



## BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	1/10

Fakülte/MYO Adı: Yeşilyurt Meslek Yüksekokulu  
Bölüm/Program Adı: Elektrik ve Enerji Bölümü / Yenilenebilir Enerji Teknikerliği Programı

### 1. YARIYIL

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS	
1	AlİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Z	2	0	0	2	2	
2	TDB101	Türk Dili I	Z	2	0	0	2	2	
3	İNG101	İngilizce I	Z	3	0	0	3	3	
4	YEN 101	Teknik Resim	Z	2	2	0	3	4	
5	YEN 103	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Giriş	Z	3	0	0	3	4	
6	YEN 105	Malzeme Teknolojileri ve Seçimi	Z	3	0	0	3	4	
7	YEN 107	Elektrik Devreleri	Z	2	2	0	3	4	
8	YEN 109	Matematik	Z	3	0	0	3	4	
9	YEN 111	Bilgi Teknolojileri ve Kodlama	Z	1	2	0	2	3	
			<b>Toplam</b>	21	6	0	24	30	
			<b>Toplam Saat</b>	27					

### 2. YARIYIL

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS	
1	AlİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Z	2	0	0	2	2	
2	TDB102	Türk Dili II	Z	2	0	0	2	2	
3	İNG102	İngilizce II	Z	3	0	0	3	3	
4	YEN 102	Ölçme Bilgisi	Z	2	1	0	2,5	3	
5	YEN 104	Güneş Enerji Sistemleri	Z	2	2	0	3	4	
6	YEN 106	Elektrik Tesisat Tekniği	Z	2	1	0	2,5	3	
7	YEN 108	Elektrik Makineleri	Z	3	0	0	3	3	
8	YEN 110	Rüzgar Enerjisi Sistemleri	Z	3	0	0	3	4	
10	SDG 001	Teknik Seçmeli I	S	6	0	0	6	6	
			<b>Toplam</b>	25	4	0	28	30	
			<b>Toplam Saat</b>	29					

### 3. YARIYIL

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS	
1	YEN 201	İş Sağlığı ve Güvenliği	Z	2	0	0	2	2	
2	YEN 203	Hidroelektrik Santraller	Z	3	0	0	3	3	
3	YEN 205	Enerji Depolama ve Batarya Yönetim Sistemleri	Z	3	0	0	3	3	
4	YEN 207	Bakım ve Arıza Analizi	Z	2	2	0	3	4	
6	YEN 209	Yenilenebilir Enerji Projesi Tasarımı	Z	2	2	0	3	4	
7	SDG 002	Teknik Seçmeli II	S	12	0	0	12	12	
8		USD (Ön lisans programları için)	S	2	0	0	2	2	
			<b>Toplam</b>	26	4	0	28	30	
			<b>Toplam Saat</b>	30					

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/10

4. YARIYIL										
DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS		
1	YEN 202	İşletmede Mesleki Eğitim	V	5	22	0	16	27		
2	YEN 204	Mesleki Uygulamalar	V	3	0	0	3	3		
			<b>Toplam</b>	8	22	0	19	30		
			<b>Toplam Saat</b>	30						

- Kredi, Teori saatlerinin tamamı ile Uygulama ve Laboratuvar saatlerinin yarısının toplanması ile hesaplanacaktır.
- Kredi, AKTS' den yüksek bir değer alamaz.
- Ön Koşullu ders var ise belirtiniz:
- Seçmeli derslerin toplam AKTS'si, müfredatın toplam AKTS'sinin en az %15'i, en fazla %40'ı olmalıdır.

2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU									
DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS	
1	YEN 122	Girişimcilik	S	2	0	0	2	3	
2	YEN 124	Enerjide Sürdürülebilirlik	S	2	0	0	2	3	
3	YEN 126	Kalite Güvence ve Standartları	S	2	0	0	2	3	
4	YEN 128	Endüstriyel Ekipman ve Sistem Teknolojileri	S	2	0	0	2	3	

3. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU									
DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS	
1	YEN 222	Yakıt Pili ve Hidrojen Teknolojileri	S	3	0	0	3	4	
2	YEN 224	Enerji Depolama Teknolojileri ve Uygulamaları	S	3	0	0	3	4	
3	YEN 226	Otomasyon Sistemleri	S	3	0	0	3	4	
4	YEN 228	Bioenerji Sistemleri	S	3	0	0	3	4	
5	YEN 230	Pano Tasarım ve Montajı	S	3	0	0	3	4	
6	YEN 232	Jeotermal Enerji	S	3	0	0	3	4	
7	YEN 234	Enerji Ormancılığı ve Uygulamaları	S	3	0	0	3	4	

