

EK 1.2.1
ÖSS İLE KABUL EDİLEN ÖĞRENCİLER

Lisans I. Sınıf

Hazırlık: 57

ADI	SOYADI	Y.PUANI	B.SIRASI	MEZUN OLDUĞU OKUL ADI
KADİR CEM	ARIKAN	540.86033	339	ÖZEL EYÜBOĞLU L
GÜLİZ	KIVANÇLI	536.27705	596	İZMİR FEN L
ATAKAN	ARABACI	535.51280	656	BAHÇELİEVLER ADNAN MENDERES ANADOLU L
ÇAĞDAŞ	MURATOĞLU	535.17292	681	İZMİR ATATÜRK ANADOLU L
NURSU	AYDOĞAN	535.08893	689	EMİNÖNÜ CAĞALOĞLU ANADOLU L
ÖMER BUĞRA	YILDIRIM	534.78596	713	ÜSKÜDAR H.AVNI SÖZEN ANADOLU L
MEHMET VUSLAT	DEMİR	534.70109	722	İÇEL ANADOLU L
FURKAN	DABANIYASTI	533.62269	811	ÖZEL SEÇKİN FEN L
SERGEN	HAYDIN	533.47839	826	ÇUKUROVA ABBAS-SIDIKA ÇALIK ANADOLU L
MERT	CAN	533.21768	845	İSTANBUL GALATASARAY L
AHMET KEMAL	NENNİOĞLU	533.08652	860	ADANA FEN L
MEHMET	SARIHAN	532.52128	912	ÖZEL DİLTAŞ ANADOLU L
GAMZE	ATAY	532.14188	949	İZMİR 60.YIL ANADOLU L
ALARA	AYDINOL	532.06109	952	ÖZEL AMERİKAN ROBERT L
MUSTAFA	BAYSAL	531.95742	960	AYDIN FEN L
AYKUT	İŞLEYEN	531.38590	1012	İSTANBUL ERKEK L
CAN	ÜNAL	531.12302	1034	ÜSKÜDAR H.AVNI SÖZEN ANADOLU L
BERKE	BIÇAK	531.01181	1042	ÖZEL TAKEV FEN L
MEHMET HAKAN	ERDEM	530.82792	1062	ÖZEL DOĞUŞ FEN L
BERKAY CAN	ATILLA	530.41448	1098	ÖZEL EMİNE ÖRNEK L
MERTER	ZORKİRİŞÇİ	530.07816	1134	İSTANBUL KABATAŞ ERKEK L
ÖYKÜ İLAYDA	UZUNLU	529.54917	1178	EMİNÖNÜ CAĞALOĞLU ANADOLU L
ERDEM ARINÇ	BULGUR	529.11678	1219	İSTANBUL GALATASARAY L
BERKER	GÜLŞEN	528.51918	1267	ÖZEL ANAYURT L
MEHMET FURKAN	POLAT	528.10201	1305	ÖZEL AZİZİYE FEN L
MUHAMMET	HATİPOĞLU	527.69588	1350	KADIKÖY KENAN EVREN ANADOLU L
SELİM	DINCER	527.55930	1363	ÖZEL ALPASLAN FEN L
ONURCAN	UYAR	527.09156	1424	BUCA FEN L
HÜSEYİN EMRE	SAYICI	526.94969	1440	MERAM FEN L
ANIL	YILDIRIM	526.78442	1455	ANKARA TED KOLEJİ VAKFI ÖZEL L
ABDULSAMED	BAYRAKOĞLU	526.59485	1470	ÖZEL ALPASLAN FEN L
BERKAY	AYDIN	526.32976	1507	TEKİRDAĞ FEN L
MEHMET EVRİM	SARAÇ	526.30460	1511	İSTANBUL KABATAŞ ERKEK L
MERT	MADAN	526.30158	1513	TURGUTLU ANADOLU L
DOĞUŞ	ÜNSAL	526.13443	1539	SAMSUN ATATÜRK ANADOLU L
ZEYNEP	ALTAŞ	525.73529	1572	ÖZEL AMERİKAN ROBERT L
MEHMET ÇAĞRI	KILIÇOĞLU	525.46829	1602	ÖZEL ÇINAR ANADOLU L

ALP MESRUR	PAKSOY	525.41249	1609	ÖZEL AMERİKAN ROBERT L
ONUR	SÜRHAN	525.03653	1647	BURSA ANADOLU L
EYÜP ORHUN	GÜN	524.99423	1652	BURSA A.OSMAN SÖNMEZ FEN L
OĞUZ	KAYHAN	524.93494	1661	ESKİŞEHİR ANADOLU L
MEHMET UTKU	DEMİR	524.77814	1675	İSTANBUL KABATAŞ ERKEK L
İLKE BARIŞ	ÖZSÜT	524.57761	1696	BORNOVA ANADOLU L
MUHAMMED HUZEYFE	GÜLLÜOĞLU	524.36347	1727	ÖZEL AKYAZILI L
ALİ OZAN	ÖZÇİÇEK	524.35860	1728	DENİZLİ TÜRK EĞİTİM VAKFI ANADOLU L
BEKİR	TANOĞLU	524.28268	1739	ÖZEL EROL ALTACA KOLEJİ
CEM BURAK	ÖZYAZAR	524.18195	1753	ÖZEL EMİNE ÖRNEK L
MERT	ATEŞ	523.25809	1839	BUCA FEN L
MUSTAFA SENCER	ÖZCAN	523.11230	1857	İSTANBUL KÖY HİZMETLERİ ANADOLU L
CAN	KARACA	522.92313	1884	EDİRNE FEN L
AHMET ERMAN	KOCAMAN	522.76737	1904	ANKARA FEN L
MEHMET CEM	BAŞOĞLU	522.73329	1908	İSTANBUL KABATAŞ ERKEK L
SEZER	DEĞER	522.72976	1909	SEYHAN Ç.E.A.Ş. ANADOLU L
YILMAZ	GENÇ	522.72025	1911	ÇANAKKALE FEN L
OYTUN	KISMALI	522.68364	1918	BORNOVA ANADOLU L
ERKE CAN	TELLAL	522.37726	1949	İSTANBUL GALATASARAY L
ORÇUN KORAY	ÇELEBİ	522.30467	1955	BORNOVA ANADOLU L
SEDEF NİSAN	ÇAĞLAYAN	522.12159	1977	EMİNÖNÜ CAĞALOĞLU ANADOLU L
NAZLI ESER	KAYA	522.09428	1984	İSTANBUL ERKEK L
FATMA BEYZA	ASLANTÜRK	513.28113	3408	AYDIN ATATÜRK ANADOLU L
MÜCAHİT	YARARLI	527.61602	4261	ÖZEL YAMANLAR FEN L
ULUÇ	ŞOLT	518.95873	5388	ÖZEL MEF L

YÖS 2012 : -

YÖS Sınavı ile Gelen Öğrencilerin Listesi

EK 1.2.3
LİSANSÜSTÜNE KABUL EDİLEN ÖĞRENCİLER

MS

Hazırlık listesi

	Dönem	Geldiği Üniversite	ALES Puanı	GNO
Mahmut Akgemci	Şubat	İTÜ/ME	91,932	3,33
Ecem Cerrah	Şubat	YTÜ/ME	90,120	3,37
Alpay Asma	Şubat	YTÜ/ME	90,756	3,17
Hilal Erdoğan	Şubat	İÜ/ME	90,014	3,16
Mahmut Kurtuluş Abay	Şubat	YTÜ/ME	85,258	3,37
Orkun Tosun	Şubat	YTÜ/ME	86,312	3,14
Kaveh Shahidi	Şubat	Urmia Uni/ME	GRE 750	2,68
Tahsin Alp Melikoğlu	Haziran	İTÜ/ME	96,100	3,09
Fırat Hakverdi	Haziran	İTÜ/ İmalat	90,266	2,99
Mehmet Can Engül	Haziran	İYTE/ME	85,231	3,73
Volkan Erkol	Haziran	İÜ/ME	85,193	3,57
Cebrail Yıldırım	Haziran	İTÜ/ME	89,325	2,74
Emrah Arslan	Haziran	YTÜME	80,028	3,84

Esas sınıf listesi

	Dönem	Geldiği Üniversite	ALES Puanı	GNO
Ozan Genel	Şubat	ODTÜ/ME	97,437	2,94
Mohammad Aziziaghdam	Şubat	Tabriz/ ME	GRE 168	2,63
Mahut Kurtuluş Abay	Haziran	YTÜ/ME	85,258	3,37
Alperen Acemoğlu	Haziran	İTÜ/ME	90,446	3,30
Tolga Akıner	Haziran	BÜ/ME	91,861	3,13
Mehmet Güçlü Akkoyun	Haziran	BÜ/ME		2,67
Gökhan Alkan	Haziran	İTÜ/ME	91,041	2,93
Uğur Alican Alma	Haziran	İTÜ/İMALAT	86,740	2,55
Sahand Bagheri	Haziran	İslamic Azad/ME	GRE 800	2,69
Ali Bahar	Haziran	İTÜ/ME	97,379	2,69
Sinan Baysal	Haziran	BÜ/ME	81,04	2,72
Ömer Taylan Boya	Haziran	İTÜ/ME	88,750	2,60
Burçhan Dadı	Haziran	Marmara Ü./ME	91,770	3,52
Kadir Furtun	Haziran	BÜ/ME	95,808	2,29
Golezer Gilanizadehdizaj	Haziran	Urmia/ME		2,60
Yahya Ubeyde Güngör	Haziran	İTÜ/ME	85,962	3,43
Mehmet Emre Kara	Haziran	İTÜ/İMALAT	98,158	2,72
Mine Kaya	Haziran	ODTÜ/ME	92,839	3,01
Mahmut Kurutluca	Haziran	ODTÜ/ME	86,954	2,79
Gökay Kütükçü	Haziran	YTÜ/ME	87,023	3,03
Amin Nekouyan	Haziran	Azad/ME	GRE163	2,83
Nurullah Mehmet Nerse	Haziran	ODTÜ/ME	80,985	2,62

Murat Öztürk	Haziran	BÜ/ME	96,429	3,03
Mert Satır	Haziran	Deniz Harp O/GİM	95,142	3,404
Ömer Mete Topçu	Haziran	İTÜ/ İmalat	90,673	2,83
Emre Türköz	Haziran	BÜ/ME	94,467	3,50
Cengiz Yıldız	Haziran	İTÜ/İmalat	90,689	3,25
Mehmet Berk Yiğit	Haziran	BÜ/ME	GRE 166	3,50
Onur Yüksel	Haziran	ODTÜ/ME	91,774	2,93

