

FELADATKI ÍRÁSOK

PROJECT ANNOUNCEMENTS

Utoljára frissítve / Last update on: 2016.09.12. 17:27h

ÁRAMLÁSTAN TANSZÉK

Dept. Fluid Mechanics

2016-2017-I. őszi szemeszter

2016-2017-I (fall semester).

Az alábbi magyar és angol nyelvű BSc / MSc képzésekben induló tárgyakhoz.

for the BSc / MSc subjects listed below

Kérjük, a keressék a témavezető oktatót mielőbb! (email, telefon)

Please, contact the supervisor A.S.A.P. by email, phone!

Elérhető ségeink: itt vagy a www.ara.bme.hu honlapon találja!

Contact informations on the website: www.ara.bme.hu !

BSc & MSc képzések:

BSc & MSc COURSES:

BSc képzés

BSc courses in English:

Gépészmérnök BSc alapszak			5-6-7. szemeszterek
Folyamattechnika szakirány	(magyar / angol)		
Gépészeti fejlesztő szakirány	(magyar)		5-6-7. szemeszterek
Mechatronikai mérnök BSc alapszak			
Gépészeti modellezés szakirány	(magyar)		5-6-7. szemeszterek
Integrated Engineering szakirány	(angol)		5-6-7. szemeszterek
Energetikai mérnök BSc alapszak			
Vegyipari energetika szakirány	(magyar)		7. szemeszterek

BSc in Mechanical Engineering
spec. in Process Engineering, spec Design&Techn

BSc in Mechatronics

spec. in Integrated Engineering

BSc in Energetics

MSc képzés

MSc courses in English:

Gépészmérnök MSc mesterszak			
Áramlástechnika szakirány	(magyar)		1-4. szemeszterek
Mechanical Engineering Modelling MSc mesterszak			
Fluid Mechanics major	(angol)		1-4. szemeszterek
Vegysz- és Biomérnöki Kar MSc képzései			
minden MSc képzés, nappali / lev	(magyar / angol)		1-4. szemeszterek

MSc in Mechanical Engineering Modelling
Fluid Mechanics major

TÁRGYAK	SUBJECTS	NEPTUN data(code, specification)
---------	----------	----------------------------------

BSc képzés tárgyai

Subjects in BSc:

Kód / Code

Szakdolgozat	BSc Thesis (for all)	BMEGEÁTA4SD (🇨🇪 & 🇬🇧 minden BSc képzés, 7. szemeszter)
Önálló feladat	Individual Project (for BSc in Mech Eng)	BMEGEVGAG04 (🇨🇪 & 🇬🇧 gépész BSc képzés, HDR Tsz. tárgya, 5-6-7. szemeszter)
Önálló feladat 1.	Individual Project 1.	BMEGEVGAG06 (🇨🇪 & 🇬🇧 gépész BSc / FT szakirány, HDR Tanszék tárgya 6. szemeszter)
Önálló feladat	Individual Project (for all)	BMEGEÁTOF01 (🇨🇪 & 🇬🇧 minden képzés számára szabadon választható, 5-6-7.

szemeszter)

MSc képzés tárgyai

Önálló feladat 1./2.	Individual Project 1. / 2.	BMEGEÁTMKF1 / MKF2 (GPK minden MSc, 🇨🇪 & 🇬🇧 1-2. szemeszterek)
Projekt A / B	-	BMEGEÁTMKPA / MKPB (GPK minden MSc, 🇨🇪 & 🇬🇧 1-2. szemeszterek)
Diplomaterv 1. v. A	-	BMEGEÁTMKD1 & -MKDA (GPK minden 🇨🇪 MSc) 3. szemeszter
Diplomaterv 2. v. B	-	BMEGEÁTMKD2 & -MKDB (GPK minden 🇨🇪 MSc) 4. szemeszter
-	Teamwork Project	BMEGEÁTMWTP (GPK 🇬🇧 Mech.Eng.Mod. MSc / FluidMech spec) 1-2. semester
-	MSc Thesis 1 (Major Project or Final Project A)	BMEGEÁTMWD1 & -MWDA (GPK 🇬🇧 Mech.Eng.Mod. MSc / FluidMech spec) 3. semester
-	MSc Thesis 2 (Final Project (or Final Project B)	BMEGEÁTMWD2 & -MWDB (GPK 🇬🇧 Mech.Eng.Mod. MSc / FluidMech spec) 4. semester
Diplomamunka I. / II.	-	BMEGEÁTMKM1 / MKD2 (VBK vegyészkari MSc) 3./4. szemeszter
Diplomamunka	-	BMEGEÁTMKLD (VBK vegyészkari levelező MSc) 4. szemeszter


2016-2017-I.

"Alapvetően az Áramlástan Tanszék kollégái által kiírt alábbi "belső" feladatok közül lehet választani. Ha egy "külső", ipari cég által kiírt feladaton szeretne dolgozni, akkor ennek első lépése az, hogy az ipari konzulense hivatalos úton megkeresi a tanszékvezetőt a szorgalmi időszak kezdetéig és egyeztetnek. Akkor lehet "külső" témán dolgozni, ha az ipari cég által kiírt feladat a felvett tantárgynak megfelelő szintű, és a tanszékvezető és az ipari konzulens megállapodik. Ilyen esetben az Áramlástan Tanszék kollégája lesz a témavezető, és az ipari cég adja a konzulenszt."

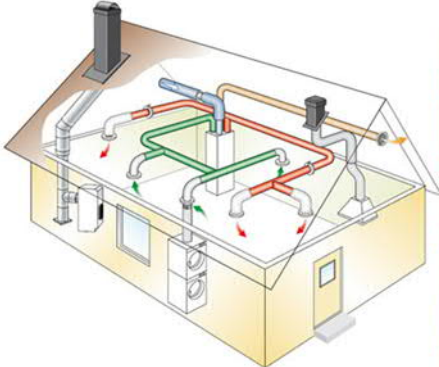

Feladat címe & leírása Title & description of the project	Témavezető(k) / Konzulensek Supervisor(s) / Advisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ...?... <input checked="" type="checkbox"/>
TÉMAKIÍRÁSOK / PROJECT ANNOUNCEMENTS		

Lásd a következő oldalakon!
See on the next pages!

Frissítve / Updated: 2016.09.12. 17:27h

Feladat címe & leírása Title & description of the project	Témavezető(k) / Konzulensek Supervisor(s) / Advisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 48</p> <p>Nyomás- és áramlásmérő szenzor alkalmazások fejlesztése intelligens sportruházathoz</p> <p>Development of pressure and flow sensor applications for intelligent sportswear</p> <p>A kidolgozandó feladat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Végezzen irodalomkutatást a jelenlegi szenzoralkalmazások területén. Mutassa be a technológia mai helyzetét és a sportban való alkalmazását és jövőbeni alkalmazhatóságát. 2. Az irodalomkutatás alapján választott szenzorokra állítson össze kísérlettervet a mérendő paraméterek és a technológia célirányos jellemzőinek vizsgálatához! 3. Végezze el a megtervezett vizsgálatokat és értékelje ki az eredményeket műszaki szempontból! 4. Tegyen javaslatot a szenzorok fejlesztésével kapcsolatban! <p>Készítsen az elvégzett munkáról a formai és tartalmi követelményeknek megfelelő Szakdolgozatot, és 1 oldalas angol nyelvű összefoglalót, melyet 1pld nyomtatott és 1pld elektronikus formátumban kell leadni a beadási határidőig.</p>  <p>Kép forrása: https://www.liveathos.com/wearable-technology.jpg</p>	<p>Témavezető: Dr. Suda Jenő Miklós adjunktus (suda@ara.bme.hu)</p> <p>Konzulens: Bella Szabolcs ügyvezető AEDUS SPACE Kft. (szabolcs.bella@aedusspace.com)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> BSc <input checked="" type="checkbox"/> magyarul / in Hungarian <input checked="" type="checkbox"/> szakdolgozatként</p> <p>A téma választásának előfeltétele a kiváló tanulmányi eredmény, különösen az Áramlástan Tanszék által oktatott tárgyakból.</p>

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 47</p> <p>Kétfázisú 2D áramlás kísérleti vizsgálata fűtött falfelület közelében</p> <p>Experimental investigation on 2D two-phase flow near heated wall surface</p> <p>A feladat végrehajtása az MTA Atomenergia-kutató Intézet Termohidraulikai Laboratórium kísérleti berendezésén történik. A Laboratórium a Paksi Atomerőmű számos balesetkezelési projektjében vesz részt, mind elméleti, mind kísérleti munkával.</p> <p>A feladat a már meglévő CERES berendezés átalakítása, az átalakítás megtervezése, a kísérletek végrehajtása és kiértékelése. A későbbiekben ez alapján modellfejlesztés is várható.</p> <p>A CERES berendezés a paksi atomerőmű reaktor tartályának 1:1-es modellje, 1/40-ed tartályszeleten. Azt az állapotot vizsgálja, amikor egy súlyos, zónaolvadással járó baleset következtében a zóna anyaga a reaktortartály aljára gyűlik össze. Ekkor az olvadékban még jelentős hőképződés folyik, mely támadja a reaktortartály falát. Ha nincs megfelelő hűtés, az olvadék átégeti a tartályfalat és az az alatta lévő térrészbe esik.</p> <p>Ezt a kellemetlen eseményt megelőzendő lehetőség van a tartály külső falához vizet vezetni, azonban a hőelvonás hatásossága kérdéses volt. A CERES berendezésen a kísérleti igazolás megmutatta, hogy a hőelvonás lehetséges, de a fűtött fal mellett jelentős gőzképződés tapasztalható, a fűtött fal hőmérséklete jelentősen meg is emelkedhet.</p> <p>A fűtés során képződő buborékok vizsgálata a berendezés jelenlegi állapotában nem lehetséges, a kritikus szakaszt át kell építeni, átlátszó falat kell létrehozni, melyet meg kell tervezni, és ellenőrizni kell a kísérlet közben várható terhelések elviselésére.</p> <p>A kísérletek végrehajtásához szükséges a megfelelő optikai mérési berendezés kialakítása is.</p> <p>Készítsen az elvégzett munkáról a formai és tartalmi követelményeknek megfelelő Jelentést, és 1 oldalas angol nyelvű összefoglalót, melyet 1pld nyomtatott és 1pld elektronikus formátumban kell leadni a beadási határidőig.</p>	 <p>Témavezető: Dr. Suda Jenő Miklós adjunktus (suda@ara.bme.hu) Konzulens: Guba Attila laboratórium vezető +36-1-392-2294 guba.attila@energia.mta.hu</p> <p>HELY: MTA Atomenergia-kutató Intézet, Termohidraulikai Laboratórium KFKI Campus 1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29-33.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> MSc 1 féléves projekt feladat FOGLALT / RESERVED Helli Ádám MKPB

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 46.</p> <p>Optimization of hydraulic systems for minimum life-cycle cost 2 semester Final Project for MSc students</p> <p>Application examples of Life-Cycle Cost Analysis in building services engineering are to be developed. The applications can be related to HV&AC (Heating Ventilation and Air-Conditioning) or water supply problems. Consultation with design engineers and component vendors is part of the project. Life-Cycle Cost Analysis such as presented in the guide: Pump Life Cycle Cost by Europump & Hydraulic Institute. The design and analysis tasks can be speed up and even automatized by using optimization routines. A new Excel based hydraulic modeler and optimizer software is to be used in the course of the project involving β testing in close collaboration with the developers. The application examples need to be realistic, simple and well documented.</p> <p>The Final Project involves the following tasks:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) To learn and briefly summarize LCCA method; 2) To understand the application of the hydraulic modeler and optimizer software; 3) To explore the applications of optimization for LCC in the field of building services engineering, to define at least two application examples; 4) To understand design concepts, obtain prices and technical properties of components; 5) To solve the optimization problem and document the application example. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;">   </div>	<p>Dr. Gergely KRISTÓF</p> <p>egyetemi docens / associate professor</p> <p>kristof@ara.bme.hu</p>	<p>2 semester MSc thesis = Final Project A +B for MSc students</p>

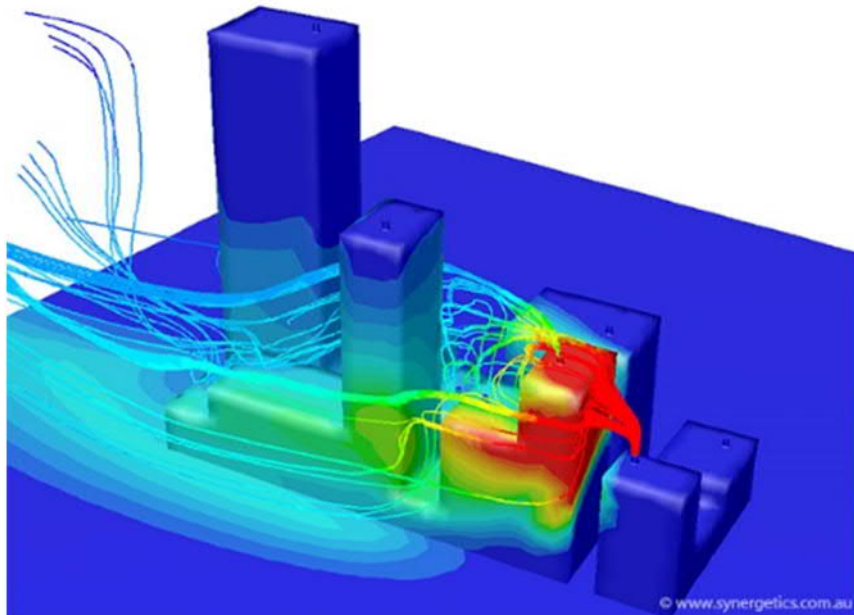
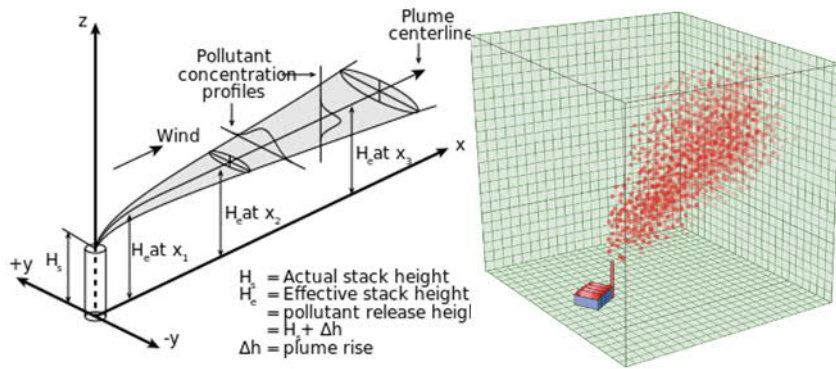
Feladat cím & leírás

Title & description of the project

2016-2017-I. / 45.

