



GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ /
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İLE
BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ /
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ÇİFT ANADAL ANLAŞMASI

ANLAŞMA TARİHİ : 20.06.2023 tarih ve 2023/02-03 sayılı Fakülte Kurulu Kararı		
ANLAŞMA YAPILAN		
FAKÜLTE	BÖLÜM	MEZUNİYET KREDİSİ
Mühendislik	Kimya Mühendisliği	240
Mühendislik	Biyomühendislik	240

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİSİ OLUP BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ'NDE ÇİFT ANADAL YAPANLAR İÇİN KREDİ DAĞILIMI			
ORTAK KREDİ	DENK KREDİ	EK KREDİ	TOPLAM KREDİ
63	76	101	240
BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİSİ OLUP KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NDE ÇİFT ANADAL YAPANLAR İÇİN KREDİ DAĞILIMI			
ORTAK KREDİ	DENK KREDİ	EK KREDİ	TOPLAM KREDİ
63	76	101	240

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ve BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ ARASINDA KABUL EDİLEN ORTAK DERSLER							
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ			
DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	KREDİ	DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	KREDİ
MATH 101	Calculus I	1	7	MATH 101	Calculus I	1	7
PHYS 121	Physics I	1	6	PHYS 121	Physics I	1	6
PHYS 151	Physics Laboratory I	1	1	PHYS 151	Physics Laboratory I	1	1
CHEM 101	General Chemistry I	1	5	CHEM 101	General Chemistry I	1	5
CHEM 113	General Chemistry Laboratory I	1	1	CHEM 113	General Chemistry Laboratory	1	1
TUR 101	Turkish I	1	2	TUR 101	Turkish I	1	2
MATH 102	Calculus II	2	7	MATH 102	Calculus II	2	7
PHYS 122	Physics II	2	6	PHYS 122	Physics II	2	6
PHYS 152	Physics Laboratory II	2	1	PHYS152	Physics Laboratory II	2	1
TUR 102	Turkish II	2	2	TUR 102	Turkish II	2	2

CHEM 106	Organic Chemistry	3	5	CHEM 106	Organic Chemistry	2	5
MATH215	Differential Equations	3	5	MATH215	Differential Equations	3	5
HIS101	Principles Of Atatürk And The History Of Turkish Revolution I	1	2	HIS101	Principles Of Atatürk And The History Of Turkish Revolution I	3	2
EN111	Business English	1	2	EN111	Business English	5	2
MATH 214	Numerical Methods	4	5	MATH 214	Numerical Methods	4	5
EN112	Academic English	2	2	EN112	Academic English	4	2
HIS102	Principles Of Atatürk And The History Of Turkish Revolution II	2	2	HIS102	Principles Of Atatürk And The History Of Turkish Revolution II	4	2
ENG401	Occupational Health and Safety I	1	1	ENG401	Occupational Health and Safety I	5	1
ENG402	Occupational Health and Safety II	4	1	ENG402	Occupational Health and Safety II	6	1
TOPLAM ORTAK DERS KREDİSİ			63	TOPLAM ORTAK DERS KREDİSİ			63

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ve BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ ARASINDA KABUL EDİLEN DENK DERSLER							
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ				BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ			
DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	KREDİ	DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	KREDİ
CED 201	Chemical Engineering Calculations	3	5	BENG 211	Mass and Energy Balances	3	6
CED 231	Chemical Engineering Thermodynamics	3	6	BENG 212	Thermodynamic for bioengineering	4	5
CED 221	Fluid Mechanics	3	6	BENG 214	Fluid Mechanics	4	6
xxx	Non-Technical Elective I	3	3	xxx	Non-Technical Elective I	3	3
xxx	Non-Technical Elective II	4	3	xxx	Non-Technical Elective II	6	3
xxx	Free Elective	5	2	xxx	Free Elective	5	2

xxx	*Technical Elective I	5	4	MATH 116	Linear Algebra	2	5
xxx	Technical Elective II	8	4	xxx	Technical Elective I	7	4
INF 100 + INF 101	Introduction to Computer Systems + Introduction to Computing	Sırasıyla 1 ve 4	3+4=7	BEN G215	Python for Bioengineers	3	6
CED 341	Heat Transfer	5	6	BENG 311	Heat and Mass Transfer in Bioengineering	5	6
ENG 360	Applied Statistics for Engineers	5	5	BENG 331	Biostatistics	5	5
CED 4XX**	Department Elective I	7	5	BENG 4XX***	Department Elective I	5	5
CED 4XX**	Department Elective II	8	5	BENG 4XX***	Department Elective II	7	5
CED 4XX**	Department Elective III	8	5	BENG 4XX***	Department Elective III	7	5
CED 4XX**	Department Elective IV	8	5	BENG 4XX***	Department Elective IV	8	5
CED 4XX**	Department Elective V	8	5	BENG 4XX***	Department Elective V	8	5
TOPLAM DENK DERS KREDİSİ			76	TOPLAM DENK DERS KREDİSİ			76

* Biyomühendislik Bölümü'nde Çift Anadal yapan Kimya Mühendisliği öğrencilerinin, Technical Elective I dersi için MATH 116 Linear Algebra dersini seçmeleri denklik için gereklidir.