Otomotiv Mühendisliği Listesi

Ad Soyad	Dönem	Üniversite\Bölüm	Ales	GNO
Erhan Aslan	Şubat	İTÜ Uçak Uzay	80,948	2,37
Mohammad Aziziaghdam	Şubat	Tabriz Uni.	168 GRE	2,63
Melih Gürmeriç	Şubat	Bahçeşehir/ Mekatronik	156 GRE	2,77
Yaman Kandemr	Şubat	Atılım Ü./Mekatronik	73,426	2,45
Çağatay Kocasoğlu	Şubat	Boğaziçi/ME	93,701	3,30
Oğuz Kaan Önem	Şubat	YTÜ/ ME	92,270	2,59
Elif Özdoğan	Şubat	Sabancı/Üretim Sist.	92,705	2,42
Alper Kılıç	Haziran	ODTÜ/ME	86,554	2,89
Mehmet Selçuk Tosun	Haziran	TOBB/ ME	86,886	3,16
Bilgehan Özhan	Haziran	ODTÜ/ ME	86,378	2,19
Oğuz Bora Yılmaz	Haziran	Osmangazi / ME	67,045	2,26
Zeki Alper Aydın	Haziran	YTÜ/ME	74,444	2,60
Erkan Evelik	Haziran	İTÜ/Kontrol Müh.	78,382	2,65
Orhan Polat	Haziran	İTÜ/ ME	79,61	2,91
Osman Emre Aslan	Haziran	Doğu Akdeniz/ME	69,388	3,62
Ömer Ercan	Haziran	İTÜ/ME	82,345	2,67
Önder Bulut	Haziran	YTÜ/ ME	72,636	2,68
Bilal Bayır	Haziran	Kocaeli/ME	75,295	2,80
Mehmet Kemal İsfendiyaroğlu	Haziran	YTÜ/ME	77,295	2,85
Okan Us	Haziran	YTÜ/ME	77,047	2,40
Demokan Kaan Yurtoğlu	Haziran	Sabancı/Mekatronik	65,466	2,21
Engin Çine	Haziran	YTÜ/ME	82,632	2,57
Fahriye Müge Şaman	Haziran	Marmara/ ME	79,225	3,04
Burak Çınar	Haziran	İTÜ/ME	79,320	2,34
Fatih Bayraktar	Haziran	İTÜ/Endüstri	88,217	3,21
Ömer İsmailoğlu	Haziran	İTÜ/ME	90,631	2,65
Mustafa Batuhan Yılançalı	Haziran	İYTE/ME	79,500	
Saltuk Buğra Çiftçioğlu	Haziran	Gaziantep Ü./ME	76,903	2,82
Mehmet Gökhan Sarıhan	Haziran	YTÜ/ ME	82,359	3,39
Nevzat Sekan Özçelebi	Haziran	YTÜ/ME	91,649	2,63
Erdal Şimşek	Haziran	ODTÜ/ME	92,834	3,52
Ömer Şenel	Haziran	ODTÜ/ME	94,972	2,17
Sanran Gülşen	Haziran	KOÇ/ME	GRE 800	3,60
Gürkan Ece	Haziran	Marmara/ME	88,154	2,88
Nilsu Akova	Haizran	YTÜ/ME	85,584	3,24
Berk Algan	Haziran	Dokuz Eylül/ME	85,255	2,41

PHD

Hazırlık listesi

Dönem	Geldiği Üniversite	LES Puanı	GNO
-------	-----------------------	-----------	-----

Hazırlık öğrencimiz yoktur.

PhD

Esas sınıf Listesi

Dönem	Geldiği Üniversite		GNO
	Lisans	Y.Lisans	

Ali Akkoyunlu	Şubat	İTÜ/Maden	SOUTHERN Illinois	3,85
Orbay Akgün	Şubat	BÜ/ME	BÜ Finans YLP	3,00
Gholamreza Ilkhanisarkandi	Şubat	Azad/ME	Sharif /ME	3,21
Fatih Ertuğrul Öz	Şubat	İTÜ/ME	BÜ/ME	3,31
Refet Ali Yalçın	Şubat	ODTÜ/ME	BÜ/ME	3,06
Osman Yüksel	Şubat	BÜ /Kimya	BÜ/ME	3,38
Erdem Eren	Haziran	BÜ/ME	BÜ/ME	3,50
Mustafa Engin Danış	Haziran	BÜ/ME	BÜ/ME	3,43
Soheil Saedi	Haziran	Azad/ME	Sharif/ME	3,24
Aidin Sheikhi	Haziran	K. Toosi/ME	BÜ/ME	3,56

EK 1.4
ÖĞRENCİ PROJELERİ

1.4.1 ME 492 Bitirme Projesi

Topics for ME 492 - Spring 2012

1. Foucault Pendulum



Suppose that someone put a pendulum above the North Pole and sets it swinging in a simple arc. To someone directly above the Pole and not turning with the earth, the pendulum would seem to trace repeatedly an arc in the same plane while the earth rotated slowly counter-clockwise below it. To someone on the earth, however, the earth seems to be stationary, and the plane of the pendulum's motion would seem to move slowly clockwise, viewed from above. A full turn would be completed in 23 hours and 56 minutes. At different latitudes, the period would be different. Léon Foucault made the first experiment that shows this

phenomenon in 1851. The figure above shows Foucault's pendulum that is suspended from the dome of the Panthéon in Paris. If the pendulum is freely suspended, its amplitude would decay in time due to air drag. Thus, to demonstrate the earth rotation all the time, the pendulum should be powered through an oscillator, which ensures constant amplitude motion without affecting its relative rotation with respect to the earth. In this project, the aim is to design a Foucault Pendulum for our library. The pendulum should be able to swing continuously with the help of an oscillator. The pendulum will be constructed and tested.



2. Temperature Compensated Mechanical Clock

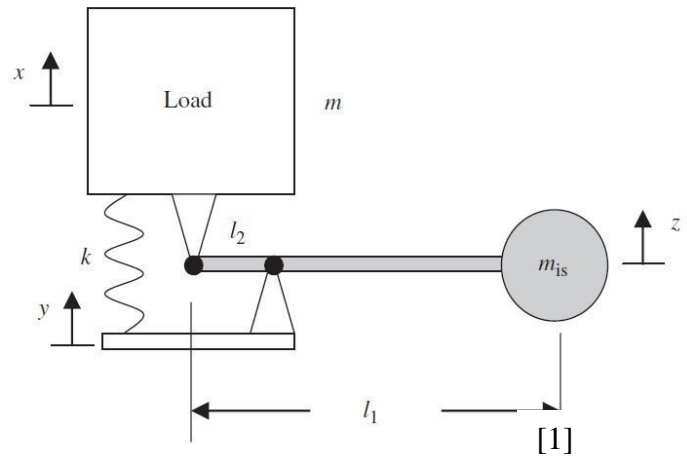
The mechanical clock in Albert Long Hall can gain or lose a few seconds a day. An electronic system measures and records the time drift as well as the variations in the environmental conditions (temperature, pressure and humidity). According to the measurements, the time drift mainly depends on temperature. The most probable reason for the time drift is the thermal expansion of the cracked pendulum rod, which is made of wood.

The aim in this project is to minimize time drift due to temperature change. To this end, the pendulum rod is to be redesigned and manufactured. When the new pendulum rod is installed, the time drift will be measured by the electronic measurement system.



3. Inertia Amplification Mechanism

Suppose that a small mass is attached to the output end of a displacement amplification mechanism. In this mechanism, for a given input displacement, the output displacement is amplified. Moreover, the displacement amplification mechanism also amplifies the inertial forces generated by the small mass. In the end, the system behaves as if it is heavier. A displacement amplification mechanism with a mass attachment at the output end can be called as an inertia amplification mechanism. Systems with large effective mass (inertia) show very good vibration isolation characteristics.

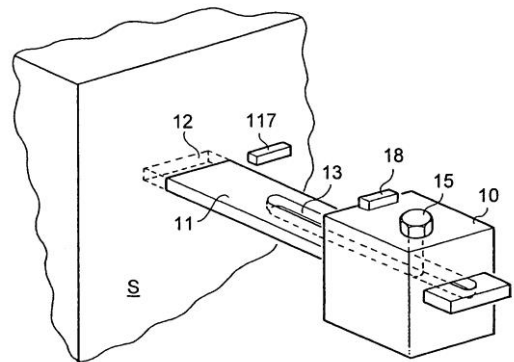


The aim in this project is to design an inertia amplification mechanism. The input will be in the form of axial motion whereas the output will be the rotary motion of a 0.1 kg disk. Inertia of the disk should be amplified at least 10 times. Moreover, you should maximize the resonance frequencies of your mechanism. The vibration characteristics of the mechanism will be measured.

¹ C. Yilmaz, N. Kikuchi, “Analysis and design of passive band-stop filter-type vibration isolators for low-frequency applications”, Journal of Sound and Vibration 291(3-5), 1004-1028 (2006)

4. Variable Stiffness Dynamic Vibration Absorber

External vibrations can harm the operation of structures, machines, devices, etc. A Dynamic Vibration Absorber (DVA) is a device consisting of a mass and a spring that is attached to a system in order to reduce the vibrations of that system. The natural frequency of the DVA is tuned to a particular frequency, so when the structure is excited at that frequency, the DVA will suppress the motion. The natural frequency of the DVA is generally changed by changing its stiffness.



US Patent 6954686

The aim in this project is to design and construct a variable stiffness DVA. The natural frequency of the DVA should be tuned between 10Hz and 50Hz. It will be used to suppress the vibrations of a 2 kg mass. The vibration suppression characteristics of the DVA will be measured.

5. Ultra Low Temperature Differential Stirling Engine

The Stirling engine is traditionally classified as an external combustion engine, as all heat transfers to and from the working fluid take place through the engine wall. When the heat is supplied via combustion, the temperature difference between the cold and the hot side of the engine is hundreds of degrees Celsius. However, there are ultra low temperature differential Stirling engines, in which the temperature difference between the cold and the hot side is only a few degrees Celsius. Consequently, they can run with the heat from a warm hand. Your aim is to design and build a Stirling engine that can run with 5 degrees Celsius temperature differential.



6. Minik-II Robots

The purpose of this project is to redesign the Minik-II robots that have been previously designed and built in the Intelligent Systems Laboratory. The wheels and the case of the robot have to be designed such that the robot can go in the desired direction with desired speed (eliminate tipping over or wobbly motion). The case should be optimized for packing all the electronic and electrical hardware. Moreover, there should be easy access to some components like batteries. The robots will be constructed and tested.



7. Manipulator for IRobots

The purpose of this project is to design and manufacture a manipulator for IRobots. Mounting place on IRobot base shown in the figure right. The manipulator to be designed should have the following properties:

- Less than 1 kg including motors
- Movement in X and Z directions
- Capable of holding 1 kg loads

The gripper for the manipulator will be provided. After the manufacturing phase, the manipulator will be tested.



Solar Energy Systems

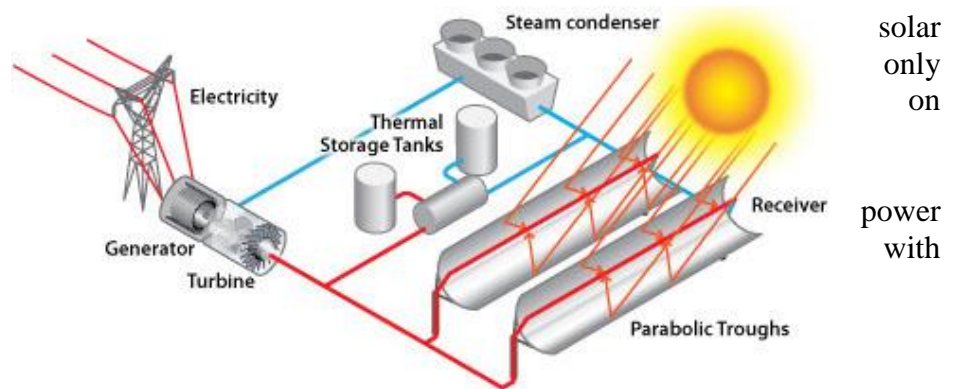


The energy demand of modern society relies heavily on use of fossil fuels as 85% of useful work currently produced is from fossil fuel based energy systems. Excessive use of fossil fuels pollute environment due to emission of hazardous of combustion products and it is also considered as the major reason behind global climate change due to increasing CO₂ concentration in the atmosphere. Moreover, the limitation on fossil fuel sources is the root cause of many political conflicts threatening the global peace and human well-

fare. Use of renewable energy sources constitute one of the most widely accepted solutions to the energy problem and solar energy is one of the major resources that can be utilized to meet the need.