Atmoszférikus terjedési modellek összehasonlítása

Comparison of atmospheric dispersion models

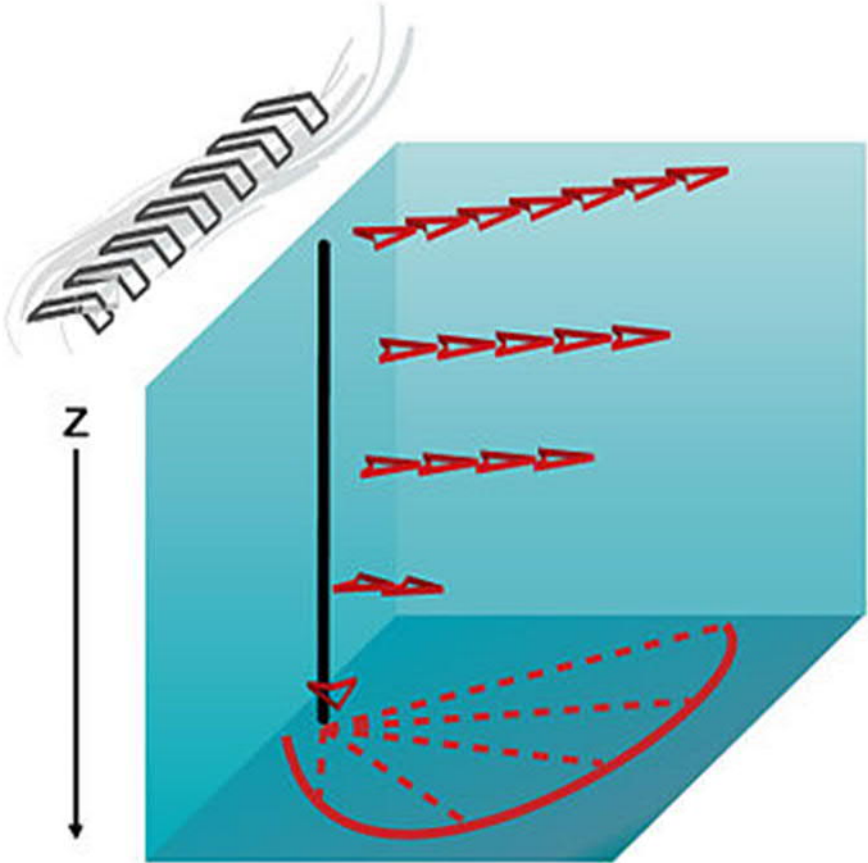


Témavezető(k)
Supervisor(s)

Füle Péter
fule@ara.bme.hu
PhD hallgató / PhD student

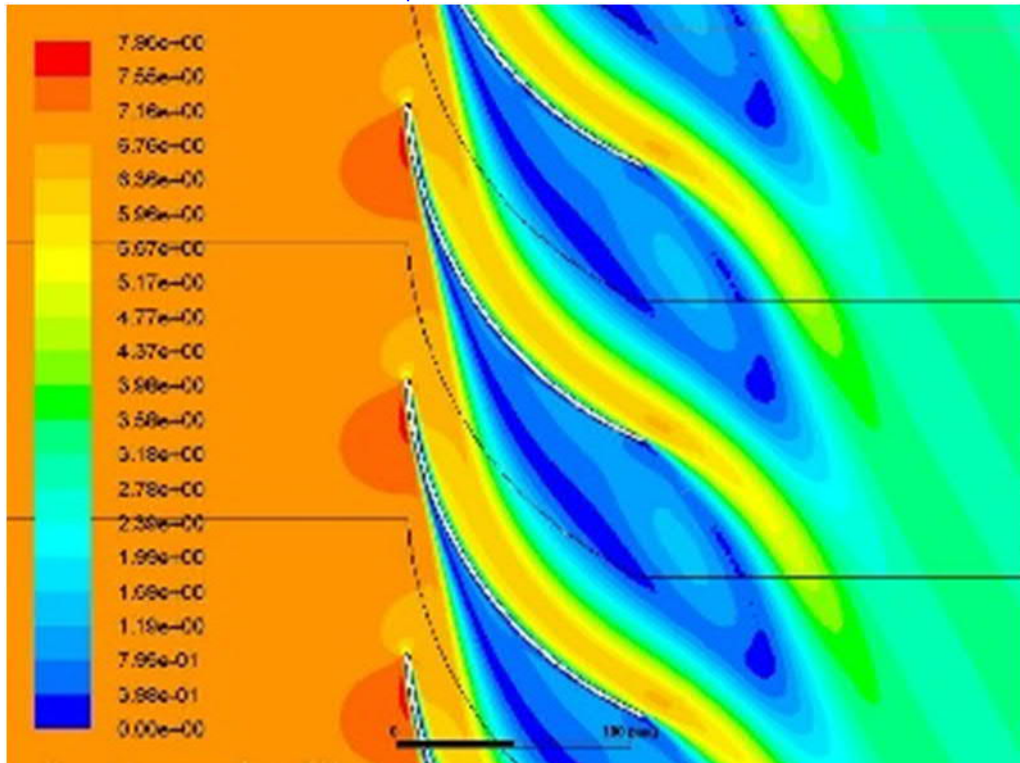
Kinek ajánlott?
Suggested to ...

BSc szakdolgozat / BSc thesis
Megjegyzés / Notes :
Szükséges / needed:
FLUENT ismeretek /
FLUENT knowledge

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p data-bbox="73 177 293 201">2016-2017-I. / 44.</p> <p data-bbox="73 240 808 328">Coriolis erő hatása szennyezőanyag-terjedésre Effect of Coriolis force on pollution dispersion</p> 	<p data-bbox="1279 177 1637 293">Füle Péter fule@ara.bme.hu PhD hallgató / PhD student</p>	<p data-bbox="1704 177 2101 209"><input checked="" type="checkbox"/> MSc diplomamunka / MSc thesis</p> <p data-bbox="1704 213 2069 405">Megjegyzés / Notes : Szükséges / needed: FLUENT ismeretek, programozási ismeretek / FLUENT knowledge, some programming knowledge</p>

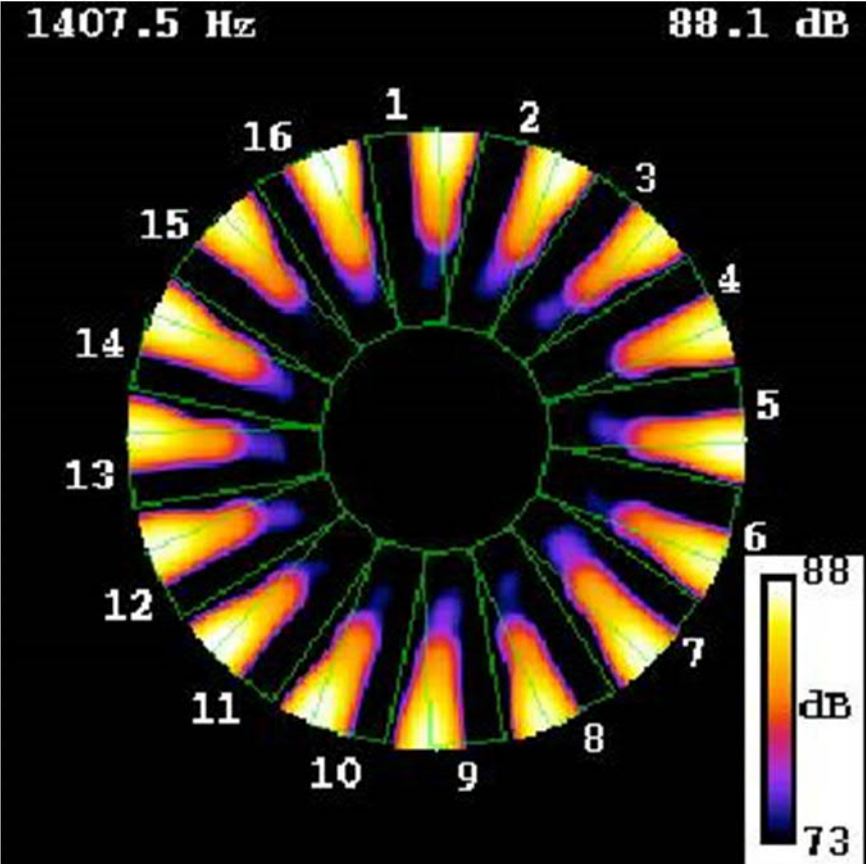
FOLYAMATOS

ÁRNYÉK / CONT. UPDATE

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p data-bbox="71 172 291 199">2016-2017-I. / 43</p> <p data-bbox="71 215 952 311">2D lassító lapátrácsok numerikus áramlástanai vizsgálata CFD simulation of 2D compressor cascades</p> 	<p data-bbox="1272 172 1693 311">BENEDEK Tamás tanársegéd / assistant lecturer (benedek@ara.bme.hu)</p>	<p data-bbox="1693 172 2130 247"> <input checked="" type="checkbox"/> BSc szakdolgozat / BSc final project <input checked="" type="checkbox"/> magyar <input checked="" type="checkbox"/> 1 főre </p>

FOLYAMATOS

ACTIVE / CONT. UPDATING

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 42</p> <p>Csőben elhelyezett axiálventilátor zajforrásainak vizsgálata mikrofontömbbel Investigation of the sound sources of an ducted axial flow fan using the phased array microphone technique</p> 	<p>BENEDEK Tamás tanársegéd / assistant lecturer (benedek@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> BSc szakdolgozat / BSc final project <input checked="" type="checkbox"/> magyar <input checked="" type="checkbox"/> 1 főre</p>

FOLYAMAT

FRISÍTVE / CONT. UPDATING

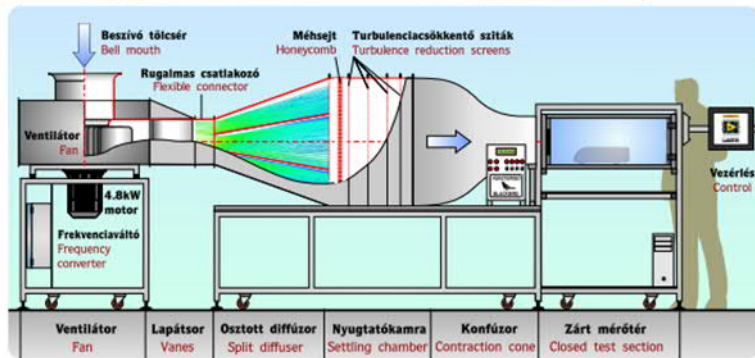
Feladat cím & leírás

Title & description of the project

2016-2017-I. / 41

Járműáramlástani mérőstand erőmérő mérlegének áttervezése, tesztelése

Redesign & testing of the two-component aerodynamic force measurement facility



Típus nyomóüzemű
Type blower
Mérőtér nyitott vagy zárt
Test section open or closed
Motorteljesítmény 4.8 kW
Motor power
Befoglaló méretek 4 x 1.2 x 1.9 m
Dimensions
Turbulenciaintenzitás 0.8 %
Turbulence intensity

Mérőterek és max. sebességek
Test sections and peak velocities

Kicsi / small: 0.35 x 0.35 m (24 m/s)
Nagy / large: 0.4 x 0.5 m (15 m/s)
2D: 0.15 x 1 m (20 m/s)

Költségek		Costs	
- ezer forintban -		- in Euros -	
Ventilátor	1800	Fan	6000
Frekvenciaváltó	210	Inverter	700
Sziták és méhsejt	300	Honeycomb & screens	1000
Csatorna elemek	110	Chamber elements	370
Állványzat	150	Scaffolds	500
Konfúzor	200	Contraction cone	670
Zárt mérőtér	300	Closed test section	1000
Számítógép	160	Computer	530
Egyéb költség	200	Other costs	670
Összesen	3.430	Total	11.440
	ezer forint		EUR

Köszönetnyilvánítás / Acknowledgement

Polimertechnika Tanszék | Egyetemi Hallgatói Képviselet | Gépészkar Hallgatói Képviselet | Gépész Szakkollégium | Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. | Kraft-Foods Hungária Kft. | Kamleithner Budapest Kft. | NFT GVOP-311.-2004-05-0202/30. projekt.

Témavezető(k)
Supervisor(s)

Dr. Suda Jenő Miklós
adjunktus
(suda@ara.bme.hu)

Kinek ajánlott?
Suggested to ...

