

BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
GEOMATİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

6102 KODLU PROGRAMA AİT DERS İÇERİKLERİ

01. YARIYIL

JDF105 Mühendisliğe Giriş (2-0-2)-5

Mühendisliğin tarihsel gelişimi, Bilim ve Mühendislik Felsefesi, Mühendislik etiği, Geomatik mühendisliğinin tanımı, ilgi alanları, yakın disiplinler organizasyonlar, Bilgiye erişim ve yaşam boyu öğrenmenin önemi.

JDF113 Temel Bilgisayar Teknikleri Kullanımı (1-2-2)-4

Bilgisayara giriş (tanımı, tarihi gelişimi, bilgisayar türleri, Bilgisayar donanımı (anakart, işlemci, hafıza, sabit disk, ekran kartı, ses kartı, ağ kartı, modem, cd/dvd sürücüsü/yazıcı, disket sürücüsü, klavye, fare, monitör, hoparlör, mikrofon, yazıcı, tarayıcı, çizici), İşletim sistemleri, Ofis programları ve uygulamaları, Kelime işlemciler (Microsoft Word ve uygulamaları), Veri ve grafik işlemciler (Microsoft Excel ve uygulamaları).

JDF115 Ölçme Bilgisi I (2-2-3)-6

Ölçme Bilimine giriş, Kartezyen koordinatlarıyla temel hesaplar, basit ölçü aletleri ve basit yatay ölçüler, arazi ölçüleriyle alan hesapları, küçük ve yan nokta hesapları.

MAT181 Matematik I (4-0-4)-6

Sayılar, Doğrular, Çemberler ve parabol, Fonksiyonlar ve grafikleri, Trigonometrik fonksiyonlar, Limit ve limit alma kuralları, Süreklilik, Türev ve türev alma kuralları, Zincir kuralı ve parametrik denklemler, Trigonometrik fonksiyonların türevleri, Ters fonksiyonlar ve türevleri, Logaritma ve Üstel fonksiyonların türevi, Kapalı fonksiyonların türevi, Monoton fonksiyonlar ve birinci türev testi, Fonksiyonların ekstremum değerleri, Türevlenebilir fonksiyonlarla ilgili teoremler, Bükeylik, Fonksiyonların grafiklerinin çizimi, Belirsiz şekiller ve L'Hopital kuralı, Diferensiyeller.

FİZ181 Fizik I (3-0-3)-4

Fizik ve Ölçme, Vektörler, Bir Boyutlu Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışma, Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Tork ve Açıl Momentum.

FİZ191 Fizik I Laboratuvarı (0-3-1)-1

İş sağlığı ve güvenliği konusunda temel kavramlar. Uzunluk ve kütle ölçmeyi öğrenmek, Vektörel metotları kullanarak denge problemlerinin çözülmesi, Eğik düzlemde yerçekimi ivmesini ve sürtünme katsayısını ölçmek, İki cismin çarpışması olayında momentumun korunumu ve mekanik enerji korunumu ilkelerinin incelenmesi, Basit titreşim (harmonik) hareketini öğrenmek ve periyot ifadesini deney sonuçlarından bulmak, Kütle merkezinin tanımını öğrenmek, sarkaç hareketini fiziksel olarak incelemek, yerçekimi ivmesini basit sarkaç ve Konik sarkac kullanarak bulmak, katı cisimlerin açıl hızlarını ve ivmelerini elde etmek, Eylemsizlik momenti kavramını öğrenmek.

TÜR181 Türk Dili I (2-0-2)-2

Bu derste, öğrencilerin yazılı iletişim araçlarını etkili ve doğru şekilde kullanması üzerinde durulacaktır. Derste anlama, anlatma, okuma ve yazma etkinliği üzerinde çalışma yapılarak, çeşitli yazılı anlatım türleri irdelenecek ve eleştirel bir bakış açısıyla incelenecektir. Yazılı anlatımın temeli olan noktalama işaretleri ve yazım kuralları sezdirilecek, etkili ve sağlam ifade için bu kuralların doğru kullanımı sağlanacaktır.

YDL185 Yabancı Dil I (2-0-2)-2

Ders dilbilgisi kuralları, konuşma, okuma, yazma ve dinleme becerilerini geliştirici uygulamalarından oluşmaktadır.

02. YARIYIL

JDF120 Ölçme Bilgisi II (3-2-4)-7

Poligon tesisi, ölçüsü ve hesapları, kestirme (ileriden, geriden ve karışık) hesapları, dönüşüm hesapları, serbest istasyon hesapları, elektronik uzunluk ölçümünün temelleri, hataları ve düzeltmeleri, kalibrasyon bazının tesisi ve ölçümü.

JDF122 Programlama (2-2-3)-8

Programlama becerisini geliştirmek, algoritmik düşünme yeteneği kazandırmak ve jeodezik problemleri çözmeye yönelik olarak yazılımı öğretmek.

MAT182 Matematik II (4-0-4)-6

Belirli integral, İntegral hesabın temel teoremleri, Belirsiz integral, Temel integral formülleri, Çeşitli İntegral alma teknikleri, trigonometrik integraller, Genelleştirilmiş İntegraller, Belirli integralin uygulamaları: alan, hacim, yüzey alanı, yay uzunluğu, ağırlık merkezi,,Diziler ve seriler, Diziler ve serilerde yakınsaklık, Seriler için yakınsaklık testleri, Kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı. Taylor Formülü, Parametrik eğriler ve Kutupsal koordinatlar, Kutupsal Koordinatlarda alan ve uzunluk.

