

GEBZE TECHNICAL UNIVERSITY
ENVIRONMENTAL ENGINEERING DEPARTMENT
UNDERGRADUATE PROGRAM CURRICULUM* (VER 1.2)

24/12/2019 tarih ve 2019/08 fakülte kurulu kararı; 08.01.2020 tarih ve 2020/01-12 Senato Kararı

* Valid for students starting their 1st year in 2019-2020 Fall Semester and later

1st Year Fall Semester

1st Year Spring Semester

Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type	Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type
MATH 101	Calculus I	5	7	4	2	0	BS	MATH 102	Calculus II	5	7	4	2	0	BS
PHYS 121	Physics I	4	6	4	0	0	BS	PHYS 122	Physics II	4	6	4	0	0	BS
PHYS 151	Physics Lab I	1	1	0	0	2	BS	PHYS 152	Physics Lab II	1	1	0	0	2	BS
CHEM 101	General Chemistry I	3	5	3	0	0	BS	ENVE 104	Technical Drawing	3	3	2	2	0	BE
CHEM 113	General Chemistry Lab I	1	1	0	0	2	BS	MATH 116	Linear Algebra	3	5	3	0	0	BS
ENVE 101	Intro. to Env. Engineering and Career Planning	2	3	2	0	0	BE	INF 101	Introduction to Computing	3	4	2	0	2	BE
INF 100	Intro. to Computer Systems	3	3	2	0	2	BE	TUR 102	Turkish II	2	2	2	0	0	SOC
TUR 101	Turkish I	2	2	2	0	0	SOC	ENGL 112	Academic English	2	2	2	0	0	SOC
ENGL 111	Business English	2	2	2	0	0	SOC								
Semester Total Credits:		23	30	19	2	6		Semester Total Credits:		23	30	19	4	4	

2nd Year Fall Semester

Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type	Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type
ENVE 201	Environmental Chemistry I	3	4	2	0	2	BE	ENVE 202	Environmental Chemistry II	3	4	2	0	2	BE
ENVE 203	Earth Science	3	5	3	0	0	BS	ENVE 204	Environmental Microbiology	3	4	2	0	2	BS
ENVE 205	Hydrology and Water Resources	3	5	3	0	0	BE	ENVE 206	Fundamentals of Environmental Engineering Processes	3	5	3	0	0	BS
ENVE 207	Materials Science for Environmental Engineers	3	4	3	0	0	BE	ENVE 208	Statistics and Experimental Design	3	5	3	0	0	BS
ENVE 211	Statics and Strength of Materials	3	5	3	0	0	BE	ENVE 210	Fluids Mechanics	3	5	3	0	0	BE
MATH 215	Differential Equations	3	5	2	2	0	BS	ENVE 212	Engineering Thermodynamics	3	5	3	0	0	BS
HIS 101	Principles of Atatürk And The History of Turkish Revolution I	2	2	2	0	0	SOC	HIS 102	Principles of Atatürk and The History of Turkish Revolution II	2	2	2	0	0	SOC
Semester Total Credits:		20	30	18	2	2		Semester Total Credits:		20	30	18	0	4	

3rd Year Fall Semester

Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type	Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type
ENVE 301	Water Supply and Sewerage Systems	3	5	3	0	0	BE/ED	ENVE 302	Water Treatment Plant Design	3	5	3	0	0	BE/ED
ENVE 303	Water Quality Management	3	4	3	0	0	BE	ENVE 304	Unit Operations and Processes in Environmental Engineering	3	5	1	0	4	BE
ENVE 305	Air Pollution and Control	3	4	3	0	0	BE	ENVE 306	Ecology and Toxicology	3	4	3	0	0	BS
ENVE 307	Solid Waste Management	3	4	3	0	0	BE/ED	ENVE 308	Fate and Transport Processes in Environmental Engineering	3	4	3	0	0	BE
ENVE 3XX	Department Elective I	3	5	3	0	0	BE	ENVE 310	Laboratory for Unit Operations and Processes	3	4	3	0	0	BE
ENVE 3XX	Department Elective II	3	4	3	0	0	BE	ENVE 3XX	Department Elective III	3	6	3	0	0	BE
ENG 401	Occupational Health and Safety I	1	1	1	0	0	SOC	ENG 402	Occupational Health and Safety II	1	1	1	0	0	SOC
	Non-Technical Elective I	2	3	2	0	0	SOC								
ENG 300	Summer Practice I	0,5	1	0	1	0	BE								
Semester Total Credits:		21,5	31	21	1	0		Semester Total Credits:		19	29	17	0	4	