BSc
 MSc
1 féléves Önálló feladatnak (FT spec)
2 students teamwork project, FM spec)

FOGLALT / RESERVED
Papp Bence MKPA
Felméri Julianna MKPA

Feladat cím & leírás

Title & description of the project

2016-2017-I. / 40

Szélcsatorna mérési (PIV) eredmények utólagos adatfeldolgozása TecPlot szoftverrel

PIV measurement data post-processing using TecPlot software

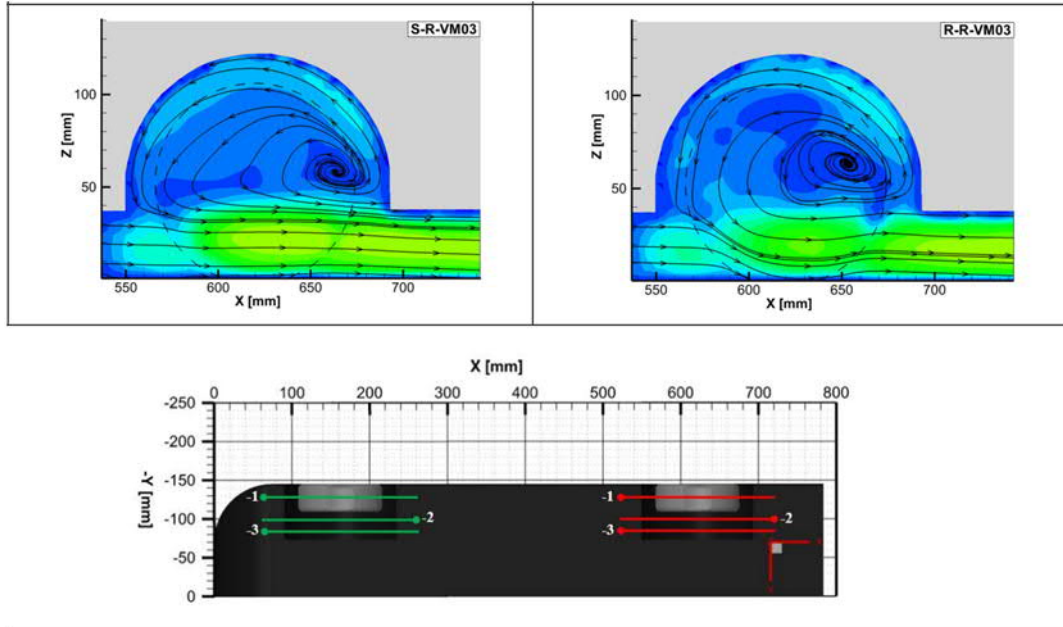


Fig. A.44. Contours of $v_{\text{magn},xz}$ [m/s] in inside vertical planes [VM02, VM03] at standing (S) and rotating (R) FRONT or REAR (R) wheel cases

Témavezető(k)
Supervisor(s)

Dr. Suda Jenő Miklós
adjunktus
(suda@ara.bme.hu)

Kinek ajánlott?
Suggested to ...

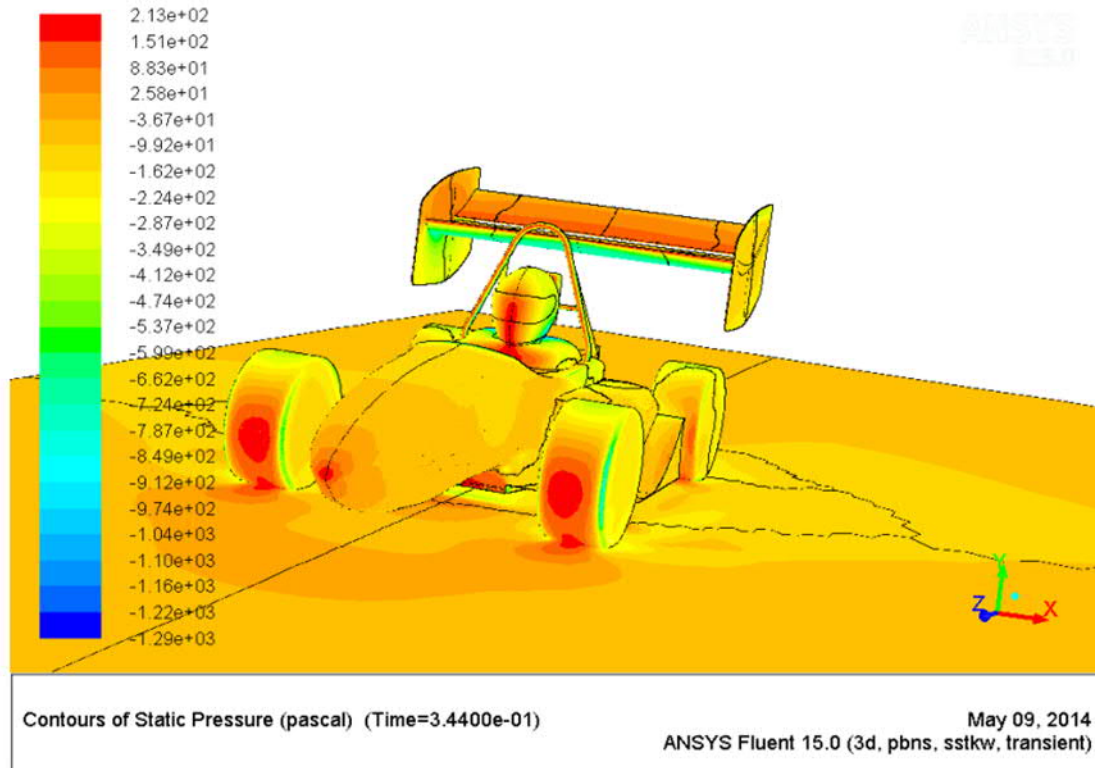
BSc
 MSc
1 féléves Önálló feladatnak (FT spec) 1 student of FM spec)
TECPLLOT szoftver használatának haladó ismerete előfeltétel!

Feladat cím & leírás

Title & description of the project

2016-2017-I. / 39

BME FRT autó elemeinek aerodinamikai áttervezése CFD szimulációval
Aerodynamic redesign of BME FRT car parts using CFD simulation tools




96. ábra Nyomáseloszlás az autón és a talajon

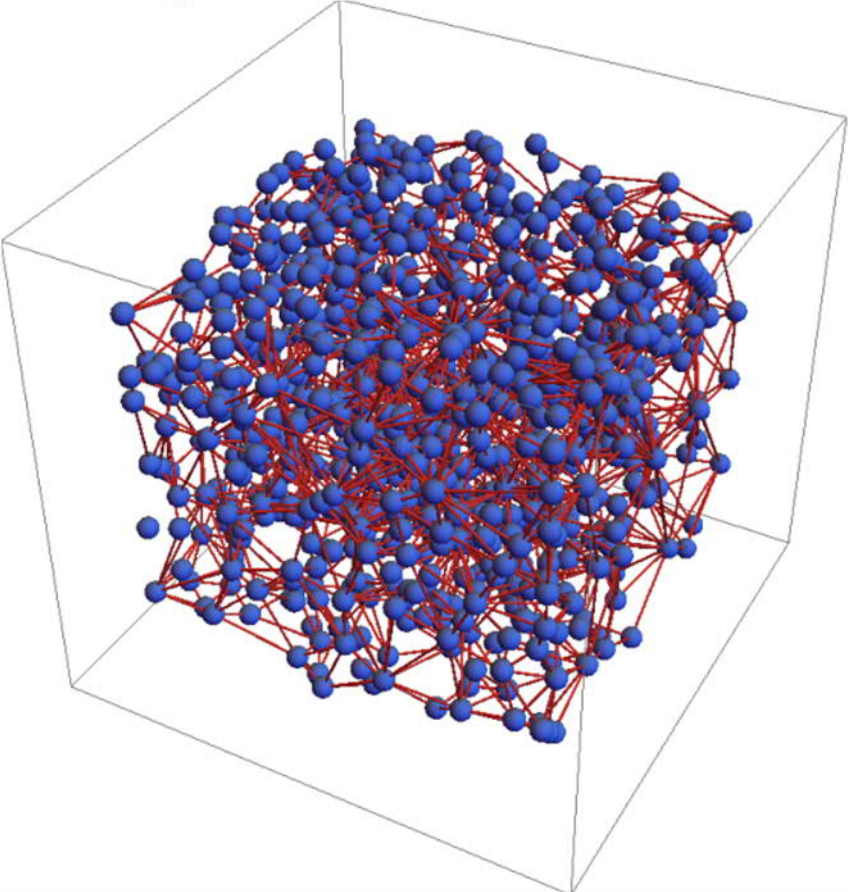
Témavezető(k)
Supervisor(s)

Dr. Suda Jenő Miklós
adjunktus
(suda@ara.bme.hu)

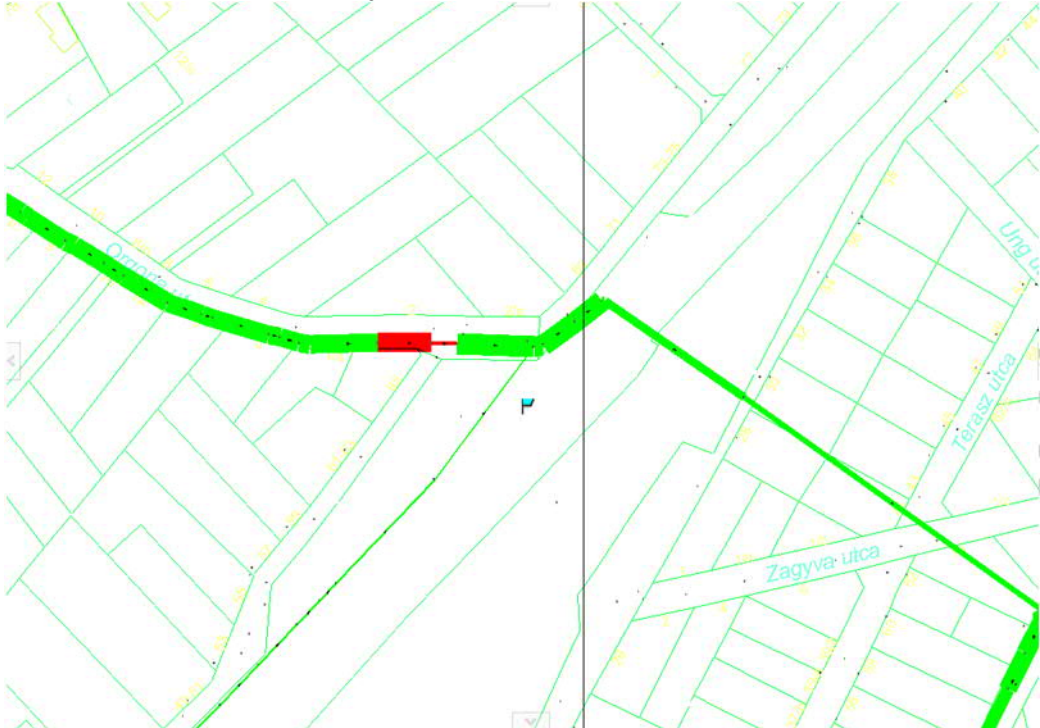
Kinek ajánlott?
Suggested to ...

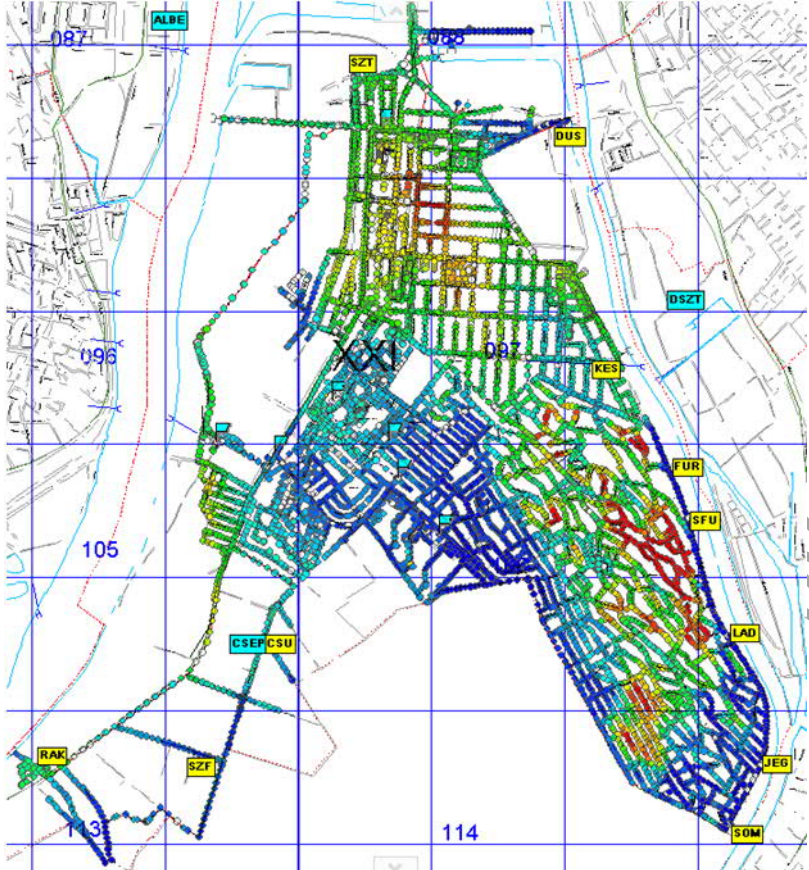
FOGLALT / RESERVED
Mario Sánchez López
MWDA+MWDB

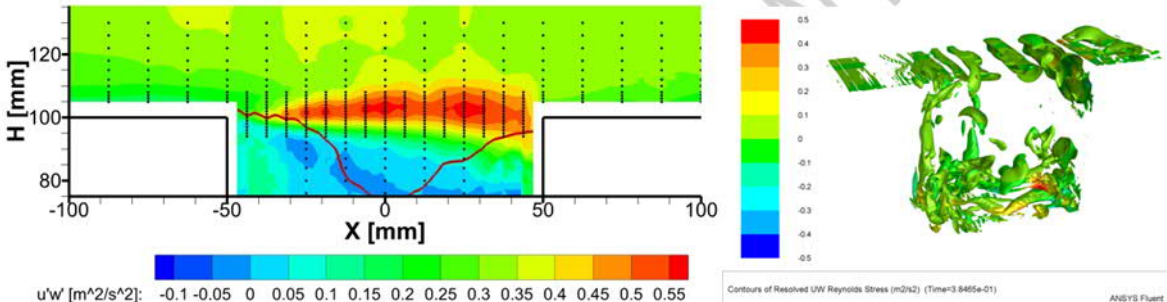
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 38</p> <p>Szélcsatorna mérőter sebességterének ellenőrző mérése és kiértékelése Control measurements and evaluation of the inhomogeneity of the flow field of a wind tunnel test section</p> 	Dr. Suda Jenő Miklós adjunktus (suda@ara.bme.hu)	<input checked="" type="checkbox"/> BSc <input checked="" type="checkbox"/> MSc 1 féléves Önálló feladatnak (FT spec) 2 students teamwork project, FM spec) FOGLALT/RESERVED Simon Regő Soma MWTP Qiong Lu MWTP