FİZ182 Fizik II (3-0-3)-4

Coulomb Kuvveti, Elektrik Alan, Elektrik Akısı, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Kondansatörler, Akımın oluşumu ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Kirchhoff Kanunları, Manyetik Alan, Biot-Savart Yasası, Amper Yasası, İndüksiyon, Faraday Yasası, Lenz Kanunu.

FİZ192 Fizik II Lab. (0-3-1)-1

İş sağlığı ve güvenliği konusunda temel kavramlar. Ohm yasasının öğrenilmesi, Kirchhoff yasalarının öğrenilmesi, elektrik alan ve eş potansiyel çizgileri kavramını pekiştirmek,Bir elektroliz hücresi kullanarak elektrik akımının iletilmesini öğrenmek, d'Arsonvalmetre'nin akım ve gerilim ölçümlerinde nasıl kullanılacağını öğrenmek, Wheatstone Köprüsü yöntemi ile direnç ölçmeyi öğrenmek,Seri bağlı direnç ve kondansatörden oluşan bir devrenin davranışının incelenmesi,Alternatif akım ve gerilim ölçmeyi öğrenmek ve seri bağlı RLC devresinin analizi, manyetik alan çizgilerini gözlemek ve manyetik alanın şiddetini belirlemek

TÜR182 Türk Dili II (2-0-2)-2

Bu derste, öğrencilerin sözlü ve yazılı iletişim araçlarının etkili ve doğru şekilde kullanması üzerinde durulacaktır. Derste anlama, anlatma, okuma ve yazma etkinliği üzerine çalışma yapılacak, hazırlıklı konuşma türleri(panel, sempozyum, konferans vb.) tanıtılacak, öğrenci; beden dilini kullanma, vurgu ve tonlamaya özen gösterme, sunum yapma teknikleri gibi konularda donanımlı bir hale getirilecektir.

YDL186 Yabancı Dil II (2-0-2)-2

Ders dilbilgisi kuralları, kelime çalışmaları ve konuşma, okuma,yazma ve dinleme becerilerini geliştirici uygulamalarından oluşmaktadır.

03. YARIYIL

JDF209 Sayısal Çözümleme (3-0-3)-4

Sayısal çözümlemede hatalar, doğrusal ve doğrusal olmayan denklem sistemlerinin çözümünün örnek uygulamalarla kavratılması.

JDF217 Yükseklik Ölçmeleri (1-2-2)-4

Yükseklik, jeoid ve diğer fiziksel kavramlar, yükseklik sistemleri, bilimsel yükseklikler. Yükseklik belirleme yöntemleri. Geometrik, Trigonometrik, Barometrik nivelman, kullanılan modern ve klasik donanımlar, ölçme hataları, duyarlılık, küresellik ve kırılma etkisinin belirlenmesi. Takeometrik ölçüm, hesaplama ve çizim işleri. Yüzey nivelmanı, en kesit ve boy kesit ölçmeleri, hesaplama ve çizim işleri. Hacim hesapları. Yapı yüksekliklerini ölçme teknikleri.

JDF219 Kartoğrafya (2-2-3)-6

Küresel üçgenler. Küresel üçgen çözümleri. Yerin Biçimi ve Büyüklüğü. Harita Projeksiyonları. Harita projeksiyonlarında distorsiyon. Uzunluk, açı, alan koruma kavramları. Düzlem Projeksiyonlar. Silindirik Projeksiyonlar. Gauss-Krüger ve UTM Projeksiyonları. Projeksiyonlarda uzunluk, açı ve alan indirgemeleri. Konik Projeksiyonlar. Kartoğrafya; temel kavramlar. Harita ve ölçek kavramları. Coğrafi koordinatlara göre pafta indekslemesi. Topoğrafik haritalar ve yüksekliklerin haritada gösterimi, Tematik kartoğrafya. Popüler CBS yazılımlarının kartoğrafya modülleri.

JDF223 Olasılık ve İstatistik (2-0-2)-3

Olasılığın ve istatistiğin tanımı, aksiyonları ve özellikleri. İstatistiksel karşılaştırma ölçütleri. Değişkenlik ve asimetriklik ölçütleri. Kovaryans, korelasyon ve regrasyon. Bağımsızlık, rastgele değişkenler, ayrık ve sürekli dağılımlar. Dağılım türleri. Normal ve standart normal dağılım. Yapay örneklem dağılımları. Test dağılımları ve hipotez testleri.

JDF225 Taşınmaz Hukuku (2-0-2)-3

Giriş. Hukukun Temel Kavramları. Ayni ve Şahsi Haklar. Eşya Hukuku. Zilyetlik ve Tapu Sicili. Şahsın Hukuku. Aile Hukuku. Miras Hukuku.

MAT281 Matematik III (3-0-3)-4

Vektörlere giriş, düzlemde, uzayda (R^3 de) ve R^n de vektörler. Lineer dönüşümler ve matrisler, determinantlar. Lineer denklem sistemlerinin matrislerle çözümü. Orthogonal dönüşüm, orthogonal matrisler, özdeğerler, özvektörler. İkinci derece formlar ve dönüşümler. Matrisin rangı, lineer denklem sisteminin çözümünün varlığı. Vektör analizi, vektörel çarpım, doğru düzlem denklemleri, vektör fonksiyonlarında limit, türev, level yüzeyleri. Yönlü türev gradyent, divergens, rotasyonel (delta türev operatörleri). Bir eğrinin teğet doğrusu ve normal düzlemleri denklemleri. Bir yüzeyin teğet düzlemi ve normal doğru denklemleri. Vektör fonksiyonlarında işlemler. Yay uzunluğu, eğrilik. Oskülatör düzlem, binormal, burulma. Eğrisel integraller, Gren formülü. Yüzey integralleri, diverjans Stokes teoremleri, Ostragradski formülleri.