4th Year Fall Semester

Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type	Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type
ENVE 491	Graduation Project I	3	6	0	4	0	ED	ENVE 492	Graduation Project II	3	6	0	4	0	ED
ENVE 401	Environmental Design Project	2	5	2	2	0	ED	ENVE 4XX	Department Elective VIII	3	5	3	0	0	BE
ENVE 4XX	Department Elective IV	3	5	3	0	0	BE	ENVE 4XX	Department Elective IX	3	5	3	0	0	BE
ENVE 4XX	Department Elective V	3	5	3	0	0	BE	ENVE 4XX	Department Elective X	3	5	3	0	0	BE
ENVE 4XX	Department Elective VI	3	5	3	0	0	BE	ENVE 4XX	Department Elective XI	3	5	3	0	0	BE
ENVE 4XX	Department Elective VII	3	4	2	0	0	BE	ENVE 4XX	Non-Technical Elective II	2	3	2	0	0	SOC
ENG 400	Summer Practice II	0,5	1	0	1	0	BE								
Semester Total Credits:		17,5	31	13	7	0		Semester Total Credits:		17	29	14	4	0	

TOTAL CREDIT:	161
TOTAL ECTS:	240
TOTAL Theoretical Credits	139
TOTAL Practice Credits	20
TOTAL Laboratory Credits	20

4th Year Spring Semester (Alternative)*

Code	Course Name	Credit	ECTS	T	P	L	Type
ENG 498	Industrial Applications	0	24				ED
Semester Total Credits:		0	24				

* Students who complete 200 ECTS credits can take ENG 498 Industrial Applications course instead of 24 ECTS elective courses of the 4th Year Spring Semester.

Prerequisites	
Course	Prerequisite
MATH 102	MATH 101
ENVE 202	ENVE 201
ENVE 208	MATH 101
ENVE 206	ENVE 101
ENVE 210	MATH 102
ENVE 212	MATH 101
ENVE 302	ENVE 201, ENVE 206
ENVE 308	ENVE 206
ENVE 403	ENVE 201, ENVE 206
ENVE 492	ENVE 491

Non-Technical Elective Courses

Code	Course Name
ENG 250	Economics
ENG 350	Labor Law
ENG 451	Entrepreneurship
ENG 452	Technological Entrepreneurship
ENG 453	Intellectual and Industrial Property Rights
ENG 454	Patent Registration and Preparation of Description

Compliance Indicators with Accreditation Criteria

Total ECTS	240
Percentage of Elective Courses (%)	17
Percentage of Mathematics and Basic Science Courses (%)	30
Percentage of Design Courses (%)	17

Compliance Indicators with ABET Criteria

Total Credit	161
Number of credits of Elective Courses	25
Number of credits of Mathematics and Basic Science Courses	48
Number of credits of Design Courses	95

27.08.2019/06 Fakülte Kurulu Kararı

Ders Kodu	Ders Adı	AKTS	GTU	T-U-L	Türü	Dili	Açıklama
ÇMB 314 / ENVE 314	Çevresel Etik Değerlendirmesi / Environmental Impact Assessment	4	3	3-0-0	Bölüm Seçmeli	İngilizce	İlk kez okutulacak ders olması nedeniyle
ÇMB 315 / ENVE 315	Enerji ve Çevre / Energy and Environment	4	3	3-0-0	Bölüm Seçmeli	İngilizce	İlk kez okutulacak ders olması nedeniyle
ÇMB 307 / ENVE 307	Katı Atık Yönetimi / Solid Waste Management	4	3	3-0-0	Zorunlu	İngilizce	İlk kez okutulacak ders olması nedeniyle
ÇMB 303 / ENVE 303	Su Kalitesi Yönetimi / Water Quality Management	4	3	3-0-0	Zorunlu	İngilizce	İlk kez okutulacak ders olması nedeniyle
ÇMB 301 / ENVE 301	Su Temini ve Kanalizasyon Sistemleri / Water Supply and Sewerage Systems	4	3	3-0-0	Zorunlu	İngilizce	İlk defa okutulacak ders olması nedeniyle
ÇMB 313 / ENVE 313	Temiz Üretim İlkeleri/ /Principles of Cleaner Production	5	3	3-0-0	Bölüm Seçmeli	İngilizce	İlk defa okutulacak ders olması nedeniyle
ÇMB 311 / ENVE 311	İklim Değişikliği ve Çözümlerinin Kavranması / Understanding Climate Change and Solutions	5	3	3-0-0	Bölüm Seçmeli	İngilizce	İlk defa okutulacak ders olması nedeniyle

Abbreviations

T: Theoretical
P: Practice
L: Laboratory
BS: Basic Science
BE: Basic Engineering
ED: Engineering Design
SOC: Social Science