US's National Academy of Engineering has selected 14 Grand Challenges facing engineering in the upcoming decades. "Making Solar Energy Economic" was selected as the most important challenge among all.

In our projects focusing on energy technology, we are not trying to expose you to a hands experience on the solar energy systems, but also trying to address the question "Could be produced from solar energy limited resources?"

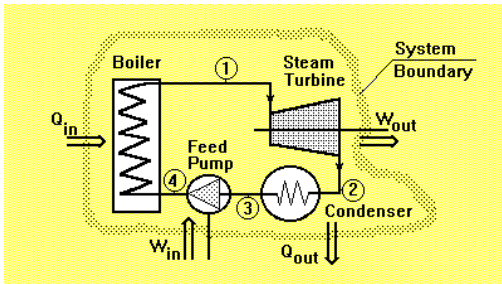


8. Solar collector:



This project focuses on solar collector for a concentrating solar power (CSP) system. The goal is to design an economically feasible, laboratory scale, small size demonstration unit. The unit must be designed so that the CSP collector demo-unit designed captures solar energy and transfers it to the working fluid to meet a targeted demand, specified in terms of a temperature and a flow rate. The receiver of the system must maximize the absorbed solar radiation and minimize the heat loss to the environment. You are expected to manufacture the system and test its performance instrumenting system.

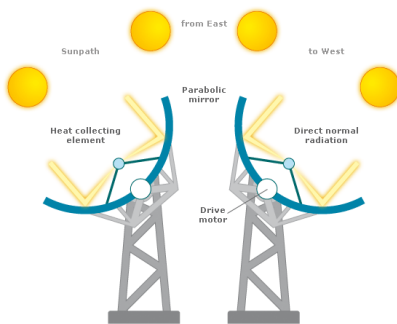
9. Heat engine:



The CSP systems rely on thermodynamic cycles to produce useful work using the heat stored in the working fluid. The goal of this project is to design and manufacture an economically feasible, lab scale heat engine that can be used in conjunction with a collector unit, such as the one considered in the previous project. However, you are expected to use some other means of heating your working fluid to replicate the solar collector for the project. The heat engine must be designed and manufactured so

that it would produce useful work given a working fluid heated to a specified temperature and at a specified flow rate. You are also expected to instrument the system and test its performance.

10. Solar tracking system



The energy harvesting capacity of a solar system is dependent on its collector unit's orientation with respect to sun and to maximize solar energy capturing capacity solar tracking systems are employed. The goal in this project is to design and manufacture an economically feasible solar tracking system that can be used in conjunction with a collector unit. You can focus either on PV cells or solar-thermal systems for your project.

11. Solar simulator



Laboratory testing of solar energy systems constitute many challenges such as repeatability of measurements due to the uncontrolled test conditions associated with continuously changing atmospheric conditions and earth's position with respect to sun. Solar simulators are used to enable laboratory testing of solar systems such as solar-thermal systems, solar cells, windows, where sun is replaced with an artificial



radiant source that mimics spectrum of natural sun light. The goal in this project is to design and manufacture an economically feasible solar simulator that enables the laboratory testing of a solar collector or a solar cell. The manufactured system must include components to enable steady operation of the solar simulator within the laboratory it is located. You are also expected to test the performance of the system you built.

12. Bench-top wind tunnel



Wind tunnels are widely used for testing thermal and fluid systems to characterize and demonstrate the convective and flow behavior of wide range of applications such as missiles, aircrafts, automobiles, heat exchangers or computer heat sinks. In this project it is desired to design and manufacture a small laboratory scale, bench-top wind tunnel where thermal testing of thermal equipment such as heat exchangers or heat sinks can be performed. The wind tunnel must

be modular, adjustable, so that it can be used for different applications, and equipped with proper measurement devices to characterize performance. The air flow rate and inlet air temperature must be controlled within a given range using developed software. You are expected to carry out experiments to demonstrate that your system is working properly.

13. Test setup to measure the thermal conductivity of liquids



Although there are many tabulated data available for thermal properties of existing liquids, characterization of properties for liquids is still a critical task for both design and analysis of devices relying on liquids as many chemical companies are working on developing new generation of liquids for various applications. In this project, you are expected to design and manufacture a test setup to measure the thermal conductivity of any arbitrary liquid. The device must have a means of controlling temperature of the liquid tested so that temperature dependent measurements are possible. You are expected to determine the measurement accuracy and precision of the device both theoretically and by testing reference liquids.

Topics for ME 429

Fall 2012

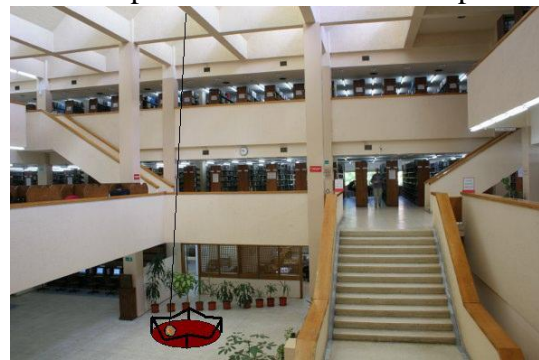
Mechanical Structures and Systems Projects

1. Foucault Pendulum



Suppose that someone put a pendulum above the North Pole and sets it swinging in a simple arc. To someone directly above the Pole and not turning with the earth, the pendulum would seem to trace repeatedly an arc in the same plane while the earth rotated slowly counter-clockwise below it. To someone on the earth, however, the earth seems to be stationary, and the plane of the pendulum's motion would seem to move slowly clockwise, viewed from above. A full turn would be completed in 23 hours and 56 minutes. At different latitudes, the period would be different. Léon Foucault made the first experiment that shows this phenomenon in

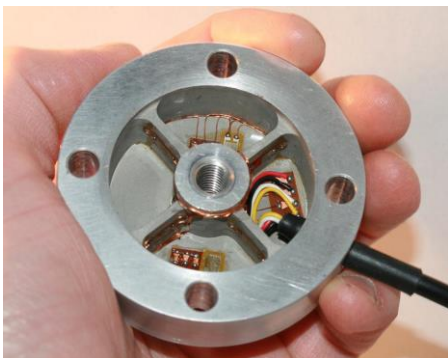
1851. The figure above shows Foucault's pendulum suspended from the dome of the Panthéon in Paris. If pendulum is freely suspended, its amplitude would in time due to air drag. Thus, to demonstrate the earth rotation all the time, the pendulum should be powered through an oscillator, which ensures constant amplitude motion without affecting its relative rotation with respect to the earth.



that is
the
decay

In this project, the aim is to make design modifications on an existing Foucault Pendulum that will swing in our library. The current design swings continuously with the help of an oscillator. However, the turning rate is not constant. You will ensure constant turning rate of the pendulum.

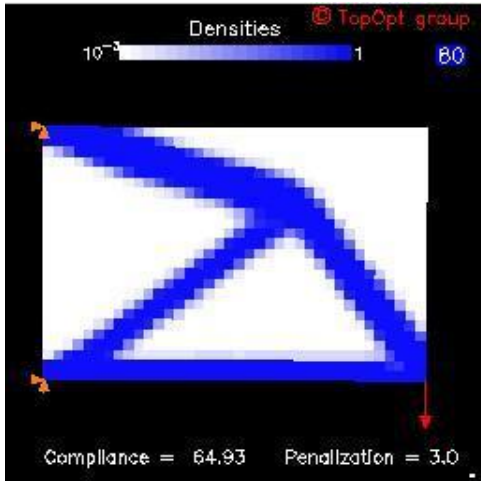
2. Multiaxial Load Cell



A multiaxial load cell is a transducer which can measure the force components in the 3 directions F_x , F_y , F_z and the 3 moment components M_x , M_y and M_z .

The objective of this project is the design and analysis of a multiaxial load cell. The load cell should be calibrated virtually with Finite Element Analysis and should be optimized structurally for maximum sensitivity. A calibration matrix should be calculated by virtual and physical testing.

3. Topology Optimization



Topology optimization is a method that optimizes material layout within a given design space, for a given set of loads and boundary conditions such that the resulting layout meets a prescribed set of performance targets. Generally, finite element method is used to analyze the system. Most common problem for topology optimization is to maximize the stiffness for a given mass or volume fraction.

There are many open source codes available for topology optimization (see for example the following links: <http://www.topopt.dtu.dk/?q=node/751>, <http://www.topopt.dtu.dk/?q=node/9>). Your aim in this project is to modify the existing codes to solve various boundary conditions and load cases in arbitrary shaped design spaces for stiffness

and/or natural frequency maximization.

4. 3-DOF Robotic Manipulator for Movements in θ_x , θ_y , and Z



Human-machine interfaces (or haptic devices) require low inertia and high bandwidth for safe interaction with humans. As parallel robots outperform today's serial robots on several points like stiffness and dynamics, they are also used for high performance haptic devices (<http://www.forcedimension.com/>).

The goal of this project is to design and develop a 3-DOF miniature robotic manipulator capable of providing movements in θ_x , θ_y , and Z (see Figure). A possible design could be based on parallel mechanism but students are encouraged to come up with any ideas for the kinematic structure. The developed robotic manipulator will be used as a finger interface with force feedback.

Photo courtesy of PI GmbH & Co

5. Bionic Finger Equipped with Tactile Sensors



Functional substitution of a lost limb, such as a hand, is necessary for persons with an amputation to perform daily life manipulations. Two key characteristics of successful prosthetics are (1) intuitive control of prostheses and (2) sensory feedback.

As a first step towards this goal, this project aims a bionic finger that could be used in prosthesis (for more information: <http://the-scientist.com/2012/09/01/missing-touch/>). Students will design and develop a 3-DOF robotic finger and instrument it with tactile/pressure sensors for contact detection.

Photo courtesy of German Aerospace Center (DLR)

6. Mechanical Watch Timing Machine



A good mechanical watch is accurate to within a couple of seconds a day. However, with aging and other environmental conditions, a mechanical watch may consistently run faster or slower up to 30 seconds or more in a day. In that case, the watch can be regulated by changing the effective length of the balance spring. This is done by rotating a lever on the balance spring.

In order to measure how many seconds a mechanical watch gains or loses in a day, one can wait for one day and compare it to an accurate watch or clock. Then, make a correction by moving the regulating lever in the appropriate direction and see how many seconds the watch gains or loses in a day after the adjustment. However, this method is not time efficient. To speed up the regulation process, mechanical watch timing machines are used. These machines simply sense each "tick" of the watch. By measuring the time between each tick very accurately, the device can calculate how many seconds the watch will gain or lose in a day. In general, these devices are quite large and expensive. Your aim in this project is to design and construct a low cost and portable mechanical watch timing machine.



