

**KOÇ ÜNİVERSİTESİ**  
**AKADEMİK KURUL KARARI**

<b>TOPLANTI TARİHİ</b>	: 04 Kasım 2019
<b>TOPLANTI NO</b>	: 2019/15
<b>TOPLANTI SAATİ</b>	: 13:00
<b>AKADEMİK KURUL ÜYELERİ</b>	: Prof. Dr. Umran İnan Prof. Dr. Barış Tan Prof. Dr. M. İrşadi Aksun (Katılmadı) Prof. Dr. Zeynep Gürhan Canlı (Katılmadı) Prof. Dr. A. Levend Demirel Prof. Dr. Bertil Emrah Oder (Katılmadı) Prof. Dr. Özgür Barış Akan Prof. Dr. Aylin Küntay (Katılmadı) Prof. Dr. Şükrü Dilege Prof. Dr. Yasemin Gürsoy Özdemir Prof. Dr. Ayişe Karadağ Prof. Dr. Alper Kiraz Prof. Dr. Barış Ata (Katılmadı) Prof. Dr. Ayşegül Özsoy Tunalı Prof. Dr. Kafiye Eroğlu Doç. Dr. Lemi Baruh (Katılmadı) Dr. Öğr. Üyesi Özgün Çelebi Dr. Öğr. Üyesi Cem Albayrak

**GÜNDEM**

1. Toplantıya katılmayan üyelerin mazeretlerinin değerlendirilmesi.
2. Koç Üniversitesi İş Bankası Yapay Zekâ Araştırma Merkezi'nin kurulması önerinin görüşülmesi.
3. Kerem Tınaz'ın Engelli Öğrenci Birimi Komitesi'ne atanması önerisinin görüşülmesi.
4. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin 25.10.2019 tarih, 2019/09 sayılı Fakülte Kurul Karar Tutanağının görüşülmesi.
5. Fen Fakültesi'nin 25.10.2019 tarih, 2019/09 sayılı Fakülte Kurul Karar Tutanağının görüşülmesi.
6. Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 30.10.2019 tarih, 2019/6 sayılı Enstitü Kurul Karar Tutanağının görüşülmesi.
7. Mühendislik Fakültesi'nin 31.10.2019 tarih, 2019/09 sayılı Fakülte Kurul Karar Tutanağının 2, 3 ve 4. maddelerinin görüşülmesi.
8. Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 01.11.2019 tarih, 2019/09 sayılı Enstitü Kurul Karar Tutanağının görüşülmesi.

**KARAR**

1. M. İrşadi Aksun'un, yurtdışında olması; Aylin Küntay'ın, The Conference of the Social Sciences Universities Network'e katılacak olması; Zeynep Gürhan Canlı'nın, özel sebeplerle; Lemi Baruh'ın, dersinin olması; Bertil Emrah Oder'in, sağlık sorunları nedeniyle toplantıya katılmama mazeretleri kabul edilmiştir.
2. Koç Üniversitesi İş Bankası Yapay Zekâ Araştırma Merkezi'nin kurulması değerlendirilmiş ve oybirliğiyle kabul edilmiştir. (EK-1)
3. Kerem Tınaz'ın Engelli Öğrenci Birimi Komitesi'ne atanması önerisi oybirliğiyle kabul edilmiştir.
4. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin 25.10.2019 tarih, 2019/09 sayılı Fakülte Kurul Karar Tutanağı görüşülmüş ve aşağıdaki kararlar alınmıştır.

4.1. MGMT 352 - *Management of Diversity in Organizations* adıyla verilmekte olan dersin Bahar 2020 döneminden itibaren, 3 kredilik İşletme Alan Seçmeli bir ders olarak (İşletme Anadal, Çift Anadal, Yandal ve İnsan Kaynakları Yönetimi Uzmanlaşma programı öğrencileri için), **MGMT 347 -**

*Management of Diversity in Organizations* - **Organizasyonlarda Çeşitliliğin Yönetimi** ismi ve koduyla açılması oybirliğiyle kabul edilmiştir.

