

ÇİFT ANADAL PROGRAMI (ÇAP)

(2020/2021 Eğitim-Öğretim Yılında 1. Sınıfa Başlayan Öğrenciler İçin)

Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde ÇAP yapacak Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencileri için 2022/2023 öğretim yılı için önerilen program aşağıda verilmiştir.

1. ÇAP Kapsamında ortak dersler:

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
ING 104	Matematik I	10	
ING 114	Fizik I	7	
ING 125	Kimya I	3	
TUR 001	Türk Dili I	2	
ING 105	Matematik II	10	
ING 115	Fizik II	7	
ING 126	Kimya II	3	
ING 144	Teknik Resim	3	
TUR 002	Türk Dili II	2	
ING 203	Yüksek Matematik I	5	
ING 207	Lineer Cebir	5	
ATA 001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	
ING 204	Yüksek Matematik II	6	
ING 208	Diferansiyel Denklemler	4	
ATA 002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	
	Yabancı Dil	12	
TOPLAM		83	

2. ÇAP Kapsamında kabul edilecek Bilgisayar Mühendisliği Bölümü dersleri:

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
INF 223	Nesneye Yönelik Programlama	6	
INF 224	Veri Yapısı ve Algoritmalar	4	
INF 236	Programlama Uygulamaları	2	
INF 315	Kesikli Matematik	4	
INF 400	Veri Derlemesi	5	
INF 444	Yapay Zeka	5	
ING 134	Python ile Bilgisayar Programlama	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 102	Programlamaya Giriş	4	
ING 241	Olasılık	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 211	Bilgisayar Mühendisliği için Olasılık ve İstatistiğe Giriş	4	
ING 224	Bilişim Teknolojilerine Giriş	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 101	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	2	
ING 242	İstatistik	5	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 356	Veri Analizine Giriş	4	
IND 321	Mühendislik Ekonomisi*	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
IND 472	Mühendislik Ekonomisi (S)	4	
ING 231	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama	5	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 103	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama	3	
ING 218	Sayısal Analiz	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 325	Sayısal Analiz	4	
ING 225	Mühendisler için Proje, Risk ve Değişiklik Yönetimi	2	
<i>Y E R İ N E</i>			
CNT 350	Bilgisayar Mühendisleri için Proje, Risk ve Değişiklik Yönetimi	2	
IND 496	Endüstri Mühendisliğinde Araştırma Yöntemleri	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 493	Bilgisayar Mühendisliğinde Araştırma Konuları	3	
TOPLAM		56	

* Öğrencilerin bu dersi Bilgisayar Mühendisliği Programında seçmeli olarak almaları gerekmektedir.

3. ÇAP Kapsamında Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden alınacak zorunlu dersler:

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
IND 102	Endüstri Mühendisliğine Giriş	4	
IND 232	Üretim Yöntemleri ve Malzeme Bilimi	4	
IND 233	İşbilim		
INF 298	Staj	3	
IND 304	Modelleme ve Simülasyon	5	IND 373, ING 242
IND 334	Bilgisayar Destekli İmalat ve Endüstri 4.0	5	
IND 338	Üretim Planlama ve Kontrol	4	
IND 371	Yöneylem Araştırması I	5	ING 207
IND 372	Yöneylem Araştırması II	5	ING 207, ING 242
IND 373	Sistem Analizi	4	
IND 397	Staj	5	
IND 413	Kalite Mühendisliği	4	ING 241
IND 423	Finans Mühendisliği	5	
IND 438	Üretim Yönetimi	5	
IND 459	Dijital Şirket Yönetimi ve İş Analitiği	5	
IND 464	Tesis Planlama	5	
IND 482	Endüstri Mühendisliğinde Güncel Konular ve Uygulamaları	3	
CNT 476	İş Hukuku	2	
IND 494	Endüstri Mühendisliği Tasarım Projesi	7	
TOPLAM		80	

4. ÇAP Kapsamında Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden seçilebilecek IND kodlu dersler (5 adet IND kodlu ders seçilecektir.):