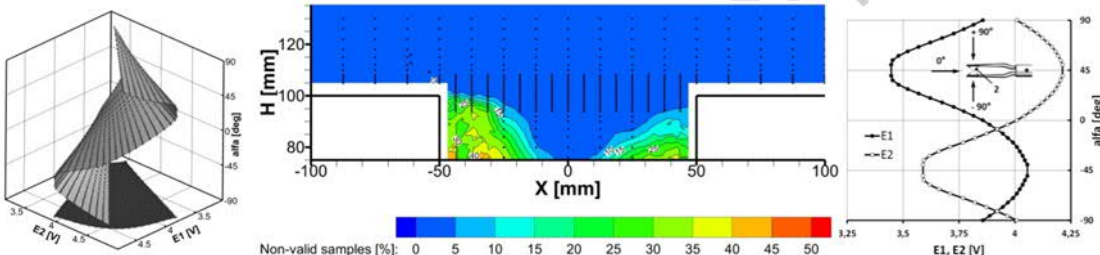
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 37</p> <p>Porózus kőzet modellezése és folyadék átszivárgás szimulációja Nemnedvesítő folyadék porózus anyagba történő beszivárgását kívánjuk modellezni. Ehhez először is a porózus anyag modelljét kell létrehozni (egyszerű gráfokkal dolgozunk). A meglévő modellben a folyadék terjedését a pórusok/kapillárisok mérete határozza meg.</p> 	Bak Bendegúz doktorandusz (email: bak@ara.bme.hu)	<input checked="" type="checkbox"/> Önálló feladat (BSc, MSc) <input checked="" type="checkbox"/> Teamwork project (BSc, MSc) <input checked="" type="checkbox"/> BSc szakdolgozat

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 36</p> <p>Szabályos pórushálózatokon történő folyadék átszivárgás vizsgálata A porózus közegeket első megközelítésben szabályos szerkezetű hálózatokkal (négyzetrács, kockarács stb.) lehet modellezni. Azt vizsgáljuk, hogy a hálózat paramétereinek változtatása hogyan befolyásolja a folyadék terjedését.</p> 	<p>Bak Bendegúz doktorandusz (email: bak@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Önálló feladat (BSc, MSc) <input checked="" type="checkbox"/> Teamwork project (BSc, MSc)</p>

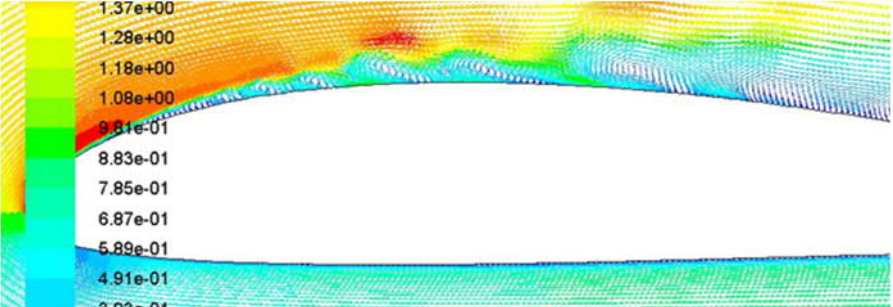
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 35</p> <p>Árhullám modellezése vízvezető hálózatban Modelling of a flood wave in a drainage system</p> <p>Egy kisváros csapadékvíz-elvezető hálózatának az ellenőrzése, mérési és szimulációs adatok összehasonlítása, javaslattétel a feladat.</p> 	Dr. Istók Balázs adjunktus (istok@ara.bme.hu)	Szakdolgozat/Diplomaterv lehetőleg magyarul.

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 34</p> <p>Vízvezető hálózat gyenge pontjainak feltárása Detecting of weak points in a drainage system</p> <p>Csepel vízvezető hálózatának a modellezése a feladat. Meglévő hidraulikai modellen kell szimulációs futtatásokat végezni különböző csapadékesemények esetén kialakuló árhullámok modellezésére. Össze kell hasonlítani lézeres terepszkenneléssel készült fedettség szimulációs eredményeit övezeti adatokkal készült eredményekkel.</p> 	Dr. Istók Balázs adjunktus (istok@ara.bme.hu)	Szakdolgozat/Diplomaterv lehetőleg magyarul

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 33</p> <p>Utcakanyonban kialakuló áramlási jelenségek szimulációs vizsgálata ANSYS Fluent® segítségével, összevetés mérési eredményekkel</p> <p>Investigation of a street canyon vortex phenomena by the help of simulation in ANSYS Fluent®, validation with experimental results</p> <p>Városi környezetben, szélirányra merőleges utcákban alakul ki az ún. utcakanyon-örvény, amely igen fontos szerepet játszik az utca alsó szintjén keletkező szennyezőanyagok (pl. autók kipufogógázának) terjedésében. Jelenleg egy utcakanyon-sor szélcsatorna-modell kísérleti vizsgálata folyik, ezzel párhuzamosan kellene az önálló feladatot végző hallgatónak a már meglévő időfüggő, háromdimenziós szimulációs modellt továbbfejlesztenie, a szimulációs eredményeket a kísérletekkel összevetnie</p> <ul style="list-style-type: none"> - A témára való jelentkezés feltétele szimulációs tapasztalat Ansys Fluent környezetben - A feladat sikeres elvégzése teljesítése után tovább folytatható BSc/MSc szakdolgozatként <p>The street canyon vortex, which develops in an urban environment in streets perpendicular to main wind direction, plays an important role in the dispersion of pollutants, which released at the street level (eg. exhaust fumes of cars). Currently the experimental investigation of a street-canyon row model in wind tunnel is going on, during the project the students has to be develop the current three-dimensional, unsteady simulation model and validate the simulation results with the experimental measurement results</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experience in Ansys fluent required <p>Later the projects can be continued as BSc/MSc Major/Final project</p>  <p>Mérési és szimulációs eredmények (Experimental and simulation results)</p>	<p>Varga Árpád PhD hallgató/PhD student (varga@ara.bme.hu)</p> <p>Nagy László tud. segédmunkatárs / assistant research fellow (nagy@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Minden hallgatónak (BSc/MSc önálló feladat) / For all students (BSc/MSc courses, individual project)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> magyarul/in English</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1 főre/for 1 students</p> <p>részleteket lásd a leírásban! see details in the description!</p>

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 32</p> <p>Mérési adatok kiértékelésének lehetőségei nem egy az egyértelmű kalibrációs összefüggések esetén: kétkomponensű hődrót-idősorok elemzése.</p> <p>Possibilities of data evaluation in case of ambiguous calibrational relationship: analysis of timeseries captured by a two-component hot-wire anemometer</p> <p>A műszerek kalibrációja során a mérőeszköz kimeneti jelét (pl. elektromos feszültség) hasonlítjuk össze ismert referenciaértékekkel, megkapva ezzel azokat a kalibrációs függvényeket, amelyek segítségével a rögzített jelszintből a mért értékek számíthatóak. Azonban a gyakorlatban sokszor előfordul, hogy több referencia-értékhez ugyanazon a jel-érték tartozik, ez a mérés kiértékelésekor nem egy az-egyértelmű függvény kapcsolatot eredményez. Jelen feladat esetében rendelkezésre állnak kétkomponensű hődrótos mérés technikával rögzített adatsorok, ám a mérőeszköz kalibrációja során ugyanilyen többértelmű függvénykapcsolat adódott a megfűvási szögre. Jelenleg egy egyszerű szűréssel történik a nem egyértelműnek feltételezett adatok kiszűrése, a feladat során ezt a szűrés módszert kell továbbfejleszteni, irodalomkutatást végezni nem egy-az egyértelmű függvények kezelési lehetőségeinek témájában, javaslatot tenni új adatfeldolgozási módszerekre, ezeket tesztelni.</p> <p>During the calibration of an instrument the output signal of the measurement device (eg. voltage) compared to a known reference values, and the calibrational functions are produced. During the actual measurement the measured values are calculated from these calibrational functions. However, in the measurement practice often occurs, that the same signal value belongs to several different reference value, which results ambiguous calibrational functions. In the case of this given task data series are available, which were captured by two component hot-wire anemometry technique. This measurement device also characterized by an ambiguous calibration from the viewpoint of the flow angle. Currently, a simple filter method is used to remove the supposed ambiguous data values. During the individual project, suggestions has to be made (based on literature review in topic of ambiguous functions) concerning on new data processing methods, and test them on the available datasets.</p> 	<p>Varga Árpád PhD hallgató (varga@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Minden hallgatónak (BSc/MSc önálló feladat) / For all students (BSc/MSc courses, individual project)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> magyarul/in English</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1 főre/for 1 students</p> <p>részleteket lásd a leírásban! see details in the description!</p>


Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 31</p> <p>Útmenti növényzet közlekedési szennyezőanyagok terjedésére gyakorolt hatásának kísérleti vizsgálata</p> <p>Experimentelle Untersuchung zum Einfluss von Vegetationsstreifen entlang Straßen auf die Ausbreitung von Verkehrsemissionen</p> <p><u>Motivation und Ziel:</u> Der Einsatz von Vegetationsstreifen entlang stark befahrener Straßen im städtischen sowie ländlichen Raum wird in letzter Zeit zunehmend in Betracht gezogen, da sie zu reduzierten Verkehrsschadstoffbelastungen in ihrem leeseitigen Nahbereich führen können. Ziel dieser Arbeit ist es den Einfluss von Vegetationsstreifen auf die Schadstoffkonzentrationen systematisch und quantitativ zu erfassen.</p> <p><u>Vorgehensweise:</u> In einem atmosphärischen Grenzschichtwindkanal sollen Messungen von Schadstoffkonzentrationen im Leebereich einer Straße mit seitlich verlaufendem Vegetationsstreifen durchgeführt werden. Es sollen diverse Vegetationsstreifen die sich in ihrer Höhe, Breite, Porosität (Permeabilität) und Lage relativ zur Straße unterscheiden, untersucht werden. Die Vegetationsstreifen werden dabei durch poröse Körper nachgebildet.</p> <p>Zeitplan Vorbereitungen, Literaturrecherche (BME, 1,5 Monate) Einarbeitung in die Messtechnik, Durchführung der Messungen im Windkanal (KIT, 3 Monate) Auswertung und Analyse der Messergebnisse, Fertigstellung der Masterarbeit vorzugsweise in deutscher, oder in englischer Sprache (BME, 2 Monate)</p> 	<p>Dr. Balczó Márton adjunktus (balczo@ara.bme.hu)</p> <p>és</p> <p>Dr.-Ing. Christof Gromke Karlsruhe (D) K.I.T.</p>	<p>2 féléves MSc diplomatervezés / Final Project a karlsruhei egyetemmel (KIT) közösen. Külföldi tartózkodással.</p> <p>A dolgozatot angol vagy német nyelven kell készíteni. Középfokú német nyelvtudás szükséges.</p> <p>A 3 hónapos karlsruhei tartózkodást a DAAD finanszírozza</p>

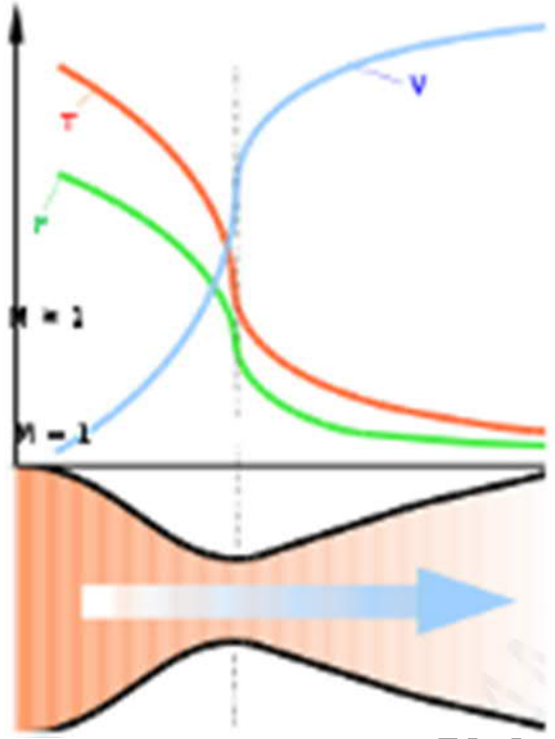
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 30</p> <p>Szárnymetszetek körüli áramlás szimulációja alacsony Reynolds-számokon Szimulációk illesztése már meglévő mérési eredményekhez, az aerodinamikai jelenségek jobb megértése érdekében. A feladat különböző geometriák, megfúvási szögek és Reynolds-számok szimulációját foglalja magában ANSYS FLUENT környezetben.</p> <p>Simulation of flows around airfoil cross sections for low Reynolds-numbers The task is to fit the simulations to the available measurement results, in order to better understand the aerodynamic phenomena. The work includes the simulation of different geometries, incident angles and Reynolds-numbers using ANSYS FLUENT.</p> 	Ballá Esztella doktorandusz (email: balla@ara.bme.hu)	BSc, MSc, ÖF, projekt feladat, teamwork project, Bsc szakdolgozat