**Biyomühendislik Bölümü'nde Çift Anadal yapan Kimya Mühendisliği öğrencilerinin, CED 4XX Department Elective I-V derslerini Biyomühendislik içerikli olacak şekilde seçmeleri denklik için gereklidir. Denklik için uygun dersler aşağıda verilmiştir. Derslerin her biri 5 AKTS değerindedir.

CED 463 Mathematical Modelling in Chemical Engineering	CED 466 Food Process Engineering
CED 464 Computer Applications in Chemical Engineering	CED 467 Introduction to Food Packaging Engineering
CED 465 Process Optimization	CED 469 Computational Fluid Dynamics Applications in Chemical Engineering

***Kimya Mühendisliği Bölümü'nde Çift Anadal yapan Biyomühendislik öğrencilerinin, BENG 4XX Department Elective I-V derslerini Kimya Mühendisliği içerikli olacak şekilde seçmeleri denklik için gereklidir. Denklik için uygun dersler aşağıda verilmiştir. Derslerin her biri 5 AKTS değerindedir.

BENG 457 Biopolymers	BENG 432 Advanced Biostatistics
BENG 462 Fundamental Methods for Biofabrication	BENG 467 Biosorption
BENG 464 Advanced Bioprocess Design	BENG 415 Bioinformatic Data Analysis

**BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİSİ OLUP KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NDE
ÇİFT ANADAL YAPMAK İSTEYENLERİN ALMASI GEREKEN EK DERSLER**

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERSLERİ			
DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	KREDİ
CHEM 102	General Chemistry II	2	5
CHEM 114	General Chemistry Lab II	2	1
CED101	Introduction to Chemical Engineering and Career Planning	2	4
CED 202	Physical Chemistry for Chemical Engineers	4	6
CED 212	Mass Transfer	4	6
ENG 260	Engineering Economics	4	5
CED 311	Chemical Technologies	5	6
CED 301	Chemical Process Control	6	6
CED 312	Separation Processes	6	6
MUH 300	Summer Practice I	5	1
CED 321	Chemical Reaction Engineering	5	6
CED 322	Chemical Engineering Laboratory I	6	5
CED 332	Chemical Reactor Design	6	6
CED 342	Chemical Process Design	6	7
CED 491**	Graduation Project I	7	6
CED 411	Chemical Process Design Project	7	7
CED 431	Materials Science for Chemical Engineers	7	6
CED 421	Chemical Engineering Laboratory II	7	5
MUH 400	Summer Practice II	7	1
CED 492**	Graduation Project II	8	6
BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİSİNE GELEN EK KREDİ TOPLAMI			101

** Biyomühendisliği Bölümü öğrencilerinin aldığı BENG 491 ve BENG 492 dersleri her iki bölümden öğretim üyeleri tarafından onaylanan ve yürütülen araştırma/projelere dayalı olarak tamamlanırsa CED 491 ve CED 492 derslerine denk kabul edilir/intibaklanır.

** Kimya Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin aldığı CED 491 ve CED 492 dersleri her iki bölümden öğretim üyeleri tarafından onaylanan ve yürütülen araştırma/projelere dayalı olarak tamamlanırsa BENG 491 ve BENG 492 derslerine denk kabul edilir/intibaklanır.

**KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİSİ OLUP BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ'NDE
ÇİFT ANADAL YAPMAK İSTEYENLERİN ALMASI GEREKEN EK DERSLER**

BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ DERSLERİ			
DERS KODU	DERS ADI	DÖNEM	KREDİ
MBG 101	Principles of Biology	1	5
MBG 103	Principles of Biology Laboratory	1	2
BENG 100	Bioengineering Orientation	1	1
BENG 101	Fundamentals of Bioengineering	2	4
BENG 203	Bioengineering Laboratory I	3	4
BENG 223	Molecular Biology of the Cell	3	5
BENG 222	Biochemistry	4	5
BENG 232	Fundamentals of Biomaterials	4	4
ENG 300	Summer Practice I	5	1
BENG 333	Cell Biology and Cellular Mechanisms	5	4
BENG 361	Enzyme Engineering	5	5
BENG 302	Bioengineering Laboratory II	6	4
BENG 316	Bioseparation	6	5
BENG 312	Bioprocess Engineering and Principles	6	6
BENG 314	Mathematical Modelling & Control in Bioengineering	6	6

BENG 332	Fundamentals of Biomechanics	6	4
ENG 400	Summer Practice II	6	1
BENG 411	Bioengineering Design	7	8
BENG 433	Biomedical Engineering	7	5
BENG 491**	Graduation Project I	7	6
BENG 492**	Graduation Project II	8	6
BENG 4XX	Department Elective VI	8	5
BENG 4XX	Department Elective VII	8	5
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİSİNE GELEN EK KREDİ TOPLAMI			101

** Biyomühendisliği Bölümü öğrencilerinin aldığı BENG 491 ve BENG 492 dersleri her iki bölümden öğretim üyeleri tarafından onaylanan ve yürütülen araştırma/projelere dayalı olarak tamamlanırsa CED 491 ve CED 492 derslerine denk kabul edilir/intibaklanır.

** Kimya Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin aldığı CED 491 ve CED 492 dersleri her iki bölümden öğretim üyeleri tarafından onaylanan ve yürütülen araştırma/projelere dayalı olarak tamamlanırsa BENG 491 ve BENG 492 derslerine denk kabul edilir/intibaklanır.