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
IND 344	Endüstriyel Ekoloji ve Sürdürülebilir Mühendislik (S)	4	
IND 345	Ergonomi (S)	4	
IND 357	Yeni Ürün - İş Geliştirme Yöntemleri (S)	4	
IND 358	Verimlilik Yönetimi (S)	4	
IND 359	Hizmet Sistemleri (S)	4	IND 373
IND 362	Proje Yönetimine Giriş (S)	4	
IND 363	Mühendislik Veri Analitiği (S)	4	ING 231, ING 242
IND 364	Yönetim ve Organizasyon (S)	4	
IND 365	Hizmet Sistemleri Yönetimi (S)	4	IND 373
IND 366	Toplam Kalite Yönetimi (S)	4	
IND 367	Tedarik Zinciri Yönetimi (S)	4	
IND 375	Uygulamalarla Matematiksel Modelleme (S)	4	IND 371
IND 377	Oyun Teorisine Giriş (S)	4	IND 371
IND 401	Decision Analysis (S)	4	ING 241, IND 371
IND 403	Ağ Modelleri (S)	4	IND 371
IND 404	Sistem Dinamiği (S)	4	IND 304
IND 405	Introduction to Stochastic Processes (S)	4	ING 241
IND 406	Telekomünikasyon Ağları (S)	4	
IND 422	Investment Analysis	4	IND 322
IND 433	Enterprise Resources Planning (S)	4	
IND 436	Inventory Management (S)	4	
IND 437	Tedarik Zinciri Yönetimi (S)	4	
IND 439	Enerji Politikaları ve Planlaması (S)	4	
IND 443	Yönetim ve Organizasyon (S)	4	
IND 456	Toplam Kalite Yönetimi	4	
IND 458	İnsan Kaynakları Yönetimi	4	
TOPLAM		20	

5. ÇAP Kapsamında Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden seçilebilecek CNT kodlu dersler (1 adet CNT kodlu ders seçilecektir.):

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
CNT 108	Mühendislik Etiği	2	
CNT 109	Ekonomiye Giriş	2	
CNT 120	Kariyer Planlama	2	
CNT 110	Muhasebeye Giriş	2	
CNT 363	Mühendislik Etiği (S)	2	
CNT 342	Mikro Ekonomi (S)	2	
CNT 472	Şirket Yönetimi ve Girişimcilik (S)	2	
CNT 475	Rekabet ve Pazarlama Yönetimi (S)	2	
TOPLAM		2	

6. Üretim ve Donanım stajları ortak olarak aynı işletmede yapılabilecektir.
7. İkinci sınıf başvuru kontenjanı üç (3) kişi, üçüncü sınıf başvuru kontenjanı iki (2) kişi olarak belirlenmiştir. İlgili dönemde yeterli başvuru olmazsa boş kalan sınıf kontenjanı diğer sınıf için de kullanılabilir.
8. Programda olan zorunlu derslerden herhangi birinin kaldırılması halinde bu dersin yerine aynı AKTS değerinde bir seçmeli ders alınacaktır.
9. Programın bitmesi için tamamlanması gereken en az toplam AKTS değeri 240 olarak belirlenmiştir.

ÇİFT ANADAL PROGRAMI (ÇAP)

(2021/2022 Eğitim-Öğretim Yılında 1. Sınıfa Başlayan Öğrenciler İçin)

Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde ÇAP yapacak Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencileri için 2022/2023 öğretim yılı için önerilen program aşağıda verilmiştir.

10. ÇAP Kapsamında ortak dersler:

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
ING 106	Matematik I	7	
ING 116	Fizik I	5	
ING 127	Kimya	4	
TUR 001	Türk Dili I	2	
ING 107	Matematik II	7	
ING 117	Fizik II	5	
ING 145	Teknik Resim	4	
TUR 002	Türk Dili II	2	
ING 251	Yüksek Matematik I	4	
ING 207	Lineer Cebir	5	
ATA 001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	
ING 252	Yüksek Matematik II	4	
ING 208	Diferansiyel Denklemler	4	
CNT 120	Kariyer Planlama	2	
ATA 002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	
	Yabancı Dil	12	
TOPLAM		71	

11. ÇAP Kapsamında kabul edilecek Bilgisayar Mühendisliği Bölümü dersleri:

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
INF 115	Programlama Dillerinin Prensipleri	2	
INF 243	Nesneye Yönelik Programlama	7	
INF 224	Veri Yapısı ve Algoritmalar	4	
INF 246	Programlama Uygulamaları	3	
ING 229	Analog Elektronik	7	
INF 315	Kesikli Matematik	4	
INF 400	Veri Derlemesi	5	
INF 444	Yapay Zeka	5	
ING 134	Python ile Bilgisayar Programlama	5	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 112	Programlamaya Giriş	6	
ING 241	Olasılık	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 211	Bilgisayar Mühendisliği için Olasılık ve İstatistiğe Giriş	4	
ING 224	Bilişim Teknolojilerine Giriş	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 113	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	4	
ING 242	İstatistik	5	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 356	Veri Analizine Giriş	4	
IND 321	Mühendislik Ekonomisi*	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
IND 472	Mühendislik Ekonomisi (S)	4	
ING 231	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama	5	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 115	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama	5	
ING 218	Sayısal Analiz	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 325	Sayısal Analiz	4	
IND 496	Endüstri Mühendisliğinde Araştırma Yöntemleri	4	
<i>Y E R İ N E</i>			
INF 493	Bilgisayar Mühendisliğinde Araştırma Konuları	3	
TOPLAM		71	

* Öğrencilerin bu dersi Bilgisayar Mühendisliği Programında seçmeli olarak almaları gerekmektedir.