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/10

### DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
AlİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarih I	Ataturk's Principles and History of Revolution-I	Z	2	0	0	2	2
<p>İnkılap, İhtilal, Reform Kavramları, 19.Yy. Sonunda Osmanlı Devleti'nin Durumu, 1.Dünya Savaşı Ve Mondros Mütarekesi, İşgaller Ve Tepkiler, Mustafa Kemal'in Samsun'a Çıkışı, Kongreler Ve Teşkilatlanma, Misak-ı Milli Ve Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin Açılışı, Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne Karşı Ayaklanmalar, Milli Cephe, Mudanya Ve Lozan.</p> <p>Revolution, Revolution, Reform Concepts, 19th Century. Finally, the Situation of the Ottoman Empire, World War I and the Armistice of Mudros, Occupations and Reactions, Mustafa Kemal's Landing in Samsun, Congresses and Organizations, National Pact and the Opening of the Grand National Assembly of Turkey, the Grand National Assembly of Turkey. Rebellions Against Anti-Semitism, National Fronts, Mudanya and Lausanne.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
TDB101	Türk Dili I	Turkish Language- I	Z	2	0	0	2	2
<p>Dil nedir? Dillerin Doğuşu, Dil düşünce bağlantısı, Dil Kültür Bağlantısı, Dil Toplum Bağlantısı, Dünya Dilleri ve Türkçe, Türk Dilinin Tarihçesi, Ses Bilgisi, Türkçe Kelimelerin Ses Özellikleri, Vurgu, Heceler, Yapı Bilgisi. Yapım Ekleri, Çekim Ekleri, Kelime Türleri, Kelime Gruplar, İsim Tamlaması, Sıfat tamlaması, Kısaltma Grupları, Unvan Grubu, Edat Grubu, Bağlaç Grubu, Ünlem Grubu, Tekrarlar, Fiilimsiler, Sayı Grubu, Birleşik fiiller, Cümle, Cümlenin Öğeleri, Cümle Çeşitleri, Noktalama İşaretleri, Yazım kuralları.</p> <p>Language and Languages: Language-Nation Relationship, Language-Culture Relationship, Languages in the World and the Place of the Turkish Language among the World Languages; Language Families in terms of their sources: Historical development of Turkish Written Language; Old Turkish, Middle Turkish, Divanü Lügat-it Türk, Atabetü'l- Hakayık, Harezmi Turkish, Old Turkey Turkish (Old Anatolian Turkish); New Turkish Period, Modern Turkish Period, Western, Southwestern Turkish), Turkey Turkish, Eastern (Northern) Eastern Turkish), Karatay Turkish, Phonetics (PHONETICS), Sound and sound formation, major and minor vowel harmony, main phonetic events in Turkish; Sound features of Turkish, syllable structure of Turkish, sentence stress. Morphology, words in terms of shape, roots, stems, suffixes (derivative suffixes, inflectional suffixes), words in terms of expression and functions; nouns, adjectives, pronouns, verbs, verb conjugation, form and tense suffixes, verbals, prepositions, verb derived and noun derived ones, semantics; meaning in the word, meaning frame of the word</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
İNG101	İngilizce I	English- I	Z	3	0	0	3	3
<p>Soru Cümleleri, Zamanlar, Selamlamalar, Sıfatlar, Karşılaştırma, Cümleler, Artikeller, İsimler, Zamanın Bildirilmesi.</p> <p>Question Sentences, Tenses, Greetings, Adjectives, Comparison, Sentences, Articles, Nouns, Telling The Time.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 101	Teknik Resim	Technical Drawing	Z	2	2	0	3	4
<p>Teknik resim için kullanılan malzemeler, çizgi çeşitleri ve uygulamaları, geometrik şekillerin çizimi, nokta, doğru ve yüzeylerin izdüşümlerinin bulunması, iki boyutlu ve üç boyutlu şekil ve cisimlerin görünüşlerinin çizilmesi, perspektifi verilmiş cisimlerin üç görünüşünün çıkarılması, üç görünüşü verilmiş çizimden perspektifinin oluşturulması, çizimlerde ölçülendirilme yapılması, kesit alma ve kesit düzleminin çizilmesi.</p> <p>Materials used for technical drawing, types of lines and their applications, drawing geometric shapes, finding projections of points, lines and surfaces, drawing views of two-dimensional and three-dimensional shapes and objects, creating three views of objects whose perspectives are given, creating perspective from drawings with three views, dimensioning drawings, taking sections and drawing the section plane.</p>								