4.2. “ Öğretim Üyesi Dışındaki Öğretim Elemanı Kadrolarına Yapılacak Atamalarda Uygulanacak Merkezi Sınav ile Giriş Sınavlarına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik çerçevesinde verilecek fakültemizin Araştırma Görevlisi kadro ilanlarında ilgili yönetmeliğin 6.maddesi, b bendinde belirtilen “ALES’ ten en az 70, Yükseköğretim Kurulu tarafından kabul edilen merkezi yabancı dil sınavından en az 50 puan eşdeğerliği kabul edilen bir sınavdan bu puan muadili bir puan almış olmak” ölçüsünün “ALES’ ten en az 80 veya ALES puanı yerine, eşdeğerliği YÖK tarafından kabul edilmiş Graduate Management Admission Test (GMAT) sınavından en az 600 veya Graduate Record Examination (GRE) sınavından en az 156 ve İngilizce yabancı dil sınavından en az 87 puan” olarak belirtilmesine oy birliğiyle karar verilmiştir.”

5. Fen Fakültesi’nin 25.10.2019 tarih, 2019/09 sayılı Fakülte Kurul Karar Tutanağı görüşülmüş ve aşağıdaki kararlar alınmıştır.

5.1. Fizik Lisans programı müfredatından MATH 304 kodlu “Sayısal Yöntemler” dersinin çıkarılıp yerine 1 Genel Seçmeli dersin konulması, 4.sınıf Bahar Döneminde bulunan PHYS 414 kodlu dersin 4.Sınıf Güz dönemine alınması, 4.sınıf Bahar döneminde bulunan Genel Seçmeli dersin Alan Seçmeli ders olarak değiştirilmesi oybirliğiyle kabul edilmiştir.

#### **MATH 304**

#### **SAYISAL YÖNTEMLER**

Lineer olmayan denklem takımlarının ve sınırlandırmasız optimizasyon problemlerinin çözümü; lineer denklem takımları için direk çözümler; özdeğer problemleri; polinomlar aracılığı ile interpolasyon; en ufak kareler problemi; sayısal türev ve integral hesabı; başlangıç değer problemi için yöntemler; Fourier dönüşümü.

Kredi: 3

Prerequisite: MATH 107 or consent of the instructor

#### **Mevcut Müfredat**

<b>FİZİK</b>					
<b>GÜZ DÖNEMİ</b>			<b>BAHAR DÖNEMİ</b>		
<b>1. SINIF</b>					
<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>	<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>
ACWR 101	Ortak Çekirdek	3	ACWR 106	Ortak Çekirdek	3
COMP 110	Zorunlu Alan	3	MATH 107	Zorunlu Alan	3
MATH 106	Zorunlu Alan	3	MATH 203	Zorunlu Alan	3

04 Kasım 2019/15 No.lu Üniversite Akademik Kurul Toplantısı

MBCH	Zorunlu Alan	4		PHYS 102	Zorunlu Alan	3
PHYS 101	Zorunlu Alan	3		PHYS 102L	Zorunlu Alan	1
PHYS 101L	Zorunlu Alan	1		TURK 100	Ortak Çekirdek	4
CPAP 100	Ortak Çekirdek	0				
<b>2. SINIF</b>						
<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>		<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>
MATH 204	Zorunlu Alan	3		PHYS 201	Zorunlu Alan	3
MATH 211	Zorunlu Alan	3		PHYS 206	Zorunlu Alan	4
PHYS 205	Zorunlu Alan	4		MATH 303	Zorunlu Alan	3
ECSA	Ortak Çekirdek	3		HUMS	Ortak Çekirdek	3
SOSC	Ortak Çekirdek	3		ETHR	Ortak Çekirdek	3
<b>3. SINIF</b>						
<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>		<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>
PHYS 301	Zorunlu Alan	3		PHYS 302	Zorunlu Alan	3
PHYS 401	Zorunlu Alan	3		PHYS 390	Zorunlu Alan	3
HIST 300	Zorunlu Alan	4		PHYS 402	Zorunlu Alan	3
ASIU	Ortak Çekirdek	3		MATH 304	Zorunlu Alan	3
SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3		SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3
<b>4. SINIF</b>						
<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>		<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>
PHYS 312	Zorunlu Alan	3		PHYS 405	Zorunlu Alan	4

