

T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
SORGUN MESLEKYÜKSEKOKULU



MOTORLU ARAÇLAR VE ULAŞTIRMA TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ PROGRAMI
(DERS İÇERİKLERİ)

YOZGAT

I. Yarıyıl Ders İçerikleri

ATA1001 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I

Tarihin Tanımı ve Diğer ilimlere ilişkileri, Kavram Bilgisi, İnkılabın niteliği ve İnkılabın Bölümleri, Türk İnkılabının Özelliği, Atatürk'e göre inkılap, Fransız İhtilali, Osmanlı Devletinin yapısı ve jeopolitik durumu, Osmanlı Devletinin gerilemesi ve çöküş nedenleri, gerilemenin sebeplerine genel bir bakış, Osmanlı Devletinde Yenilik Hareketleri, Tanzimat'tan önce yapılan ıslahatlar, Tanzimat Dönemi Islahatları, Tanzimat'ın ilanından sonra yapılan ıslahatlar, Islahat Fermanı, I. Meşrutiyet, II. Meşrutiyet, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları, Birinci Dünya Savaşı, Savaşın Genel Sebepleri, Osmanlı Devletinin Savaşa Girme Sebepleri, Savaşın Başlaması ve Gelişmesi, I. Dünya Savaşında Cepheler, Birinci Dünya Savaşı Esnasındaki Gizli Paylaşım Projeleri ve Savaş Sona Erdiren Antlaşmalar, Mondros Mütarekesi ve İşgaller, Wilson Prensipleri, Zararlı ve Yararlı Cemiyetler, Milli Mücadele Hareketinin Doğuşu ve Milli Teşkilatlar, Mustafa Kemal Atatürk'ün hayatı ve kişiliği, Mustafa Kemal Paşanın İstanbul'daki Faaliyetleri, Padişah ve Osmanlı Devletinin duruma bakışı, Milli Mücadele Dönemi, Mustafa Kemal Paşanın Samsuna Çıkış, Mustafa Kemal Paşanın Havzadaki Faaliyetleri, Amasya Genelgesi, Erzurum Kongresi, Sivas Kongresi, Ali Rıza Paşa Kabinesi ve Amasya Buluşması, Son Osmanlı Meclis-i Mebusanın Açılması ve Misak-ı Millinin İlanı, Misak-ı Millinin önemi, İstanbul'un İşgali, Temsil Heyetinin Ankara'ya gelişi, TBMM'nin Açılması, Özellikleri, Milli Mücadelede Ayaklanmalar

TÜR1001 TÜRK DİLİ I

Dilin Tanımı ve Özellikleri. Dilin Millet Hayatındaki Yeri ve Önemi. Dil ve kültür ilişkisi. Türk dilinin Dünya dilleri içindeki yeri ve önemi. Türk dilinin gelişimi ve tarihi dönemleri. Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları. Dil bilgisinin bölümleri ve ses bilgisi. Türkçenin ses özellikleri. Türkçede ses olayları. Yazım kuralları ve uygulaması. Noktalama işaretleri ve uygulaması. Yapım ekleri ve uygulaması Türkçede isim ve fiil çekimleri.

YDİ1001 YABANCI DİL I

Öğrencilerin, somut ihtiyaçlarını dile getiren, günlük hayatta sık kullanılan ifadeleri ve basit cümleleri anlayabilmeleri ve bunlarla kendilerini ifade edebilmeleri, kendilerini ve başkalarına tanıtabilmeleri, başka insanların kişisel bilgilerine yönelik sorular sorabilmeleri ve bu tür sorulara yanıt verebilmeleri için gerekli temel konular (verb to be, Simple Present, can, can't, a/an, some, any, object pronouns, there is / are, have got, past of to be, Simple Past, etc.) içermektedir.

OTO1001 MOTOR TEKNOLOJİSİ

Motorun çalışma prensibini, temel kavramları, hesaplamaları, benzinli motoru meydana getiren motor parçaları, soğutma ve yağlama sistemini ve ölçme ve birim sistemlerini tanıtmak, motoru söküp takabilmek, arıza aramak, giderme yöntemlerini öğrenmek, alet ve avadanlığı tanıtmak, rapor hazırlamak.