FOLYAMATOSAN FRISSÍTVE / CONT. UPDATING

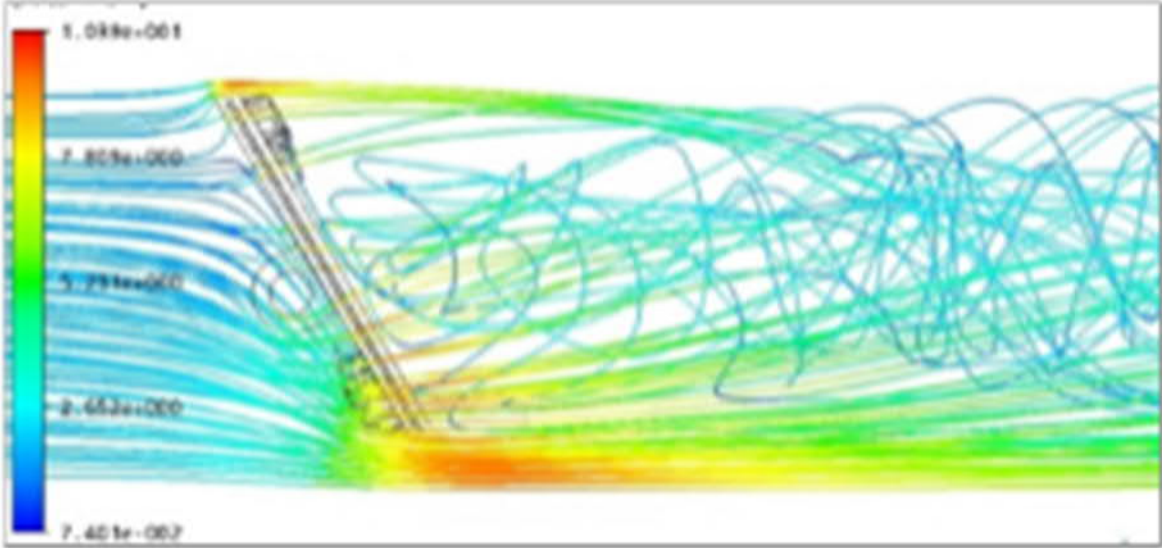
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 29</p> <p>Mikrofontömbös mérések eredményeinek kiértékelése Szélcsatornába helyezett szárnyprofilok áramlási eredetű zajforrásainak feltérképezése a mikrofontömbös mérési eredmények kiértékelése által. Nyalábformálás lefuttatása, abszolút és különbség spektrumok készítése, forrástérképek generálása stb.</p> <p>The evaluation of microphone array measurements</p> <p>Identification of airfoil self-noise by the evaluation of microphone array measurements which were carried out in a wind tunnel. Beamforming, creation of absolute and subtractive spectra, generation of source maps etc.</p>  <p>CF 10000.0 BW 2236.1 Hz 0.556 m</p>	Ballá Esztella doktorandusz (email: balla@ara.bme.hu)	BSc, MSc, ÖF, projekt feladat, teamwork project, Bsc szakdolgozat

FOLYAMATOSAN FRISSÍTVE / CONT. UPDATING

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p data-bbox="69 177 291 199">2016-2017-I. / 28</p> <p data-bbox="69 247 593 335">Egzotikus szélturbinák vizsgálata Analysis of exotic wind turbines</p> <p data-bbox="69 375 1108 534">A szélenergia kiaknázása sokféleképpen képzelhető el. Számos ötlet azonban nem, vagy csak részben valósul meg. A projekt célja az, hogy megvizsgáljon egy vagy több szokatlan kialakítású szélturbinát, és összehasonlítsa a piacon elterjedt típusokkal.</p> <p data-bbox="69 534 1064 694">Utilization of wind energy can happen in a lot of different ways. However, a number of ideas stay out of the market for various reasons. The aim of this project is analysing one or more such unconventional wind turbine, and comparing to the widely used types available.</p> <div data-bbox="85 694 996 1396">  </div>	<p data-bbox="1272 177 1579 279">Dr. Sente Viktor adjunktus (sente@ara.bme.hu)</p>	<p data-bbox="1693 177 2132 406"> <input type="checkbox"/> BSc <input type="checkbox"/> MSc <input type="checkbox"/> csak magyarul = only in Hungarian <input type="checkbox"/> csak angolul = only in English <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students Egyéb megjegyzések / Notes :.... Feltételek: legalább alapszintű CFD ismeretek at least basic knowledge / experience in CFD </p>

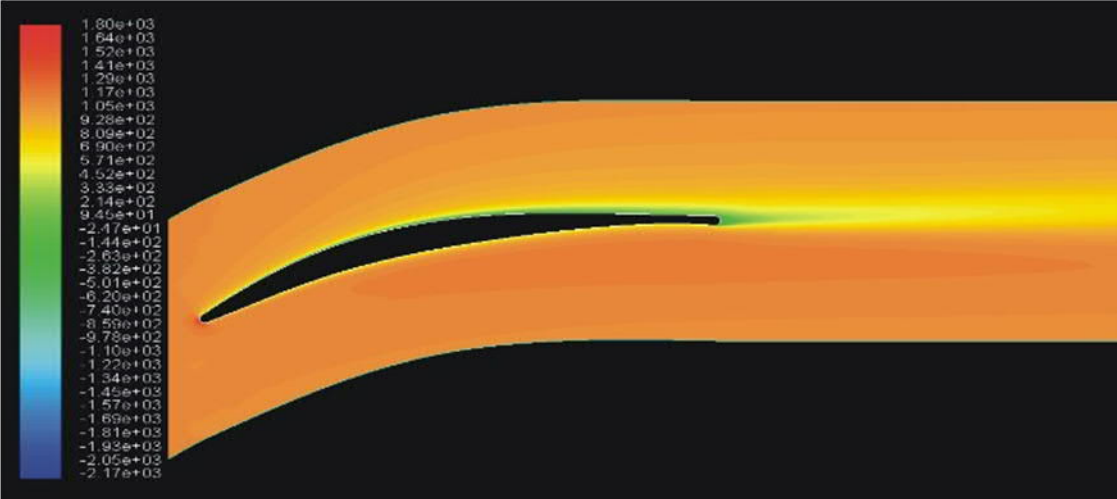
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 27</p> <p>Laval-fúvókás mérés összeállítása Setting up of measurement with Laval-nozzle</p> <p>A feladat egy mérőrendszer felépítése, melyben különböző méretű és kialakítású Laval-fúvókák vizsgálhatóak. Ehhez célszerűen fel lehet használni a Tanszék meglévő mérőeszközeit, valamint az ebben a témában lefolytatott előzetes vizsgálatok eredményeit. A mérőberendezés célja a fúvókák tolóerejének ill. áramlási képének vizsgálata, lehetőség szerint számítógépesített mérőrendszer alkalmazásával.</p> 	Dr. Szente Viktor adjunktus (szente@ara.bme.hu)	<input type="checkbox"/> BSc <input type="checkbox"/> MSc <input type="checkbox"/> csak magyarul = only in Hungarian <input type="checkbox"/> csak angolul = only in English <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students Egyéb megjegyzések / Notes :....

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 25</p> <p>Szélenergia-generátorok optimalizálása Optimisation of wind power generators</p> <p>A megújuló energia alkalmazása egyre fontosabb, ezek közé tartozik a szélenergia is. Magyarországon azonban az átlagos szélesség relatíve alacsony, amit az elterjedt szélerőművek csak korlátozott mértékben képesek kihasználni. A feladat annak vizsgálata, hogy különféle áramlástanai terelőeszközökkel mennyire javítható a szélkerekek hatásfoka alacsony szélesség esetén.</p> 	<p>Dr. Sente Viktor adjunktus (sente@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> BSc Mechatronikai mérnök BSc Gépészeti modellezés szakirányos hallgatók,</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> MSc Gépészmérnök MSc mesterszak Áramlástechnika szakirányos hallgatók,</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> MSc Mechanical Engineering Modelling MSc / Fluid Mechanics major</p> <p><input type="checkbox"/> csak magyarul = only in Hun. <input type="checkbox"/> csak angolul = only in Eng. <input type="checkbox"/> mindenkinek = for all students</p>

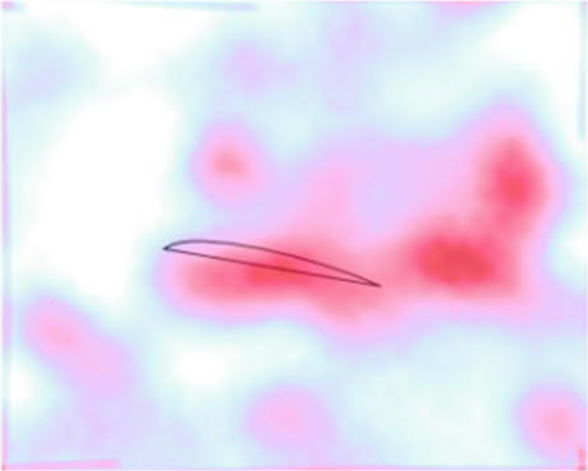
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p data-bbox="71 172 291 199">2016-2017-I. / 24</p> <p data-bbox="71 220 824 311">Pillangószelep vizsgálata kapcsolt szimulációval Coupled simulation of butterfly valves</p> <p data-bbox="71 359 1272 550">Egy csővezeték-rendszerben egy szokásostól eltérő kialakítású pillangószelep helyezkedik el. A kialakítás miatt a pillangószelep koncentrált paraméterű modellezése nehézségekbe ütközik. Ezért szükséges egy csatolt, 2D koncentrált paraméterű - 3D osztott paraméterű szimuláció felépítése. Ebben a csővezeték-rendszert Amesim, a pillangószelepet és környezetét ANSYS Fluent környezetben kell modellezni.</p> 	<p data-bbox="1272 172 1579 279">Dr. Sente Viktor adjunktus (sente@ara.bme.hu)</p>	<p data-bbox="1693 172 2132 343"> <input checked="" type="checkbox"/> BSc <input checked="" type="checkbox"/> MSc <input type="checkbox"/> csak magyarul = only in Hun. <input type="checkbox"/> csak angolul = only in Eng. <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students </p> <p data-bbox="1693 375 2132 598"> Akik ismerik az Amesim és a ANSYS-Fluent szimulációs rendszereket, és van legalább alapszintű programozási készségük. Needed: knowledge of Amesim & ANSYS-Fluent systems and basic skills in programming </p>

FOLYAMATOS


CONT. UPDATE

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 23</p> <p>Ventilátor-lapátmetszetek hatékonyságának elméleti vizsgálata</p> 	<p>Dr. Vad János egyetemi tanár (email: vad@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Folyamattechnika Önálló feladat <input checked="" type="checkbox"/> csak magyarul <input checked="" type="checkbox"/> 1 főre</p> <p>Egyéb megjegyzések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BSc szakdolgozatként, MSc projektfeladatként ill. diplomatervként is felvehető, egyeztetés után - Határidős kutatási projekthez kapcsolódó feladat. A témavezető ezért sürgős jelentkezést vár, lehetőség szerint már a regisztrációs hét folyamán. <p>A témára való felvétel alapvetően jelentkezési sorrend alapján történik. Azonban a témavezető fenntartja a jogot a jelentkezők megversenyeztetésére, válogatására. Prioritást jelent a jó vagy jeles Áramlástan osztályzat. Jelentkezésnél szükséges megadni az Áramlástan osztályzatot.</p>

FOLYAMATOSAN FRISST

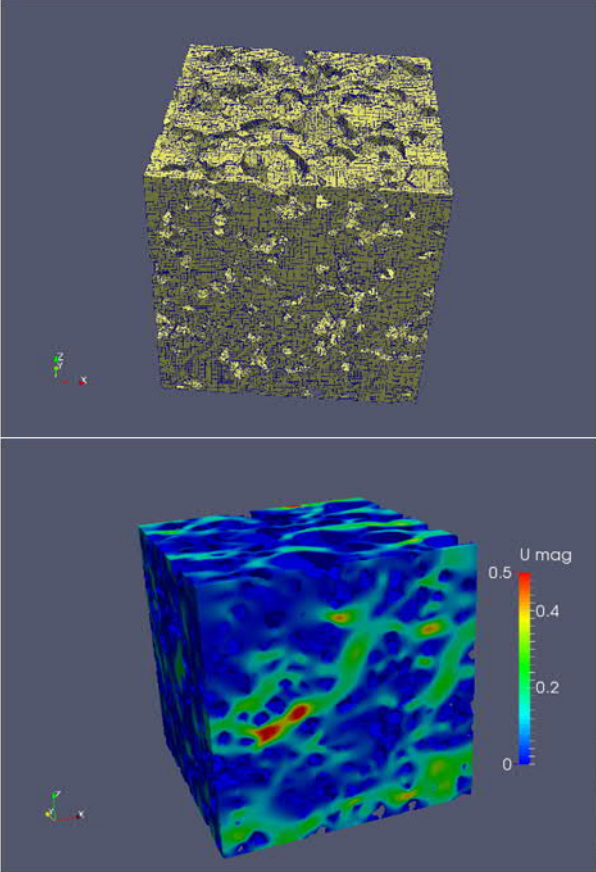
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 22</p> <p>Közeli zajforrások elkülönített észlelhetőségének elméleti vizsgálata</p> <p>7568.9-21996.2 Hz 0.556 m</p> 	<p>Dr. Vad János egyetemi tanár (email: vad@ara.bme.hu)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Folyamattechnika Önálló feladat <input checked="" type="checkbox"/> csak magyarul <input checked="" type="checkbox"/> 1 főre Egyéb megjegyzések: - BSc szakdolgozatként, MSc projektfeladatként ill. diplomatervként is felvehető, egyeztetés után - Határidős kutatási projekthez kapcsolódó feladat. A témavezető ezért sürgős jelentkezést vár, lehetőség szerint már a regisztrációs hét folyamán. A témára való felvétel alapvetően jelentkezési sorrend alapján történik. Azonban a témavezető fenntartja a jogot a jelentkezők megversenyeztetésére, válogatására. Prioritást jelent a jó vagy jeles Áramlástan osztályzat. Jelentkezésnél szükséges megadni az Áramlástan osztályzatot.

