Fluid and Heat Engineering	47
<i>6.</i> 80th birthday greetings to our Professors with grateful respects	23	<i>16. Kovács, E.:</i> Department of Electrical and Electronic Engineering	49
<i>7.</i> The busts of Prof. Borbély and Prof. Lancsarics were inaugurated on August 27, 2010 at our university	28	<i>17. Paripás, B.:</i> Department of Physics	51
<i>8. Dudás, L.:</i> Department of Information Engineering	30	<i>18. Kamondi L.:</i> Department of Machine Elements	53
<i>9. Fegyverneki, S.:</i> Department of Applied Mathematics	33	<i>19. Kundrák, J.:</i> Department of Production Engineering	55
<i>10. Szigeti, J.:</i> Department of Analysis	35	<i>20. Bertóti, E.:</i> Department of Mechanics	58
		<i>21. Tisza, M.:</i> Department of Mechanical Engineering	60
		<i>22. Szabó T.:</i> Robert Bosch Department of Mechatronics	62
		<i>23. Takács Gy.:</i> Department of Machine Tools	64
		<i>24. Siménfalvi, Z.:</i> Department of Chemical Machinery	66

Dr. Döbröczöni Ádám
President of Editorial Board

Dr. Kálmán András
General Editor

Dr. Péter József
Dr. Szabó Szilárd
Deputy

Dr. Barkóczi István
Bányai Zoltán
Dr. Beke János
Dr. Bercsey Tibor
Dr. Bukoveczky György
Dr. Czitán Gábor
Dr. Danyi József
Dr. Dudás Illés
Dr. Gáti József
Dr. Horváth Sándor
Dr. Illés Béla
Dr. Jármái Károly
Kármán Antal
Dr. Kulcsár Béla
Dr. Kalmár Ferenc
Dr. Orbán Ferenc
Dr. Pálinkás István
Dr. Patkó Gyula
Dr. Péter László
Dr. Penninger Antal
Dr. Rittinger János
Dr. Szabó István
Dr. Szántó Jenő
Dr. Timár Imre
Dr. Tóth László
Dr. Varga Emilné Dr. Szűcs Edit

Cooperation in the editing:
Vadászné dr. Bognár Gabriella

Dear Reader,

I have been honoured by the opportunity to speak about our memories of the university and the past 50 years on this very special occasion. In 1955 I started my studies as the fulfilment of my dreams with 276 fellow students at the Faculty of Mechanical Engineering of the Technical University of Heavy Industry in Miskolc and in 1960 127 of us left the university with our engineering degrees to begin our careers.

The first days full of concerns and interest were followed by the marvellous lectures by our professors Géza Petrich, Zénó Terplán, and Béla Zorkóczy and days of exacting work set by our teachers and at the same time supported with great benevolence: test papers, assignments, drawings to be submitted, exams in using the slide-rule followed each other at great speed. We experienced all this together in our groups of study. As the years went by, we perceived an increase and strengthening in the requirements, but at the same time we were also rendered help and found the energy necessary for meeting them.

Among all the hard work we recharged our batteries in the friendly and happy moments in life in the hostels and the opportunities for sport activities. I was particularly captivated by the sport events of the University Challenge Cup, which involved the students of all the five years either as organisers, or competitors or fans and supporters.

In 1960 we arrived in the various factories with fresh degrees, a great deal of professional knowledge and curiosity. I remember that all of us who went to Eger wanted to begin working in the plants following the advice we repeatedly received in the lectures on Production technology.

Today I can state that it proved to be good advice. In the production plants, engineers who were able to successfully overcome troubles – eventually failure – in the production process with a rapid intervention gained appreciation fast. And if the method of intervention was regarded as a professional novelty, it was granted due attention.

Naturally, in the beginning we were lacking in confidence, but the experience of successful interventions gave us more and more confidence. In the years spent in the plants we obtained a great deal of professional and human experience that has accompanied us all our lives. This enabled us to recognise that the professional knowledge acquired at the university became professional expertise when it was used again and again in practice in solving our tasks and it proved successful and effective.

In the meantime we also realised that our professors at the University had not only taught us a set of subjects, but had developed in us a sense of engineering thinking, problem shooting and solving skills, a systematic way of thinking, and ability and skills for acquiring new knowledge as well as a wide range of other skills.

Allow us, the students who graduated 50 years ago, to bow our heads in respect of the memory of our late professors and fellow students (several of whom became academic staff of the University themselves) and pay our respects to those shaping the present and future of the University and to wish our dear fellow students good health and a great deal of happiness in the years to come.