AİT281 Atatürk İ. İ. Tarihi I (2-0-2)-2

Modern Türkiye'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler.

YDL285 Yabancı Dil III (4-0-4)-4

Teknik İngilizce'de sıklıkla kullanılan yapılar, zamanlar ve kalıplar, teknik ve mesleki İngilizce metinleri okuma, metinden çıkarılan soruları yanıtlama ve çeviri yapma.

04. YARIYIL

JDF220 Staj I (0-0-0)-4

Bu yarıyla kadar alınan eğitim süresi içinde kazandığı mesleki görgü ve bilgilerini artırmak, çeşitli kurum ve kuruluşlardaki uygulama şekli ve yöntem farklılıklarını görmek, uygulama yaparak öğrenimi sırasında edindiği bilgileri geliştirmek amacıyla bölüm staj yönergesine uygun olarak yapılır.

JDF232 Bilgisayar Destekli Çizim (2-2-3)-3

CAD Yazılımları hakkında bilgi. CAD ortamında koordinat bilgilerinin işlenilmesi ve değerlendirilmesi. Çeşitli konumsal hesaplamalar. Eşyükseklik eğrisi oluşturulması. Kartografik detayların haritada oluşturulması. Topoğrafik harita oluşturulması. Raster Görüntü koordinatlandırma ve manuel obje çıkarımı.

JDF234 Ölçme Uygulama I (0-4-2)-4

Arazide poligon tesisi, ölçü ve hesabı; prizmatik ve takeometrik alım; büro ortamında çizim işleri.

JDF242 Jeodezik Ölçmeler (1-2-2)-2

Jeodezik ölçme kavramı. Nirengi ve nirengi açısı tanımı ve çeşitleri. Nirengi noktalarının istikşaf, tesis ve röperi. Nirengi ağlarında açı ölçüsü ve yöntemleri. Merkez dışı açı ölçmeleri ve zemine indirgeme. Nirengi ağlarında datum parametrelerini belirleme. Nirengi ağlarında yatay konumlama yöntemleri. Ülke klasik ve modern nirengi ağlarının kuruluş ilkeleri. Nirengi ağlarında presizyonlu ve sayısal nivelmanla yükseklik belirleme ve uygulama.

JDF244 Kadastro Bilgisi (3-0-3)-3

Geomatik Mühendisliğinde Kadastronun Önemi ve Kadastro Bilgisine Giriş. Toprak Mülkiyeti ve Kadastronun Tarihi Gelişimi. Kadastro ile İlgili Mevzuat. Kadastroda Uygulanan Yöntemler ve Değerlendirme. Kadastroda Hukuki İşlemlerin Yürütülmesi. Kadastroda Teknik Çalışmaların Yürütülmesi. Kadastroda Değişikliklerin İzlenmesi. Çağdaş Kadastro Uygulamaları.

JDF246 Mühendislik Etiği (1-0-1)-1

Etik Kavramları ve Kuramları, Davranış İlkeleri Çözümlemesi: Etik sorunların irdelenmesi ve olası çözüm seçeneklerinin değerlendirilmesinde kullanılan yaklaşımlar.

MAT282 Matematik IV (3-0-3)-4

İntegral işareti altında türev. Adi türevli diferensiyel denklemlere giriş, Diferensiyel denklemin oluşumu. Birinci mertebeden diferensiyel denklemler, Değişkenlerine ayrılabilen, homojen ve Homojen hale getirilebilen tip diferensiyel denklemler. Lineer diferensiyel denklem, Bernoulli diferensiyel denklem. Riccati diferensiyel denklem. Lagrange-Clairaut diferensiyel denklem. İntegrasyon çarpanı ve tam diferensiyel denklemler. Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş. Lineer bağımlılık ve bağımsızlık, Wronski determinantı. Sabit katsayılı diferensiyel denklemler. Değişken katsayılı diferensiyel denklemler. Euler-Cauchy diferensiyel denklemleri ve uygulaması.

AT282 Atatürk İ. İ. Tarihi II (2-0-2)-2

Modern Türkiye'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler.

YDL286 Yabancı Dil IV (4-0-4)-4

Teknik ve mesleki İngilizce metinleri okuma, metinden çıkarılan soruları yanıtlama ve çeviri yapma. Teknik İngilizce'de sıklıkla kullanılan yapılar, zamanlar ve kalıplar hakkında bilgilenme.

05. YARIYIL

JDF327 Dengeleme I (3-0-3)-4

Hata ve düzeltme kavramları. Duyarlık ölçütleri. Korelasyon. Hata yayılma kuralı. Ağırlık ve ters ağırlık. Dengeleme hesabının konusu ve ana ilkeleri. Dengeleme hesabı türleri. Dengeleme hesabı türlerinin karşılaştırılması.