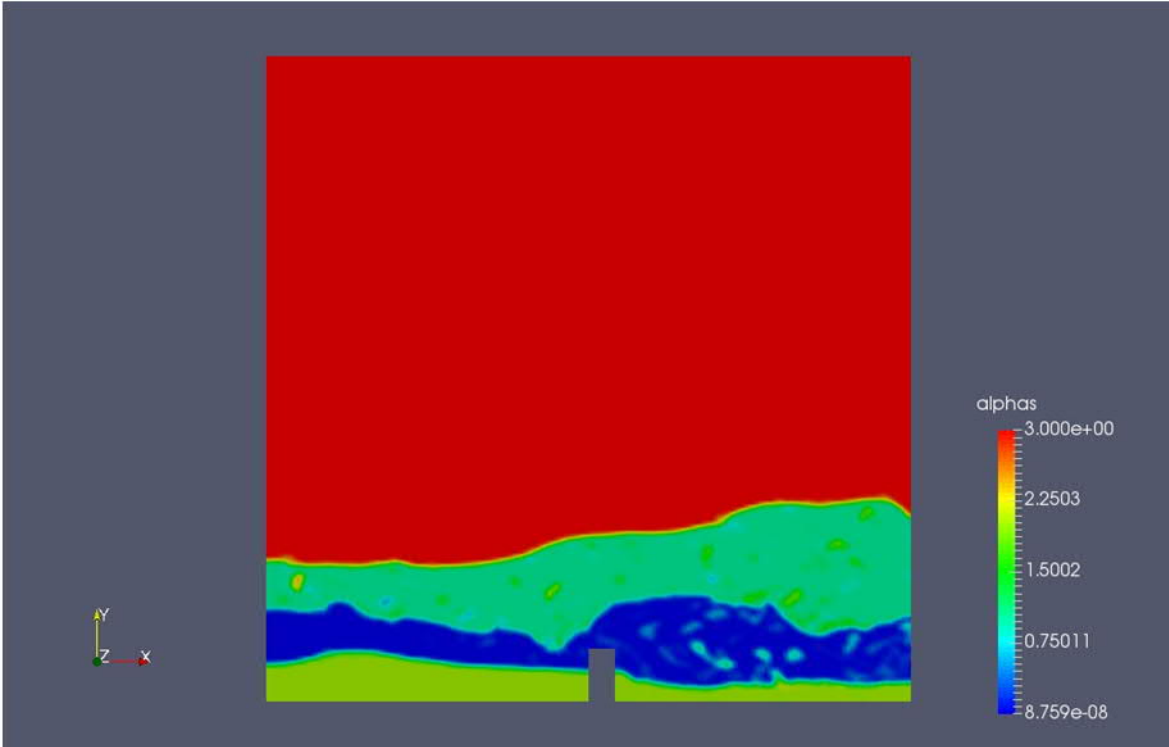
FOLYAMAT

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 21</p> <p>Adatrögzítő műszer fejlesztése vitorlázórepülőgépek hullámrepüléseinek kiértékeléséhez</p> <p>Development of data acquisition system for evaluation of wave-flights of sailplanes</p> <p>A vitorlázórepülőgépek jelenlegi adatrögzítői csak a pontos idő, a barometrikus magasság, és a földrajzi pozíció rögzítésére képesek, így a hullámterek feltérképezéséhez szükséges mennyiségek származtatása nehézkes, pontosságuk nem kielégítő. A feladat egy olyan készülék kifejlesztése, amely egyszerűen integrálható a repülőgép fedélzeti nyomáshálózatába, emellett kis költségekkel gyártható és az összes fontos mennyiség mérését és rögzítését biztosítja.</p> 	Dr. Balogh Miklós adjunktus (baloghm@ara.bme.hu)	<input checked="" type="checkbox"/> BSc Onálló feladatnak, Mechatronikai mérnök BSc, Gépészeti modellezés szakirányos hallgatók vagy Integrated Engineering szakirányos hallgatók számára <input checked="" type="checkbox"/> MSc <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students

FOLYAMAT

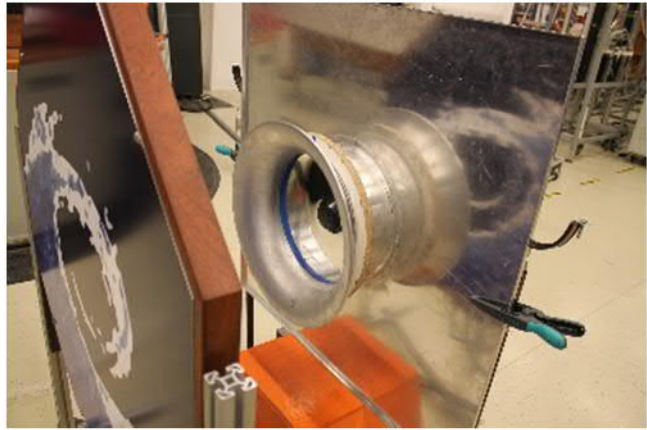
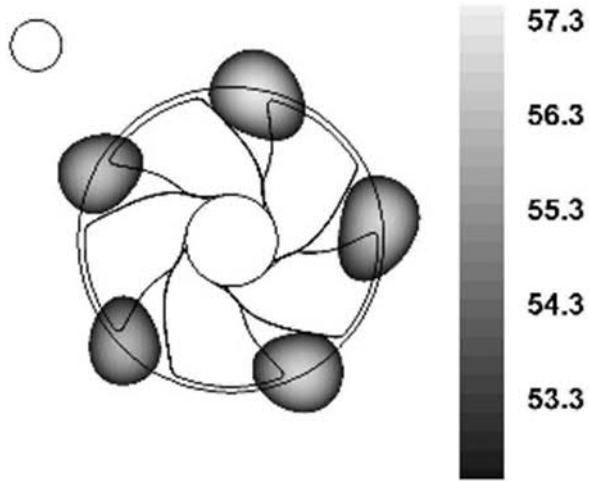
CONT. UPDATE

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 20</p> <p>Porózus kőzetminta geometriájának térbeli diszkretizációja Spatial discretization of porouse rock sample geometries</p> <p>Automatizált diszkretizációs eljárás kifejlesztése a porózus kőzetekben kialakuló ársamlások numerikus szimulációjához, mesterségesen előállított minták CAD modelljének felhasználásával. A projekt során az OpenFOAM megoldó használata javasolt.</p> 	<p>Dr. Balogh Miklós adjunktus (baloghm@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> BSc <input checked="" type="checkbox"/> MSc <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students</p>

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 19</p> <p>Többfázisú áramlások szimulációs modelleinek vizsgálata Evaluation of simulation models used for multiphase flows</p> <p>Az OpenFOAM megoldó többfázisú szimulációs modelljeinek tesztelése és validációja olaj-víz-levegő-higany többfázisú rendszerek modellezésével.</p> 	Dr. Balogh Miklós adjunktus baloghm@ara.bme.hu	<input checked="" type="checkbox"/> BSc <input checked="" type="checkbox"/> MSc <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p data-bbox="73 177 291 199">2016-2017-I. / 18</p> <p data-bbox="73 225 1104 268">Porózus kőzetek szeizmológiai vizsgálata numerikus szimulációval</p> <p data-bbox="73 272 815 301">Seismic analysis of porous rocks with numerical simulations</p> <p data-bbox="73 306 1254 375">Különböző anyagok, köztük folyadékkal és gázzal feltöltött porózus kőzetek akusztikai (szeizmológiai) vizsgálata numerikus szimulációkkal.</p> <div data-bbox="100 403 1227 1353"> </div>	<p data-bbox="1272 177 1503 207">Dr. Balogh Miklós</p> <p data-bbox="1272 212 1406 242">adjunktus</p> <p data-bbox="1272 247 1563 277">baloghm@ara.bme.hu</p>	<p data-bbox="1693 177 1792 199"><input checked="" type="checkbox"/> BSc</p> <p data-bbox="1693 204 1787 226"><input checked="" type="checkbox"/> MSc</p> <p data-bbox="1693 231 2072 269"><input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students</p>

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 17</p> <p>Törmelékes üledékes kőzetminták virtuális létrehozása Virtual generation of sedimentary rock samples</p> <p>Kőzetminta létrehozásának elsődleges megközelítése: A törmelékes üledékes kőzetek modellezése egyfajta megközelítésben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. szemcsehalmaz golyókkal reprezentált szemcséiből kialakított elsődleges virtuális kőzethalmaz létrehozása, 2. a kőzethalmazt alkotó golyók lecserélése random módon kialakított konvex testekre ('superpotatos'), ezen elsődleges kőzetalkotó szemcsék 'random walk' módszerrel történő mozgatása a halmaz porozitását csökkentendő (a tömörítettséget növelendő), majd 3. a feladatkiírás két első pontjában megfogalmazott folyamatlépés megvalósítása. <p>A 'random walk' módszerben a szemcsék translálnak és rotálnak, az egymással való ütközés ellenőrzése a Gilbert-Johnson-Keerthi algoritmus szerint történik. A szemcsék rotációja a quaternion módszer alkalmazásával valósul meg. Ezek mind C nyelven általunk megírt és implementált algoritmusok, adottak, illetve felhasználhatóak a projekt céljaira. Az 1. és 2. pontokban megfogalmazott folyamatlépés az elsődleges virtuális halmaz létrehozása során kényszerűen levágott szemcseeloszlás által képviselt kőzettérfogat visszaadását, illetve a végleges halmaz fajlagos felületének növelését hivatott megvalósítani.</p> 	<p>Dr. Balogh Miklós adjunktus (baloghm@ara.bme.hu)</p> <p>Győry László MOL Nyrt. Group E&P Laborvezető (LGyory@MOL.hu)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> BSc <input checked="" type="checkbox"/> MSc <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students

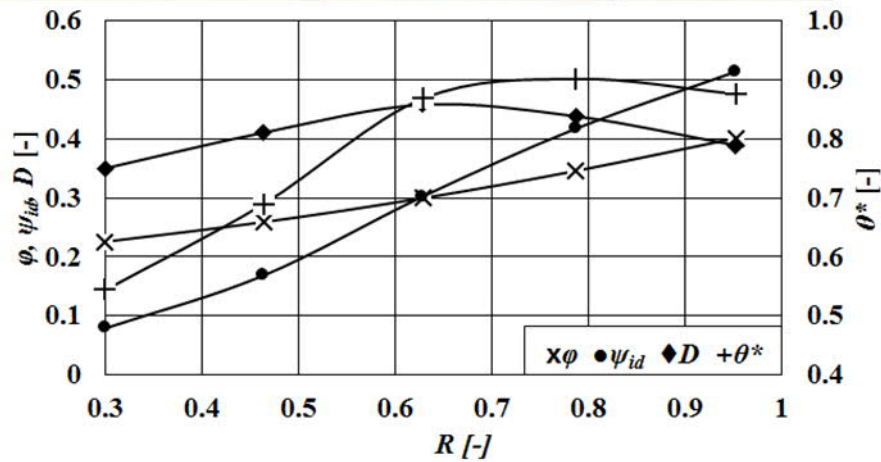
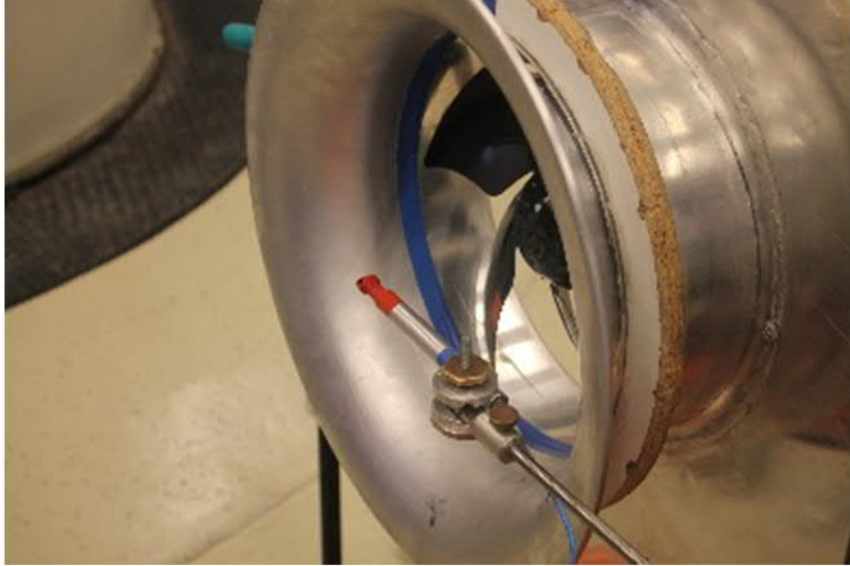
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p data-bbox="69 177 291 199">2016-2017-I. / 16</p> <p data-bbox="69 225 1272 391"> Axiálventilátor zajforrásainak vizsgálata különböző munkapontokban a mikrofontömbös mérés technika bevonásával Investigation of the sound sources of an axial flow fan in various operation points with the involvement of the phased array microphone technique </p> <div data-bbox="85 432 730 863">  </div> <div data-bbox="114 884 701 1366">  </div>	<p data-bbox="1272 177 1693 311"> BENEDEK Tamás tanársegéd / assistant lecturer (benedek@ara.bme.hu) </p>	<p data-bbox="1693 177 2141 359"> <input checked="" type="checkbox"/> MSc projekt feladat / MSc midterm project <input checked="" type="checkbox"/> magyar <input checked="" type="checkbox"/> 1 főre Egyéb megjegyzések / Notifications: - foglalt / reserved dedikált hallgató / assigned student: Tőzsér Eszti </p>

Feladat cím & leírás

Title & description of the project

2016-2017-I. / 15

Axiálventilátor aerodinamikai vizsgálata különböző munkapontokban
Aerodynamic investigation of an axial flow fan in various operation points