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/10

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 103	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Giriş	Introduction to Renewable Energy Sources	Z	3	0	0	3	4
<p>Yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji Fosil Yakıtlar Yenilenebilir Enerji Kaynakları Güneş Enerjisi Rüzgar Enerjisi Dalga Enerjisi Jeotermal Enerji Hidrolik enerji Hidrojen Enerjisi ve Yakıt Pilleri Biyokütle Biyodizel ve Biyoetanol Biyogaz Alternatif enerji kaynakları Yenilenebilir ve alternatif enerji türlerinin karşılaştırılması</p> <p>Renewable and non-renewable energy Fossil Fuels Renewable Energy Sources Solar Energy Wind Energy Wave Energy Geothermal Energy Hydraulic Energy Hydrogen Energy and Fuel Cells Biomass Biodiesel and Bioethanol Biogas Alternative energy sources Comparison of renewable and alternative energy types</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 105	Malzeme Teknolojileri ve Seçimi	Material Technologies and Selection	Z	3	0	0	3	4
<p>Bor Teknolojileri; Kompozit Malzeme Teknolojileri; Polimer Teknolojileri; Akıllı Malzeme Teknolojileri; Manyetik, Elektronik, Opto-elektronik Malzeme Teknolojileri; Hafif ve Yüksek Mukavemetli Malzeme Teknolojileri; Malzeme seçiminde dikkat edilmesi gereken başlıca özellikler; Yapısal malzeme seçimine örnekler; metallerin Yerine Kullanılan Kompozit Malzemeler; Malzemelerin Yapılarına göre sınıflandırılması; malzemelerin Çevresel ve Diğer Etkilere Göre Sınıflandırılması; Metaller ve Alaşımları; Seramikler; Camlar; Polimerler; Elastomerler; Kompozitler; Çeliklerin Sınıflandırılması konularını içermektedir.</p> <p>Boron Technologies; Composite Material Technologies; Polymer Technologies; Smart Material Technologies; Magnetic, Electronic, Optoelectronic Material Technologies; Lightweight and High Strength Material Technologies; Main features to be considered in material selection; Examples of structural material selection; Composite Materials Used Instead of Metals; Classification of Materials According to Their Structure; Classification of Materials According to Environmental and Other Effects; Metals and Their Alloys; Ceramics; Glasses; Polymers; Elastomers; Composites; Classification of Steels.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 107	Elektrik Devreleri	Electric Circuits	Z	2	2	0	3	4
<p>Temel kavramlar, elektrik enerjisi, iş ve güç kavramları, Kirchoof yasaları, devre analiz yöntemleri (kol akımları, süper pozisyon, thevenin ve norton teoremleri), birinci dereceden devre çözümleri.</p> <p>Basic concepts, electrical energy, work and power concepts, Kirchoof's laws, circuit analysis methods (branch currents, superposition, Thevenin and Norton theorems), first-order circuit solutions.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 109	Matematik	Mathematics	Z	3	0	0	3	4
<p>Sayılarla işlemler, üslü ve köklü sayılar, cebirsel ifadeler, çarpanlara ayırma ve temel özdeşlikler, oran-orantı, yüzde-kar-zarar hesapları, birinci ve ikinci dereceden denklemler ve eşitsizlikler</p> <p>Operations with numbers, exponents and radicals, algebraic expressions, factoring and basic identities, ratio-proportion, percentage-profit-loss calculations, first and second degree equations and inequalities</p>								