04 Kasım 2019/15 No.lu Üniversite Akademik Kurul Toplantısı

PHYS 403	Zorunlu Alan	3		PHYS 414	Zorunlu Alan	3
SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3		SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3
SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3		SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3
SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3		SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3

**Önerilen Müfredat**

<b>FİZİK</b>					
<b>GÜZ DÖNEMİ</b>			<b>BAHAR DÖNEMİ</b>		
<b>1. SINIF</b>					
<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>	<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>
ACWR 101	Ortak Çekirdek	3	ACWR 106	Ortak Çekirdek	3
COMP 110	Zorunlu Alan	3	MATH 107	Zorunlu Alan	3
MATH 106	Zorunlu Alan	3	MATH 203	Zorunlu Alan	3
MBCH	Zorunlu Alan	4	PHYS 102	Zorunlu Alan	3
PHYS 101	Zorunlu Alan	3	PHYS 102L	Zorunlu Alan	1
PHYS 101L	Zorunlu Alan	1	TURK 100	Ortak Çekirdek	4
CPAP 100	Ortak Çekirdek	0			
<b>2. SINIF</b>					
<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>	<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>
MATH 204	Zorunlu Alan	3	PHYS 201	Zorunlu Alan	3
MATH 211	Zorunlu Alan	3	PHYS 206	Zorunlu Alan	4

04 Kasım 2019/15 No.lu Üniversite Akademik Kurul Toplantısı

PHYS 205	Zorunlu Alan	4		MATH 303	Zorunlu Alan	3
ECSA	Ortak Çekirdek	3		HUMS	Ortak Çekirdek	3
SOSC	Ortak Çekirdek	3		ETHR	Ortak Çekirdek	3
<b>3. SINIF</b>						
<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>		<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>
PHYS 301	Zorunlu Alan	3		PHYS 302	Zorunlu Alan	3
PHYS 401	Zorunlu Alan	3		PHYS 390	Zorunlu Alan	3
HIST 300	Zorunlu Alan	4		PHYS 402	Zorunlu Alan	3
ASIU	Ortak Çekirdek	3		<b>SEÇMELİ</b>	<b>Genel Seçmeli</b>	<b>3</b>
SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3		SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3
<b>4. SINIF</b>						
<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>		<b>Ders</b>	<b>Tipi</b>	<b>Kredi</b>
PHYS 312	Zorunlu Alan	3		PHYS 405	Zorunlu Alan	4
PHYS 403	Zorunlu Alan	3		<b>SEÇMELİ</b>	<b>Alan Seçmeli</b>	<b>3</b>
<b>PHYS 414</b>	<b>Zorunlu Alan</b>	<b>3</b>		SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3
SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3		SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3
SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3		SEÇMELİ	Genel Seçmeli	3

5.2. PHYS 414 dersinin önkoşulunun MATH 203 ve MATH 204 olarak değiştirilmesi oybirliğiyle kabul edilmiştir.

**PHYS 414**  
**HESAPLAMALI FİZİK**

Bilimsel problemlerin farklı hesaplama yöntemleriyle modellenmesi. Hesaplama yönteminin probleme uyarlanması ve sık karşılaşılan nümerik sorunların çözülmesi. Normal diferansiyel denklemlere dayalı dinamik sistemler, doğrusal olmayan dinamik ve kaos, potansiyel ve alan hesapları, raslantısal sistemler, istatistik mekanik ve faz geçişleri, moleküler dinamik, hesaplamalı kuvantum mekaniği; protein katlanması, öz-düzenlilikli kritiklik, genetik algoritmalar gibi disiplinler arası konular.