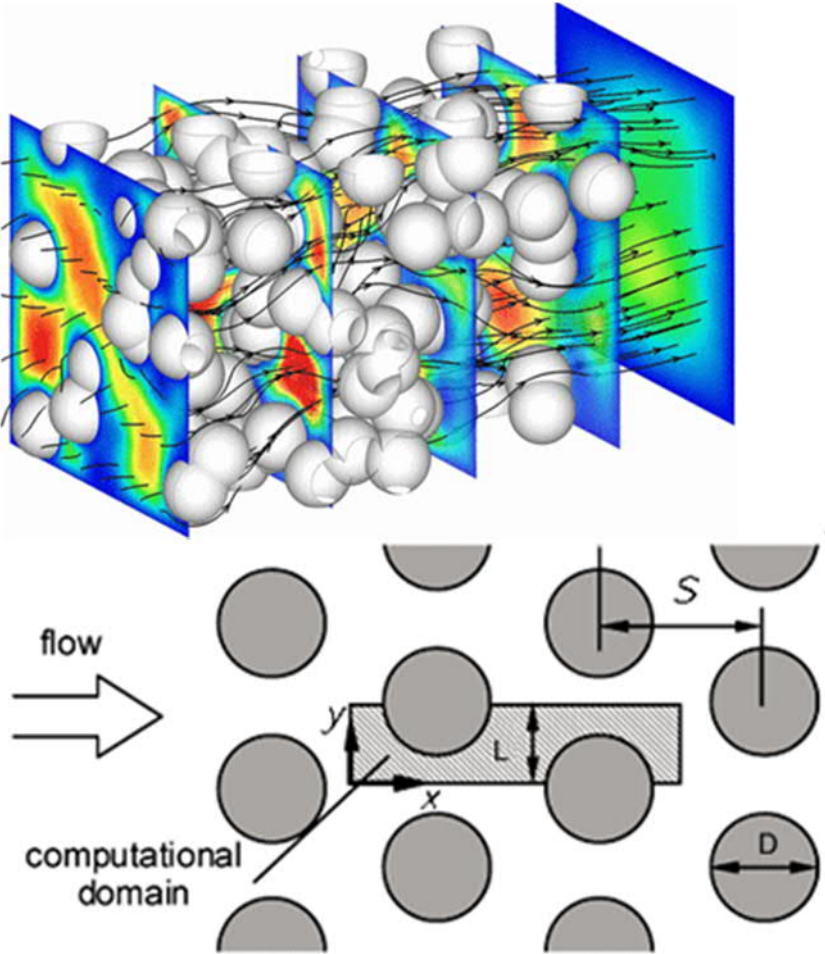


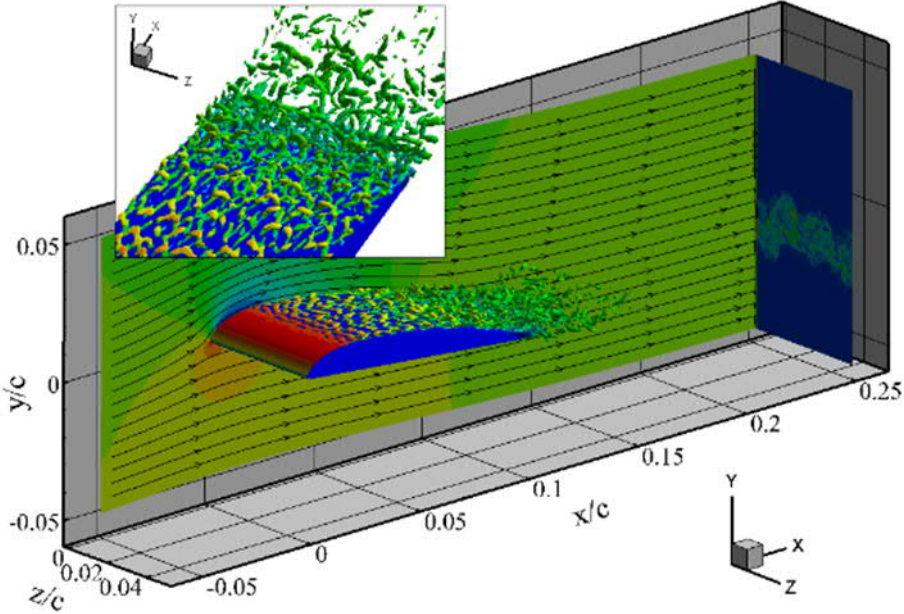
Témavezető(k)
Supervisor(s)

BENEDEK Tamás
tanársegéd / assistant
lecturer
(benedek@ara.bme.hu)

Kinek ajánlott?
Suggested to ...

MSc projekt feladat / MSc midterm project
 magyar
 1 főre
Egyéb megjegyzések / Notifications:
- foglalt / reserved
dedikált hallgató / assigned student: Tőzsér Eszti

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 14</p> <p>Flow in porous medium (magyarul is)</p> <p>Flow in porous media is a challenging scientific problem with many interesting applications. Our goal is to examine the relationship between porosity and permeability for various structures and their connection for percolation theory.</p> 	Dr. Kalmár-Nagy Tamás egyetemi docens kalmarnagy@ara.bme.hu	<input checked="" type="checkbox"/> MSc

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p data-bbox="85 180 286 201">2016-2017-I. / 13</p> <p data-bbox="85 204 1256 277">Coherent structures in turbulent flows/Proper Orthogonal Decomposition for hyperbolic equations (magyarul is)</p> <p data-bbox="85 320 1256 432">We are interested in characterizing structures in turbulent flows by various methods. We also want to find structures that capture most of the energy in the flow and try to reconstruct the original solution.</p> 	<p data-bbox="1283 180 1563 272">Dr. Kalmár-Nagy Tamás egyetemi docens kalmarnagy@ara.bme.hu</p>	<p data-bbox="1709 180 1794 201"><input checked="" type="checkbox"/> MSc</p>

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 12</p> <p>Analysis of the Influence of Nonlinear Energy Sink on Flutter</p> <p>Limit cycle oscillations (LCOs) are undesirable vibrations encountered by aircraft in the transonic operating region. These finite amplitude, self-sustaining oscillations are usually due to nonlinear fluid-structure interactions. Design and analyze a passive nonlinear controller (Nonlinear Energy Sink) which eliminates limit cycle oscillations for aircraft wings or renders a subcritical instability supercritical.</p> <p>Szárnyrezgések vizsgálata/szabályozása</p> <p>Határciklusos oszcillációk repülőgépnél nem kívánatos rezgések. Ezek az önfenntartó rezgések általában a nemlineáris folyadék-szerkezet kölcsönhatások jönnek létre. Tervezzon és elemezzen olyan passzív nemlineáris szabályzót, amely kiküszöböli-csökkenti ezen rezgéseket, vagy legalább a szubkritikus instabilitást szuperkritikusra változtatja.</p> <div data-bbox="85 742 721 1088" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="734 699 1182 1082" data-label="Figure"> </div>	<p>Dr. Kalmár-Nagy Tamás egyetemi docens kalmarnagy@ara.bme.hu</p>	<input checked="" type="checkbox"/> MSc

Feladat cím & leírás

Title & description of the project

2016-2017-I. / 11

Nonlinear Analysis of a 2-DOF Piecewise Linear Aeroelastic System

Study the dynamics of a 2 degree-of-freedom (pitch and plunge) aeroelastic system where the aerodynamic forces are modeled as a piecewise linear function of the effective angle of attack. Analyze stability and bifurcations of equilibria. Generate bifurcation diagrams of the system. Use a decomposition of the space of initial conditions based on a grazing condition for a better understanding of the dynamics.

Egy 2-szabadságfokú szakaszonként lineáris aeroelasztikus rendszer nemlineáris elemzése

Tanulmányozza a 2-szabadságfokú aeroelasztikus rendszert, ahol az aerodinamikai erők szakaszonként lineárisnak tekinthetők. Elemezze a rendszer stabilitását és bifurkációit. Készítsen bifurkációs diagramokat. Használja fel kezdeti feltételek terének megfelelő felbontását a dinamika jobb megértésére.

Témavezető(k)

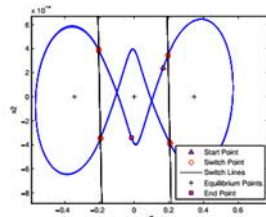
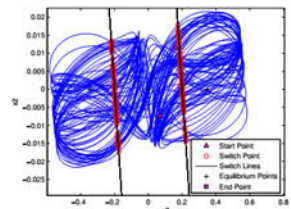
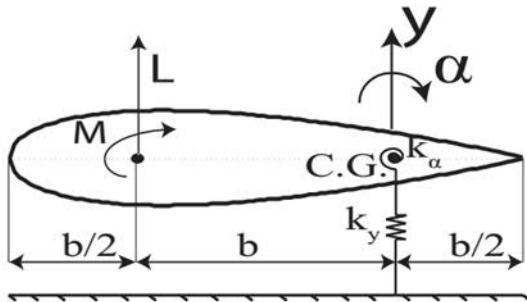
Supervisor(s)


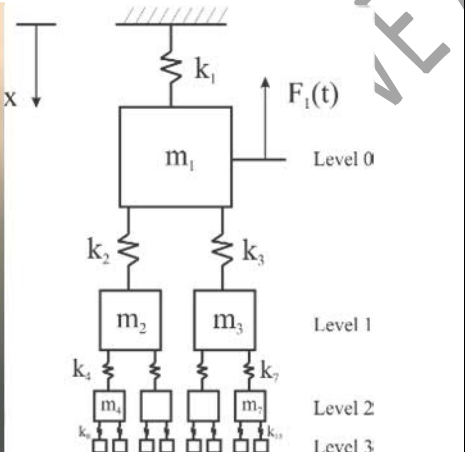
Kinek ajánlott?

Suggested to ...

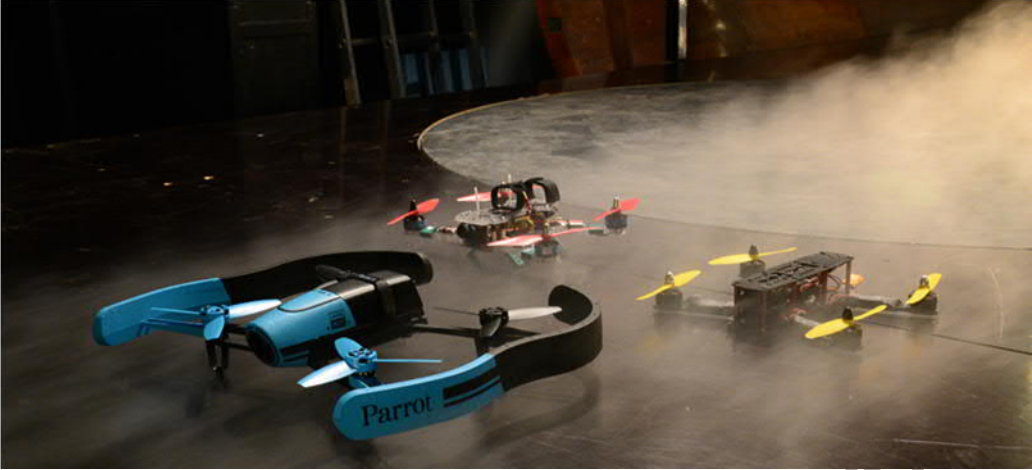
Dr. Kalmár-Nagy Tamás
egyetemi docens
kalmarnagy@ara.bme.hu

MSc



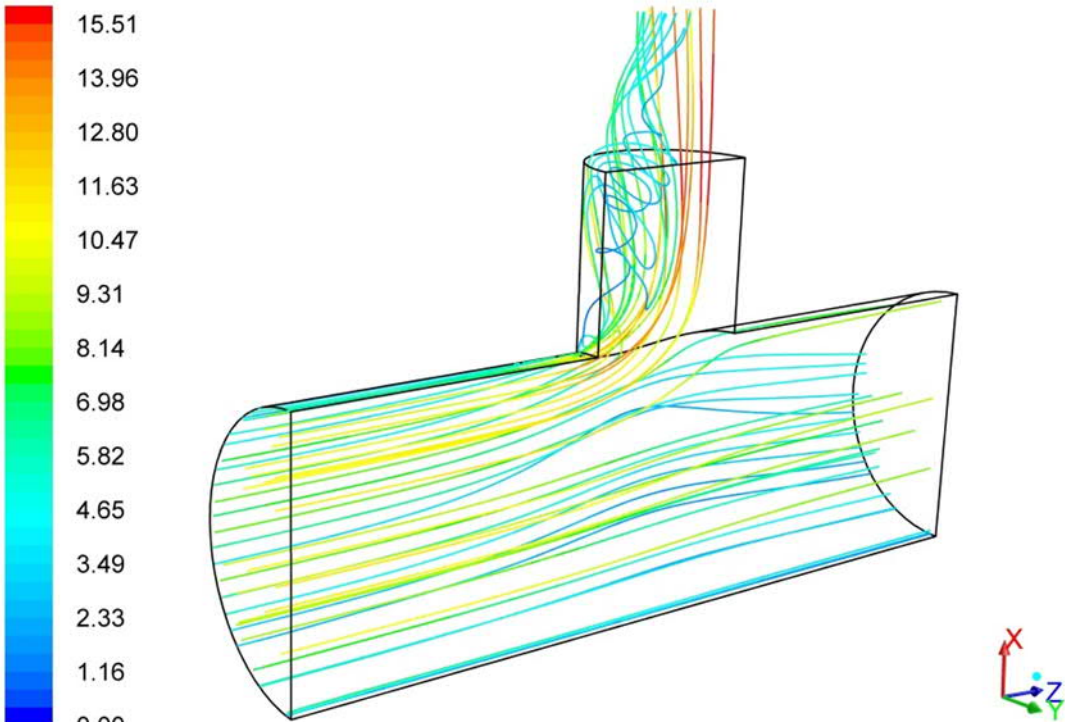
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 10</p> <p>Mechanistic Models of Turbulence</p> <p>The basic idea of mechanistic modeling of turbulence is to construct a mass-spring-damper system that reproduces the well-known energy transfer from large scales to small scales (energy cascade) while at the same time providing flexibility to include other phenomena such as non-local interactions. We develop and analyze such a model.</p> <p>Turbulencia mechanisztikus modellezése</p> <p>A turbulencia mechanisztikus modellezésének alapötlete, hogy azt egy olyan tömeg-rugó-lengéscsillapító rendszerrel írjuk le, amely nemcsak visszaadja a jól ismert energiaátmenetet (energia kaszkád) a különböző skálák között, hanem rugalmasságot is biztosít olyan más jelenségek beépítésére, mint például a nemlokális kölcsönhatások. Kidolgozunk és elemzünk egy ilyen modellt.</p>  	<p>Dr. Kalmár-Nagy Tamás egyetemi docens kalmarnagy@ara.bme.hu</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> MSc</p>