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	5/10

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 111	Bilgi Teknolojileri ve Kodlama	Information Technologies and Coding	Z	1	2	0	2	3
<p>Bilgisayar Temel Kavramları, İnternet ve Servisleri, İşletim Sistemleri, Kelime İşlem Yazılımları, Hesap Tablosu Yazılımları, Sunu Hazırlama Yazılımları, Algoritma ve Akış Diyagramları, Python programlama dili özellikleri, girdi-çıkı operasyonları, değişken kavramı ve tipleri, operatörler, karar yapıları ve döngü yapıları, fonksiyonlar</p> <p>Basic Computer Concepts, Internet and Services, Operating Systems, Word Processing Software, Spreadsheet Software, Presentation Preparation Software, Algorithms and Flow Diagrams, Python programming language features, input-output operations, variable concepts and types, operators, decision structures and loop structures, functions</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
AlİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Ataturk's Principles and History Revolution II	Z	2	0	0	2	2
<p>Siyasal, Toplumsal, Hukuk, Ekonomi Ve Eğitim Alanlarında Yapılan İnkılaplar, Türkiye Cumhuriyetine Karşı Ayaklanmalar, Atatürk Dönemi'nin İç Ve Dış Siyaseti, Atatürk'ün Ölümü, Türkiye Ve Dünyadaki Yankıları, Atatürk İlkeleri, 2.Dünya Savaşı Ve Türkiye, Çok Partili Sisteme Geçiş, 1960 ve 1982 Anayasaları.</p> <p>Revolutions in the Fields of Politics, Social, Law, Economy and Education, Rebellions Against the Republic of Turkey, Domestic and Foreign Politics of Ataturk's Era, Ataturk's Death, Its Repercussions in Turkey and the World, Ataturk's Principles, World War II and Turkey, Multi-Party System Transition, 1960 and 1982 Constitutions.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
TDB102	Türk Dili II	Turkish Language II	Z	2	0	0	2	2
<p>Sözlü kompozisyon ve türleri, konferans, sempozyum, seminer, açık oturum, münazara, mülakat, anket, nutuk, yazılı kompozisyon ve türleri, mektup, dilekçe, deneme, fıkra, sohbet, makale, tenkit, hatıra, seyahatname, biyografi, rapor, tutanak, roman, hikaye, tiyatro, şiir, anlatım türleri, anlatım bozuklukları.</p> <p>Oral composition and its types, conference, symposium, seminar, open session, debate, interview, survey, speech, written composition and its types, letter, petition, essay, anecdote, chat, article, criticism, memoir, travelogue, biography, report, minutes, novel, story, theatre, poetry, types of expression, disorders of expression.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
İNG102	İngilizce II	English II	Z	3	0	0	3	3
<p>Bağlaçlar, If-Cümleleri (Koşullu), Göreceli Cümleler, Pasif Ses, Yeniden Ayrılmış Konuşma, Ettirgen.</p> <p>Conjunctions, If-Clauses (Conditional), Relative Clauses, Passive Voice, Reported Speech, Causative.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 102	Ölçme Bilgisi	Measurement Information	Z	2	1	0	2,5	3
<p>Elektrik güvenliği, Ölçme ile ilgili temel kavramlar, Birim sistemleri, büyüklüklerin ölçü birimleri, Dönüşüm uygulamaları, Dirençler, Kondansatörler, Elektriksel işaretlerin özellikleri, Alternatif akım ve alternatif gerilim, Örnek uygulamalar ve problem çözümleri, Osiloskobu tanıma, Sinyal jeneratörleri, elektrostatiğe duyarlı cihazlar ve uzunluk ölçümü, Elektrik devrelerinde güç, Multimetreler ve elektriksel büyüklüklerin ölçülmesi, Devre elemanlarının test ve ölçümü</p> <p>Electrical safety, basic concepts related to measurement, unit systems, units of measurement of quantities, conversion applications, resistors, capacitors, properties of electrical signals, alternating current and alternating voltage, sample applications and problem</p>								

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	6/10

solutions, recognition of the oscilloscope, signal generators, electrostatic sensitive devices and length measurement, power in electrical circuits, multimeters and measuring electrical quantities, testing and measurement of circuit elements