JDF329 Fotogrametri I (2-2-3)-4

Fotogrametrinin tanımı. Geometrik ve matematik temeller. Optik temeller. Fotoğrafik temeller. Üç boyutlu/stereoskopik görüş. Hava fotoğrafları.

JDF333 Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (3-0-3)-4

Veri Tabanı yönetim Sistemleri (VTYS); Temel kavramlar, VTYS mimarisi ve VTYS işlevleri. Veri modelleri. Veri tabanı şeması ve örneği. Veri Tabanı tasarımı. Varlık-İlişki modeli ile kavramsal Veri Tabanı tasarımı. İlişkisel veri modeli ile Veri tabanı tasarımı. İlişkisel cebir. SQL sorgulama dili. Dönem Projesi; Microsoft Access VTYS ortamında, çeşitli alanlara yönelik veri tabanı tasarımı ve veri tabanının oluşturulması, bu veri tabanında sorgulama ve form tasarımı.

JDF335 Küresel Konumlama Sistemleri (2-2-3)-4

Küresel Navigasyon Uydu Sistemleri, Uydu Bazlı Alan Büyütme Sistemlerinin bileşenleri. Küresel konumla sistemlerinin sinyallerinin özellikleri, alıcı ve anten sistemleri, kullanılan koordinat ve zaman sistemleri, uydu yörüngeleri, gözlenen büyüklükler ve formatlar, ölçüleri etkileyen hata kaynakları, konumlama ve ölçme yöntemleri, doğruluk ölçütleri.

JDF337 Jeodezi I (2-0-2)-3

Giriş. Yer elipsoidinin özellikleri, Küre üzerinde hesaplamalar, Kürenin düzleme projeksiyonu.

Mesleki Seçmeli I Dersleri:

JDF345 Temel Görüntü Bilgisi (2-0-2)-4

Optik, mikrodalga ve lazer görüntüleme, 2B-3B görüntü, görüntü koordinat sistemleri, 3B görüntüleme/gösterim teknikleri.

JDF347 Yerel Yönetimlerde Harita Mühendisleri Uygulamaları (2-0-2)-4

Yerel yönetimler, yerel yönetimler ve merkezi yönetim ilişkileri, yerel yönetimlerin yetki ve sorumlulukları, belediyeler yasası ve mevzuat, yerel yönetimlerde Harita Mühendisliği uygulamaları, imar uygulamaları, kat mülkiyeti, yapı kontrolleri, kentsel dönüşüm, halihazır harita yapımı ve onayı, gecekondulaşma ve imar afları, yapılaşmış alanlarda kentsel dönüşüm, gelişme alanlarının tespiti ve arsa üretimi, imar planı uygulama ve yargı ilişkileri, arazi kullanımı belediyeler ve imar uygulama ilişkileri, orman ve kıyı alanlarının kullanımı, kamu yararı ilişkileri.

JDF349 Kadastral Veriler ve Uygulamaları (2-0-2)-4

Belediye ve dışında, mücavir saha içinde veya dışında, imar planı olan veya olmayan yerlerde, köy ve mezraların yerleşik alanları içince kadastro sonrası tescile konu isteğe bağlı uygulamalarda değişiklik işlemlerinin (ifraz, tevhid, yola terk, yoldan ihdas, vd.) başlangıç aşamasından tescil aşamasına kadarki sürecini uygulamalı olarak anlatımı ve buna yönelik proje çalışmalarının yapılması.

JDF351 Maden Haritacılığı (2-0-2)-4

Maden haritacılığının harita mühendisliği disiplindeki yeri önemi.

JDF353 Altyapı Kadastro (2-0-2)-4

Türkiye kadastrounun gelişim süreci, kadastroda kapsam ve içerik, kadastro çalışmalarında üçüncü boyutun önemi, 3D kadastroda arazi nesnelere; kentsel altyapı tesisleri, yer altı hatları, altyapı tesislerinin haritalanması standartları, altyapı bilgi sisteminde altyapı kadastrounun önemi, mevcut sorunlar ve öneriler.

JDF355 Şehir ve Bölge Planlama (2-0-2)-4

Giriş. Tarihsel gelişim. Genel tanımlar. Yerleşim, yerleşim süreci. Eski çağlardan bu yana şehir yapısının açıklanması, temel işlev alanları ve yoğunluk. İmar planları, imar parsellerinin oluşturulması, imar düzeni. Ulaşım etkileri, merkezleşme olguları, şehir tipleri. Çağdaş şehircilik. Şehir ve bölge planlamasında ana hatlar ve ölçekler.

JDF357 Kartografik Harita Üretimi (2-0-2)-4

Konumsal verilerin kartografik yöntemler kullanılarak toplanması, düzeltilmesi ve yapılandırılması. Veri kalitesi ve standartları, konumsal veri altyapısı, vektör-raster dönüşümleri, konumsal verinin kartografik sunumu.

JDF359 Jeodezik Astronomi (2-0-2)-4

Gök cisimlerinin genel özellikleri; Koordinat sistemleri; Koordinat değişimi; Zaman; Yıldız katalogları ve astronomik yıllıklar; Enlem, azimut, zaman ve boylamın belirlenmesi.