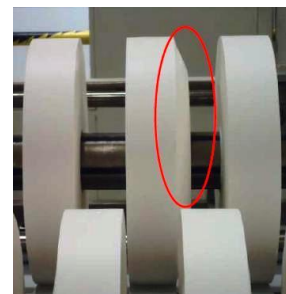
http://www.timegrapher.com/tymc/mtg_500.html

7. Roll Slitting and Rewinding Machine



When soft sheet materials like plastic films and paper are manufactured, they are wound into wide rolls. However, to sell these materials in reasonable widths, the wide rolls have to be slitted and rewound into narrower rolls. These operations are done on a roll slitting and rewinding machine. Ideally, the rewound rolls should be in perfect cylindrical shape. However, sometimes conically shaped rolls can be obtained during the rewinding process. In that case, these rolls should be rewound in a separate machine to obtain cylindrical shape.

- You can choose to work on designing and manufacturing a roll slitting and rewinding machine. In that case, you will investigate different slitting (cutting) technologies and implement one that gives highest dimensional accuracy during slitting.
- You can choose to work on designing and manufacturing a rewinding machine that rewinds conically shaped rolls into cylindrical shape.



8. Multi-Speed Transmission for Electric Vehicles



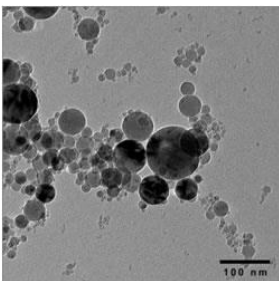
In electric vehicles, the motor efficiency can vary between 60% and 90% depending on the operating speed. Since electric motors are quite efficient compared to gasoline or diesel engines (30-40%), most electric vehicles in production have a single speed transmission. One of the biggest problems with electric vehicles is their short range. A multi-speed transmission can improve the range of an electric vehicle, as the motor can operate close to its peak efficiency value at low and high vehicle speeds.

Your aim in this project is to design a cost effective and reliable multi-speed transmission for an electric vehicle.

<http://magazine024.com/2010-tesla-roadster-tesla-motors/>

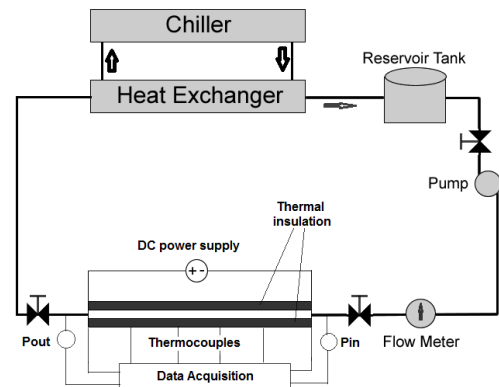
Thermal/Fluids Systems Projects

9. Test Setup for Nano-Fluids



Nano-fluids are colloidal suspensions of relatively higher conductivity nano-particles and a base fluid. They are considered as next generation heat transfer fluids by many researchers due to the

anomalous enhancement observed in conductivity nano-fluids with respect to that of the base fluid. this project a test setup to characterize the convective heat transfer behavior of nano-fluids be designed and manufactured. Internal forced convection through a pipe must be considered and the convective heat transfer coefficient must be measured within reasonable uncertainty.



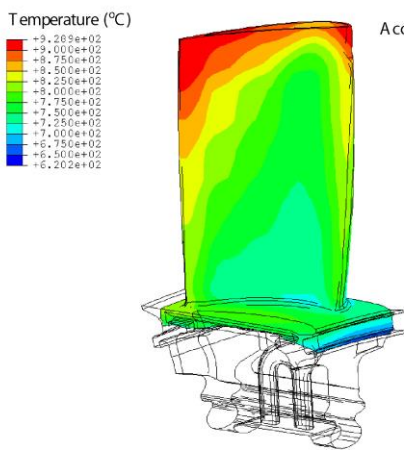
of
In
will

10. Instrumentation and Control of Wind Tunnel

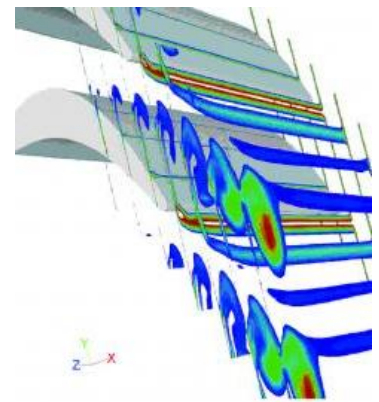


Wind tunnels are widely used for testing thermal and flow behavior of engineering systems, such as missiles, aircrafts, automobiles, heat exchangers or computer heat sinks. In this project, instrumentation and control of an existing small laboratory scale, wind tunnel is to be designed and implemented so that controlled experiments can be carried out. The wind tunnel should be controlled through a PC and a flow/thermal measurement experiments must be performed to demonstrate the use of wind tunnel.

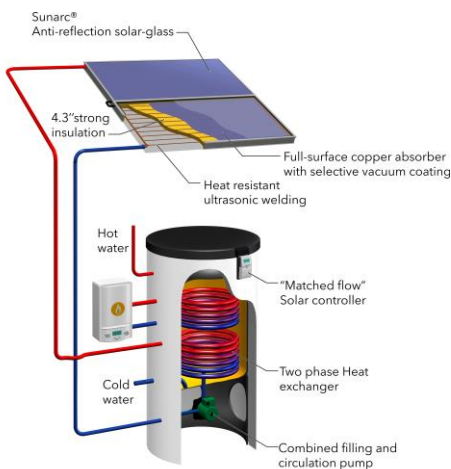
11. Optimization of a Gas Turbine Blade



Gas turbines are widely used to produce useful work based on a thermodynamic cycle known as Brayton cycle. Most common applications are in power plants, civilian and military aircraft engines. In the Brayton cycle, fuel burnt in a combustor is ejected towards blades positioned around a disk connected to a shaft. As the ejected hot gas rotates the blades and mechanical work is produced as rotation of the shaft. This project targets to optimize the blades of a gas turbine. The optimization targets maximizing the power generation, while thermal management and mechanical strength of the blade are also considered.



12. Hybrid Solar-Thermal/PV System for Domestic Use



One of the major global problems is the availability of energy sources that has minimal impact on our system. Use of renewable energy sources constitute one of the most widely accepted solutions to the energy problem and solar energy is one of the major resources that can be utilized to meet the need. In this project you are expected to design a hybrid solar-thermal/PV energy system for domestic use of a household. Domestic solar thermal systems rely on flat plate/concentrating collectors and in a hybrid system the thermal system is used together with photovoltaic (PV) panels that directly convert solar energy into

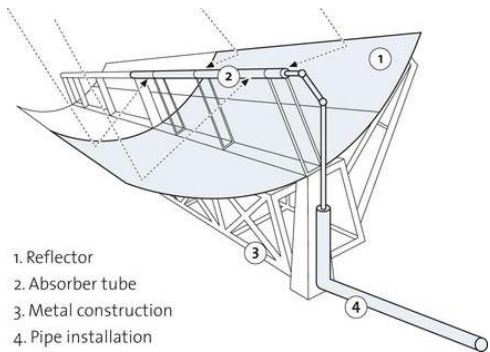


electricity. Through their use significant savings can be achieved with a relatively low cost. While designing the system, you need to develop a model of the system, and use that model for optimizing the system.

13. Concentrating Solar Power (CSP) Collector



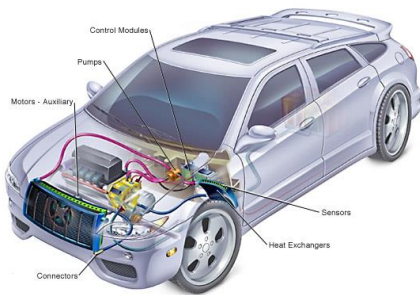
To address the similar problem indicated in the previous project, this project focuses on concentrating solar power (CSP) systems that are used to produce electricity from solar thermal energy. You



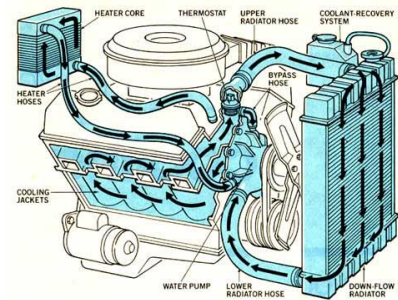
- 1. Reflector
- 2. Absorber tube
- 3. Metal construction
- 4. Pipe installation

are expected to design (and later manufacture) a modular CSP collector test/demo unit that can be used in testing of various solar coatings or components, and for various demonstration purposes. During this semester, the model of the system must be developed that can be used for optimizing the system. Then using the developed model, you expected to size the system and complete the design by choosing the accompanying instruments and devices based on targeted performance.

14. Nano-Fluids for Engine Thermal Management



Automotive industry has been focusing on increasing engine performance and improving vehicle fuel efficiency. In order to achieve this goal, the engine block's size can be reduced to minimize the weight of the vehicle. Minimizing the size and weight of the radiator is also



desired similarly. However, shrinking sizes leads to an increase in the heat density that needs to be removed from the engine, which makes the engine thermal management a more challenging problem. Better cooling solutions are desired and studies have demonstrated that use of nano-fluids for internal combustion engine thermal management could improve engine cooling performance to some extent. In this project, the use of nano-fluids as the coolant is considered and the goal is to design the optimal nano-fluid (in terms of particle volume concentration, size and type) and the corresponding optimal cooling system (with same keep in volume as original).

15. Bulk Heating Processes for Materials Processing

Thermal processing techniques are widely used in materials processing. While the conventional techniques rely on heating based on conduction and convection through an external heat source, bulk heating processing techniques rely on creating internal heat generation. Through proper selection of mould and composite material, these processing techniques enables bulk heating of the material without heating of the mould and surrounding processing environment, and results in substantial savings in time and energy. Bulk heating for composite material curing via induction heating will be investigated and processing technique will be designed, by determining the materials and cure schedule for a model material. Energy savings will be predicted by modeling the process. (2 semesters)

16. Fresh Food Cabin of a Household Refrigerator

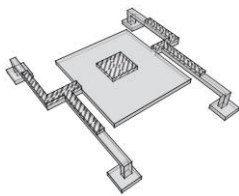


Proper storage of fresh produce is one of the major concerns of household equipment manufacturers. In our to achieve this goal, refrigerator designs must consider both heat and mass transfer from the produce so that it can be held at a certain temperature while keeping its moisture content. This is usually achieved by using fans of certain grills to achieve desired air flow around the produce. In this project, you are expected



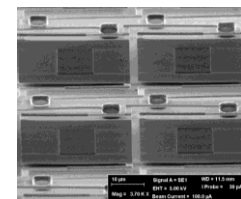
to model a refrigerator cabin focusing on the fresh food compartment, so that you can predict the flow and temperature profile within the refrigerator. Using the model you are expected to improve an existing design to achieve a uniform temperature. (2 semesters)

17. Design, Fabrication and Characterization of a MEMS-based Thermal Actuator



3D schematic of a thermal actuator

MicroElectroMechanical Systems (MEMS) technology is enabler for novel sensors and actuators for a wide range of applications. In this project a thermal actuator will be designed for in-fluidic operations. Finite-element method based models will be developed for the design



SEM image of fabricated devices

phase. Microdevices will be fabricated using surface micromachining technology in cleanroom. An optical setup will be built to characterize the fabricated devices.