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 104	Güneş Enerji Sistemleri	Solar Energy Systems	Z	2	2	0	3	4
<p>Güneş Enerjisi Sistemlerinin Tanıtımı, Güç Ve Enerji İlişkisi, Enerji Kaynakları, Güneş Enerjisi Ve İlgili Büyüklüklerin Hesaplamaları, Güneş Enerjisinin Ölçülmesi, Güneş Açılı ve Eğim Hesapları, Güneş Pilleri, Güneş Pillerinin İncelenmesi, Fotovoltaik Sistem Çeşitleri, Fotovoltaik Sistemler İle İlgili Hesaplamalar, Güneş Enerjisi Sistemlerinin Tasarım Hesapları, Güneş Enerjisi Sistemlerinin Uygulama Alanları, Solar Pompalama Hesaplamaları, Güneş Enerjisi Sistemleri İle İlgili Ekonomik Analizler</p> <p>Introduction to Solar Energy Systems, Power and Energy Relationship, Energy Sources, Calculations of Solar Energy and Related Quantities, Measurement of Solar Energy, Calculations of Sun Angles and Tilt, Solar Cells, Examination of Solar Cells, Types of Photovoltaic Systems, Calculations Related to Photovoltaic Systems, Design Calculations of Solar Energy Systems, Application Areas of Solar Energy Systems, Solar Pumping Calculations, Economic Analysis Related to Solar Energy Systems.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 106	Elektrik Tesisat Tekniği	Electrical Installation Technique	Z	2	1	0	2,5	3
<p>Elektrik tesisatında kullanılan malzemeler, iç tesisler yönetmeliği ve şebeke türleri.</p> <p>Materials used in electrical installations, internal facilities regulations and network types.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 108	Elektrik Makineleri	Electrical Machines	Z	3	0	0	3	3
<p>Temel elektromanyetik ilkeler, manyetik malzemeler, transformatörler, doğru akım makineleri, asenkron makineler, senkron makineler, iş makineleri karakteristikleri, motor seçimi, sürücü seçimi ve özel elektrik makineleri.</p> <p>Basic electromagnetic principles, magnetic materials, transformers, direct current machines, asynchronous machines, synchronous machines, work machine characteristics, motor selection, drive selection and special electrical machines.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 110	Rüzgar Enerjisi Sistemleri	Wind Energy Systems	Z	3	0	0	3	4
<p>Rüzgar enerjisi ve ilgili genel kavramlar, rüzgar enerjisinin tarihçesi, rüzgar enerjisinin kullanım Alanları, Rüzgar Türbinleri, Rüzgar Türbinlerinin Sınıflandırılması, Rüzgar Türbinlerinin Performans ve Tasarım Karakteristikleri, Dünya'da ve Türkiye'de Rüzgar Enerjisi Potansiyeli ve Sistemleri.</p> <p>Wind energy and related general concepts, history of wind energy, areas of use of wind energy, wind turbines, classification of wind turbines, performance and design characteristics of wind turbines, wind energy potential and systems in the world and in Türkiye.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 201	İş Sağlığı ve Güvenliği	Occupational Health and Safety	Z	2	0	0	2	2
<p>İş güvenliğinin tanımı ve tarihçesi, İş Kazaları, Meslek Hastalıkları ve Korunma Yolları, Fiziksel-kimyasal-biyoloji ve psikososyal risk etmeleri, Ergonomi, İş güvenliğinde koruyucular, İlk Yardım kuralları, Yangın ve patlamalarda güvenlik önlemleri, İş Hukuku, İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatı, İşyerlerinde risk değerlendirmeleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri, Acil Durumlar, Kişisel Koruyucu Donanımlar</p>								

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	7/10

Definition and history of occupational safety, work accidents, occupational diseases and protection methods, physical-chemical-biological and psychosocial risks, ergonomics, protective measures in occupational safety, first aid rules, safety measures in fires and explosions, labor law, occupational health and safety legislation, risk assessments in workplaces, health and safety signs, emergencies, personal protective equipment