JDF361 Alet Bilgisi (2-0-2)-4

Geometrik optik, Optik kanunları. Mercekler ve Prizmalar, Dürbün, Teodolit, yapısı, eksen şartları, eksen hatalarının düzeltilmesi, teodolitin kurulması. Nivolar, genel yapıları, eksenleri, eksen hatalarının düzeltilmesi. Nivoların kullanılması. Elektronik uzunluk ölçen aletler, genel yapıları, kullanılmaları. Ölçülen uzunluklara getirilmesi gereken düzeltme ve indirgemeler. EDM aletlerle çeşitli uygulamalar, Sayısal nivolar

JDF363 Hata Kuramı ve Kestirimi (2-0-2)-4

Jeodezik ölçüler, ölçü hataları ve olasılık kuramı ile ilişkiler; Ümit değer, varyans, kovaryans, korelasyon ve normal dağılım kavramları; Doğruluk ölçütleri; Kofaktör ve ağırlık kavramları; Hata yayılma kuralları; Parametre kestirimi için doğrusal modeller; En küçük kareler (EKK) yönteminin dolaysız ve dolaylı ölçülere uygulanması.

06. YARIYIL

JDF314 Dengeleme II (3-0-3)-3

Jeodezik ağların dengelemesinde hesap yüzeyleri. Ölçülerin hesap yüzeyine indirgenmesi. Yatay, düşey ve üç boyutlu ağların dayalı dengelenmesi. Serbest ağların dengelenmesi. Dengeleme sonuçlarının test edilmesi ve yorumlanması. Datum dönüşümünün ters probleminin çözümü.

JDF320 Staj II (0-0-0)-4

Bu yarıyla kadar alınan eğitim süresi içinde kazandığı mesleki görgü ve bilgilerini artırmak, çeşitli kurum ve kuruluşlardaki uygulama şekli ve yöntem farklılıklarını görmek, uygulama yaparak öğrenimi sırasında edindiği bilgileri geliştirmek amacıyla bölüm staj yönergesine uygun olarak yapılır.

JDF332 Jeodezi II (3-0-3)-3

Yüzeyler ve eğriler. Jeodezik eğri. Bir yüzeyin diğer bir yüzeye projeksiyonu. Konform projeksiyon. Elipsoide ilişkin konform projeksiyon. UTM projeksiyonu.

JDF334 Coğrafi Bilgi Sistemleri (2-2-3)-3

CBS Kavramlar ve uygulamalar, Çizge teorisi ve topoloji, Topolojik veri yapıları, CBS'de Topoloji kurma, CBS'de veritabanı tasarlama, Konumsal Analizler; Konumsal analiz operasyonlarının sınıflandırılması, Konumsal Analizler; Vektör bindirme işlemleri, Komşuluk analizi (eğim, yön, bitişiklik), Yeniden sınıflandırma işlemleri, raster bindirme, yakınlık, Ağ analizleri, WEBCBS, CBS ile ilgili eğilimler.

JDF336 Fotogrametri II (2-1-2)-2

Hava fotoğrafları. Fotogrametrinin geometrik ve matematiksel temelleri. Tek resim değerlendirme / Rödersman. Analog, analitik değerlendirme. Fotogrametrik nirengi. Ortofoto ve Sayısal yükseklik modeli üretimi. Dijital fotogrametri. Değerlendirme.

JDF338 Dijital Görüntü İşleme (2-0-2)-2

Dijital görüntü kavramı, gerçekleştirilen işlemler ve elde edilen ürünler hakkında öğrenciye yeterli deneyimin kazandırılması.

SSP900 Sosyal Sorumluluk Projesi (1-2-2)-3

Çalışma grubu oluşturulması, hedefler ve çalışma alanlarının belirlenmesi, ilgili kurum veya kuruluş ile gerekli bağlantıların sağlanması, görev dağılımının yapılması ve ön hazırlıkların yapılması, çalışmalara başlanması, çalışma sonuçlarının rapor halinde getirilmesi ve hazırlanan sunuların bölümün web sayfasına aktarılması.

Mesleki Seçmeli II Dersleri:

JDF342 Kırsal Toprak Değerlendirmesi (2-0-2)-5

Kırsal alanlar ve kırsal kalkınma. Türkiye'de tarım politikası ve tarihsel gelişimi. Türkiye'nin tarım sektörü yapısal analizi ve AB ortak tarım politikası. Tarım ve tarımsal üretim kavramları, tarımsal üretimi etkileyen faktörler. Toprak ve arazi sınıflaması. Türkiye'de tarım işletmeleri ve özellikleri. Tarım arazilerinin parçalanması ve işletmelere etkisi. Tarım arazilerinin parçalanma nedenleri, Türkiye'de arazi parçalanması. Arazi toplulaştırması hakkında genel bilgiler. Türkiye'de toplulaştırma çalışmaları. Diğer bazı ülkelerde arazi toplulaştırma çalışmaları ve kırsal arazi yönetimi uygulama örnekleri (köy yenileme, kırsal kalkınma) . Arazi toplulaştırmasının safhaları. Toplulaştırmada ölçme işleri ve uygulamalar.

JDF344 Koordinat Sistemleri (2-0-2)-5

Yersel koordinat sistemleri, göksel koordinat sistemleri, yörüngesel koordinat sistemleri. Dönüşümler.

JDF346 Yersel Fotogrametri (2-0-2)-5

Yersel Fotogrametride Tanım ve Kavramlar, Yersel Fotogrametrinin Kullanım Alanları, Yersel Fotogrametride Matematiksel ve Geometrik Bağlantılar, Yersel Fotogrametri Görüntüleme Aletleri ve Sistemleri, Yersel Fotogrametrik Alımın Planlanması, Arazide Görüntü Alımı, Görüntü Koordinat Sistemleri, Optik ve Lazer Görüntüleme, 3B Katı Model Oluşturma, Görüntü Kaplama Teknikleri.