Kredi : 3

Önkoşul: MATH. 304 veya okutman onayı

Önerilen Önkoşul : MATH 203 ve MATH 204 veya okutman onayı

5.3. MATH 106 ve/veya MATH 101/102 kodlu dersleri alıp başarılı olan öğrencilerin EQU 102 kodlu dersi seçmeli ders olarak alamaması oybirliğiyle kabul edilmiştir.

5.4. Matematik Lisans programı müfredatında çift seçenekli olarak yer alan aşağıdaki derslerden zorunlu alan (required area) dersi olarak sayılacakların dışında alınan derslerin alan seçmeli (area elective) ders listesinde de yer alması oybirliğiyle kabul edilmiştir.

MATH 206: Soyut Cebir II

MAT 207 Değişmeli Cebir

MATH 305: Sayısal Analiz

MATH 410: Sayılar Kuramı

MATH 413: Olasılık Kuramı

MATH 404: Çizge Kuramı

MATH 402: Topoloji

MATH 405: Diferansiyel Geometri

## MATEMATİK LİSANS PROGRAMI MÜFREDATI

MATHEMATICS					
FALL SEMESTER			SPRING SEMESTER		
FRESHMAN					
Class	Type	Credit	Class	Type	Credit
ACWR 101	Common Core	3	ACWR 106	Common Core	3
MATH 106	Required Area	3	COMP 110	Required Area	3
MATH 103	Required Area	3	MATH 104	Required Area	3

04 Kasım 2019/15 No.lu Üniversite Akademik Kurul Toplantısı

PHYS 101	Required Area	3		MATH 107	Required Area	3
PHYS 101L	Required Area	1		MATH 203	Required Area	3
TURK 100	Common Core	4				
CPAP 100	Common Core	0				
<b>SOPHOMORE</b>						
<b>Class</b>	<b>Type</b>	<b>Credit</b>		<b>Class</b>	<b>Type</b>	<b>Credit</b>
MATH 204	Required Area	3		<b>MATH 206/207</b>	Required Area	3
MATH 205	Required Area	3		MATH 208	Required Area	3
MATH 320	Required Area	3		MATH 211*	Required Area	3
ECSA	Common Core	3		BICH	Required Area	3
ETHR	Common Core	3		HUMS	Common Core	3
<b>JUNIOR</b>						
<b>Class</b>	<b>Type</b>	<b>Credit</b>		<b>Class</b>	<b>Type</b>	<b>Credit</b>
MATH 301	Required Area	3		MATH 302/309	Required Area	3
<b>MATH 404/305</b>	Required Area	3		MATH 401	Required Area	3

MATH 410/413	Required Area	3	MATH 402/405	Required Area	3
SOSC	Common Core	3	ELECTIVE	General Elective	3
ASIU	Common Core	3	HIST 300	Common Core	4
<b>SENIOR</b>					
<b>Class</b>	<b>Typar</b>	<b>Credit</b>	<b>Class</b>	<b>Type</b>	<b>Credit</b>
AREA	Area Elective	3	AREA	Area Elective	3
ELECTIVE	General Elective	3	ELECTIVE	General Elective	3
ELECTIVE	General Elective	3	ELECTIVE	General Elective	3
ELECTIVE	General Elective	3	ELECTIVE	General Elective	3
ELECTIVE	General Elective	3	ELECTIVE	General Elective	3

5.5. MATH 200 kodlu dersin katalogdan çıkartılması oybirliğiyle kabul edilmiştir.

6. Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 30.10.2019 tarih, 2019/6 sayılı Enstitü Kurul Karar Tutanağı görüşülmüş ve aşağıdaki kararlar alınmıştır.