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 203	Hidroelektrik Santraller	Hydroelectric Power Plants	Z	3	0	0	3	3
Enerji kaynakları ve sınıflandırılması, Enerji santrallerinin çalışma prensipleri, Hidrolik enerji santralleri ve çeşitleri, Hidrolik enerji santrallerinin tesis elemanları, Hidrolik santrallerde enerji üretim hesabı								
Energy sources and classification, working principles of power plants, hydraulic power plants and their types, facility elements of hydraulic power plants, energy production calculation in hydraulic power plants								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 205	Enerji Depolama ve Batarya Yönetim Sistemleri	Energy Storage and Battery Management Systems	Z	3	0	0	3	3
Enerji depolama teknolojilerinin genel tanıtımı, batarya türlerinin teknik özellikleri, şarj-deşarj davranışları, batarya yönetim sistemlerinin donanım ve yazılım yapısı, güvenlik sistemleri ve uygulama alanları								
General introduction of energy storage technologies, technical specifications of battery types, charge-discharge behavior, hardware and software structure of battery management systems, security systems and application areas								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 207	Bakım ve Arıza Analizi	Maintenance and Failure Analysis	Z	2	2	0	3	4
Yenilenebilir enerji sistemlerinde (özellikle güneş ve rüzgar enerjisi sistemlerinde) bakım türleri, arıza türleri, arıza teşhis yöntemleri ve analiz teknikleri								
Maintenance types, fault types, fault diagnosis methods and analysis techniques in renewable energy systems (especially solar and wind energy systems).								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 209	Yenilenebilir Enerji Projesi Tasarımı	Renewable Energy Project Design	Z	2	2	0	3	4
Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak tasarlanan sistemlerin uygulanması, Montaj bilgisinin edinilmesi, çalışma algoritmasının çıkartılıp deneysel çalışma ile karşılaştırılması ve verim hesabının yapılması.								
Implementation of systems designed using renewable energy sources, obtaining installation information, deriving the working algorithm and comparing it with the experimental study and calculating the efficiency.								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 202	İşletmede Mesleki Eğitim	Vocational Training in Business	Z	5	22	0	16	27
İş Yeri Eğitimi ile İlgili Yönetmelik, Mevzuat ve Uygulamalar, İş Hukuku, İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Ahlakı ve Etiği.								
Regulations, Legislation and Practices on Workplace Training, Labor Law, Occupational Health and Safety, Business Ethics and Conduct.								

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	8/10

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 204	Mesleki Uygulamalar	Vocational Applications	Z	3	0	0	3	3
<p>İş yerlerindeki hiyerarşik sorumluluklar, ilişkiler, organizasyon yapısı, iş disiplini, teorik bilgileri kullanabilme ve uygulamaya aktarma becerisi, personel ile uyumlu çalışma ve işletmenin ilgili olduğu diğer kişilerle (müşteri ya da diğer kurumlar) iletişim, teknolojik gelişmeleri izleme.</p> <p>Hierarchical responsibilities, relationships, organizational structure, work discipline, ability to use theoretical knowledge and put it into practice, working in harmony with the personnel and communicating with other people (customers or other institutions) that the business is related to, and following technological developments.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 122	Girişimcilik	Entrepreneurship	S	2	0	0	2	3
<p>Girişimcilik kavramları ve süreci hakkında bilgi vermeyi, girişim fırsatlarını fark etmeyi, yeni bir işletmenin fizibilitesini çıkarmayı ve pazarlama, üretim ve finans gibi işletme planlarını hazırlama yeteneğini geliştirmeyi amaçlamaktadır.</p> <p>It aims to provide information about entrepreneurship concepts and process, recognize entrepreneurial opportunities, determine the feasibility of a new business, and develop the ability to prepare business plans such as marketing, production and finance.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 124	Enerjide Sürdürülebilirlik	Sustainability in Energy	S	2	0	0	2	3
<p>Enerji tüketiminin sürdürülebilirlik, doğal kaynak kısıtları, teknolojik performansı, çevre etkileri ve ekonomi bakış açılarından ele alınması. Nükleer, solar, rüzgar, jeotermal ve hidrolik enerji türlerinin ekonomik, teknik ve çevresel özelliklerinin incelenmesi, Ekonomik gelişme ile enerji tüketimi, mevcut ve geleceğin teknolojileri arasındaki ilişkiler</p> <p>Consideration of energy consumption from sustainability, natural resource constraints, technological performance, environmental impacts, and economic perspectives. Examination of the economic, technical, and environmental characteristics of nuclear, solar, wind, geothermal, and hydropower energy types. Relationships between economic development and energy consumption, as well as current and future technologies.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 126	Kalite Güvence ve Standartları	Quality Assurance and Standards	S	2	0	0	2	3
<p>Kalite Kavramı, Standart ve standardizasyon, Standartın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrol, Kontrol diyagramları, İstatistiksel dağılımlar</p> <p>Concept of Quality, Standard and Standardization, Importance of Standards in Production and Service Sectors, Management Quality and Standards, Environmental Standards, Quality Management System Models, Strategic Management, Participation in Management, Process Management System, Resource Management System, EFQM Excellence Model, Quality Control in Production, Inspection and Sampling, Total Quality Control, Control Diagrams, Statistical Distributions</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 128	Endüstriyel Ekipman ve Sistem Teknolojileri	Industrial Equipments and System Technologies	S	2	0	0	2	3
<p>Endüstriyel ekipman ve sistemleri, Elektrik motorlarının çalışma prensipleri, hidrolik ve pinomatik sistemlerin tasarımı ve uygulanması, PLC programlama temelleri, sensör ve aktüatörlerin kullanımı, otomasyon sistemlerinin kurulumu ve bakımı.</p> <p>Industrial equipment and systems, operating principles of electric motors, design and implementation of hydraulic and pneumatic systems, PLC programming fundamentals, use of sensors and actuators, installation and maintenance of automation systems.</p>								

