

## TAVŞANLI MYO BOLOGNA MÜFREDATLARI

Makine						BOLOGNA MÜFREDATI		Normal Öğretim				
SN	DNM	BOL	BK	OGR.	YY	Ders Kodu	Ders Adı	D	T	U	Kredi	ECTS
1	GUZ	YMAK	60	1	1	336011001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	Z	2	0	2	2
2	GUZ	YMAK	60	1	1	336011003	Türk Dili-I	Z	2	0	2	2
3	GUZ	YMAK	60	1	1	336011005	Yabancı Dil-I	Z	2	0	2	2
4	GUZ	YMAK	60	1	1	336011150	Bilgisayar Destekli Çizim-I	Z	3	0	3	5
5	GUZ	YMAK	60	1	1	336011151	Fizik	Z	3	0	3	4
6	GUZ	YMAK	60	1	1	336011152	Matematik	Z	3	0	3	5
7	GUZ	YMAK	60	1	1	336011153	Teknik Resim	Z	3	0	3	5
8	GUZ	YMAK	60	1	1	336011154	Temel İmalat İşlemleri	Z	3	0	3	5

1.Sınıf Güz	
1.Yarıyıl	
K	21
AKTS	30
Z	8
S	

1	BHR	YMAK	60	1	2	KP3360101	Kariyer Planlaması	Z	2	0	2	2
1	BHR	YMAK	60	1	2	336012002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	Z	2	0	2	2
2	BHR	YMAK	60	1	2	336012004	Türk Dili-II	Z	2	0	2	2
3	BHR	YMAK	60	1	2	336012006	Yabancı Dil-II	Z	2	0	2	2
4	BHR	YMAK	60	1	2	336012160	Bilgisayar Destekli Çizim-II	Z	3	0	3	5
5	BHR	YMAK	60	1	2	336012161	İmalat İşlemleri-I	Z	3	0	3	5
6	BHR	YMAK	60	1	2	336012162	Makine Meslek Resmi	Z	3	0	3	5
7	BHR	YMAK	60	1	2	336012163	Malzeme Teknolojisi	Z	3	0	3	5
8	BHR	YMAK	60	1	2	336012164	Mukavemet	Z	3	0	3	4

1.Sınıf Bahar	
2.Yarıyıl	
K	23
AKTS	32
Z	9
S	

1	GUZ	YMAK	60	1	3	336013170	Bilgisayar Destekli Üretim-I	Z	3	0	3	5
2	GUZ	YMAK	60	1	3	336013171	İmalat İşlemleri-II	Z	3	0	3	5
3	GUZ	YMAK	60	1	3	336013172	Makine Elemanları	Z	3	0	3	4
4	GUZ	YMAK	60	1	3	336013750	Girişimcilik	S	3	0	3	4
5	GUZ	YMAK	60	1	3	336013751	İletişim	S	3	0	3	4
6	GUZ	YMAK	60	1	3	336013752	Meslek Etiği	S	3	0	3	4
7	GUZ	YMAK	60	1	3	336013753	Mesleki Yabancı Dil-I	S	3	0	3	4
8	GUZ	YMAK	60	1	3	336013754	Termodinamik	S	3	0	3	4
9	GUZ	YMAK	60	1	3	336013755	CNC Torna Teknolojisi	S	3	0	3	4
10	GUZ	YMAK	60	1	3	336013756	Elektrik Bilgisi	S	3	0	3	4
11	GUZ	YMAK	60	1	3	336013757	Kaynak Teknolojisi	S	3	0	3	4
12	GUZ	YMAK	60	1	3	336013758	Malzeme Seçimi	S	3	0	3	4
13	GUZ	YMAK	60	1	3	336013759	Mekanizma Tekniği	S	3	0	3	4
14	GUZ	YMAK	60	1	3	336013760	Ölçme ve Kontrol	S	3	0	3	4
15	GUZ	YMAK	60	1	3	336013761	Pompalar ve Kompresörler	S	3	0	3	4
16	GUZ	YMAK	60	1	3	336013762	Sac Metal Kalıp Teknolojisi	S	3	0	3	4
17	GUZ	YMAK	60	1	3	336013763	Üretim Organizasyonu	S	3	0	3	4
18	GUZ	YMAK	60	1	3	336013764	Çevre Koruma	S	3	0	3	4

2.Sınıf Güz	
3.Yarıyıl	
K	21
AKTS	30
Z	3
S	4

1	BHR	YMAK	60	1	4	336014999	Staj (Endüstriye Dayalı Eğitim)	Z	0	0	0	5
2	BHR	YMAK	60	1	4	336014180	Bilgisayar Destekli Üretim-II	Z	3	0	3	3
3	BHR	YMAK	60	1	4	336014181	Hidrolik ve Pnömatik	Z	3	0	3	3
4	BHR	YMAK	60	1	4	336014182	Sistem Analizi ve Tasarımı	Z	3	0	3	3
5	BHR	YMAK	60	1	4	336014850	İlk Yardım	S	0	0	0	4
6	BHR	YMAK	60	1	4	336014851	İş Sağlığı ve Güvenliği	S	3	0	3	4
7	BHR	YMAK	60	1	4	336014852	Kalite Güvencesi ve Standartları	S	3	0	3	4
8	BHR	YMAK	60	1	4	336014853	Mesleki Yabancı Dil-II	S	3	0	3	4
9	BHR	YMAK	60	1	4	336014854	Alışılmamış Üretim Yöntemleri	S	3	0	3	4
10	BHR	YMAK	60	1	4	336014855	Bilgisayar Destekli Kalıp Tasarımı	S	3	0	3	4
11	BHR	YMAK	60	1	4	336014856	CNC Freze Teknolojisi	S	3	0	3	4
12	BHR	YMAK	60	1	4	336014857	Enerji Yönetimi	S	3	0	3	4
13	BHR	YMAK	60	1	4	336014858	Hacim Kalıp Teknolojisi	S	3	0	3	4
14	BHR	YMAK	60	1	4	336014859	İçten Yanmalı Motor Teknolojisi	S	3	0	3	4
15	BHR	YMAK	60	1	4	336014860	İş Kalıpları	S	3	0	3	4
16	BHR	YMAK	60	1	4	336014861	Makine Konstrüksiyonu	S	3	0	3	4
17	BHR	YMAK	60	1	4	336014862	Mesleki Matematik	S	3	0	3	4
18	BHR	YMAK	60	1	4	336014863	Otomasyon Teknikleri	S	3	0	3	4
19	BHR	YMAK	60	1	4	336014864	Tersine Mühendislik ve Kalite Kontrol	S	3	0	3	4
20	BHR	YMAK	60	1	4	336014865	Bilgi ve İletişim Teknolojisi	S	3	0	3	4