EK 1.5
MEZUNLAR

1.5.1. Lisans, BS : 64 mezun

<u>MEZUNLAR</u>	<u>GNO</u>
Tamer Acet	2,26
Murat Akcan	3,17
Doğan Hasan Akdağ	2,03
Ece Akın	2,69
Tolga Akmer	3,19
Mehmet Güçlü Akkoyun	2,77
Niyazi Nihat Akpınar	3,01
Samet Arslan	2,26
Batuhan Avcı	2,83
Munise Selin Aydın	2,37
Enderay Bozbay	2,59
Hikmet Çakmak	2,11
Engin Çavuşoğlu	3,50
Harun Çeliksoy	2,20
Cem Demirel	2,66
Yiğit Dikici	3,29
Gizem Ekinci	3,03
Mustafa Gülap	2,72
Zeynel Güler	2,30
Furkan Gürpınar	2,82
Oğuz İncedalıp	3,80
Bahar İrfan	3,62
Selim Kaya	2,29
Mehmet Ali Kucur	3,04
Altemurcan Kahraman Kurşunlu	3,92
Anıl Mertol	3,11
Hakan Mutluay	2,48
Taylan Onat	3,12
Bengü Zuhâl Örum	2,98
Hilal Öz	2,43
Pelen Özge Özbek	2,48
Arda Özgül	3,09
Murat Öztürk	3,05
Murat Şahin	2,17
Melih Şener	2,16
Emre Türköz	3,52
Senad Tüzünoğlu	2,82
Melike Uysal	2,77
Hüseyin Kürşad Yamaç	2,40
Mehmet Berk Yiğit	3,49
Emre Kaya	3,05
Devrim Furkan Kavcar	2,49
Ahmet Namuslu	2,02
Çiğdemnaz İçtüzer	3,04
Sezai Osman Öder	3,06
Onur Kayahan	3,31
Onur Gülen	2,80

Sinan Baysal	2,72
Cem Çorapçioğlu	2,59
Eda Sarıdoğan	3,24
Sercan Uysal	3,07
Sami Başkır	2,38
Baran Yıldız	3,26
Çağatay Kocaoğlu	3,29
Harun Turan	2,52
Ali Ahmet şenel	2,31
Seval Haraç	2,37
Selda Sinan	2,37
Recep şahin	2,03
Mohammadali Tabrizimaskan	2,04
Öznur Özgümüş	2,57
Elif şensöz	2,39
Cihan Ertürk	2,21
Kadir Furtun	2,27

EK 1.6
İŞ BULMA EĞİTİME DEVAM VERİLERİ

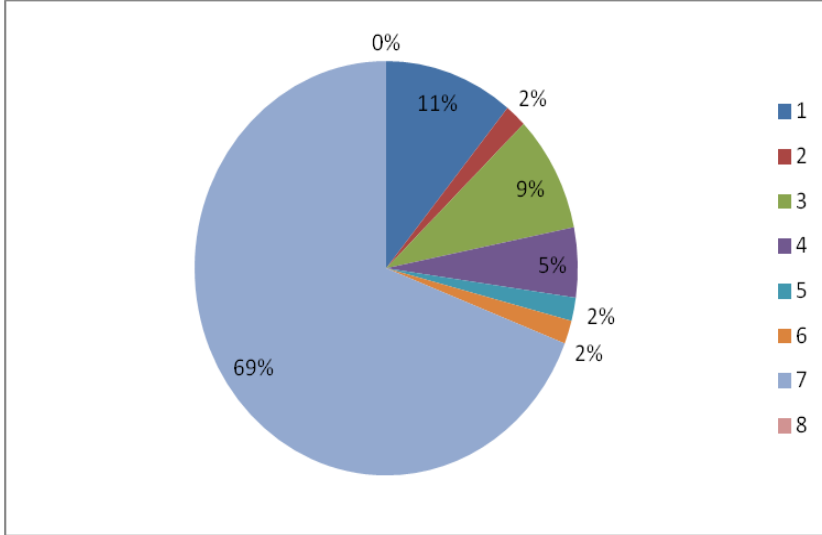
2012 YILI MEZUNLARI

ADI SOYADI	DURUMU
Tamer Acet	Ford Otosan Diesel Aftertreatment Calibration Engineer
Muray Akcan	Borusan Otomotiv Service Advisor
Doğan Hasan Akdağ	Serbest Girişimci
Ece Akın	Akbank Hazine
Tolga Akıner	Bogaziçi Üniversitesi Araştırma Görevlisi / Master
Mehmet Güçlü Akkoyun	Bogaziçi Üniversitesi Araştırma Görevlisi / Master
Niyazi Nihat Akpınar	Ford Otosan Ürün Geliştirme
Samet Arslan	Bursagaz Planlama ve Araştırma Mühendisi
Batuhan Avcı	Towers Watson Aktüeryal Analyst
Munise Selin Aydın	Ford Otosan Ürün Geliştirme
Enderay Bozbay	Arat Tarım ve Hayvancılık Yönetici Yardımcısı
Hikmet Çakmak	Frost & Sullivan Research Analyst
Engin Çavuşoğlu	ETH Zürich Management, Technology and Economics Master
Harun Çeliksoy	Unilever Assistant Brand Development Manager
Cem Demirel	Mercedes-Benz Türk Fleet Sales Consultant
Yiğit Dikici	Pricewaterhouse Coopers Analyst
Gizem Ekinci	Akbank Yönetici Yardımcısı
Mustafa Gülap	Tüpraş Teknik Kontrol Mühendisi
Zeynel Güler	Asel Fırın Üretim Mühendisi
Furkan Gürpınar	Bogaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği / Master
Oğuz İncedalıp	Ford Otosan Ürün Geliştirme
Bahar İrfan	Bogaziçi Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Master
Selim Kaya	Pfizer Corporate Strategy & Sales Effectiveness Project Manager
Mehmet Ali Kucur	Askerlik
Altemurcan Kahraman Kurşunlu	California Institute of Technology Aerospace Engineering Master + Doktora
Anıl Mertol	Garanti Bankası FX Trader
Hakan Mutluay	Ford Otosan Calibration Engineer
Taylan Onat	Philip Morris Sales & Marketing Trainee
Bengü Zuhul Örum	Marsh & McLennan Companies Client Representative
Halil Öz	Ford Otosan Analysis Engineer
Pelen Özge Özbek	Finansbank Assistant Supervisor
Arda Özgül	HSCB Management Trainee
Murat Öztürk	Roketsan Ar-Ge Mühendisi

Murat Şahin	Vestel Management Trainee
Melih Şener	PepsiCo Assistant Brand Manager
Emre Türköz	Boğaziçi Üniversitesi Araştırma Görevlisi/ Master
Senad Tüzünoğlu	Spinamer Arge ve Üretim Sorumlusu
Hüseyin Kürşad Yamaç	Ford Otosan Ürün Geliştirme
Mehmet Berk Yiğit	Koç Üniversitesi Araştırma Görevlisi / Master
Devrim Furkan	1001esya.com E-Ticaret Sorumlusu
Onur Gülen	University of Edinburgh Accoustics and Music Technology / Master
Sinan Baysal	Boğaziçi Üniversitesi Makine Mühendisliği / Master
Eda Sarıdoğan	Instituto Superior Tecnico Renewable Energy / Master
Sercan Uysal	Universitat Politecnica de Catalunya Renewable Energy / Master
Sami Başkır	Ford Otosan Product Development Engineer
Baran Yıldız	General Electric Energy Sales Services
Çağatay Kocaoğlu	AVL / Boğaziçi Üniv. Design Engineer / Otomotiv Mühendisliği Master
Ali Ahmet Şenel	Ford Otosan Project Engineer
Seval Haraç	Unilever Assistant Customer Marketing Manager
Selda Sinan	KTH - Kungliga Tekniska Högskolan Biyomedikal Mühendisliği / Master
Elif Şensöz	TURKECO Energy Modeling Engineer
Cihan Ertürk	Turkish International Prep School SAT Math and Physics Tutor
Kadir Furtun	Hexagon Studio Tasarım Mühendisi

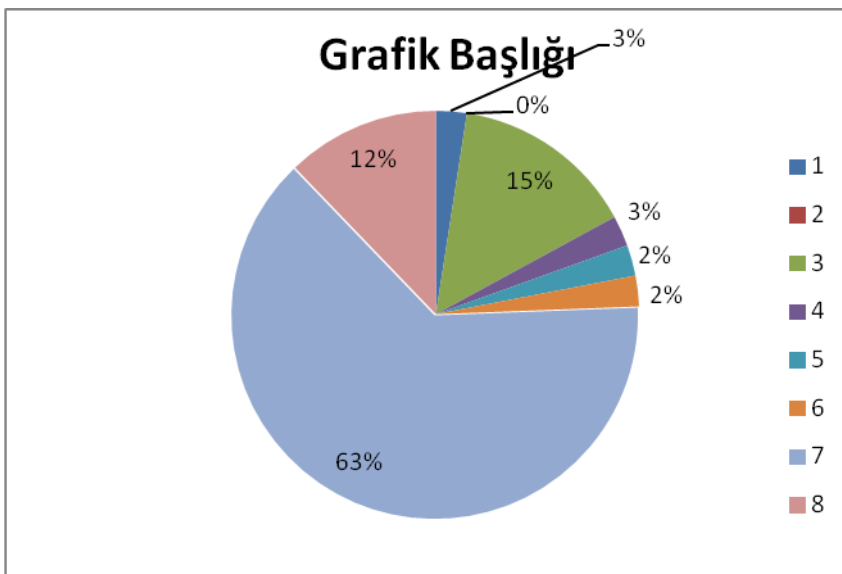
2012 - 2011 - 2010 – 2009 – 2008 yıllarında Makina Mühendisliği Bölümü mezunlarının dağılımı aşağıdaki şekildedir:

2012 YILI MEZUNLARI (53 KİŞİ)



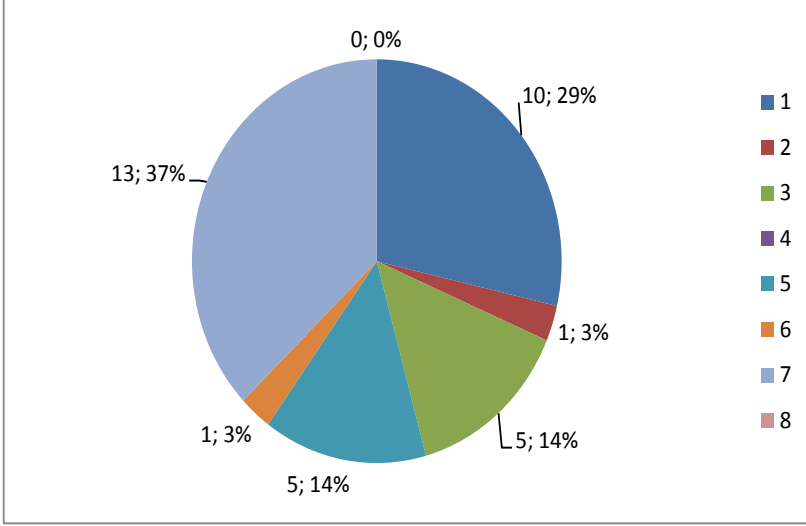
1. Boğaziçi Master
2. Yurtiçi master (Boğaziçi harici)
3. Avrupa-Avustralya Master
4. Boğaziçi Arastırma görevlisi
5. Amerika (master + doktora)
6. Asker
7. Yurt içi özel sektör
8. Yurt dışı özel sektör