OTO1003 OTOMOTİV ELEKTRİK VE ELEKTRONİĞİ

Motor ve taşıt üzerindeki bulunan elektriki sistemleri tanıtmak, elektriğin temel prensipleri. Motor ve taşıt üzerindeki bulunan; motor yönetim, konfor, aktif pasif güvenlik v.b. gibi tüm elektronik sistemleri tanıtmak.

OTO1005 TERMODİNAMİK

Tüm termodinamik kavram ve prensipler, PvT bağıntıları, termodinamiğin 1. ve 2.ci kanunları, motorda yanma, iş ısı ve enerji dönüşümleri, çevrimler.

OTO1007 MESLEK RESİM

Makine resim parçalarını çizebilme, izdüşüm ve görünüş çıkarabilme, ölçülendirme ve kesit alabilme, motor parçalarının montaj resimlerini çizebilme.

OTO1009 ÖLÇME TEKNİĞİ

Ölçme, Mekanik Ölçme Aletleri, Elektriksel Ölçme Aletleri, Yüzey Pürüzlülüğü.

OTO1011 MESLEKİ MATEMATİK

Sayılar, mutlak Değer ve Eşitsizlikler, Çarpanlara Ayırma ve Özdeşlikler, Denklemler, Oran ve Orantı, Denklem kurma ve problemler, Trigonometri.

II. Yarıyıl Ders İçerikleri**ATA1002 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II**

Derste Osmanlı Devleti'nin Gerilemesi ile başlayıp, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulması süreci incelenmektedir.

TÜR1002 TÜRK DİLİ II

Cümle Bilgisi, Kelime Grupları, Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar, Cümle Türleri, Cümle Çözümlemeleri, Cümle İnceleme Örnekleri, Kompozisyon (Kompozisyonda; Konu, Düşünce ve Ana Düşünce, Tema, Hayal, Paragraf), Anlatım Biçimleri, Yaratıcı, Kurgusal Yazılar, Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar, Resmî (Formal) Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş), Dil Yanlışları (Yazım ve Noktalama İşareti Yanlışları, Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlışlar), Konferans, Bilimsel Araştırma

YDİ1002 YABANCI DİL II

İngilizce zamanlar To Be fiili, Present Continuous Tense, Simple Present Tense, Simple Past tense, Past Continuous Tense, The Simple Future Tense, Be Going To Form, The Present Perfect Tense, The Past Perfect tense, Must, Used to, Can, Could, Should, May, Might, Mustn't, Needn't.

OTO1002 BUJİ ATEŞLEMELİ MOTORLAR

Buji ile ateşlemeli motorlarda kullanılan yakıt ve ateşleme sistemleri. Yakıt ve ateşleme sistemlerinin yapısı, çalışması ve sınıflandırılmaları. Ülkemizde yaygın olarak kullanılan yakıt enjeksiyon ve ateşleme sistemlerinin incelenmesi. Direkt enjeksiyonlu motorlarda kullanılan yakıt ve ateşleme sistemlerinin özellikleri, çalışması ve avantajları. Direkt enjeksiyonlu motorların diğer motorlardan farklı mekanik yapılarının incelenmesi. Direkt enjeksiyonlu motorların emisyon kontrol sistemleri.

OTO1004 DİZEL MOTORLAR

Dizel Motor Prensiplerini ,Dizel Motorlarının Parçaları ve Yapısal Özellikleri, Yakıt Enjeksiyon Sistemleri , çeşitleri, elemanları , sistemlerin çalışması. Dizel yakıt sistemine ve dizel motorlarında yapılacak arıza belirleme, onarım ve ayar işlemleri.