2.Sınıf Bahar	
4.Yarıyıl	
K	21
AKTS	30
Z	4
S	4

Top K:	86
Top AKTS:	122



T.C.  
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ TAVŞANLI MESLEK YÜKSEKOKULU  
MAKİNE PROGRAMI  
DERS İÇERİKLERİ

1.SINIF 1.YARIYIL

<b>Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi-I</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihinin içeriği ve amacı \*Yenilik ve benzeri kavramlar (İnkılap, intilal, tekamül, isyan, ıslahat)  
\*Osmanlıların devlet yapısı \*Devleti kurtarma ve ıslahat çabaları \*Osmanlı Devleti'nde Meşrutî gelişmeler \*Osmanlı Devleti'nin jeopolitiği ve dış politikası \*İttihat ve Terakki Partisinin İktidara gelmesi \*1.Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin savaşa girişi  
\*1.Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin savaşa girişi \*Mondros Mütarekesi ve ülkenin işgal edilmesi \*İşgallere tepkiler \*Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya geçişi \*Kongreler Dönemi (Amasya Görüşmesi, Erzurum ve Sivas Kongreleri) \*İstanbul'un işgali ve gelişmeler

<b>Türk Dili I</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
--------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Dilin Tanımı \*Dil- Kültür- Medeniyet İlişkisi \*Dilin Toplum Hayatındaki Yeri ve Önemi \*Köken ve Yapı Bakımından Dünyadaki Dil Aileleri \*Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Dil Aileleri \*Türk Yazı Dilinin Tarihi Gelişimi \*Lehçe- Şive Kavramları \*Türk Yazı Dilinin Sadeleşme Evreleri ve Atatürk \*Türkçenin Sesleri ve Sınıflandırılması \*Anlam ve Görevleri Açısından Kelime Çeşitleri \*Kelime Grupları \*Cümle Bilgisi

<b>Yabancı Dil I</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
----------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Greetings / The english alphabet / Numbers (0-15) / Pronouns / Indefinite article (a-an) / Family members / Possessives with ('s,of) / Prepositions / Simple sentences with (am-is-are) \*Sentences with (Thereis-are) /Countries, Nationalities /Colours \*Cardinal-Ordinal-Even-Odd Numbers /Nouns / Time Line, To be Verbs / Simple sentences with (was-were) \*Sentences with (There was-were) / Adjectives / Jobs \*Have got - Has got / Quantifiers (some-any-much-a lot of-a few a little-several) \*Days-Months – Seasons / Sentences with the group of (Do-does) / Frequency adverbs / Question words \*Days-Months-Seasons / Sentences with the group of (Do-does) / Frequency adverbs / Question words \*Describing people / Preposions of time \*Sentences with the group of (am-is-are+ing) \*Modals (can-may-must-have to /has to) / Animals \*Regular, Irregular verbs / Sentences with the group of (did) \*Used to, to be used to / Adjectives, adverbs / Clothes \*Daily Dialogues / Revision \*Daily Dialogues / Revision

<b>Bilgisayar Destekli Çizim I</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Cad/ Cam gibi temel kavramların açıklanması, AutoCad ekran ve menülerinin tanıtılması, mevcut bir çizime girmeyi ve çıkmayı uygulama \*Doğru, daire ve yay çizimi komutları tanıtılır (Line, Circile, Arc) \*Koordinat sistemleri (Mutlaka, artımsal ve açısıl) açıklanır. Görüntüleme komutları (Zoom, Pan, Redraw, Regen) açıklanır. \*Diğer çizim komutları (Ellipse, Polygon, Rectangle, Spline, Polyline) tanıtılır. Osnapmodları açıklanır. \*Düzenleme komutları (Array, Erase, Move, Copy, Mirror, Offset, Rotate, Scale, Stretch) tanıtılır. \*Düzenleme komutları Trim, Extend ve AutoCad ekranında çizim üzerinde yazı (Text, Dtext, Style) komutları tanıtılır. \*İsometrik çizimler\*Katmanlar (Layers), objectproperties özellikleri (Linrtype, Ltyscale, color, lineweight) ve ölçülendirme komutları tanıtılır. \*Tarama işlemleri için HATCH komutunu kullanımı ve menüden gerekli düzenlemeler açıklanır. \*Köşe yuvarlatma ve pah kırma komutlarını (Fillet, Chamfer) tanıtılır. \*Perspektif çizimleri \*Region, explode ve break komutları tanıtılır. \*Block,Wblock, Insert komutları açıklanır. \*Plot (Çıktı alma) komutu ve ayarları açıklanır.

<b>Fizik</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Ölçme ve fiziksel nicelikler \*Skaler ve Vektörel Nicelikler \*Yer değiştirme, hız, ivme \*Düzgün doğrusal hareket \*Kuvvet, Newton Yasaları \*Denge \*İtme ve Momentim \*Akışkanlar \*Dalgalar ve Ses \*İş, Güç ve Enerji \*Elektriksel Potansiyel, Akım ve Direnç \*Doğru Akım ve Alternatif Akım \*Işığın Yansıması

<b>Matematik</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Sayılar, Rasyonel sayılar, üslü sayılar, köklü sayılar \*Sayılar, Rasyonel sayılar, üslü sayılar, köklü sayılar \*Oran ve orantı \*Mutlak değer ve eşitsizlikler \*Mutlak değer ve eşitsizlikler \*Çarpanlara ayırma ve özdeşlikler \*Çarpanlara ayırma ve özdeşlikler \*Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemler \*Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemler \*Denklem kurma ve problemler \*Denklem kurma ve problemler \*Trigonometri, dik olmayan üçgenlerde trigonometrik bağıntılar, trigonometrik fonksiyonlar ve denklemler \*Kümeler \*Diziler

<b>Teknik Resim</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Teknik resmin, kullanılan çizim aletlerinin, resim kâğıtlarının, standart yazı ve antetlerin tanıtılması \*Geometrik çizimler; Açık, yay, eğri ve çokgen çizimleri \*İzdüşümler, Doğru ve düzlemlerin izdüşümlerin çıkarılması, gerçek büyüklüklerinin bulunması \*Görünüşlerin tanıtılması, temel ve yardımcı görüşlerin çıkarılması \*Görünüş çıkarma uygulamaları \*Görünüş çıkarma uygulamaları \*Ölçülendirme kuralları, standart ölçekler ve ölçülendirme uygulamaları \*Ölçülendirme kuralları, standart ölçekler ve ölçülendirme uygulamaları \*Kesit görüşler; tanımlar ve kesit düzlemleri, kesit alma yöntemleri ve kuralları \*Kesit alma



uygulamaları \*Yüzey işleme işaretlerine giriş ve uygulamaları \*Perspektifler; perspektif tanımı ve çeşitleri, perspektif çizim uygulamaları \*Mesleki teknik resim uygulamaları; ilgili programa ait mesleki çizim çalışmaları.