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	9/10

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 222	Yakıt Pili ve Hidrojen Teknolojileri	Fuel Cell and Hydrogen Technologies	S	3	0	0	3	4
<p>Temel tanımlar, Yakıt hücresi tarihçesi, istifleri, kullanım alanları, elektrolit, anot, katot, gaz difüzyon tabakası, manifold kavramları, hücre yönetimi, elektriksel entegrasyon, PEM yakıt hücresi, alkali yakıt hücresi, ergimiş karbonat hücresi, katı oksit yakıt pilleri, fosforik asit yakıt pilleri, ekonomi, dünyadaki uygulamalar. Klasik ve yenilenebilir enerji kaynakları, hidrojenin özellikleri, hidrojenin yakıt olarak elde edilmesi ve enerjiye dönüşümü, hidrojenin depolanması ve taşınması, hidrojen teknolojileri, hidrojen enerjisinin avantajları ve dezavantajları.</p> <p>Fundamental definitions, fuel cell history, stacks, applications, electrolyte, anode, cathode, gas diffusion layer, manifold concepts, cell management, electrical integration, PEM fuel cell, alkaline fuel cell, molten carbonate cell, solid oxide fuel cells, phosphoric acid fuel cells, economics, global applications. Classical and renewable energy sources, properties of hydrogen, hydrogen production as a fuel and its conversion to energy, hydrogen storage and transportation, hydrogen technologies, advantages and disadvantages of hydrogen energy.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 224	Enerji Depolama Teknolojileri ve Uygulamaları	Energy Storage Technologies and Applications	S	3	0	0	3	4
<p>Potansiyel, kinetik, ısı, elektrik, ışık, kimyasal, nükleer, ses ve yenilenebilir enerjilerin temel kısa tanımları, enerjilerin birbirlerine dönüşüm koşulları, enerji çeşitlerine göre depolanma olanakları ve teknolojileri, depolanma kriterleri, ekonomik depolama olanakları, yenilenebilir enerji türlerine göre depolama sistemleri ve kullanımları.</p> <p>Basic brief definitions of potential, kinetic, heat, electricity, light, chemical, nuclear, sound and renewable energies, conditions for conversion of energies to each other, storage possibilities and technologies according to energy types, storage criteria, economical storage possibilities, storage systems and uses according to renewable energy types.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 226	Otomasyon Sistemleri	Automation Systems	S	3	0	0	3	4
<p>Programlanabilen mantık denetleyicilerin (PLC) yapısı, çalışma prensibi, programlama yöntemleri, endüstriyel uygulamalar, PLC ailesi-genişleme modülleri ve seçimi.</p> <p>Structure of programmable logic controllers (PLC), operating principle, programming methods, industrial applications, PLC family - expansion modules and selection.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 228	Bioenerji Sistemleri	Bioenergy Systems	S	3	0	0	3	4
<p>Biyokütle ve biyogaz kaynaklı enerji üretim sistemlerinin çalışma prensipleri, teknolojileri, çevresel etkileri ve sürdürülebilirlik boyutları.</p> <p>Working principles, technologies, environmental impacts and sustainability dimensions of biomass and biogas based energy production systems.</p>								

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 230	Pano Tasarım ve Montajı	Electric Panel Design and Assembly	S	3	0	0	3	4
<p>Pano Tasarımı ve Montajı hakkında temel, güncel ve uygulamalı bilgiler, Pano çeşitleri ve bunların imalat yöntemleri, Pano Malzeme Tespit Elemanları ve Montajı, Manyetik Anahtarlama Elemanları ve Montajı, Butonlar ve Ölçü Aletlerinin Çalışma Sistemleri ve Montajı, Kompanzasyon Cihazları ve Montajı, Montajda kullanılan bara ve kablo çeşitleri ve montaj teknikleri, Pano bağlantılarını etiketleme yöntemleri, Pano elemanlarını sağlamlık testleri ve arıza giderme-1, Pano elemanlarını sağlamlık testleri ve arıza giderme-2, Kontaktör</p>								