JDF348 VTYS'de Programlama (2-0-2)-5

VT ve VTYS kavramları, Programlama, Vbasic ile VTYS lerede programlama teknikleri.

JDF350 Hidrografik Ölçmeler (2-0-2)-5

Batimetrik harita yapımında konum ve derinlik belirlemeleri, hidrografik ölçmelerin planlanması, hidrografik ölçümlerin uygulama alanları, su altı haritaları ve sınıflandırmaları.

JDF352 Kartoğrafik VYTS (2-0-2)-5

Kartografik VTYS lerin tanıtımı. Kartoğrafyada kullanılan haritalar ve VTYS ile olan ilişkileri. Kartografik VTYS tasarımı ve uygulaması.

JDF354 Yeraltı Ölçme Teknikleri (2-0-2)-5

Yeraltı ölçme yöntemlerinin Geomatik Mühendisliği disiplinindeki yeri önemi.

JDF356 Fotogrametrik Proje Yönetimi (2-0-2)-5

Fotogrametrik proje kavramı, Projelerin planlanması ve gerçekleştirilmesi, Projelerin gerçekleştirilmesinde yürütme, kontrol, denetim ve yönetimi. Harita projeleri ve yönetimi. Proje beklentileri ve teknik şartname hazırlanması. Yeni tekniklerin projelerde kullanılması.

07. YARIYIL

JDF427 Kamu Ölçmeleri (2-2-3)-4

Kamulaştırma, kentsel ve kırsal arazi yönetimi ile ilgili teorik ve pratik konular anlatılacaktır.

JDF437 Mühendislik Ölçmeleri (1-2-2)-3

Mühendislik ölçmelerininin Geomatik Mühendisliği disiplinindeki yeri, diğer ölçme ve haritalama hizmetlerinden farkları, arazi içerikli projelerin aplikasyonları.

JDF439 Uzaktan Algılama (2-1-2)-3

Uzaktan Algılamanın Tanımı, İşlevi, Uygulama Alanları, Sınıflandırılması, Tarihçesi, EM enerji, EM spektrum, Atmosfer etkisi, Yeryüzü cisimleriyle etkileşim, Spektral yansıtma, Cisimlerin mikrodalga bölgesinde davranışı, Optik algılayıcılar, Mikrodalga algılayıcılar, Örnekler, Görüntü yorumlama, Elektro-optik sistemler, Mikrodalga algılayıcılar, Optik-mekanik tarayıcılar, Dijital görüntü, Veri kayıt formatları, Çözünürlükler, Doğal ve yapay renkli görüntüler, 3B görüş, Distorsiyonlu görüntüler, Isıl görüntüler, Görüntü zenginleştirme, Filtreleme, Sınıflandırmaya giriş, Pksel Tabanlı Sınıflandırma, Nesne Tabanlı Sınıflandırma, Sınıflandırma Doğruluğu, 3B uydu görüntüleri, Ortorektifikasyon, Uydu görüntülerinin CBS'de kullanımı.

JDF463 Bilimsel Yazım Sunum (2-0-2)-2

Bilimsel yazım, kökeni ve çeşitleri. Başlık ve kısa özet hazırlama. Giriş, Malzeme ve Yöntemler, Sonuçlar ve Tartışma bölümlerinin yazımı. Kaynaklara atıf yapımı. Etkin tablo hazırlama ve etkin gösterimler. Bilgisayarda yazım. Metnin sunumu. Tez, poster yazım ve sunumu.

JDF441 Staj (0-0-0)-4

Bu yarıyla kadar alınan eğitim süresi içinde kazandığı mesleki görgü ve bilgilerini artırmak, çeşitli kurum ve kuruluşlardaki uygulama şekli ve yöntem farklılıklarını görmek, uygulama yaparak öğrenimi sırasında edindiği bilgileri geliştirmek amacıyla bölüm staj yönergesine uygun olarak yapılır.

JDF499 Diploma Çalışması (0-2-1)-5

Mesleki bir konuda araştırma ve uygulamaya yönelik bir çalışma yapılacaktır.

Mesleki Seçmeli III Dersleri:

JDF433 Fiziksel Jeodezi (3-0-3)-5

Potansiyel Teorisi, yeryuvarının gravite alanı, yeryuvarı gravite modelleri, geoid ve elipsoid arasındaki ilişki, gravite ölçmeleri Fiziksel Jeodeziye ilişkin koordinat sistemleri. Gravite ölçmeleri ve indirgemeleri, Astrojeodezik ve gravimetrik geoid belirleme yöntemleri, Yükseklik sistemleri.

JDF443 Taşınmaz Değerlendirmesi (3-0-3)-5

Değer ve taşınmaz değer kavramları. Kentsel ve kırsal taşınmazların değerlendirilmesi. Değerlendirmeyi etkileyen parametreler ve aralarındaki ilişkiler. Taşınmaz mevzuatı ve kamulaştırma açısından taşınmaz değerlendirilmesi. Taşınmaz değerlendirme yöntemleri. Taşınmaz değerlendirilmesi için anketel bazda istatistiksel analizler. Değerleme haritalarının üretilmesi.