<b>Temel İmalat İşlemleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
-------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Üretim yöntemlerine giriş ve üretim yöntemlerinin sınıflandırılması \*Ham demir, dökme demir ve çelik üretimi \*Dökümcülük ve döküm parçalarının tasarımı \*Özel ve hassas döküm usulleri \*Kaynaklı birleştirme yöntemleri \*Plastik şekil verme yöntemleri \*Toz metalürjisi, toz üretimi ve karakteriasyonu \*İşlenebilirlik, kesici takım geometrisi ve malzemesi \*Talaşlı imalat yöntemleri (delme, tornalama, frezleme, taşlama, tığ çekme v.b.)

## 1.SINIF 2.YARIYIL

<b>Kariyer Planlaması</b>	<b>T+U</b>	<b>2+0</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
---------------------------	------------	------------	--------------	----------	-------------	----------

\*Kariyer Merkezlerinin ve Faaliyetlerinin Tanınması: Öğrencinin Kariyer Merkezi tarafından sunulan hizmetlerden haberdar olmasının sağlanması ve Kariyer Merkezi ile öğrenci arasında bağ kurulması. \*Öz Farkındalığın Artırılması: Öğrencinin; zekâ, kişilik, bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik gibi kavramları öğrenmesi ve bu kavramların kariyer ile olan bağlantısını kurması. \*Kariyer Seçeneklerinin Keşfedilmesi: Öğrencilerin, kamu sektörü, özel sektör, akademi, sivil toplum kuruluşları gibi sektörleri tanıması, sektörler arası farklılıkları kavraması ve bu sektörlerdeki çalışma hayatını görmesi. \*İnce Becerilerin Geliştirilmesi: Kariyer sürecinde ince becerilerin geliştirilmesinin önemi hakkındaki farkındalığın artırılması. \*Kariyer Planlamasına Katkı Sağlamak için Yapılabilecek Faaliyetlerin Keşfedilmesi: Öğrencilerin üniversite hayatları boyunca dersleri dışında kariyerlerine katkı sağlayabilecek faaliyetler konusunda bilgilendirilmesi. \*Uluslararası Değişim Programlarının Tanınması: Öğrencilerin, uluslararası değişim programlarının kişisel gelişime ve akademik hayata sağladığı katkıları ve kariyer planlarına olumlu yansımaları hakkında farkındalık kazanması. \*Yetenek Kapısının Tanınması: Öğrencinin Yetenek Kapısı yoluyla Kariyer Merkezlerinden danışmanlık alınabileceğini, fuar, seminer, çalıştay gibi faaliyetlere ve staj ilanlarına başvuru yapılabileceğini öğrenmesi.

<b>Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi-II</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı ve özellikleri \*Meclisin ilk faaliyetleri ve ilk kanunlar \*Meclise tepkiler, dahili isyanlar, karşıt topluluklar, Milli mücadelede basın \*Milli mücadelede cepheler, güney ve güneydoğu cephesi \*Milli mücadelede cepheler, doğu cephesi ve Ermeni sorunu \*Milli mücadelede cepheler, Batı cephesi, ilk işgaller ve milli ordular \*Düzenli ordunun kuruluşu ve milli mücadelenin finansal kaynakları \*Sevr Anlaşması ve Türk Milleti üzerindeki etkisi \*Milli Mücadelede cepheler, İnönü I \*İnönü II, Sakarya Savaşları ve Büyük Taarruz \*İnönü II, Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz \*Milli Mücadelenin siyasi tarafı, Mudanya Ateşkesi ve Lozan Barış Anlaşması, Atatürk Dönemi Dış Politikası \*Siyaset, eğitim, kültür, hukuk ve sosyal alanlarda devrimler \*Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık) \*Atatürk İlkeleri (Laihlik, Devletçilik, Devrimcilik)

<b>Türk Dili II</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Yazım Kuralları \*Noktalama İşaretleri \*Anlatım ve Anlatım Bozuklukları \*Kompozisyon ile ilgili Genel Bilgiler \*Dilekçe \*Rapor \*Resmi Mektup \*İş Mektubu \*Elektronik Mektup \*Makale \*Öz Geçmiş \*Bilimsel Yazı Hazırlamada Uyulacak Kurallar

<b>Yabancı Dil II</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
-----------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

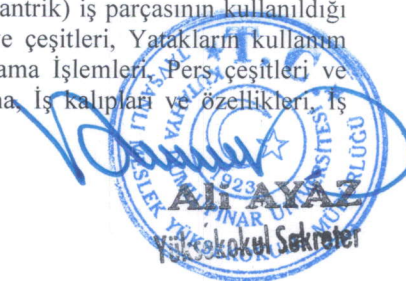
\*Sentences with the group of (shall-will) \*Sentences with the group of (am-is-are going to)/Taq Questions \*Comparisons of adjectives \*Sentences with the group of (have-has) \*Sentences with the group of (was-were +ing) \*Some conjunctions (while-when-both...and-either...orneither...nor) \*Some conjunctions (while-when-both...and-either...orneither...nor) \*Infinitive, gerund \*Sentences with the group of (have-has been) \*Sentences with the group of (had)/Conjunctions (after-as soon as-before-when-by the time) \*Be able to/Such a-an adj.-noun that/ So adj.-adv. that / So much-many-few-little noun \*Conditional clauses (If-clauses) Type 1-2-3 \*Too, enough/ Revision \*Too, enough/ Revision

<b>Bilgisayar Destekli Çizim II</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
-------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*3 Boyutlu Modellemeye Giriş \*3 Boyutlu Modelleme Komutları \*3 Boyutlu Modelleme Komutları \*Koordinat Sistemleri \*Katı Modelleri Düzenleme Komutları \*Yüzey Modellemeye Giriş \*Hesaplama İşlemleri \*Görselleştirmeye Giriş \*Görselleştirme Komutları \*Veri transferi \*Uygulamalar