12. ÇAP Kapsamında Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden alınacak zorunlu dersler:

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
IND 102	Endüstri Mühendisliğine Giriş	4	
IND 232	Üretim Yöntemleri ve Malzeme Bilimi	4	
IND 233	İşbilim		
INF 298	Staj	3	
IND 304	Modelleme ve Simülasyon	5	IND 373, ING 242
IND 334	Bilgisayar Destekli İmalat ve Endüstri 4.0	5	
IND 338	Üretim Planlama ve Kontrol	4	
IND 371	Yöneylem Araştırması I	5	ING 207
IND 372	Yöneylem Araştırması II	5	ING 207, ING 242
IND 373	Sistem Analizi	4	
IND 397	Staj	5	
IND 413	Kalite Mühendisliği	4	ING 241
IND 423	Finans Mühendisliği	5	
IND 438	Üretim Yönetimi	5	
IND 459	Dijital Şirket Yönetimi ve İş Analitiği	5	
IND 464	Tesis Planlama	5	
IND 482	Endüstri Mühendisliğinde Güncel Konular ve Uygulamaları	3	
CNT 476	İş Hukuku	2	
IND 494	Endüstri Mühendisliği Tasarım Projesi	7	
TOPLAM		80	

13. ÇAP Kapsamında Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden seçilebilecek IND kodlu dersler (4 adet IND kodlu ders seçilecektir.):

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
IND 344	Endüstriyel Ekoloji ve Sürdürülebilir Mühendislik (S)	4	
IND 345	Ergonomi (S)	4	
IND 357	Yeni Ürün - İş Geliştirme Yöntemleri (S)	4	
IND 358	Verimlilik Yönetimi (S)	4	
IND 359	Hizmet Sistemleri (S)	4	IND 373
IND 362	Proje Yönetimine Giriş (S)	4	
IND 363	Mühendislik Veri Analitiği (S)	4	ING 231, ING 242
IND 364	Yönetim ve Organizasyon (S)	4	
IND 365	Hizmet Sistemleri Yönetimi (S)	4	IND 373
IND 366	Toplam Kalite Yönetimi (S)	4	
IND 367	Tedarik Zinciri Yönetimi (S)	4	
IND 375	Uygulamalarla Matematiksel Modelleme (S)	4	IND 371
IND 377	Oyun Teorisine Giriş (S)	4	IND 371
IND 401	Decision Analysis (S)	4	ING 241, IND 371
IND 403	Ağ Modelleri (S)	4	IND 371
IND 404	Sistem Dinamiği (S)	4	IND 304
IND 405	Introduction to Stochastic Processes (S)	4	ING 241
IND 406	Telekomünikasyon Ağları (S)	4	
IND 422	Investment Analysis	4	IND 322
IND 433	Enterprise Resources Planning (S)	4	
IND 436	Inventory Management (S)	4	
IND 437	Tedarik Zinciri Yönetimi (S)	4	
IND 439	Enerji Politikaları ve Planlaması (S)	4	
IND 443	Yönetim ve Organizasyon (S)	4	
IND 456	Toplam Kalite Yönetimi	4	
IND 458	İnsan Kaynakları Yönetimi	4	
TOPLAM		16	

14. ÇAP Kapsamında Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden seçilebilecek CNT kodlu dersler (1 adet CNT kodlu ders seçilecektir.):

DERS KODU	DERS ADI	AKTS	ÖN KOŞUL DERSİ
CNT 108	Mühendislik Etiği	2	
CNT 109	Ekonomiye Giriş	2	
CNT 120	Kariyer Planlama	2	
CNT 110	Muhasebeye Giriş	2	
CNT 363	Mühendislik Etiği (S)	2	
CNT 342	Mikro Ekonomi (S)	2	
CNT 472	Şirket Yönetimi ve Girişimcilik (S)	2	
CNT 475	Rekabet ve Pazarlama Yönetimi (S)	2	
TOPLAM		2	

15. Üretim ve Donanım stajları ortak olarak aynı işletmede yapılabilecektir.

16. İkinci sınıf başvuru kontenjanı üç (3) kişi, üçüncü sınıf başvuru kontenjanı iki (2) kişi olarak belirlenmiştir. İlgili dönemde yeterli başvuru olmazsa boş kalan sınıf kontenjanı diğer sınıf için de kullanılabilir.

17. Programda olan zorunlu derslerden herhangi birinin kaldırılması halinde bu dersin yerine aynı AKTS değerinde bir seçmeli ders alınacaktır.

18. Programın bitmesi için tamamlanması gereken en az toplam AKTS değeri 240 olarak belirlenmiştir.