JDF451 Arazi Bilgi Sistemleri (3-0-3)-5

Günümüzde ve gelecekte insan-toprak ilişkileri. Kentsel ve kırsal alanlarda arazi yönetim kavramları. Ekonomik, sosyal ve çevresel bakışlar ile arazi kullanım etkileri. Mülkiyet kavramı ve mülkiyet yönetimine ilişkin yaklaşımlar. Çok-amaçlı kadaströ kavramları, kadaströ sistemleri ve uygulamaları. Arazi Bilgi Sistemlerinin (ABS) kavramsal gelişimi, fonksiyonları, kurulması ve yaşatılması için gereksinimler. Sürdürülebilir bir arazi yönetimi için arazi idaresi politikaları ve stratejilerinin geliştirilmesi.

JDF459 GPS Uygulamaları (3-0-3)-5

GPS birimleri ve ilkeleri; GPS ölçmeleri; GPS ile konum belirleme yöntemleri; GPS ile gözlenen büyüklükler ve kullanılan veri formatları; Arazi öncesi planlama, gözlemlerin yapılması ve değerlendirilmesi.

JDF465 Kamulaştırma (3-0-3)-5

Kamulaştırma konularına hakim bir mühendis yetiştirmek.

JDF467 Orman Kadastrosu (3-0-3)-5

Mesleki olarak orman kadastrosunun detayları aktarılacak ve pratik çalışmalardan örnekler verilecektir.

JDF469 Dijital Fotogrametri (3-0-3)-5

Dijital fotogrametrik görüntü alımı, yapılan işlemler, elde edilen ürünler ve sunduğu olanakların örnek uygulamalarla tanıtılması.

JDF471 Fotogrametrik Bilgi Sistemleri (3-0-3)-5

Tanımlar. Fotogrametrik rnler: sayısal haritalar, ortofotolar. CBS ve fotogrametri ilişkisi, stereo sayısallaştırma, görüntü doğrultma, fotogrametrik ürünlerin veri yapısı ve sembolojisi, Doğruluk ve kullanım alanları, fotogrametrik rnlerin CBS'de kullanımı.

JDF473 Lazer Tarama Teknikleri (3-0-3)-5

Lazer tarama kavramı, tarihçesi ve sınıflandırılması. Diğer yöntemlerle karşılaştırılması. Lazer tarama tekniğinin temel kuramı, bileşenleri, eşitlikleri, sistem ihtiyaçları, zaman senkronizasyonu ve ölüm oranları, referans pencereler ve pencereler arasındaki dönüşümler, doğruluk analizleri. Lazer tarama uygulama alanları. Kullanılan lm aletleri, teknik zellikleri. Elde edilen veriler ve harita üretimine olan katkıları.

JDF475 Fotogrametrik Uygulamalar (3-0-3)-5

Farklı Őartlarda alınmış fotogrametrik verilerin incelenmesi ve uygulamada kullanılması.

JDF477 Jeoid ve Düşey Datum (3-0-3)-5

Jeoidin tanımı, önemi, yerin temel Şekli olarak jeoid, jeoid ve düşey datum, jeoid ve yükseklikler, jeoid modelleri, Jeoid belirleme metotları.

08. YARIYIL

JDF414 Diploma Çalışması (0-2-1)-5

Mesleki bir konuda araştırma ve uygulamaya yönelik bir çalışma yapılacaktır.

JDF430 Ölçme Uygulama II (0-4-2)-5

Seçilen bir bölgede nirengi ağı tesisi. Bir nirengi ağındaki noktaların arasındaki tüm yatay ve düşey açıların, kenarların ölçülmesi ve gerekli ölçme ve hesap kontrol ve düzeltmelerinin bu ölçmelere uygulanması. Ölçmelerde kullanılan tüm alet ve ekipmanın kontrol ve kalibrasyonu. Nirengi noktalarının trigonometrik yüksekliğinin çevrede yükseklikleri bilinen nirengi noktalarından yararlanarak karşılıklı düşey açı gözlemleri yardımıyla hesaplanması. Bir noktanın ortometrik yüksekliğinin, hassas nivelman ölçümleri ve bunlara uygulanacak jeofizik indirgemelerden yararlanarak hesaplanması. Tüm ölçme ve hesaplamaların düzenli bir biçimde tez formatında sunulması.

JDF432 Yol Bilgisi (2-1-2)-3

Yollardaki yatay ve düşey konum geometrisinin belirlenmesi ve araziye uygulanması.

JDF434 Proje Yönetim Bilgisi (2-0-2)-2

Proje yönetimi,yönetimde planlama, organizasyon koordinasyon,kontrol ve denetim unsurları.

Mesleki Seçmeli IV Dersleri:

JDF446 Kent Bilgi Sistemi (3-0-3)-5

Kent bilgi sistemi kavramları. Belediye bilgi sistemleri. Kent bilgi sisteminde modelleme. Teknik, hukuki ve ekonomik gereksinimler. Kent bilgi sisteminde re-organizasyon faaliyetleri. Konumsal bilgi analizleri. Yazılım - donanım ihtiyaçları. Kent planlamasında GIS in yeri. KBS uygulamalarının detaylı olarak belirlenmesi ve tasarımı.

JDF460 Deformasyon Ölçmeleri (3-0-3)-5

Tektonik hareketler. Heyelan ve tasman. İnsan kaynaklı zemin hareketleri. Yapısal deformasyonlar. Deformasyon izleme teknikleri. Deformasyon analiz yöntemleri.