Code	Course Name
ENVE 311	
ENVE 312	Environmental Law
ENVE 313	Principles of Cleaner Production
ENVE 314	Environmental Impact Assessment
ENVE 315	Energy and Environment
ENVE 316	Marine Pollution
ENVE 402	Soil&Groundwater Pollution
ENVE 403	Wastewater Treatment Plant Design
ENVE 404	Environmental Economics
ENVE 405	Environmental Modelling
ENVE 411	Hazardous Waste Management
ENVE 412	Environmental Risk Assessment
ENVE 413	Control, Instrumentation and Operation of Treatment Plants
ENVE 414	Anaerobic Treatment
ENVE 415	Sludge Treatment and Disposal
ENVE 416	Industrial Wastewater Treatment
ENVE 417	Air Sampling and Analysis
ENVE 418	Membrane Processes
ENVE 419	Water Reuse and Recovery
ENVE 420	Waste Reduction with Sustainable Manufacturing
ENVE 421	Site Remediation
ENVE 422	Radioactive Pollution and Control
ENVE 423	Renewable Energy Sources

Criterion 5. Curriculum

The curriculum requirements specify subject areas appropriate to engineering but do not prescribe specific courses. The program curriculum must provide adequate content for each area, consistent with the student outcomes and program educational objectives, to ensure that students are prepared to enter the practice of engineering.

The curriculum must include:

(a) a minimum of 30 semester credit hours (or equivalent) of a combination of college-level mathematics and basic sciences with experimental experience appropriate to the program.

(b) a minimum of 45 semester credit hours (or equivalent) of engineering topics appropriate to the program, consisting of engineering and computer sciences and engineering design, and utilizing modern engineering tools.

(c) a broad education component that complements the technical content of the curriculum and is consistent with the program educational objectives.

(d) a culminating major engineering design experience that 1) incorporates appropriate engineering standards and multiple constraints, and 2) is based on the knowledge and skills acquired in earlier course work.

24/12/2019 tarih ve 2019/08 fakülte kurulu kararı; 08.01.2020 tarih ve 2020/01-12 Senato Kararı

PROGRAMIN DİLİ: %100 İngilizce

İntibak kuralları

İntibak kuralının uygulanacağı öğretim planı: 2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı

- 2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planına tabi öğrencilerin tamamına 2019-2020 Güz Öğretim Planı uygulanır.
- AKTS veya yerel kredisi değişen derslerin yeni kredileriyle 2017-2018 güz döneminde ders almaya başlayan öğrencilerden itibaren tüm öğrencilere kayıtlı olması gerekmektedir. Bu durumda olan derslerin listesi ve uygulanacak intibak kuralı aşağıdaki tabloda verilmiştir.
- 2019-2020 Güz Öğretim Planına, önceki öğretim planlarında olmayan dersler eklenmiştir. Bu durumda olan derslerin listesi ve uygulanacak intibak kuralı aşağıdaki tabloda verilmiştir.
- 2019-2020 Güz Öğretim Planındaki derslerin ön şartlarında değişiklik olmuştur. 2019-2020 Güz Öğretim Planındaki ön şartlar, 2019-2020 öğretim yılında ve sonrasında ders almaya başlayan öğrencilere uygulanacaktır. 2019-2020 öğretim yılından önce ders almaya başlayan öğrenciler 2019-2020 Güz Öğretim Planındaki ön şartlardan muaf tutulacaktır.
- 2017 Lisans Yönetmeliği'ne tabi olup, öğretim planındaki derslerin tamamını intibak kurallarına uygun alıp hepsinden başarılı olmasına rağmen, derslerin AKTS kredilerindeki değişiklik sebebiyle, 240 AKTS krediyi tamamlayan öğrenciler Bölüm Seçmeli, Teknik Seçmeli veya Serbest Seçmeli derslerden ilave olarak alıp 240 AKTS'ye tamamlayacak şekilde kayıtlı olmak zorundadır.
- 2019-2020 Güz Öğretim Planına, önceki öğretim planlarında Teknik Seçmeli derslerin bazıları Bölüm Seçmeli olacak şekilde değişiklikler yapılmıştır. Bu durumda olan derslerin listesi ve uygulanacak intibak kuralı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ders Kodu	Ders Adı	AKTS	T	U	L	Öğretim Planı	Ders Tipi	Sınıf	Dönem	Açıklama
ENVE 203	Statistical Methods for Engineers	5	3	0	0	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Zorunlu	2	Güz	Dersin kodu, ismi ve dönemi değiştirilmiştir. Dersi önceden alıp kalmış veya dersi alıp geçmiş olmakla birlikte not yükseltmek sebebiyle alacak öğrencilerle dersi ilk defa alacak öğrenciler ENVE 208 kodlu derslere kayıt yaptıracaktır.
ENVE 208	Statistics and Experimental Design	5	3	0	0	İntibak edilen ders	Zorunlu	2	Bahar	
ENVE 207	Environmental Geology	4	3	0	0	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Zorunlu	2	Güz	Dersin kodu, ismi, dönemi ve AKTS değiştirilmiştir. Dersi önceden alıp kalmış veya dersi alıp geçmiş olmakla birlikte not yükseltmek sebebiyle alacak öğrencilerle dersi ilk defa alacak öğrenciler ENVE 215 kodlu derslere kayıt yaptıracaktır.
ENVE 215	Earth Science	5	3	0	0	İntibak edilen ders	Zorunlu	2	Güz	
XXX	Technical Elective	5	3	0	0	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Seçmeli	2	Bahar	Dersin kodu, ismi, dönemi ve AKTS değiştirilmiştir. Dersi önceden alıp kalmış veya dersi alıp geçmiş olmakla birlikte not yükseltmek sebebiyle alacak öğrencilerle dersi ilk defa alacak öğrenciler ENVE 213 kodlu derslere kayıt yaptıracaktır.
ENVE 213	Materials Science for Environmental Engineers	5	3	0	0	İntibak edilen ders	Zorunlu	2	Güz	
ENVE 301	Water Treatment	4	3	0	0	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Zorunlu	3	Güz	Dersin kodu, ismi, dönemi ve AKTS değiştirilmiştir. Dersi önceden alıp kalmış veya dersi alıp geçmiş olmakla birlikte not yükseltmek sebebiyle alacak öğrencilerle dersi ilk defa alacak öğrenciler ENVE 318 kodlu derslere kayıt yaptıracaktır.
ENVE 318	Water Treatment Plant Design	5	3	0	0	İntibak edilen ders	Zorunlu	3	Bahar	