OTO1006 MEKANİK VE DİNAMİK

Fizik ve ölçme, Fiziksel Birimler, Vektörler, Hareket (tek ve iki boyutta hareket), Dairesel hareket, İş, güç ve enerji, Potansiyel enerji, Enerjinin korunumu, Açısal Momentum, Tork, Katı cisimlerin dengesi, Katı cisimlerin sabit bir eksen etrafında dönmesi, Evrensel çekim kanunu.

OTO1008 MESLEK ETİĞİ

Etik kavramı, etik sistemleri, etik toplum ilişkisi, etik sorgulama, toplumsal yozlaşma. Mesleki etik kavramı ve mesleki etik ilkeler. İş hayatında etik ve etik dışı konular. Mesleki yozlaşma. İş yerlerinden etik ortam sağlamak, farklı mesleklerde etik ilkeler, çalışanların etik profilleri. Etik liderlik. İş yerinde iş etiğine uygun ortamlarda çalışmak.

OTO1010 GİRİŞİMCİLİK

Girişimcilik; kavramları, yaklaşımları, kültürü, türleri, fonksiyonları, alanları ve girişimcilik süreci.

OTO1012 İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI

İş güvenliği tanımı ve mevzuatı, Meslek hastalıkları, Emisyonlar, Çevre, İlkyardım, Atıklar ve atık depolama.

OTO1014 OTOMOTİV MALZEME TEKNOLOJİSİ

Malzeme bilgisinin esasları, Demir karbon alaşımları, Isıl işlemler, Malzeme muayeneleri, Demir dışı metaller.

OTO1016 BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ

Bilgi teknolojileri temel kavramları. Donanım ve yazılım bileşenleri. İşletim sistemi kullanımı. Kelime işlemci yazılımı kullanımı. Elektronik tablolar yazılımı kullanımı. Sunu hazırlama yazılımı kullanımı. İnternet teknolojileri kullanımı.

OTO1018 TAŞIT AERODİNAMİĞİ

Aerodinamik direnç katsayısı, Rüzgar tüneli ölçümleri, Harici akışın incelenmesi.

III. Yarıyıl Ders İçerikleri**OTO2001 GÜÇ AKTARMA ORGANLARI**

Güç Aktarma Elemanları için kullanılan mesleki ifadeler, kavrama tertibatları, diyafram yaylı kavramalar. Kavramaların çalışması, kontrolleri ve arızaları arızaların giderilme yöntemleri. Vites kutularının kullanılma nedenleri. Vites kutularının çeşitleri, parçaları, çalışması. Dişli oranlarının hesaplanması. Vites kutusu arızaları ve giderilmesi. Otomatik vites kutuları. Tork konvertörler, planet dişli sistemleri, otomatik vites kutularının alışması. Robotik vites kutuları parçaları ve çalışması. Şaftlar, universal mafsallar ve akslar.

OTO2003 HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ

Otomobil şasi ve karoserilerinin görevleri gelişimleri çeşitleri, kısımları ve özellikleri. Karoseri tasarımı. Direksiyon sistemlerin görevleri, klasik direksiyon sistemi elemanları , direksiyon kutuları ve direksiyon yönlendirme mekanizmaları. Hidrolik direksiyon sistemleri, elektrikli direksiyon sistemleri, elektro hidrolik direksiyon sistemlerinin elemanları çalışması , avantaj ve dezavantajları. Öndüzen geometrisi, ön düzen geometresinin etkileri ve ön düzen açıları (kamber, kaster, king pin, toe-in ve toe-out). Süspansiyon sistemlerinin görevi, elemanları ve çalışması. Süspansiyon sistemi çeşitleri. Elektronik kontrollü süspansiyon

sistemleri. Fren sistemlerinin görevi klasik fren sistemi elemanları klasik fre sisteminin çalışması. ABS fren sistemlerinin tanımı, avantajları çalışması. ASR ve ESP sistemlerinin görevi elemanları ve çalışması.

OTO2005 OTOMOTİVDE YENİ TEKNOLOJİLER

Yeni Teknolojiler dersi teknolojik gelişimin takibi, diğer bilim dallarında olan gelişmelerin otomotiv alanında nasıl uygulama imkanı buldukları ve otomotiv eko çevresinin otomobil ile otomotiv üretim usulleri üzerinde ki etkilerini öğrencinin anlamasını sağlayan derslerinden birisidir. Verilen teorik bilgiler değişik bakış açılarını yansıtmalıdır.