2011 YILI MEZUNLARI (42 KİŞİ)



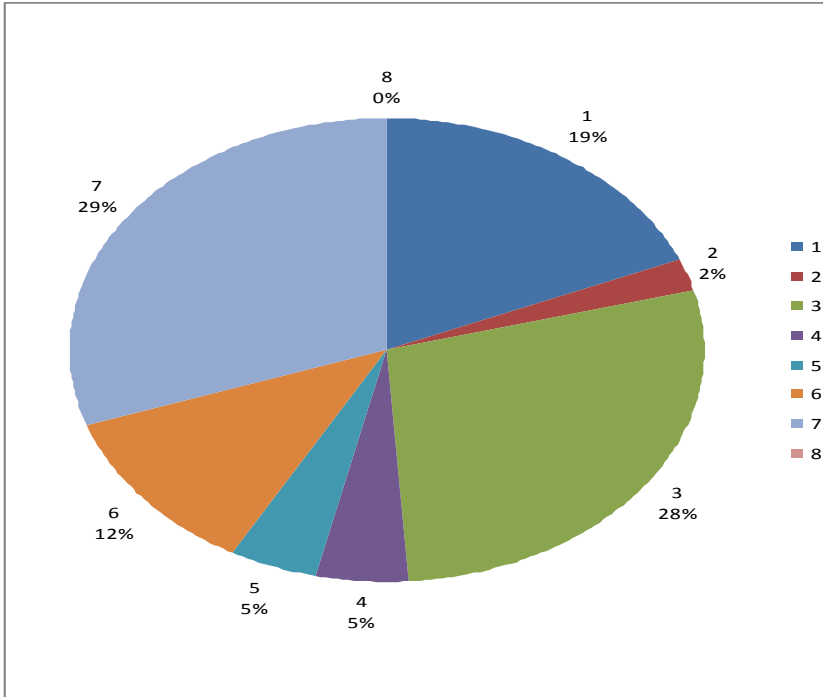
1. Boğaziçi Master
2. Yurtiçi master (Boğaziçi harici)
3. Avrupa-Avustralya Master
4. Boğaziçi Arastırma görevlisi
5. Amerika (master + doktora)
6. Asker
7. Yurt içi özel sektör
8. Yurt dışı özel sektör

2010 YILI MEZUNLARI (31 Kişi)



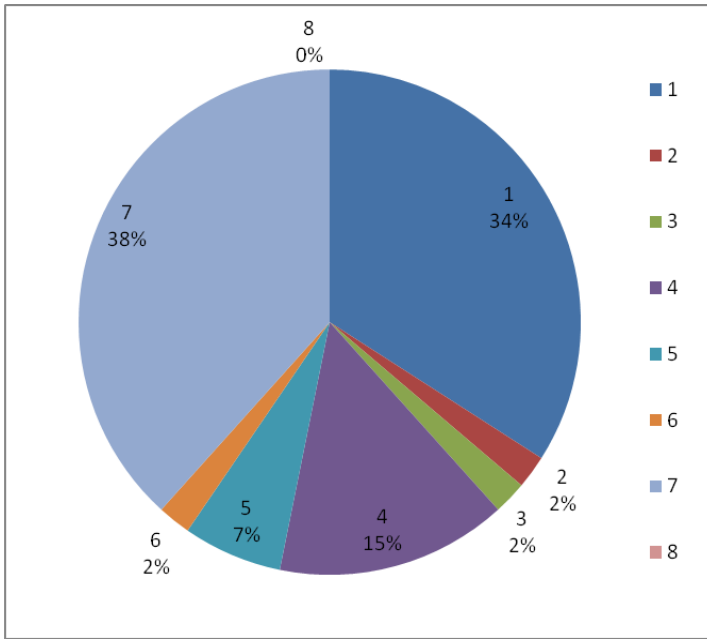
1. Boğaziçi Master
2. Yurtiçi master (Boğaziçi harici)
3. Avrupa-Avustralya Master
4. Boğaziçi Arastırma görevlisi
5. Amerika (master + doktora)
6. Asker
7. Yurt içi özel sektör
8. Yurt dışı özel sektör

2009 YILI MEZUNLARI (40 Kişi)



1. Boğaziçi Master
2. Yurtiçi master (Boğaziçi harici)
3. Avrupa-Avustralya Master
4. Boğaziçi Arastırma görevlisi
5. Amerika (master + doktora)
6. Asker
7. Yurt içi özel sektör
8. Yurt dışı özel sektör

2008 YILI MEZUNLARI (34 KİŞİ)



1. Boğaziçi Master
2. Yurtiçi master (Boğaziçi harici)
3. Avrupa-Avustralya Master
4. Boğaziçi Arastırma görevlisi
5. Amerika (master + doktora)
6. Asker
7. Yurt içi özel sektör
8. Yurt dışı özel sektör

EK 3.2.6
ÖSS ADAYLARI İÇİN HAZIRLANAN BROŞÜR

BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ

Makina Mühendisliği Bölümü

DERS PROGRAMI

1. Yıl

<u>Birinci Dönem</u>	<u>Kredi</u>	<u>İkinci Dönem</u>	<u>Kredi</u>
MATH 101 Calculus I	4	MATH 102 Calculus II	4
PHYS 101 Physics I	4	PHYS 130 Physics II	4
CHEM 105 General Chemistry	4	ME 120 Intro. to Mech. Eng.	3
CmpE 150 Intro.to Computing (C)	3	ENGG 110 Eng. Graphics	3
EC 101 Econ. for Eng. I	3	EC 102 Econ. for Eng. II	3
	---		---
	18		17

2.Yıl

<u>Birinci Dönem</u>	<u>Kredi</u>	<u>İkinci Dönem</u>	<u>Kredi</u>
MATH 201 Matrix Theory	4	MATH 202 Differential Equations	4
PHYS 201 Physics III	4	ME 212 Materials Science	4
ME 241 Statics	3	ME 242 Dynamics	3
EE 210 Electrical Engineering	3	ME 263 Thermodynamics I	4
ME 207 Probability and Statics for ME	3	HSS Humanities or Social Sciences Elective	3
TK 221 Turkish I	2	TK 222 Turkish II	2
	---		---
	19		20

3. Yıl

<u>Birinci Dönem</u>	<u>Kredi</u>	<u>İkinci Dönem</u>	<u>Kredi</u>
ME 301 Experimental Eng. I	3	ME 302 Experimental Eng. II	3
ME 303 Computer Applications in Mech. Eng.	3	ME 318 Manufacturing Techniques	4
HSS Humanities or Social Sciences Elective	3	ME 324 Machine Design I	4
ME 345 Mechanics of Materials	4	ME 335 Modeling and Control	4
ME 353 Fluid Mechanics I	4	ME 362 Heat Transfer	4
HTR 311 Ata. Pr. and Hist. of Turk Rev I	2	HTR 312 Ata. Pr. and Hist. of Turk Rev II	2
	---		---
	19		21

4.Yıl

<u>Birinci Dönem</u>	<u>Kredi</u>	<u>İkinci Dönem</u>	<u>Kredi</u>
ME 424 Machine Design II	4	ME 492 Project	4
ME 429 Mechanical Component and System Design	4	ME --- Option Course	3
ME --- Option Course	3	ME --- Option Course	3
CC Complementary Course	3-4	CC --- Complementary Course	3-4
CC Complementary Course	3-4	Elective Free Elective	3-4
	---		---
	17/19		16/18

Minimum toplam kredi saati: 147



www.boun.edu.tr

ADRES:

34342

Bebek, İstanbul

Tel: (212) 3596402

Fax: (212) 2872456

E-Mail: me@boun.edu.tr

<http://www.me.boun.edu.tr>

SON YIL ALAN SEÇENEKLERİ

A SEÇENEĞİ – ISIL SİSTEMLER

ME 455	Fluid Mechanics II
ME 466	Thermodynamics II
ME 474	Heat Engines
ME 478	Thermal System Design

B SEÇENEĞİ – MEKANİK YAPILAR VE SİSTEMLER

ME 411	Materials Engineering
ME 425	Mechanical Vibrations
ME 426	Dynamics of Machinery
ME 435	Mechatronics
ME 446	Applied Solid Mechanics

EK 4.4
ARAŞTIRMA ALTYAPISI

LABORATUARLAR

Konu	Öğretim Üyesi	Eğitim	Araştırma	Konum
Malzeme Bilim ve İmalat Teknolojileri Lab.	Sabri Altıntaş	EVET	EVET	KB110
Malzeme Test Lab	Ercan Balıkçı	EVET		KB115
Deneysel Mühendislik Lab1 Lab2 Lab3		EVET		KB226 KB228 KB10
Otomotiv Akustiği ve Titreşim Lab	Günay Anlaş		EVET	Yeni Bina
Akıllı Malzemeler Lab	Günay Anlaş		EVET	KB208
Akış Modelleme ve Simulasyonu Lab.	Ali Ecder		EVET	M4220
Kontrol ve Dinamik Lab.	E. Eşkinat		EVET	KB 207
Öğrenci Atölyesi		EVET		Yeni Bina
Makina Tasarımı Lab	Emre Aksan, Çetin Yılmaz, Hakan Ertürk	EVET		KB 205,206
PC Lab.	Hasan Bedir	EVET		M4340
Yanma ve Isı Transferi Modelleme Laboratuvarı	Hasan Bedir		EVET	KB 203
Yüksek Sıcaklık Malzemeleri Lab.	Ercan Balıkçı		EVET	KB 210
Tek Kristal Büyütme ve Katılaşma Lab.	Ercan Balıkçı		EVET	KB210
Plastik ve Kompozit Malzeler Lab.	Nuri Ersoy		EVET	KB 211
Mekanik Deneyler Lab.	Nuri Ersoy		EVET	Yeni Bina
Alternatif Yakıtlar ve yanma Teknolojileri	Hasan Bedir		EVET	Yeni Bina
Isıl Tasarım ve Yönetimi Lab.	Hakan Ertürk		EVET	KB 201
Titreşim Laboratuvarı	Çetin Yılmaz		EVET	KB 202

KB: Kare Blok

OTOMOBİL AKUSTİĞİ VE TİTREŞİM LABORATUVARI

Titreşim ve akustik ve bunlara bağlı olarak ortaya çıkan yorulma, yolcu konforu gibi çeşitli konular otomotiv mühendisliğinin en önemli araştırma konuları arasındadır. Laboratuvarımız, otomobillerde karşılaşılan her türlü titreşim ve akustik problemini inceleyebilmek ve bu problemlere çözüm üretebilmek amacıyla kurulmuştur. Deneysel çalışmaların yürütülebilmesi için gerekli ekipman temin edilmiş ve üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde yürütülmekte olan çeşitli projelerde kullanılarak hayata geçirilmiştir. Halihazırda laboratuvarımızda çeşitli ivmeölçerler, mikrofonlar, devir sayaçları, data toplayıcıları gibi deneysel araç gerecin yanı sıra üzerinde incelemelerin gerçekleştirildiği bir binek otomobil ve motoru ve iç parçaları sökülmüş bir otomobil gövdesi bulunmaktadır. Bunlarla birlikte eğitim amaçlı olarak kullanılan çok sayıda ve değişik özelliklere sahip motorlar, vites kutuları, direksiyon sistemleri gibi parçalar da mevcuttur. Genel araç dinamiği ve kontrolü ile ilgili çeşitli yazılım ve donanım da aynı laboratuvarında kullanılmaktadır. Üniversitemiz adına çeşitli yarışmalara katılan ve alternatif yakıtlarla çalışan araçların geliştirme çalışmaları da büyük ölçüde laboratuvarımızda gerçekleştirilmektedir.