6.1. Hüresel ve Moleküler Tıp, Nörobilim ve Üreme Tıbbı Doktora programlarında açılan, bütünleşik öğrencilerin eğitim dönemi boyunca aldığı ve konuları farklı olduğu takdirde 2 adet Bağımsız Çalışma Ders kredisini saydırma hakkına istinaden, aşağıdaki ders kodlarının Güz 2019 döneminde açılması oybirliğiyle kabul edilmiştir.

CAMM 598

NEUR 598

RPSP 598

7. Mühendislik Fakültesi'nin 31.10.2019 tarih, 2019/09 sayılı Fakülte Kurul Karar Tutanağının 2, 3 ve 4. maddeleri görüşülmüş ve aşağıdaki kararlar alınmıştır.



- 7.1. CHBI 424 - Moleküler Kronobioloji / Molecular Chronobiology adında CHBI alan seçmeli kategorisinde yeni bir ders açılması ve eş kodlu olarak CHBI 524 - Moleküler Kronobioloji / Molecular Chronobiology dersinin açılması önerisi oybirliğiyle kabul edilmiştir.

**CHBI 424/524 - Moleküler Kronobioloji:** Kronobiolojinin temel prensipleri, saat genleri, suprachiasmatic çekirdek, periferik saatler, sirkadiyen fotoresepsiyon, saat transkripsiyon faktörleri ve benzerleri, sirkannal ritimler ve fotoperiyodizm, kronofarmakoloji, saatler, mikroplar ve bağışıklık İnsan sirkadiyen ritimleri.

Ön Koşul: CHBI 300 veya MBGE 300

Kredi: 3

Öğretim Üyesi: Halil Kavaklı

**CHBI 424/524 - Molecular Chronobiology:** Basic principles of chronobiology, clock genes, the suprachiasmatic nucleus, peripheral clocks, circadian photoreception, clock transcription factors and redundancy, circannual rhythms and photoperiodism, chronopharmacology, clocks, microbes and immunity Human circadian rhythms.

Prerequisite: CHBI 300 veya MBGE 300

Credit: 3

Instructor: Halil Kavaklı

- 7.2. MECH 430 - Metalurjide Yapay Zeka Uygulamaları / Artificial Intelligence Applications in Metallurgy adında MECH alan seçmeli kategorisinde yeni bir ders açılmasına; eş kodlu olarak MECH 530 - Metalurjide Yapay Zeka Uygulamaları / Artificial Intelligence Applications in Metallurgy dersinin açılmasına ve Endüstri Mühendisliği lisans programı müfredatının güncellenmesine oybirliğiyle karar verilmiştir.

**MECH 430/530 - Metalurjide Yapay Zeka Uygulamaları:** TR: Yapay zeka, metalurji, alaşım tasarımı, malzeme performansı, yorulma, malzeme mekaniği, makine öğrenmesi, derin öğrenme, büyük veri, yapay zeka ile implant malzeme tasarımı, yüksek sıcaklık malzeme tasarımı, yüksek entropili alaşımlar, şekil hafıza alaşım tasarımı.

Ön Koşul: MECH 201 ve MECH 202 ve MECH 204 ve MECH 447/547 ve ENGR 201

Yan Koşul: MECH 447/547

Kredi: 3

Öğretim Üyesi: Demircan Canadınç

**MECH 430/530 - Artificial Intelligence Applications in Metallurgy:** ENG: Artificial intelligence, metallurgy, alloy design, materials design, materials performance, fatigue, mechanics of materials, machine learning, deep learning, big data, implant material design with artificial intelligence, high temperature materials design, high entropy alloys, shape memory alloy design.

Prerequisite: MECH 201 and MECH 202 and MECH 204 and MECH 447/547 and ENGR 201

Co-requisite: MECH 447/547

Credit: 3

Instructor: Demircan Canadınç

7.3. Endüstri Mühendisliği alanında dünya çapında gerçekleşmekte olan yeniliklere paralel olarak lisans programı müfredatının aşağıdaki şekilde ve koşullarda güncellenmesine oybirliği ile karar verilmiştir.