OTO2007 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM

CAD menüleri, temel geometrik şekiller, iki boyutlu ve üç boyutlu çizim komutları ve ikonları.

OTO2009 MAKİNE ELEMANLARI

Makine elemanları mekanik parçaların çalışmasında temel parçaların çalışma esaslarını incelediği, genel bir bilim olan malzeme ve mukavemet konularını baz alan kendine has özellik ve uygulamaların ön plana çıkarıldığı bir derstir.

OTO2011 TAŞIT GÜVENLİK VE KONFOR SİSTEMLERİ

Taşıtlardan kaynaklanan trafik kazaları, Kaza öncesi ve kaza sonrası alınan önlemler, Taşıt ergonomisi

OTO2013 TAŞITLARDA HABERLEŞME SİSTEMLERİ

Taşıtlarda dahili ve harici haberleşme sistemleri, kontrollü alan ağı, yol bilgisayarı ve navigasyon, araç takip sistemleri.

OTO2015 ELEKTRİKLİ TAŞITLAR

Elektrikli taşıtların tarihçesi ve içten yanmalı motorlu taşıtlarla karşılaştırılması. Enerji kaynakları ve enerji depolama aygıtları, bataryalar, yakıt piller, yüksek kapasiteli kondansatörler. Enerji dönüşüm sistemleri, kullanılan farklı motor tipleri, tork-hız karakteristikleri ve kontrol teknikleri. Elektrikli araç tasarımında temel değişkenler ve kullanılan yazılımlar. Elektrikli taşıtta hareket kontrolü ve enerji yönetim sistemleri. Bataryalı, hibrid (melez) ve yakıt pilli elektrikli taşıt modelleri . Dersin Amacı Öğrencilerin elektrikli taşıtlarda kullanılan elektrik ve elektronik sistemleri, bu sistemlerin teoriye dayalı bilgilerini kavramasını sağlamak , gelecekte yaygın olarak kullanılacak taşıt teknolojisi için bilgi birikimi oluşturmaktır.

OTO2017 KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLAR

Öğrenci kaliteyi, standartları, kalite yönetimini ve üretimde kalite kontrolünü bilir.

OTO2019 MESLEKİ İNGİLİZCE

Temel motor terimleri, Taşıttaki sistemlerin İngilizcede karşılığı, Mesleki çeviri.

OTO2021 SERVİS DONANIMLARI

Servislerde bulunan makine, teçhizat ve aparatlar, Servis ekipmanlarının kullanım planı.

IV. Yarıyıl Ders İçerikleri

OTO2002 MOTOR TEST VE AYARLARI

Motor performans terminolojisi ve karakteristikleri. Güç , moment ve özgül yakıt tüketimi bağlantısı, motor verimleri. Motorlarda sıcaklık ve basınç ölçümleri, kompresyon ve silindir kaçak testi, supap ayarı. Ateşleme, yakıt, yağlama ve soğutma sistemlerinde yapılan kontrol, onarım ve ayarlar. Motor test ve arıza teşhis cihazlarının kullanımı.

OTO2004 TAŞITLAR MEKANİĞİ

Motor karakteristikleri, taşıt doğrusal hareketini hareketi, Taşıt statığı ve dinamiği hakkındaki fiziksel detayları, taşıt aerodinamiği, tekerlek tahrik kuvveti, hareket dirençleri, ivmelenme, frenleme, viraj dengeleri, taşıtların maruz kaldığı direnç ve etkiler.