FGM LABORATUVARI

FGM (Functionally Graded Material - Özellikleri Fonksiyonel Olarak Değişen Malzeme) mekanik ve ısı özellikleri bir noktadan diğer bir noktaya sürekli değişim gösteren homojen olmayan malzeme tipidir. Bölümümüz FGM Laboratuvarı'nda, ilk kez 1980'lerin başında imal edilmiş bu ileri teknoloji ürünü malzemelerin kırılma ve katı mekaniği davranışları analitik ve sayısal modelleme teknikleri kullanılarak araştırılmakta, laboratuvar boyutunda ve deney amaçlı FGM üretilmektedir. Laboratuvar üyeleri ABD'deki Illinois Üniversitesi ile ortak araştırmalar, çalışmalar yürütmektedir.

DENEYSEL MÜHENDİSLİK LABORATUVARI

Makina Mühendisliği Bölümü üçüncü sınıf düzeyinde temel disiplinlerdeki derslerle ilgili deneysel eğitim, Deneysel Mühendislik I ve II derslerinde toplanmış olup, bu derslerin laboratuvar çalışmaları bölümümüz deneysel mühendislik laboratuvarında yapılmaktadır. Söz konusu laboratuvar, her öğrenciye bireysel düzeyde deney düzeneği ve cihazlarla çalışma ve deney yürütme olanağını tanıyarak deneysel beceri ve araştırma yeteneklerini geliştirmek amacıyla tasarlanmış olup, algılayıcı ve veri toplama ve değerlendirme sistemleri, mekanik, termodinamik, ısı transferi ve akışkanlar mekaniği ile ilgili değişik test düzenekleri ile donatılmıştır.

Laboratuvarımız her iki ABET denetiminden de övgü almıştır. Laboratuvarın haftalık kullanım süresi ortalama yirmibeş saattir. Her iki akademik dönemde yetmişiki öğrenciye eğitim vermektedir.

AKIŞ MODELLEME VE SİMÜLASYONU LABORATUARI

Flow Modeling and Simulation (Akış Modelleme ve Simülasyonu) Laboratuvarı'nda sayısal modelleme teknikleri ve algoritma geliştirme üzerinde çalışmalar yapılmakta ve geliştirilen yöntemler akışkanlar mekaniği ve ısı transferinin çeşitli alanlarına uygulanmaktadır. Çalışma alanları arasında aerodinamik, gaz dinamiği, türbülanslı akışlar, mikro-akışlar, yanma konuları sayılabilir.

MAKİNA TASARIMI LABORATUARI

Öğrencilerimiz bu laboratuvarda çeşitli sanayilerde kullanılan makinaların modellenmesi üzerinde çalışmaktadırlar.

Laboratuvarda bulunan konveyör bandı farklı tip parçaları, üzerindeki değişik sistemler ile ayırtmaktadır. Ayırttırma işini üzerindeki metal ve büyüklük, şekil, alan algılayan sensörler ile yapıyor. Sistemin tasarımında kontrol cihazı olarak PLC'ler veya PC'ler kullanılmaktadır. Programlar öğrenciler tarafından hazırlanmaktadır. Sistemde kullanılan PLC cihazı laboratuvarımızda bulunmaktadır.

MALZEME BİLİMİ VE İMALAT TEKNOLOJİLERİ LABORATUARI

Malzeme Bilimi ve İmalat Teknolojileri Laboratuvarı her dönem yaklaşık 60 lisans ve lisansüstü öğrencisi tarafından eğitim ve araştırma amaçlı kullanılmaktadır. Makina Mühendisliği ikinci sınıf öğrencilerine "Malzeme Bilimi" dersi kapsamında uygulamalı çalışmalar ve açıklamalarla polimerler, kompozit malzemeler, seramikler, metaller ve metal alaşımları hakkında bilgi verilmekte ve bu malzemelerin özellikleri ile başlıca kullanım alanları öğretilmektedir. Laboratuvarda bu ders kapsamında yapılan deneyler; sertlik ölçme deneyi, çentik darbe deneyi, çekme ve eğme deneyi ve malzemenin mikroyapısının incelenmesidir. Makina Mühendisliği üçüncü sınıf öğrencileri "İmal Usulleri" dersi kapsamında laboratuvarda sanayide kullanılan pek çok imalat tekniğinin örneklerini görmekte ve kullanabilmektedir. Bunlardan bazıları; döküm, çelikler için ısıl işlem, dövme ve haddeleme, ekstrüzyon, plastik enjeksiyon kalıplama ve talaş kaldırma ile şekil verme olarak sıralanabilir. Laboratuvarımızda önem verilen diğer bir konu ise araştırmadır.

KONTROL VE DİNAMİK LABORATUARI

Bu laboratuvarlarda lisansüstü araştırmaların yanısıra lisans eğitimine yönelik, ME 335 Kontrol ve Modelleme ve ME 435 Mekatronik derslerinde öğretilen teorilerin uygulamaları da yapılmaktadır.

ALTERNATİF YAKITLAR VE YANMA TEKNOLOJİLERİ LABORATUARI

Laboratuvarımız motorlar, yakıt ve yanma teknolojileri konusunda yürütülen eğitim ve araştırma çalışmalarında kullanılmak için planlanarak hazırlanmakta olan yeni bir laboratuardır. Motor performans ve emisyon testleri, alternatif yakıtlar için yanma teknolojileri testleri yapılması için gerekli cihazlar ile donatılmıştır. Laboratuvarın en önemli cihazı 100 kW frenleme kapasitesi bulunan bir aktif dinamometredir. Bu dinamometre, laboratuvarda bulunan ses ve titreşim yalıtımı, yangın algılama ve söndürme sistemi, basıncı ayarlanabilir eksoz sistemi, motor suyu soğutma ve sıcaklık kontrol sistemi, laboratuvar odası şartlandırma sistemi ile kullanılarak 100 kW max güce ve 300 Nm max tork değerine kadar olan motorlarda performans ve emisyon testleri güvenli bir şekilde yapılmaktadır. Laboratuvarımızda alternatif yakıt çalışmalarının kolaylıkla yapılabilmesi amacı ile iki ayrı sıvı yakıt tankı ve hattı bulunmaktadır. Dinamometre motora frenleme yapmak için motordan aldığı gücü elektriğe çevirmektedir. Ayrıca motoru yakıtsız olarak çalıştırabilen dinamometre motor üzerinde sürtünme kuvvetlerinin bulunmasına imkan vermektedir.

MEKANİK DENEYLER LABORATUARI

Mekanik Deneyler Laboratuvarında, polimerler, kompozit malzemeler, seramikler, metaller ve metal alaşımlarının mekanik davranışları ile ilgili deneyler yapılmaktadır. Laboratuvarda yapılan testler arasında standart çekme/basma/eğme testleri, kırılma mekaniği testleri ile yorulma testleri bulunmaktadır. Standart testlerin yanısıra, motor takozları, biyel kolları ve krank milleri gibi otomotiv parçaları için özel testler yapılmaktadır. MTS ve INSTRON servokontrollü hidrolik test sistemleri, testlerin yapılmasına ve ilgili araştırmaların yürütülmesine olanak sağlamaktadır. Sabit ve değişken genlikli ve rassal yükler altında yorulma çatlağı ilerlemesi incelenebilmektedir. ZWICK Üniversal Test Cihazı malzemelerin elastik özelliklerinin ve statik dayanımlarının ölçülmesini mümkün kılmaktadır. Yorulma çatlağı ilerlemesinin ya da hasarlı malzemelerin incelenebilmesi için KRAUTKRAMER ultrasonik tahribatsız muayene sistemleri kullanılmaktadır.

OTOMOBİL AKUSTİĞİ VE TİTREŞİM LABORATUARI

Titreşim ve akustik ve bunlara bağlı olarak ortaya çıkan yorulma, yolcu konforu gibi çeşitli konular otomotiv mühendisliğinin en önemli araştırma konuları arasındadır. Laboratuvarımız, otomobillerde karşılaşılan her türlü titreşim ve akustik problemini inceleyebilmek ve bu problemlere çözüm üretebilmek amacıyla kurulmuştur. Deneysel çalışmaların yürütülebilmesi için gerekli ekipman temin edilmiş ve üniversite-sanayii işbirliği çerçevesinde yürütülmekte olan çeşitli projelerde kullanılarak hayata geçirilmiştir. Halihazırda laboratuvarımızda çeşitli ivmeölçerler, mikrofonlar, devir sayaçları, data toplayıcıları gibi deneysel araç gerecin yanısıra üzerinde incelemelerin gerçekleştirildiği bir binek otomobil ve motoru ve iç parçaları sökülmüş bir otomobil gövdesi bulunmaktadır. Bunlarla birlikte eğitim amaçlı olarak kullanılan çok sayıda ve değişik özelliklere sahip motorlar, vites kutuları, direksiyon sistemleri gibi parçalar da mevcuttur. Genel araç dinamiği ve kontrolü ile ilgili çeşitli yazılım ve donanım da aynı laboratuvarda kullanılmaktadır. Üniversitemiz adına çeşitli yarışmalara katılan ve alternative yakıtlarla çalışan araçların geliştirme çalışmaları da büyük ölçüde laboratuvarımızda gerçekleştirilmektedir.

ISIL TASARIM VE YÖNETİMİ LABORATUVARI

Isıl Tasarım ve Yönetimi Laboratuvarı enerji sistemleri için tasarım, ölçüm, ve kontrol yöntem ve araçları geliştirmeyi hedeflemektedir. Araştırmalarımız yenilenebilir enerji sistemlerinin en iyileştirilmesi, yüksek sıcaklık gerektiren ısıl işlem sistemlerinin tasarım ve kontrolü, elektronik paketlerin test edilmesi ve soğutulması, ve nano-boyutlardaki ısı iletimin tanımlanıp, modellenmesi gibi uygulamalara odaklanmaktadır. Bu uygulamaların çoğu uzaktan ölçüm, tasarım ve tomografi gibi ters problemlerdir; çözüm için nümerik simülasyonlar ve deneysel yöntemlerin kullanılması gerekmektedir

KATILAŞMA VE TEK KRİSTAL BÜYÜTME LABORATUVARI

Bu laboratuvarda gerçekleştirilen araştırma projeleri malzemelerin katılma davranışlarını incelemektedir. Katışkı elementlerinin segregasyonunu anlayabilmek için ısıl gradyan, sıvı konveksiyonu, arayüzdeki difüzyon gibi proses değişkenleri çalışılmaktadır. Bu, tek kristal büyütmede çok elzem olan arayüzey kararlılığını belirleyen etkenlerin tanımlanmasında yardımcı olur. Tek kristallerin kullanımı birçok endüstriyel alanda gereklidir; örnek olarak, elektronik endüstrisinde tek kristal yarı iletkenler iletim verimliliğini arttırmak için, havacılıkta ise jet motorlarında yüksek sıcaklıkta sürünmeye karşı tek kristal süperalaşım kullanılmaktadır.