Finally we thank the management of the University of Miskolc and the organisers with grateful respects for making the 50-year re-union happen.

Miskolc, 28 August 2010.

Pál Demeter

Managing Editor: Dr. Kálmán András. Editor's address: 3529 Miskolc, Budai József u. 46.
Postage-address: 3501. Pf. 55. Phone/fax: (46) 325-504, 20/9358-812. E-mail: kaests@axelero.hu
Published by the Scientific Society of Mechanical Engineering, 1027 Budapest, Fő u. 68.

Postage-address: 1371, Bp, Pf. 433

Phone: 202-0656, Fax: 202-0252, E-mail: ficze.gte@mtesz.hu, Internet: www.gte.mtesz.hu
<http://members.chello.hu/cocom/gep/gep-index.htm>

Responsible Publisher: DR. IGAZ JENŐ Managing Director

Printed by Gazdász Nyomda Kft. 3534 Miskolc, Szervezet u. 67. Managing Director: Vesza József
Price per month: 900 Ft; Subscriptions 2.700 Ft per a quarter, 5.400 Ft per an half a year, 10.800 Ft per year.

Distribution in foreign countries by Kultúra Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat H-1389
Budapest, Pf. 149. and Magyar Média H-1392 Budapest, Pf. 272.

INDEX: 25 343 ISSN 0016-8572

All articles are peer reviewed.

**NÉVSOR azokról a gépészmérnökökről,
akik a Nehézipari Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán
1960-ban befejezték tanulmányaikat, illetve oklevelet kaptak**

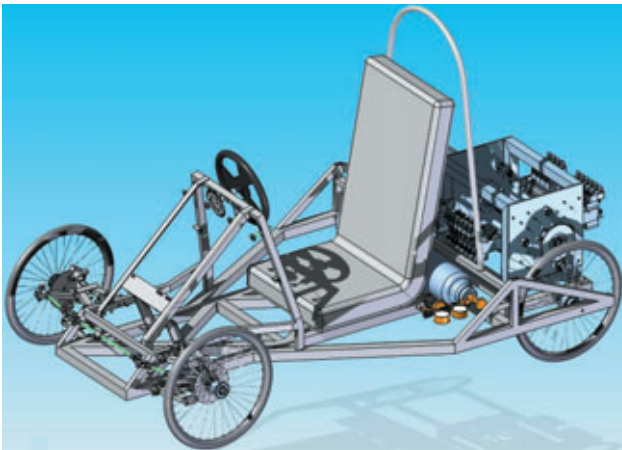
(A névsor a legnagyobb gondossággal készült, azzal a céllal, hogy senki ne maradjon ki belőle)

2010. évben kérelmet nyújtottak be és Aranyoklevelet kapnak:

Aporfi Gyula	Lorge Györgyné Kovács Brigitta
Dr. Apró Ferenc	Lőkös Gyula
Bacsó József	Lukács László
Barcza Géza	Lukácsi Mihály
Boda Róbert	Mayer Gábor
Boldy Dezső	Mácsai Károly
Borszuk Tibor	Márton Imre
Bradits László	Novák Ferenc
Centgraf József	Ónodi Pál
Czakó Ilona	Pajer László
Dankó Károly	Papp Tivadar
Demeter Pál	Pintér Ernő
Dorka Bertalan	Ráthy László
Dr. Éltető Gábor	Rémi Ferenc
Farkas István	S. Tóth József
Filó József	Sólyom László
Fülöp Miklós	Speck Rudolf
Gergely József	Szaniszló Elemér
Gerhát Gyula	Szentpéteri Géza
Gombás Miklós	Tikász Elek
Gyenes Sándor	Tóth Barnabás
György József	Tóth Gyula
Gyuresik Sándor	Tóth József
Hankusz Ödönne Mitterbach Katalin	Tóth László
Dr. Herczeg István	Trapli Lajos
Hoffmann József	Turóczi Ferenc
Horvát József	Ungár Tamás
Jaczina István	Vaniss Ferenc
Juhász Géza	Váradi Lajos
Kollár László	Viczencz Ottó
Krecsmarik József	Visnyei László
Lajos Sándor	Zupkó Balázs
Dr. Leskó Balázs	

2010. évben Becsületdiplomát kap:

Rác Zoltán
Simon László
Ungváry Rudolf József



További információ:

Miskolci Egyetem
Gépészmérnöki és Informatikai Kar,
3515 Miskolc-Egyetemváros
Tel: 46/565-131, 46/563-453
e-mail: gkdh5@uni-miskolc.hu
Honlap: www.gepesz.uni-miskolc.hu