	<b>BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU</b>	Doküman No	FR-0367
		İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	00
		Sayfa	10/10

ile yol verme ve mühürleme devresi uygulaması, Zaman rölesi ile gecikmeli çalışma ve durdurma uygulaması, Asenkron motorlara yıldız-üçgen yol verme devresi uygulaması, Panoların şebeke elektriğine bağlanması ve duvara montajı uygulaması.

Fundamental, current and applied information about Panel Design and Assembly, Panel types and their manufacturing methods, Panel Material Fixing Elements and Assembly, Magnetic Switching Elements and Assembly, Operating Systems and Assembly of Buttons and Measuring Instruments, Compensation Devices and Assembly, Busbar and cable types used in assembly and assembly techniques, Labeling methods of panel connections, Strength tests and troubleshooting of panel elements-1, Strength tests and troubleshooting of panel elements-2, Application of starting and sealing circuit with contactor, Application of delayed start and stop with time relay, Application of star-delta starting circuit for asynchronous motors, Connection of panels to mains electricity and wall mounting application.

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 232	Jeotermal Enerji	Geothermal Energy	S	3	0	0	3	4

Jeotermal Enerjinin Temel Kavramları - Dünya'nın Jeotermal Enerji Kapasitesi Ve Türkiye - Jeotermal Enerjinin Kullanım Alanları - Jeotermal Kaynakların Keşfi Ve Kullanımı - Jeotermal Enerji Uygulama Örnekleri - Jeotermal Enerji Sistemleri (1. Jeotermal Enerji Santralleri 2. Jeotermal Isı Pompaları) - Türkiye Jeotermal Enerji Kaynakları - Türkiye Jeotermal Enerji Santralleri - Türkiye Jeotermal Enerji Uygulamaları Ve Uygulamalarındaki Zorluklar - Türkiye Jeotermal Alanında Araştırma Faaliyetleri - Jeotermal Enerji Ve Çevre - Jeotermal Enerjinin Ekonomik Faydaları - Jeotermal Enerjinin Geleceği.

Basic Concepts of Geothermal Energy - The World's Geothermal Energy Capacity and Turkey - Usage Areas of Geothermal Energy - Discovery and Use of Geothermal Resources - Geothermal Energy Application Examples - Geothermal Energy Systems (1. Geothermal Power Plants 2. Geothermal Heat Pumps) - Geothermal Energy Resources in Turkey - Geothermal Power Plants in Turkey - Geothermal Energy Applications and Challenges in Their Applications - Research Activities in the Geothermal Field of Turkey - Geothermal Energy and Environment - Economic Benefits of Geothermal Energy - The Future of Geothermal Energy.

Dersin Kodu	Dersin Adı		Z/S	T	U	L	K	AKTS
YEN 234	Enerji Ormanlığı ve Uygulamaları	Energy Forestry and Applications	S	3	0	0	3	4

Enerji Ormanlığı İçin Gereklilikler; Enerji Ormanlığına Uygun Ağaç Türleri; Enerji Ormanlığının Uygulanması; Dünya'da ve Türkiye'de Enerji Ormanlığı Uygulamaları; Orman Biyokütlesi; Mevcut Ağaç Türleri İçin Biyokütle Tablolarının Düzenlenmesinde Uygulanan Yöntemler; Biyokütle Konusunda Yapılan Çalışmalar; Orman Biyokütlesi Konusunda Türkiye'de Yapılan Çalışmalar; Ağaçların Geçmişi, Yaşlarının Hesaplanması (Dendrokronoloji) Ve Ağırlıklarının Tahmin Edilmesi

Requirements for Energy Forestry; Tree Species Suitable for Energy Forestry; Implementation of Energy Forestry; Energy Forestry Applications in the World and in Türkiye; Forest Biomass; Methods Used in Preparing Biomass Tables for Existing Tree Species; Studies on Biomass; Studies Conducted in Türkiye on Forest Biomass; History of Trees, Calculation of Their Age (Dendrochronology), and Estimation of Their Weight.