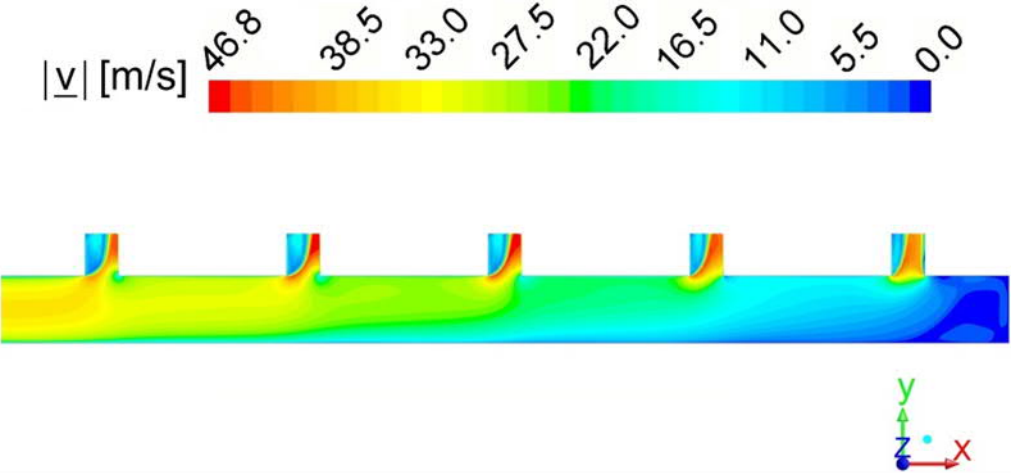
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 09</p> <p>Dynamical Systems Analysis of Homogeneous Shear Flows</p> <p>The Kelvin-Townsend equations are the Fourier space analogue of the Navier-Stokes equations in the Rapid Distortion Limit. The goal is to classify and explain the bifurcation occurring for homogeneous shear flows. We will analyze the oscillatory behavior and stability transition for elliptic flows via Floquet theory.</p> <p>Homogén nyíró áramlások dinamikai vizsgálata</p> <p>A Kelvin - Townsend egyenletek a Navier - Stokes egyenletek analógjai Fourier térben a Rapid Distortion átmenetben. A cél az, hogy a homogén nyíró áramlásokban előforduló bifurkációkat osztályozzuk és megmagyarázzuk. A rendszer rezgéseit és a stabilitási átmenetet Floquet elmélettel vizsgáljuk.</p> <div data-bbox="85 638 1052 1021"> </div>	<p>Dr. Kalmár-Nagy Tamás egyetemi docens kalmarnagy@ara.bme.hu</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> MSc</p>

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 08</p> <p>Game of Drones</p> <p>We are building a drone fleet with the purpose of wind-tunnel and outdoor testing of communication protocols, control algorithms and distributed sensor networks</p> <p>Drónok – Zsírkirályság</p> <p>Drónflottát építünk, hogy különböző kommunikációs protokollokat, irányításméleti algoritmusokat és elosztott mérési hálózatokat teszteljünk szélcsatornában és szabad légtérben</p> 	<p>Dr. Kalmár-Nagy Tamás egyetemi docens kalmarnagy@ara.bme.hu</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> MSc</p>

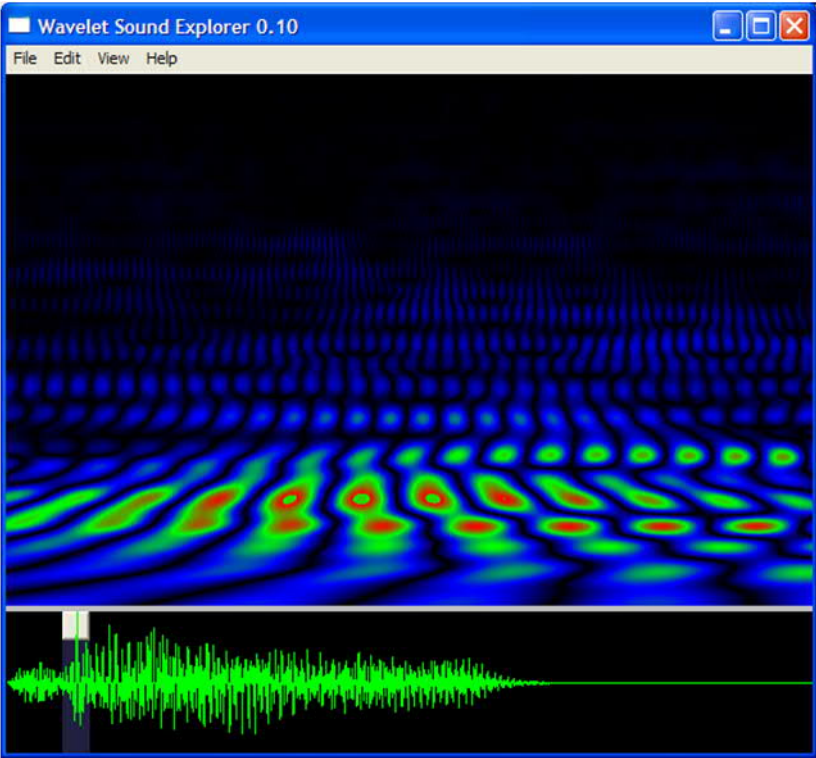
FOLYAMATOSAN F

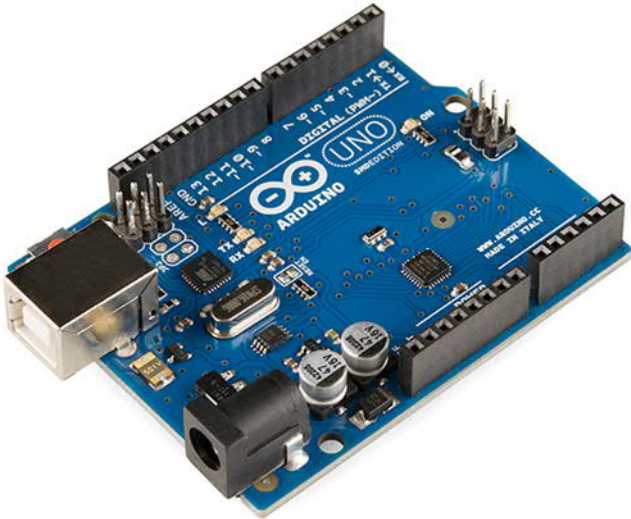
VE / CONT. UPDATE

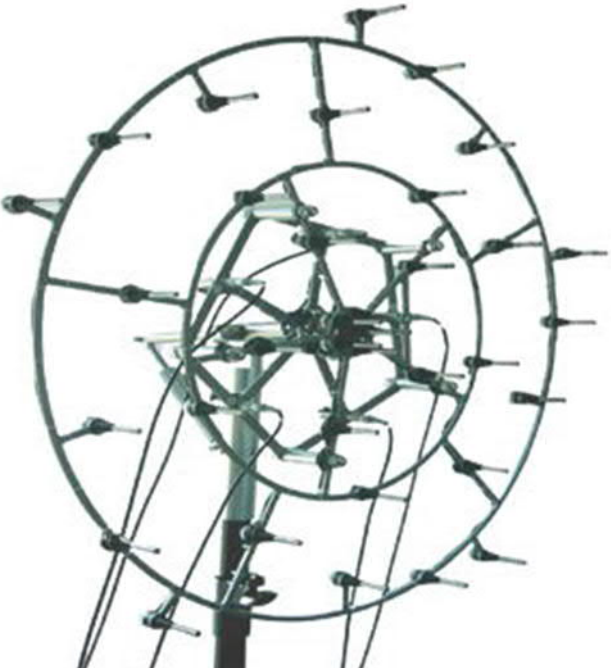
Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 07</p> <p>Elágazások CFD vizsgálata Investigation of hydraulic junctions with CFD</p> 	Tomor András PhD hallgató/PhD student Email: tomor@ara.bme.hu	<input checked="" type="checkbox"/> Önálló feladat típusú tárgyak / Individual project Megjegyzés / Notes : Alapvető áramlástan és CFD ismeretek szükségesek / Fluid mechanics and CFD knowledge


Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 06</p> <p>Elágazások egymásra hatásának vizsgálata Investigation of interaction between hydraulic junctions</p> 	<p>Tomor András PhD hallgató/PhD student Email: tomor@ara.bme.hu</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Önálló feladat típusú tárgyak / Individual project Megjegyzés / Notes : Alapvető áramlástan és CFD ismeretek szükségesek/ Fluid mechanics and CFD knowledge</p>









FOLYAMATOSAN FRISSTVE / CONT. UPDATING

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 05</p> <p>Forgó források hangjának vizsgálata wavelet transzformációval Analysing the sound of rotating sources using wavelet transformation</p> <p>Forgó források által kibocsátott hangban megjelenik a Doppler-hatás. A feladat ennek elemzése a wavelet-transzformáció segítségével, ami a jel frekvenciájának változását idő függvényében is vizsgálhatóvá teszi. A cél a forgó források számának és sugarának azonosítása a felvett hang és a fordulatszám ismeretében. When rotating sources emit sound, the listener observes the Doppler-effect. The task is to analyse that using the wavelet transform. This allows the investigation of the changing frequency in time. The aim is to determine the number of the sources and their radii using the recorded sound and the speed of rotation.</p>  <p>A Windows XP bejelentkező zenéjének wavelet-térképe Source: http://stevehanov.ca/blog/index.php?id=22</p>	<p>Tóth Bence doktoradusz (tothbence@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> önálló feladat/individual project</p> <p>némi programozási tapasztalat szükséges / some programming experience required</p>

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 04</p> <p>Mikrofonok mintavételezése mikrokontrollerekkel</p> <p>Microphone sampling using microcontrollers</p> <p>Hallható hangok rögzítéséhez magas mintavételezési frekvenciára van szükség, amire az Arduino a hagyományos módon programozva nem képes. Források alapján azonban mégis elérhetőek magas mintavételezési frekvenciák bonyolultabb eljárásokkal. A feladat ezeknek utánajárni, megvalósítani és tesztelni az elérhető mintavételezést. Némi programozási tapasztalat szükséges.</p> <p>To record audible sounds a high sampling frequency is required, that cannot be achieved using an Arduino programmed in a traditional way. However, according to sources, high sampling rates are still available using advanced techniques. The task is to look into the details, implement the technique and test the system. Some programming experience is required.</p>  <p>Source: wikipedia.org</p>	Tóth Bence doktoradusz (tothbence@ara.bme.hu)	<input checked="" type="checkbox"/> önálló feladat/individual project némi programozási tapasztalat szükséges / some programming experience required

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 03</p> <p>Forgó hangforrásokra kifejlesztett nyálábformálási eljárások összehasonlítása Comparison of beamforming algorithms developed for rotating sources</p> <p>Forgó hangforrások vizsgálata nyálábformálással nagy kihívás, mivel a forgás miatt megjelenő Doppler-hatást kezelni kell. Erre két fő elképzelés létezik: az egyik időtartományban dolgozik, a másik pedig frekvenciatartományban. A feladat a kettő összehasonlítása, figyelembe véve az egyéb különlegességeiket is (számítási igény, stb.)</p> <p>Beamforming investigation of rotating sources is a challenging task, as the Doppler effect due to the rotation has to be accounted for. There are two basic ideas for that: one operates in the time domain, while the other in the frequency domain. The task is the comparison of these methods, by taking into account their peculiarities, too (such as computational cost, etc.)</p>  <p>Source: www.bswa-tech.com</p>	Tóth Bence doktorriadusz (tothbence@ara.bme.hu)	<input checked="" type="checkbox"/> önálló feladat/individual project <input checked="" type="checkbox"/> szakdolgozat/BSc thesis <input checked="" type="checkbox"/> MSc diploma/MSc thesis némi programozási tapasztalat szükséges / some programming experience required

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 02</p> <p>Kompakt, többcélú, mobil kísérleti eszközpark fejlesztése áramlás láthatóvá tételi vizsgálatokhoz</p> <p>Development of a compact, multi-purpose, mobile experimental flowvis toolbox for flow visualisation studies</p> <p>Folyamatosan szükség van különböző (oktatási, kutatási, ipari megbízásos) feladatokhoz egy kompakt, mobil (egyszerűen áttelepíthető), vizualizációs eszköztárra, amely a kódgenerátortól indulva a feladat által megkívánt módon az áramlásba juttatásig minden szükséges eszközt tartalmaz.</p>  <p>Bild 1: Wolf-Heinrich Hucho an der Messstrecke des AeroWolf-Rauchkanals.</p> <p>Kép forrása: www.aerowolf.com</p>	<p>Dr. Suda Jenő Miklós adjunktus (suda@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> BSc <input checked="" type="checkbox"/> MSc <input type="checkbox"/> csak magyarul = only in Hun. <input type="checkbox"/> csak angolul = only in Eng. <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students</p> <p>Egyéb feltételek: 1 fő 1 féléves önálló feladatnak (tehát nem szakdolgozat, nem diplomaterv), aki jó gyakorlati érzékkel rendelkezik a konstrukciós feladathoz, és bátran vállal önálló tervezési feladatot</p> <p>FOGLALT/RESERVED MERVAY Bence MKPB ? SÁNTA Szabolcs MKPB ?</p>

Feladat cím & leírás Title & description of the project	Témavezető(k) Supervisor(s)	Kinek ajánlott? <input checked="" type="checkbox"/> Suggested to ... <input checked="" type="checkbox"/>
<p>2016-2017-I. / 01</p> <p>Előkészületek kamionfülke kialakítások összehasonlító szélcsatorna méréseihez</p> <p>Preparations for wind tunnel measurements of various cab design concepts</p> <p>Kamionfülke aerodinamikailag optimális kialakítása fontos tényezője az üzemanyag-fogyasztás csökkentésnek. Egyedi fülkekonceptciók, kerékhelyezés, légterelők stb. hatásának kísérleti (szélcsatorna) vizsgálatait kell előkészíteni, megtervezni.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>Case 1 - COE tractor, square-cornered trailer</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>Case 3 - COE tractor, trailer with deluxe front</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>Case 4 - COE tractor, skirts (without bumper)</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>Case 5 - COE tractor with roof fairing</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>Case 6 - COE +3/4 skirts, gap fairing (without bumper)</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>Case 7 - Streamlined tractor, 3/4 straight skirts</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>Case 8 - Streamlined tractor, straight skirts, boat tail</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>Case 10 - Fully-streamlined and skirted tractor-trailer, boat tail</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">Fig. 4: Trailmobile models</p>	<p>Dr. Suda Jenő Miklós adjunktus (suda@ara.bme.hu)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> BSc <input checked="" type="checkbox"/> MSc <input type="checkbox"/> csak magyarul = only in Hun. <input type="checkbox"/> csak angolul = only in Eng. <input checked="" type="checkbox"/> mindenkinek = for all students</p> <p>Egyéb feltételek: 1 fő 1 féléves önálló feladatnak (tehát nem szakdolgozat, nem diplomaterv), aki jó gyakorlati érzékkel rendelkezik a konstrukciós feladathoz, és bátran vállal önálló tervezési feladatot</p> <p style="color: red;">FOGLALT/RESERVED NAGY DÁNIEL AG06 ÖF MAJER CSABA AG06 ÖF</p>