<b>İmalat İşlemleri I</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
---------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Kare vida tanımı ve özellikleri, Kare vida açma teknikleri \*Kare vida kesicileri, Kare vida kesicilerin tezgaha bağlanması, Kare vida çekmede göz önüne alınacak hususlar \*Trapez vida tanımı ve özellikleri, Trapez vida açma teknikleri \*Trapez vida kesicileri, Trapez kesicilerin tezgaha bağlanması, Trapez vida çekmede göz önüne alınacak hususlar \*Yuvarlak vida tanımı ve özellikleri, Yuvarlak vida açma teknikleri \*Yuvarlak vida kesicileri, Kesicilerin tezgaha bağlanması, Vida çekmede göz önüne alınacak hususlar \*Çok ağızlı vida tanımı ve özellikleri, Çok ağızlı vida açma teknikleri \*Çok ağızlı vida kesicileri, Kesicilerin tezgaha bağlanması, Vida çekmede göz önüne alınacak hususlar \*Yayların tanımı, özellikleri, çeşitleri, kullanım alanları, Yay hesaplama \*Kaçık merkezli tornalama işleminin tanımı, Kaçık merkezli tornalama işleminde dikkat edilecek hususlar, Kaçık merkezli (eksantrik) iş parçasının kullanıldığı yerler, Markalama yapmak, Toleranslara göre ölçme ve kontrol yapabilmek \*Yatakların tanımı ve çeşitleri, Yatakların kullanım alanları, Yataklarla tornalama, Yatakların kullanılmasında dikkat edilecek hususlar \*Özel Tornalama İşlemleri, Pers çeşitleri ve özellikleri, Perslerle tornalama, Mengene ayna tanımı ve özellikleri, Mengene aynada tornalama, İş kalıpları ve özellikleri, İş



kalıpları ile tornalama \*Düz dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, Düz dişli çark hesaplamaları, Modül freze çakısını seçmek, Düz dişli çark imalat teknikleri, Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü \*Helis dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri, Helis dişli çark imalat teknikleri, Helis dişli çark hesaplamaları, Modül freze çakısını seçmek, Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü

<b>Makine Meslek Resmi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Sökülebilir birleştirme elemanları \*Sökülemez birleştirme elemanları \*Emniyetli bağlama elemanları \*Hareket elemanları \*Güç iletme elemanları \*Montaj resim ve detay resim kavramları \*Montaj ve detay resmi çizmek \*Montaj ve montaj sırası \*Montaj resim ve detay resim uygulamaları \*Montaj resim ve detay resim antetleri \*Kroki resim çizmek

<b>Malzeme Teknolojisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Atomlar arası bağlar. Kafes yapıları \*Malzemelerin sınıflandırılması \*Malzemelerin mekanik özellikleri, Çekme deneyi \*Çeliklerin sınıflandırılması \*Alaşımlı çelikler \*Alaşım elementlerinin özellikleri \*Döküm yöntemleri \*Demir dışı metaller \*Bakır alaşımları \*Alüminyum alaşımları \*Korozyon, korozyon çeşitleri \*Korozyondan korunma \*Plastikler

<b>Mukavemet</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Şekil değiştiren katı cisimler mekaniği, temel kavramlar, rijit cisim, Hooke Cismi, elastik ve plastik cisim kavramlarının açıklanması \*Taşıyıcı sistemlerinin temel yükleme durumları, emniyet katsayısı ve emniyet gerilmelerinin belirlenmesi \*Gerilmenin tanımı ve gerilme çeşitleri \*Taşıyıcı sistemlerde değişik yükleme tiplerine göre kesit tesiri diyagramlarının çizilmesi \*Gerilme ve uzama arasındaki ilişkiler, Elastisite modülü ve Poisson oranı \*Eksenel normal gerilme analizi ve uygulamaları, Boyutlandırma ve şekil değiştirme hesaplamaları \*Eksenel normal gerilmede termal etki, üç mafsallı çubuk taşıyıcı sistemleri, ince cidarlı halka v.b etkilerin hesaplanması \*Kesme, kayma, burulma gerilmesi ve hesaplamaları \*Basit eğilme gerilmesi, elastik eğri metotları ve uygulamaları \*Atalet momenti ve hesaplamaları \*Birleşik gerilmeler ve uygulamaları \*Burkulma ve uygulamalar \*Problem Çözümlenmeleri.

## 2.SINIF 1.YARIYIL

<b>Bilgisayar Destekli Üretim-I</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
-------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*CNC teknolojisine giriş \*CNC tornalar \*Sketch tools araç çubuğu, profil araç çubuğu \*Sketch tools araç çubuğu, profil araç çubuğu \*Constraint araç çubuğu, operation araç çubuğu \*Sketch-based features araç çubuğu \* Part desing uygulamaları \*Part desing uygulamaları \*CAM programına giriş \*CAM programı uygulamaları

<b>İmalat İşlemleri-II</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Kramayer dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri Kramayer dişli çark imalat teknikleri Kramayer dişli çark hesaplamaları \*Kramayer dişli için modül freze çakısını seçmek Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü \*Konik dişli çarkın tanımı ve kullanım yerleri Konik dişli çark imalat teknikleri Konik dişli çark hesaplamaları \*Konik dişli modül freze çakısını seçmek Modül kumpası ile açılan dişlinin kontrolü \*Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı tanımı ve kullanım yerleri, Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı imalat teknikleri Sonsuz vida ve karşılık dişli çarkı hesaplamaları \*Modül freze çakıları, dişli çark kontrol yöntemleri \*Zincir dişli tanımı ve kullanım yerleri Zincir dişli imalat teknikleri \*Zincir dişli hesaplamaları, Zincir dişli için freze çakısını seçmek \*Delik taşlama tanımı ve önemi, Kullanılan araç ve gereçler, Delik taşlamada ölçme ve kontrol \*Konikliğin tanımı ve özellikleri, Koniklik hesaplama \*Taşlamanın tanımı ve önemi, Kullanılan araç ve gereçler, Konik taşlamada ölçme ve kontrol \*Puntasız taşlama tezgâhları, Puntasız taşlama tanımı ve önemi, Puntasız taşlamada Kullanılan araç ve gereçler \*Puntasız taşlama ölçme ve kontrol \*Alet bileme taşları, Alet bileme tezgâhları ve kullanılan aparatlar, Tek ağızlı kesicilerin bileneşi, Çok ağızlı kesicilerin bileneşi

<b>Makine Elemanları</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Genel Esaslar ve Tanımlar \*Makine Elemanlarının Sınıflandırılması \*Genel Mukavemet Bilgisi \*Bağlama Elemanları \*Kaynak Bağlantıları \*Kaynak Bağlantıları \*Perçin Bağlantıları \*Cıvata Bağlantıları \*Mil-Göbek Bağlantıları \*Destekleme Elemanları \*İrtibat Elemanları \*Güç ve Enerji İletim Elemanları