- 7.3.1. 10 Temmuz 2015 tarih ve 2015/07 sayılı Üniversite Akademik Kurul Tutanağı'nın 6. maddesi uyarınca, HIST 301 ve 302 derslerinin birleştirilmesi ile müfredatın 6. dönemine eklenen 3 kredilik genel serbest seçmeli dersin 2020 Güz döneminden itibaren müfredattan kaldırılması,
- 7.3.2. 2020 Güz döneminden itibaren 3. dönemde yer alan SOSC dersinin 6. döneme alınması,
- 7.3.3. 2020 Güz döneminden itibaren INDR 220 - Yöneylem Araştırma için Hesaplamaya Giriş / Introduction to Computing for Operations Research dersinin zorunlu ders olarak 3. döneme eklenmesi,
- 7.3.4. INDR 220 - Yöneylem Araştırma için Hesaplamaya Giriş / Introduction to Computing for Operations Research dersinin INDR 262 - Eniyileme Metodlarına Giriş / Introduction to Optimization Methods dersine ön koşul olması,

8. Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 01.11.2019 tarih, 2019/09 sayılı Enstitü Kurul Karar Tutanağı görüşülmüş ve aşağıdaki kararlar alınmıştır.

8.1. Koç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hesaplamalı Bilimler ve Mühendislik Tezli/Tezsiz Yüksek Lisans ve Doktora programlarında zorunlu derslerin 2020 Bahar döneminde kayıt yaptırmış ve sonrasında kayıt yaptıracak öğrencileri kapsamak üzere aşağıdaki şekilde güncellenmesine oybirliğiyle karar verilmiştir.

**CMSE 501 – Introduction to Computational Science (Alınması zorunludur)**

\*CMSE 501- Introduction to Computational Science dersine ek olarak aşağıdaki derslerden birini almak zorunludur.

**MATH 504 – Numerical Methods I**

**PHYS 514 – Computational Physics**

**ELEC 518 – Numerical Analysis of Circuits and Systems**

8.2. Koç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik lisansüstü programları derslerinden MATH 527 – Number Theory / Sayılar Kuramı dersinin MATH 410 – Number Theory / Sayılar Kuramı dersi ile eş kodlu olmasına oybirliğiyle karar verilmiştir.

**MATH 527**

**Sayılar Kuramı**

**Aynı zamanda MATH 410**

Asal sayılar ve çarpanlara ayırmanın tekliği, denklikler, sayıların geometrisi, toplamsal ve çarpımsal sayılar teorisi, analitik ve cebirsel sayılar teorisi, p-sel sayılar ve yerel cisimler, sınıf cismi teorisi, eliptik eğriler, ABC-sanısı, Mordell teoremi, modüler formlar, Riemann zeta fonksiyonu, asal sayı teoremi, zeta ve L-fonksiyonları, Dirichlet serileri, elek teorisi.

Kredi: 3

**MATH 527**

**Number Theory**

**Also, MATH 410**

Primes and unique factorization, congruences, geometry of numbers, additive and multiplicative number theory, analytic and algebraic number theory, p-adic numbers and local fields, class field theory, elliptic curves, ABC-conjecture, Mordell's Theorem, modular forms, Riemann zeta function, prime number theorem, zeta and L-functions, Dirichlet Series, Sieve Theory.

Credits: 3

- 8.3. Koç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği lisansüstü programlarında MECH 540 – Biological Fluid Mechanics / Biyolojik Akışkanlar Mekaniği dersinin 2020 Bahar dönemi itibari ile aşağıdaki isim ve içerik ile açılması ve MECH 440 – Biological Fluid Mechanics / Biyolojik Akışkanlar Mekaniği dersi ile eş kodlu olmasına oybirliğiyle karar verilmiştir.