ENVE 309	Water Supply and Sewage System	5	3	0	0	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Zorunlu	3	Güz	Dersin kodu değiştirilmiştir. Dersi önceden alıp kalmış veya dersi alıp geçmiş olmakla birlikte not yükseltmek sebebiyle alacak öğrencilerle dersi ilk defa alacak öğrenciler ENVE 301 kodlu derslere kayıt yapacaktır.
ENVE 301	Water Supply and Sewage System	5	3	0	0	İntibak edilen ders	Zorunlu	3	Güz	
XXX	Technical Elective	5	2	0	0	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Teknik Seçmeli	3	Güz	Dersin kodu ve türü değiştirilmiştir. Dersi önceden alıp kalmış veya dersi alıp geçmiş olmakla birlikte not yükseltmek sebebiyle alacak öğrencilerle dersi ilk defa alacak öğrenciler ENVE 3xx kodlu derslere kayıt yapacaktır.
ENVE 3XX	Department Elective I	5	3	0	0	İntibak edilen ders	Bölüm Seçmeli	3	Güz	
ENVE 302	Wastewater Treatment	5	3	0	0	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Zorunlu	3	Bahar	Dersin kodu ve ismi değiştirilmiştir. Dersi önceden alıp kalmış veya dersi alıp geçmiş olmakla birlikte not yükseltmek sebebiyle alacak öğrencilerle dersi ilk defa alacak öğrenciler ENVE 304 kodlu derslere kayıt yapacaktır.
ENVE 304	Unit Operations and Processes in Environmental Engineering	5	3	0	0	İntibak edilen ders	Zorunlu	3	Bahar	
ENVE 304	Laboratory for Unit Operations and Processes	4	1	0	4	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Zorunlu	3	Bahar	Dersin kodu değiştirilmiştir. Dersi önceden alıp kalmış veya dersi alıp geçmiş olmakla birlikte not yükseltmek sebebiyle alacak öğrencilerle dersi ilk defa alacak öğrenciler ENVE 310 kodlu derslere kayıt yapacaktır.
ENVE 310	Laboratory for Unit Operations and Processes	4	1	0	4	İntibak edilen ders	Zorunlu	3	Bahar	
EMVE XXX	Department Elective	5	3	0	0	2017-2018 Güz döneminden itibaren derse başlayan öğrencilere uygulanan öğretim planı	Bölüm Seçmeli	3	Bahar	Dersi alıp başarısız olmuş öğrenciler ve ilk kez alacak öğrenciler Teknik Olmayan Seçmeli derse kayıt yapacaktır.
EMVE XXX	Department Elective II	5	3	0	0	İntibak edilen ders	Bölüm Seçmeli	3	Güz	