## Seçmeli Dersler

<b>Girişimcilik</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Girişimcilik ile ilgili kavramlar, Girişimciliğin önemi ve gelişimi \*İşletmenin tanımı, önemi, misyon ve vizyon kavramları \*Ekonomik sistemler(sosyalizm, kapitalizm, liberalizm, karma ekonomik sistem) \*Girişimcilikte motivasyon; Girişimcilikte yaratıcılık ve yenilikçilik \*İç girişimcilik \*İşletme kurma, fizibilite çalışmaları, kesin proje, geçici proje \*Franchising \*KOBİ ler \*Liderlik Teorileri, Liderlik özellikleri, liderlik işlevleri \*İş planının hazırlanması \*Türkiye'de iş kurma süreçleri ve KOBİ'leri destekleyen başlıca kurum ve kuruluşlar; risk sermayesi ve girişim sermayesi \*İşletmelerin sınıflandırılması \*İşletme çeşitleri \*İş Planına Yönelik Atölye Çalışmaları

<b>İletişim</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
-----------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*İletişimin temel öğeleri \*İşleyiş açısından iletişim \*Sözel iletişim, etkili konuşma teknikleri, dinleme teknikleri \*Sözsüz iletişim sözsüz iletişimin öğeleri \*Yazılı iletişim \*İş yazışmaları \*İş yazışmaları \* Örgütsel iletişim \*Gruplar ve örgütler arası iletişim



\*Kitle iletişimi \*Teknolojik araçlarla iletişim \* iletişim engelleri ve aşma yöntemleri \*Büro yönetimi ve büro çeşitleri \*Büro çalışanları, büro yönetiminin özellikleri, genel değerlendirme

Meslek Etiği	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
--------------	-----	---	-------	---	------	---

\*Etik ve ahlak kavramlarını incelemek \*Etik ve ahlak kavramlarını incelemek \*Etik sistemlerini incelemek \*Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek \*Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek \*Meslek etiğini incelemek \*Etik dışı davranışlar \*İş etiğini incelemek \*Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek \* Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek \*Etik ikilemleri incelemek \*Sosyal sorumluluk kavramını incelemek

Mesleki Yabancı Dil-I	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
-----------------------	-----	---	-------	---	------	---

\*Mesleki teknik İngilizce kelimelerin öğrenilmesi \*Basit teknik İngilizce metinlerin okunması \*Makine ile ilgili teknik terimler \*Takım Tezgâhları ile ilgili metinlerin İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmesi \*İngilizce'den Türkçe'ye çeviri teknikleri \*Makine tasarımı ile ilgili metinlerin İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmesi \*Malzeme bilimi ile ilgili metinlerin İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmesi \*Makine elemanları ile ilgili metinlerin İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi \*Talaşlı imalatla ilgili metinlerin çevrilmesi \*Bilgisayar destekli üretimle ilgili metinlerin çevrilmesi \*Bilgisayar destekli üretimle ilgili metinlerin

Termodinamik	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
--------------	-----	---	-------	---	------	---

\*Termodinamiğin temel terimleri ve tanımları \*Çevrim, birim sistemleri, Özgül hacim, yoğunluk, basınç, PV, PT bağıntıları \*1. Termodinamiğin sıfırncı kanunu (ısı denge), Termodinamiğin I. Kanunu \* Termodinamiğin II. Kanunu \*İş, güç, verim ifadeleri \*Hal değişimlerinde iş P-V diyagramları \*İş ve ısı kavramları, iş ve ısı dönüşümleri \*İzokor Dönüşüm Sürecinin incelenmesi, İzobar Dönüşüm Sürecinin incelenmesi \*İzoterm Dönüşüm Sürecinin incelenmesi, Adiyabatik Dönüşüm Sürecinin incelenmesi \*Politropik Dönüşüm Sürecinin incelenmesi \*Kondüksiyon Isı Transferi \*Konveksiyon Isı Tranferi \*Radyasyon Isı İletimi \*Genel uygulamalar

CNC Torna Teknolojisi	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
-----------------------	-----	---	-------	---	------	---

\*CNC teknolojisine giriş \*CNC tornalar \*Fanuc kodları, (G70, G71), program yazma \*Fanuc kodları, (G70, G71), program yazma \*Fanuc kodları, (G72), program yazma \*Fanuc kodları, (G75), program yazma \*Fanuc kodları, (G74, G80, G81), program yazma \*Fanuc kodları, (G74, G80, G81), program yazma \*Fanuc kodları, (G32, G76), program yazma \*Fanuc kodları, (G32, G76), program yazma \* Fanuc kodları, (G78, G92), program yazma \*Fanuc kodları, (G73), ) program yazma \*Fanuc kodları, program yazma \*Fanuc kodları, program yazma

Elektrik Bilgisi	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
------------------	-----	---	-------	---	------	---

\*İletkenlerin bağlantılarını yapmak \*Ölçme araçlarını kullanmak \*Seri ve paralel devre kurmak \*Topraklama ve sıfırlama bağlantılarını yapmak \*Topraklama ve sıfırlama bağlantılarını yapmak \*Mekanik butonlu devre kurmak \*Bir butonlu zil tesisat devresi kurmak \*Seri paralel direnç devresi kurmak \*Seri paralel direnç devresi kurmak \*Tek fazlı motor bağlantısı yapmak \*Fazların sırasını belirlemek \*Fazların sırasını belirlemek \*Üç fazlı motor bağlantısı yapmak

Kaynak Teknolojisi	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
--------------------	-----	---	-------	---	------	---

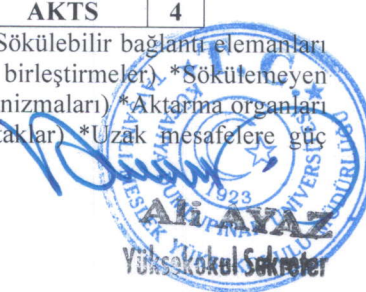
\*Mig/Mag kaynak yöntemi ve ekipmanları \*Tig kaynak yöntemi ve ekipmanları \*Elektrik ark kaynağı ve ekipmanları \*Oksi-asetilen kaynağı \*Oksi-asetilen kaynağı alev çeşitleri ve ekipmanları \*Kaynak hataları ve distorsiyonlar \*Kaynak dikişlerinin teknik resim sembolleri \*Boru çeşitleri \*Boruların şekillendirilmesi \*Boruların kaynağa hazırlanması \*Oksi-asetilen kaynağı ile boru kaynağı \*Elektrik ark kaynağı ile boru kaynağı