OTO2006 ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ

Alternatif motor ve yakıt arayışlarının nedenleri, Wankel ve Stirling motorlarının tanımı, çalışma prensipleri parçaları ve çalışmalarının açıklanmaları, motorların avantaj ve dezavantajları. LPG nin tanımı özellikleri, LPG dönüşüm sistemlerinin elemanları, çalışmaları, LPG sistemlerinde uygulanan güvenlik standartları ve kuralları. LPG sistemlerinin çeşitleri ve çalışması. Doğalgazın tanımı ve özellikleri, CNG dönüşüm sistemlerinin elemanları, çalışmaları, CNG sistemlerinde uygulanan güvenlik standartları ve kuralları. CNG sistemlerinin çeşitleri ve çalışması. Biyodizel, biyodizelin özellikleri, biyodizelin elde edilmesi ve kullanımı. biyodizelin avantaj ve dezavantajları. Biyogaz, biyogazın özellikleri, biyogazın elde edilmesi ve kullanımı. Biyogazın avantaj ve dezavantajları. Hibrit araçların tanımı, çalışması, özellikleri , Hibrit araçlarda kullanılan güç aktarma organlarının yapısı ve çeşitleri. Hibrit araçların avantaj ve dezavantajları. Yakıt pillerinin tanımı, yapısı, çalışma prensipleri ve uygulama alanları.

OTO2008 EMİSYON KONTROL SİSTEMLERİ

İçten yanmalı motorlarda kullanılan yakıtlar ve yanma olayı. Yanma sonucu oluşan zararlı emisyonlar ve bu emisyonların ölçümü. Egzoz emisyonlarını azaltmak için kullanılan; EGR sistemleri, katalitik konvertörler ve lambda sensörleri, yakıt buharı geri kazanma sistemleri, karter havalandırma sistemleri ve Egzoz ek hava sistemleri.

OTO2010 SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI

Okuldaki teorik bilgilerle atölye ve endüstri tecrübelerini bir araya getirerek sistem tanımak ve analiz etmek, planlamak, projeyi gerçekleştirmek.

STJ1000 YAZ STAJI

Öğrencilerin iki yıllık eğitimi boyunca mesleği ile ilgili almış olduğu tüm teorik ve pratik bilgilerin üretim ve/veya analiz yapan kurum ve kuruluşlarda uygulamaya dökülmesi, işletmelerdeki üretim veya iş akışının öğrenilmesi, insan ilişkilerinin öğrenilmesi.

OTO2012 SERVİS İŞLETMECİLİĞİ VE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ

Servis organizasyonu, İş planı, Stok kontrolü, Arşivleme.

OTO2014 OTOMOTİV SEKTÖRÜ

Otomotiv üretici firmaları, Pazarlama stratejileri, Otomotiv yan sanayii.

OTO2016 KAZA YERİ İNCELEME VE BİLİRKİŞİLİK

Ders sınıf ortamında geniş ölçüde benzer örnekler yardımıyla görsel materyaller kullanılarak sınıf ortamında işlenmektedir. Dersin sonunda öğrencinin kaza mahallisinin krokisini çizip ilgili evrakları düzenlemek ve kaza sonrası yapılacak işlemleri yürütebilecek kadar bilgi ve tecrübe sahibi olması amaçlanmaktadır.

OTO2018 YEDEK PARÇA VE DEPOLAMA

Lojistik, Talep tahmini, Stok kavramı, Satın alma.

OTO2020 ARAÇ MUAYENESİ VE MEVZUATI

Araç Muayenesi yasal mevzuatlar, kusurlar listesi Araç Sınıfları ve tanımları, motorlu taşıtların yapısı Motorlu taşıtların yapısı Zorunlu ekipmanlar, motosiklet muayenesi, araç boyutları, Binek ve hafif ticari araç muayenesi Ağır vasıta muayenesi Ağır vasıta fren sistemleri ve muayenesi Tadilat muayeneleri, genel tanımlar, okul taşıtları Yola Elverişlilik muayenesi Fren testleri Camlar, Direksiyon sistemi, Aynalar, Aydınlatma sistemleri kontrolleri.

OTO2022 MOTOR VE TAŞIT DİAGNOSTİK

Taşıtlarda dahili ve harici haberleşme sistemleri, kontrollü alan ağı, yol bilgisayarı ve navigasyon, araç takip sistemleri.