MALZEME TEST LABORATUVARI

Bu laboratuvar esas olarak ME212 Malzeme Bilimi dersinde gerekli deneylerin yapılması için kullanılmaktadır. Laboratuvarda gerçekleştirilebilecek deneyler şunlardır:

1. Metalografi
2. Çekme ve basma deneyleri
3. Yaşlandırma ve sertlik testleri
4. Darbe dayanımı testi
5. Korozyon

TİTREŞİM LABORATUVARI

Titreşim laboratuvarında yapıların ve makinelerin titreşimlerini ölçmek ve analiz etmek için gerekli cihaz ve yazılımlar bulunmaktadır. Laboratuvarda düşük frekans yüksek kuvvet ve yüksek frekans düşük kuvvet uygulamalarında kullanılan iki adet sarsıcı, veri toplama sistemleri, ivmeölçerler, lazerli titreşim ölçüm cihazı, osiloskop ve diğer elektriksel ve mekanik ölçüm cihazları mevcuttur.

Laboratuvardaki güncel araştırmalar titreşim yalıtım sistemlerinin, pasif ve uyarlamalı titreşim yutucularının ve fonon bant aralığı gösteren yapıların hesaplamalı ve deneysel olarak incelenmesi üzerinedir.

EK 5.3.1.b
BİTİRME ANKETİ

BOĞAZIÇI UNIVERSITY
DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING

CLASS OF 2012 SURVEY RESULTS
35 participated

Please respond to each of the following statements by writing a number (at left) from 1 to 5 corresponding to your degree of agreement with the statement using the scale below.

1	2	3	4	5
totally disagree	disagree	neither agree nor disagree	agree	totally agree

Based on my overall experience gained in my engineering education: **avg (max-min) sta. dev.**

-- 1. I am confident in my abilities to apply my knowledge of **mathematics** to solve engineering problems. **4,18 (5-2)0,76**

-- 2. I am confident in my abilities to apply my knowledge of **science** to solve engineering problems. **4,29 (5-2) 0,76**

-- 3. I am confident in my abilities to apply my knowledge of **engineering** to solve engineering problems. **4,41 (5-2) 0,70**

-- 4. I am confident in my abilities to **design and conduct experiments** which are statistically valid and to interpret the data. **3,74 (5-2) 0,90**

-- 5. I am confident in my abilities to design a **system, component, or process** to meet desired needs. **3,74 (5-2) 0,90**

-- 6. I am confident in my abilities to function on **multi-disciplinary teams**. **4,35 (5-2) 0,81**

-- 7. I am constantly aware of **team process** and dynamics for good team performance. **4,53 (5-3) 0,61**

-- 8. I am able to reinforce and support ideas from team members. **4,59 (5-3) 0,56**

-- 9. I am able to negotiate agreements and handle conflict. **4,50 (5-3) 0,71**

--10. I am able to encourage open discussion of ideas. **4,50 (5-3) 0,66**

--11. I am confident of my leadership ability to contribute towards the achievement of the mission and vision of my future institution for long term success and implement these through appropriate actions. **4,28 (5-3) 0,73**

- 12. I am able to define and apply a systematic approach to identify, formulate, and solve engineering problems. **4,41 (5-3) 0,61**
- 13. I am able to define an engineering problem in succinct terms which express its essential elements and needed context. **4,31 (5-3) 0,54**
- 14. . I am able to use the tools of creative problem solving (such as brainstorming, withholding judgment, force-fitting of unconventional ideas, etc.) to produce a roster of creative solutions to a problem. **4,56 (5-4) 0,56**
- 15. I am able to use organized methods of comparing alternative solutions to problems to evaluate and evolve progressively better solutions before final selection. **4,34 (5-3) 0,65**
- 16. I am confident in my abilities to be aware of the issues I will likely face in my career and to make ethical decisions and to behave responsibly in all aspects of my occupation. **4,56 (5-3) 0,67**
- 17.1 am able to communicate effectively with persons from other disciplines. **4,47 (5-3) 0,76**
- 18.1 am able to "sell" my ideas or design solutions by effective technical presentations. **4,19 (5-3) 0,78**
- 19.1 am able to "sell" my ideas or design solutions by effective written reports. **4,41 (5-3) 0,71**
- 20. I am confident in my understanding of the impact of engineering solutions in a global and societal context. **4,16 (5-3) 0,77**
- 21.1 have begun a plan for remaining current in my field. **3,56 (5-1) 1,22**
- 22. I am aware of contemporary issues including socio-economic, political and environmental dimensions. **4,22 (5-2) 0,87**
- 23.1 am able to use the techniques, skills, and modern engineering tools such as general and special purpose software and internet search tools necessary for engineering practice. **4,16 (5-1) 0,95**

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİ ANKETİ
HAZİRAN 2012

Genel Bilgiler

1. Cinsiyet: Kadın (3) Erkek (27)
2. Doğum Tarihi: Lütfen her bir kutuya tek haneli bir rakam yazınız. 1 9 |__|__| (84-90)
3. a. Üniversitede bu dönem kaçınıcı döneminiz? _____ (8-12)
b. Hangi dönem mezun olmayı planlıyorsunuz?
 Şubat 2008 () Temmuz 2008 (32)
4. Şu ana kadarki not ortalamanız nedir? _(3.92-2.03)_____
5. Mezun olduğunuz lise:
 Özel lise (4) Anadolu lisesi (17) Fen lisesi (12) Devlet lisesi (2)
 Diğer (belirtiniz): _____
6. Varsa GRE kantitatif, analitik, GMAT ve TOEFL puanlarınızı yazınız.
GRE: Q: (330-430) A: (800) GMAT: () TOEFL: (91-107)

Okul ve İş Tecrübesi

7.Üniversitede en az bir yıl süresince aşağıdaki faaliyetlerden hangisine katıldınız?

- Ferdi Sporlar (14) Öğrenci Politikaları (1) Tiyatro (2)
 Takım Sporları (12) Part-time Çalışma (18) Okul Yayınları (2)
 AIESEC/IAESTE (2) Gönüllü Çalışma (7) Müzik (8)
 Öğrenci Kulüpleri (30) Müteşebbislik girişimleri (1) Diğer:()_____

Lisan Tecrübesi

8. Lütfen lisan tecrübenizi değerlendirin.

Lütfen her durum için bir alternatif seçiniz.

	Hiç	Temel	İyi	Mükemmel	Ana Dili
İngilizce	-	-	3	33	-
Almanca	17	16	1	1	-
Fransızca	29	1	4	1	-
Diğer: Bulgarca, İspanyolca, Japonca	30	5	-	-	-

Uluslararası Çalışma Hayatı

9. Uluslararası kariyerle ilgileniyor musunuz?

- Evet (27) Hayır (soru 12'ye geçiniz) (2)

10. Eğer evet ise nedenlerini belirtiniz.

Lütfen en fazla 3 alternatif seçiniz.

- Uzun bir süre yurtdışında yaşama arzusu (15)
 Yurtdışında yerleşme olanağı (7)

- İş hayatına yabancı bir ülkede başlamak (9)
- Yabancı kültürlerle ve iş pratiklerine adapte olmak (19)
- Diğer: _(2)_Kendini geliştirmek, Eğitim

11. Yurtdışında çalışmaya ne zaman başlamayı düşünüyorsunuz?

Lütfen sadece tek alternatif seçiniz.

- Mezuniyetimden hemen sonra (3)
- 2-5 yıl içerisinde (19)
- Gelecek 2 yıl içerisinde (5)
- İlk 5 yıl içerisinde değil (1)

Öğrenim

12. Öğreniminizi devam ettirmeyi düşünüyor musunuz? Evet (25) Hayır (18'egeçiniz) (10)

13. Evet ise, öğreniminizi hangi aşamaya kadar sürdürmeyi düşünüyorsunuz?

- Master (18)
- Doktora (7)

14. Öğreniminizi nerede sürdürmeyi düşünüyorsunuz?

- Kanada (2)
- Almanya (4)
- Türkiye (10)
- İngiltere (4)
- A.B.D. (16)
- Diğer:(3)Hollanda, İsveç, İsviçre
- Fransa (2)

15. Öğreniminizi hangi alanda sürdürmeyi düşünüyorsunuz?

- Makina Mühendisliği (9)
- Diğer (açıklayınız): (16) Enerji., İşletme, MBA, Fizik, Teknoloji Yönetimi, Product Design

İlk İşverenler

16. Hangi endüstri kolunda çalışmayı düşünürsünüz?

- Otomotiv (8), Enerji (6), Makina (2), Üretim (1), Beyaz Eşya (2), Mekatronik (2), İmalat(1), Tüketim Malları (3), Finans (2), Telekomünikasyon (1), Medikal (1), Sanayi (1), Diğer (1)

17. Bir işte hangi pozisyonda görev almak isterdiniz? (Örnek: otomotiv endüstrisi ürün geliştirme bölümünde görev almak isteyebilirsiniz.)

- AR-GE (7), Üretim Yönetimi (1), Ürün Geliştirme (5), Tasarım (1), Lojistik (1), Üretim Süreçleri (5), Hazine Operasyonları (2), Pazarlama (3), Ürün Planlama (2), Yönetim (3), Satılma (1), Diğer (1)

Çalışma Tarzı / Ortamı

18. Aylık taban ücret beklentiniz nedir (net gelir)?

- a) Mezuniyetten sonraki ilk işinizde (1700-5000) YTL/Ay
- b) 2 yıllık çalışmadan sonra (3000-10000) YTL/Ay

19. Haftada kaç saat çalışmayı bekliyorsunuz?

- 40 saatten az (3)
- 40-45 saat (17)
- 45-50 saat (7)
- 50-55 saat (1)
- 55-60 saat (2)
- 60 saatten fazla (1)

20. Gelecekte kendinizi hangi pozisyonda görüyorsunuz?

- | | | |
|--|--------------------------|------|
| Akademisyen | <input type="checkbox"/> | (4) |
| Üst-düzey yönetici | <input type="checkbox"/> | (25) |
| Orta-düzey yönetici (birim yöneticisi) | <input type="checkbox"/> | (2) |
| Yönetici kurmayı/asistanı/danışmanı/ koordinatör | <input type="checkbox"/> | (0) |
| Takım yöneticisi/şef/uzman | <input type="checkbox"/> | (2) |
| Mühendis/Araştırma elemanı | <input type="checkbox"/> | (4) |
| Diğer (belirtiniz) (Kendi işi, şirket sahibi) | <input type="checkbox"/> | (1) |

Değerli katılımınız için teşekkürler!