**MECH 540**

**Biyolojik Akışkanlar Mekaniği**

**Aynı zamanda MECH 440**

Biyolojik ve biyomedikal problemleri ile ilişkili akışkan dinamiği ve taşıma olayları, doğal ve biomimetic teknolojileri için önemli uçuş/yüzme problemleri ile kardiyovasküler akışkan dinamiğinden seçilen konuları kapsamaktadır. Yapay kalpler ve kalp kapakçık mekaniği konularına dahildir. Dersin amacı kantitatif anlayış ve temel mühendislik kavramlarını kullanarak, biyolojik, fizyolojik ve biyomedikal akışkanlar mekaniği konularında çağdaş araştırma ve biomimetik mühendislik tasarım yapabilmektir. Ders özellikle ileri lisans ve yüksek lisans öğrencileri için tasarlanmıştır.

(Kredi: 3 – Önkoşul: Öğretim üyesi onayı)

**MECH 540**

**Biological Fluid Mechanics**

**Also, MECH 440**

Fluid dynamics and transport phenomena associated with biological and biomedical problems are studied through selected topics from cardiovascular fluid dynamics (including heart valves, ventricle assist devices), swimming/flying in nature and biomimetic technologies. Course objectives are to prepare students to design and perform contemporary research in physiological, biological and biomedical fluid mechanics, and to understand emerging biomimetic engineering methods, emphasizing quantitative understanding and fundamental engineering concepts. The course is intended for advanced undergraduate and entering graduate students.

(Credits: 3 – Prerequisites: Consent of the instructor)

- 8.4. Koç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya ve Biyoloji Mühendisliği lisansüstü programlarında CHBI 524 – Molecular Chronobiology / Moleküler Kronobiyoloji dersinin 2020 Bahar dönemi itibari ile aşağıdaki isim ve içerik ile açılması ve CHBI 424 – Molecular Chronobiology / Moleküler Kronobiyoloji dersi ile eş kodlu olmasına oybirliğiyle karar verilmiştir.

**CHBI 524**

**Moleküler Kronobioloji**

**Aynı zamanda CHBI 424**

Kronobiolojinin temel prensipleri, saat genleri, suprachiasmatic çekirdek, periferik saatler, sirkadiyen fotoresepsiyon, saat transkripsiyon faktörleri ve benzerleri, sirkannual ritimler ve fotoperiyodizm, kronofarmakoloji, saatler, mikroplar ve bağışıklık İnsan sirkadiyen ritimleri. (Kredi: 3)

**CHBI 524**

**Molecular Chronobiology**

**Also, CHBI 424**

Basic principles of chronobiology, clock genes, the suprachiasmatic nucleus, peripheral clocks, circadian photoreception, clock transcription factors and redundancy, circannual rhythms and photoperiodism, chronopharmacology, clocks, microbes and immunity Human circadian rhythms.

(Credits: 3)

- 8.5. Koç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği lisansüstü programlarında MECH 530 – Artificial Intelligence Applications in Metallurgy / Metalurjide Yapay Zeka Uygulamaları dersinin 2020 Bahar dönemi itibari ile aşağıdaki isim ve içerik ile açılması ve MECH 430 – Artificial Intelligence Applications in Metallurgy / Metalurjide Yapay Zeka Uygulamaları dersi ile eş kodlu olması oybirliğiyle kabul edilmiştir.

**MECH 530**

**Metalurjide Yapay Zeka Uygulamaları**

**Aynı zamanda MECH 430**

Yapay zeka, metalurji, alaşım tasarımı, malzeme performansı, yorulma, malzeme mekaniği, makine öğrenmesi, derin öğrenme, büyük veri, yapay zeka ile implant malzeme tasarımı, yüksek sıcaklık malzeme tasarımı, yüksek entropili alaşımlar, şekil hafıza alaşım tasarımı.

(Kredi: 3)

**MECH 530**

**Artificial Intelligence Applications**

**Also, MECH 430**

Artificial intelligence, metallurgy, alloy design, materials design, materials performance, fatigue, mechanics of materials, machine learning, deep learning, big data, implant material design with artificial intelligence, high temperature materials design, high entropy alloys, shape memory alloy design.

(Credits: 3)