Malzeme Seçimi	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
----------------	-----	---	-------	---	------	---

\*Mühendislik malzemelerinin tanımlanması ve gruplandırılması, tasarım prosesi, tasarım- malzeme ilişkisi, malzeme indisleri, malzeme seçim diyagramları \*Mühendislik malzemeleri ve mekanik özelliklerinin belirlenmesi \*Statik mühendislik malzemelerinde elastiklik modülün önemi ve rijitlik için malzeme seçim kriterleri \*Statik mukavemet ve tokluk için malzeme seçim kriterleri \*Malzemenin sürünme özellikleri ve dayanımlarının belirlenmesi ve malzeme seçim kriterleri \*Malzemelerin yorulma dayanım davranışlarının incelenmesi ve malzeme seçim kriterleri \*Malzemelerin aşınma özelliklerinin belirlenmesi ve malzeme seçim kriterleri \*Malzemelerin korozyon davranışlarının incelenmesi \*Malzemelerin bulunduğu ortamlarda karşılaştığı korozyondan koruma yöntemleri, korozyona dirençli malzemelerin seçim kriterleri \*Malzeme seçimi -biçim ilişkisi ve biçim faktörünün önemi \*Malzeme-imalat yöntemi ilişkisi ve malzeme seçim diyagramları \*Miller, dişliler, yataklar, yağlar, fanlar, volanlar, sızdırmaz contalar, kavramalar ve zincirler için malzeme seçimi \*Cıvata-vida –somun malzemelerinin seçim kriterlerinin belirlenmesi, diğer örnekler \*Malzeme seçimi -biçim ilişkisi ve biçim faktörünün önemi

Mekanizma Tekniği	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
-------------------	-----	---	-------	---	------	---

\*Mekanizma tekniğine giriş ve temel kavramlar \*Sökülebilir bağlantı elemanları (vidalar, cıvatalar) \*Sökülebilir bağlantı elemanları (Kamalı, sıkı geçmeli) \*Sökülemeyen bağlantı elemanları ve yöntemleri (perçinler, sıcak geçmeli birleştirmeler) \*Sökülemeyen bağlantı elemanları ve yöntemleri (lehim, kaynak \*Aktarma organları (Kavramalar, Dişli çarklar mekanizmaları) \*Aktarma organları (Kayış-kasnak, vidalı sistemler, kam sistemleri) \*Yataklama elemanları (Kaymalı ve Rulmanlı yataklar) \*Uzak mesafelere güç



iletiminin temel prensipleri \*Uzak mesafelere güç iletmek (Kayış-kasnak mekanizmaları) \*Uzak mesafelere güç iletmek (Zincir dişliler) \*Kam mekanizmaları \*Mekanizmalarda hareket analizi yapmak \*Mekanizmalarda kuvvet analizi yapmak

<b>Ölçme ve Kontrol</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
-------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Kumpaslar \*Mikrometreler \*Açı ölçümü \*Yüzey pürüzlülüğü ölçümü \*Yüzey pürüzlülüğü ölçümü \*Vidaları ölçmek \*Dişli çarkları ölçmek \*Dişli çarkları ölçmek \*Masterlar ve optik camlarla yüzey kontrolü yapmak \*Şekil tolerans kontrolü yapmak \*Şekil tolerans kontrolü yapmak \*Boyut tolerans kontrolü yapmak

<b>Pompalar ve Kompresörler</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Hidroliğin temel tanımı, kavram ve yasaları \*Pistonlu pompalar \*Sanrifüj pompalar \*Döner çark dizaynı \*Salyangoz dizaynı \*Kavitasyon \*Pompa karakteristik eğrileri \*Pompa karakteristik eğrileri \*Hidrodinamik benzeşim yasaları \*Özel Pompalar \*Su türbinleri \*Eksenel akışlı türbinler \*Radyal akışlı türbinler \*Kompresörler

<b>Saç Metal Kalıp Teknolojisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Sac metal kalıpcılığı, tanıtımı, uygulama alanları, sacların üretimi \*Kalıpta kesme işlemleri, kesme boşluğu, açılabilir boşluk, kesme kuvveti \*Bükme, bükme elemanları, bükme kuvveti. Bükme işlemleri \*Şişirme, gererek şekillendirme, sıvama \*Üst kalıp elemanları, zımbalar, zımbaların zimba plakasına bağlanması, sap plakası \*Alt kalıp elemanları, dişi kalıp, kılavuz plakası, dayamalar, merkezleme pimleri, şerit kanalları, Kalıpların yapım safhaları \*Kalıp elemanları ile ilgili hesaplamalar \*Kalıp elemanları ile ilgili hesaplamalar \*Malzeme şeridi, dayamalar, şerit malzeme yerleşim planları \*Yan çakılar, yan çakılı kalıplar \*Uç kesme prensibiyle çalışan ardışık kalıplar, keserek ayırma prensibiyle çalışan ardışık kalıplar \*Kalıp ölçülerinin belirlenmesi, kalıp elemanlarının toleransları \*Derin çekme, derin çekme kalıbının elemanları, derin çekme yöntemleri \*Kalıplarda kullanılan malzemeler ve bunların ısıl işlemleri.

<b>Üretim Organizasyonu</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
-----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Üretim/İşlemler Yönetimine Giriş \*Üretim/İşlemler Stratejisi \*Ürün Tasarımı ve Geliştirme \*Hizmet Tasarımı \*Süreç ve Otomasyon \*Hizmet Süreçlerinin Tasarımı

<b>Çevre Koruma</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Ekoloji ve Çevre Nedir? İnsan Çevre İlişkilerindeki Değişim \*Çevre Kanunu ve Yönetmelik Bilgisi \*Atık Depolama ve Çeşitleri \*Geri Kazanım (Geri Dönüşüm) \*Katı Atık Yönetimi Politikaları ve Geri Kazanım Uygulamaları \*Kyoto Protokolü \*Hava, su ve toprak kirliliği ile mücadele politikaları \*Bir çevre politikası aracı olarak Çevresel Etki Değerlendirmesi \*Ulusal Çevre Eylem Planı (UÇEP) \*Sektörlerin Yol Açtığı Çevre Sorunları \*Uluslararası Sağlık ve Güvenlik İkazları \*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği \*Dünyada ve Türkiye'de Çevre Politikasının Gelişimi \*Türkiye'de Çevre Politikasının Yasal ve Kurumsal Gelişim

## 2.SINIF 2.YARIYIL

<b>Staj</b>	<b>T+U</b>	<b>0+0</b>	<b>Kredi</b>	<b>0</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
-------------	------------	------------	--------------	----------	-------------	----------

\* Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama, \*Mesleki uygulama

<b>Bilgisayar Destekli Üretim II</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>3</b>
--------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*CNC teknolojisine giriş \*CNC frezeler \*Sketch tools araç çubuğu, profil araç çubuğu \*Constraint araç çubuğu, operation araç çubuğu \*Sketch-based features araç çubuğu \*Part desing uygulamaları \*Part desing uygulamaları \*CAM programına giriş \*CAM programı uygulamaları

<b>Hidrolik ve Pnömatik</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>3</b>
-----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Hidroliğin tanımı, tarihsel gelişimi, kullanım alanları \*Hidroliğin temel kavramları \*Hidroliğin temel prensipleri, hidrolik enerji dönüşümleri \*Hidrolik akışkanlar ve sızdırmazlık elemanları \*Hidrolik sistem ( Devre ) elemanları \*Hidrolik ve Pnömatik sistemlerde sembol okuma tekniği \*Pnömatiğin temel prensipleri \*Basınçlı havanın dağıtılması \*Hidrolik devre tasarımı, çizimi, okunması ve uygulaması \*Temel pnömatik devre tasarımı, çizimi, okunması ve uygulaması \*İleri pnömatik devre tasarımı, çizimi, okunması ve uygulaması \*Lojik pnömatik devre tasarımı, çizimi, okunması ve uygulaması \*Hidrolik ve pnömatik devrelerde periyodik bakım ve onarım

<b>Sistem Analizi ve Tasarımı</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>3</b>
-----------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Fizibilite çalışması \*Projenin gerçekleştirilmesi \*Projenin rapor haline dönüştürülmesi \*Projenin sunumu \*Projenin teslim edilmesi

## Seçmeli Dersler

<b>İlk Yardım</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
-------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------



uygulanabilecek kazalar \*İlk yardım gerektiren diğer durumlar \*Yangın ve Patlamalarda güvenlik önlemleri \*İş Hukuku ve yönetmelikler \*İş Güvenliği Soruşturması

<b>İş Sağlığı ve Güvenliği</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Mesleki ve Teknik Eğitim, Okul ve İşletmelerde Mesleki eğitim \*İnsan sağlığı, İş güvenliği \*Yaralanma ve Meslek Hastalıkları \*Çevrede güvenliği tehdit edici unsurlar (Biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehditler) \*İş kazaları ve nedenleri \*İşyeri güvenliği (İşyeri düzeni, el aletleri ve elektrikli alet ve makineler) \*Kişisel korunma araçları \*Meslek hastalıklarına karşı alınacak tedbirler, kaza ve yaralanma analizi \*Yaralanma şiddetinin belirlenmesi \*Kazaların iş gücüne ve ekonomiye etkileri \*Kaza raporları

<b>Kalite Güvencesi ve Standartları</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Kalitenin tanımı ve tarihsel gelişimi \*Kalite güvencesi, Toplam kalite yönetimi \*Problem çözme teknikleri \*Kalite Çemberleri \*Ekip çalışması ve faydaları \*Liderlik ve yöneticilik \*Kalite kontrol ve kalite güvencesi \*Standardizasyon \*Kalibrasyon çalışmaları ve kuruluşları \*TSE ve görevleri \*Belgelendirme çalışmaları \*Uluslararası standardizasyon çalışmaları, ISO \*Kalite Yönetim Sistemleri \*ISO 9000:2008 serisi standartlar \*Mesleki ve diğer standartlar

<b>Mesleki Yabancı Dil-II</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
-------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*İngilizce'den Türkçe'ye çeviri teknikleri \*Teknik metinlerin çevirisi için gerekli olan gramer bilgileri \*Basit makinelerle ilgili teknik metinlerin çevrilmesi \*Teknik Resimle ilgili metinlerin çevirisi \*Mesleki metinlerin çevirisi \*CNC tezgâhlarının kullanımı için gerekli teknik terimler \*CAD yazılımlarında kullanılan teknik terimler \*CAM programları ile ilgili teknik metinlerin çevrilmesi \*Teknik Katalogların Türkçe'ye çevrilmesi \*Basit teknik metinleri yazabilme \*Mesleki metinlerin çevrilmesi

<b>Alışılmamış Üretim Yöntemleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Giriş; alışılmamış imalat yöntemlerinin kısaca gözden geçirilmesi ve alışılmış imalat yöntemleri ile karşılaştırılması \*Alışılmamış işleme yöntemlerinin işlemede kullanılan enerji tipine göre sınıflandırılması \*Yöntemlerin işleme prensiplerinin, gereçlerinin, işleme parametrelerinin, işleme kabiliyetlerinin ve uygulamalarının gözden geçirilmesi \*Mekanik enerji: Ultrasonik işleme \*Aşındırıcı jet ile işleme \*Su jeti ile işleme \*Elektrokimyasal enerji: Elektrokimyasal işleme \*Elektrokimyasal taşlama, elektrokimyasal honlama \*Kimyasal enerji: Kimyasal işleme \*Isıl enerji: Elektroerozyon ile işleme \*Tel elektroerozyon ile işleme \*Lazer ile işleme \*Plazma ile işleme \*Elektron Işını ile işleme

<b>Bilgisayar Destekli Kalıp Tasarımı</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Hacim kalıpcılığının bilgisayar ortamında yapılabilirliği; piyasada hacim kalıpcılığına yönelik bulunan programlarının tanıtılması \*Saç metal kalıp tasarımı ilkeleri \*Bilgisayar destekli saç metal kalıp tasarımı ve montajı \*Bilgisayar destekli plastik enjeksiyon kalıp tasarımı ve montajı \*Bilgisayar ortamında kalıplanacak parçanın modellenmesi ve kalıp tasarım ortamına alınması modellenmesi \*Kalıp çekirdeklerinin ve kalıp gövdesinin modellenmesi, hazır parçaların seçimi \*Kalıp malzemeleri, Kalıp boyutları, Merkezleme civataları ve burçları \*Kalıp malzemeleri, Kalıp boyutları, Merkezleme civataları ve burçları \*Kalıp üzerindeki yollukların açılması, Kalıp içinde sıkışıp kalacak havanın tahliyesi. İş parçasının kalıp üzerinden alınmasında kalıp duvar açılarını \*Uygun soğutma kanallarının belirlenmesi. İtici pimlerinin yer tespiti ve sayısı. Taşıma halkaları \*Analiz işlemleri \*Maliyet analizi \*Tespit edilecek bir iş parçasına yönelik uygun bir kalıp tasarımı ve imalatı için gerekli bilgiler \*Tasarlanan kalıbın projelendirilmesi.

<b>CNC Freze Teknolojisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*CNC teknolojisine giriş \*CNC Freze Tezgâhları \*CNC Freze Tezgâhları \*Fanuc kodları, program yazma

<b>Enerji Yönetimi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Enerji Yönetimine Giriş \*Enerji Denetimi \*Enerji Yasasının Anlaşılması \*Enerji Analizi ve Hayta Döngüsü Maliyeti \*Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme Sistemleri \*Kazanların Yönetimi \*Buhar Dağıtım Sistemleri \*Termodinamik Yasaları \*Denetim Sistemi ve Bilgisayarlar \*Enerji Sistemleri Bakımı \*Yalıtım \*Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Su Yönetimi \*Termik santraller \*Enerji tasarruf modelleri

<b>Hacim Kalıp Teknolojisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Hacim kalıpları tasarım teknikleri \*Plastik, basınçlı pres döküm ve sıcak dövme kalıpları \*Plastik enjeksiyon tezgâhının tanıtımı \*Standart kalıp elemanları yapımı \*Plastik ve hacim kalıbı tasarımı \*Plastik ve hacim kalıbı tasarımı \*Plastik ve hacim kalıbı denemesi

<b>İçten Yanmalı Motor Teknolojisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Giriş, Motorların sınıflandırılması \*Motorlarla ilgili temel kavramlar ve motorların çalışma prensipleri \*İçten yanmalı motorların ideal çevrimleri \*İçten yanmalı motorların ideal çevrimleri ile ilgili problem çözümleri \*Motor ana ölçüleri ve ilgili hesaplar \*Motorlarda kullanılan yakıtlar, üretimleri ve yakıtların özellikleri \*Yanma stokyometrisi ve motorlarda yanma \*Benzin motorlarında karışım oluşumu \*Benzin motorlarında karışım oluşumu \*Benzin motorlarında egsoz emisyonları \*Dizel motorlarında karışım oluşumu ve yanma odaları \*Dizel motorlarında egsoz emisyonları \*İçten yanmalı motorlarda ateşleme sistemi ve diğer donanımlar \*İçten yanmalı motorların geleceği



<b>İş Kalıpları</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Kalıp ve kalıpcılığın tanım ve türleri hakkında genel bilgiler \*Bağlama kalıpları Bağlama kalıp tasarımı \*Delme Kalıpları \*Delme Kalıp tasarımı \*Kesme Kalıpları \*Kesme Kalıpları elemanları \*Kesme Kalıpları tasarımı \*Bükme kalıpları \*Bükme kalıpları tasarımı \*Dövme kalıpları ve Plastik kalıpları \*Döküm kalıpları \*Döküm kalıpları tasarımı

<b>Makine Konstrüksiyonu</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Makine Tasarımın Tanımı, Nitelikleri ve Gelişimi \*Makine Tasarımın Kuralları \*Konstrüktif açıdan Malzeme ve Dayanımı ve Ağırlık hesapları \*Makine Elemanlarının Mukavemet Hesapları \*Döküm parçalarının Şekillendirilmesi \*Kaynak parçalarının Şekillendirilmesi \*Saç, Boru ve Profillerin Şekillendirilmesi \*Talaş Kaldırılarak İşlenen Parçaların Şekillendirilmesi \*Talaş Kaldırılarak İşlenen Parçaların Şekillendirilmesi \*Montaj, Transport ve Yataklama yönünden Şekillendirme \*Toleranslar ve geçmeler \*Cıvatalı Bağlantıların Şekillendirilmesi \*Örnekler Üzerinde Tasarım Analizi \*Tasarım Projelendirme

<b>Mesleki Matematik</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Sayılar, rasyonel sayılar, üslü ifadeler, köklü ifadeler \*Oran ve orantı \*Mutlak değer ve eşitsizlikler \*Çarpımlara ayırma ve özdeşlikler \*Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemler \*Denklem kurma ve problemler \*Denklem kurma ve problemler \*Trigonometri; açı ölçü birimleri, birim(trigonometrik) çember, dik üçgenlerde trigonometrik bağıntılar \*Trigonometri; dik olmayan üçgenlerde trigonometrik bağıntılar, trigonometrik fonksiyonlar ve grafikleri

<b>Otomasyon Teknikleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
-----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Otomasyon kavramı \*Otomasyonda hidrolik ve pnömatiğin kullanım alanları \*Elektrohidrolik sistemleri \*Elektro pnömatik sistemleri \*Hidro pnömatik sistemleri Endüstride uygulama alanları \*Pnömatik sistemlerde mantık devreleri \*PLC' nin tanıtılması \*PLC iletişimi ve otomasyonda kullanılması \*PLC' nin çalışma sistemleri \*PLC'nin tasarımı \*Programlama dilleri \*PLC uygulamaları \*MPS uygulaması

<b>Tersine Mühendislik ve Kalite Kontrol</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Kalite, kalite kontrol ve kalite kontrolünün amacı \*Üretim ve kalite kontrol arasındaki ilişki, kalite kontrol yöntemleri \*Kalite kontrolünün üretime sağladığı faydalar \*Çeşitli ortalama özellikleri hesaplamaları ve uygulamaları \*Çeşitli ortalama özellikleri hesaplamaları ve uygulamaları \*Çeşitli ortalama özellikleri hesaplamaları ve uygulamaları \*Varyans ve standart sapma özellikleri, hesaplamaları ve uygulamaları \*Mod ve medyan özellikleri, hesaplamaları ve uygulamaları \*Rang ve gauss dağılımı özellikleri, hesaplamaları ve uygulamaları \*Poisson dağılımı özellikleri, hesaplamaları ve uygulamaları \*İstatistiksel uygulamalar

<b>Bilgi ve İletişim Teknolojisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Temel donanım birimlerine giriş ve işlemciler \*Ana kartlar \*Portlar, bilgisayar kasaları ve güç kaynakları \*Bellek ve bellek çeşitleri \*Disk ve disket sürücüler \*Optik aygıtlar, görüntü ve diğer kartlar \*Modemler, internet ve diğer çevre birimleri \*İşlem tablosuna giriş \*Çalışma alanı, veri girişi, biçimlendirme işlemleri \*Formüller ve fonksiyonlar \*Formüller ve fonksiyonlar \*Formüller ve fonksiyonlar \*Çalışma tablosu ile ilgili uygulamalar

<b>Endüstriye Dayalı Eğitim (Staj)</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*İş yeri seçimi kriterleri \*Staj başvuru modülü \*Staj yönergesi \*Staj dosyası hazırlama \*Staj dosyası değerlendirme