JDF464 İmar uygulamaları (3-0-3)-5

Türkiye' nin yönetim yapısı, imar yönetmeliği, imar programı, halihazır harita, analitik inceleme çalışmaları, plan basamakları, plan deyimleri, mülkiyet imar ilişkileri, imar planı uygulama yöntemleri, kamulaştırma, parselasyon, arsa ve arazi düzenlenmesi, yapı işleri, imar uygulaması alanlarının seçimi ve planların hazırlanması, alan ve eşdeğerlik ilkelerine göre arsa düzenlenmesi uygulamalarının gerçekleştirilmesi. 3194 sayılı İmar yasasındaki özel imar uygulamaları.

JDF468 Uzaktan Algılamada Konumsal Uygulamalar (3-0-3)-5

Uzaktan algılamada kullanılan her türlü verinin konuma bağlı uygulamalardaki yerinin ve öneminin örneklerle ve uygulamalarla öğretilmesi.

JDF470 Kartografik Bilgi Sistemleri (3-0-3)-5

Vektör verilerin sayısallaştırması, Kartografik verilerin CBS ye aktarılma algoritmaları, Raster verilerin CBS ye aktarılması, Kartografik Objelerin CBS de oluşturulması, Kartografik haritaların CBS de oluşturulması.

JDF472 Kadastral Bilgi Sistemleri (3-0-3)-5

Kadastral CBS ye giriş. Kadastroda CBS nin önemi. Dünyada ve ülkemizde Kadastral CBS uygulamaları. UKVA ve TUCBS için duyulan tüm detayların çıkarılması ve tasarlanması.

JDF474 Yapılaşmış Alanlarda İmar Uygulamaları (3-0-3)-5

Dünya'da ve Türkiye'de kentsel alanların gelişimi ve kullanımı. Yapılaşmış alanlarda çürük alanlar ve tarihi yapı ilişkileri. Yapılaşmış alanlarda düzenleme yöntemleri ve mevzuat. Kentsel dönüşüm düzenleme bölgelerinin seçiminde genel kriterler. Kentsel dönüşüm projelerinin yapılması. Kentsel dönüşümde Harita ve Kadastro Mühendisinin görevleri. Türkiye'de ki Kentsel dönüşüm uygulamaları ve yorumlamalar.

JDF476 Mikrodalga Algılama Sistemleri (3-0-3)-5

Mikrodalga Algılama kavramı, tarihçesi, sistemleri ve sınıflandırılması. Mikrodalga radar Sistemleri, teknolojik gelişimi, mesleki önemi. Basit ve gelişmiş mikrodalga algılama sistemleri, temel bileşenleri ve karakteristik özellikleri. Elde edilen verilerin kalite değerlendirmesi ve harita üretimine olan katkıları.

JDF478 Sayısal Arazi Modelleri (3-0-3)-5

Sayısal Arazi modelleri (SAM). Temel Kavramlar; Eğri ve yüzey uydurma, Düzenli ve düzensiz SAM. SAM' da veri yapıları. SAM veri formatları. SAM oluşturma. Arazinin perspektif görünüşleri, eğim, bakı, görülebilirlik vs. analizleri.

JDF480 Uydu Verilerinin Değerlendirilmesi (3-0-3)-5

GPS'e giriş ve klasik yöntemlerle karşılaştırma, kod ölçüleriyle konum belirleme, uzay jeodezik teknikleri, taşıyıcı faz ölçüleriyle bağlı konum belirleme, GPS'i etkileyen hata kaynakları, GPS sonuçlarının yorumlanması, GPS ile yükseklik belirleme, bazların değerlendirilmesi, GPS ağlarının analizi, uluslararası standartlar ve organizasyonlar, ticari GPS yazılımları.

JDF482 Uydu Jeodezisi (3-0-3)-5

Uydu konumlarının hesabında kullanılan koordinat sistemleri, uydu yörüngeleri, yörünge elemanları ve hareketleri, yörünge hesapları.

JDF484 Jeodezik Ağ Tasarımı (3-0-3)-5

Jeodezik ağların tasarımına giriş, Jeodezik ağların sınıflandırılması, Türkiye Ulusal Jeodezik Ağları ve Datum, Test İstatistiği ve Hipotez Testleri, Jeodezik Ağlarda global ve lokal Duyarlık ve Güven Ölçütleri, Jeodezik Ağların Tasarım metodları, Tasarım ve optimizasyon kavramları. Amaç fonksiyonlarına göre optimizasyon: Duyarlık Optimizasyonu, Güven Optimizasyonu ve Maliyet Optimizasyonu, Tasarım parametrelerine göre optimizasyon: 0. derece datum optimizasyonu, I. derece konum optimizasyonu, II. Derece ölçü planının ve ağırlıkların optimizasyonu, III. Derece iyileştirme optimizasyonu.

Diğer Bölümlere Açılan Serbest Seçmeli Dersler:

JDF901 Haritacılık Bilim Tarihi (2-0-2)-3

Haritacılığın tarihsel gelişim ve ortaya çıkışı hakkında genel bilgiler. Haritacılık kavramı bu kavram etrafında oluşan bilgi ve kuramların tanıtılması. Haritacılık bilim tarihine katkı yapan bilim adamları ve yaptıkları katkıların genel olarak tanıtılması.

JDF902 Jeodezi Tarihindeki Bilim Adamları (2-0-2)-3

Jeodezi tarihine önemli katkılarda bulunmuş bilim adamlarının isimleri ve yaşadıkları tarihler. Bilim adamlarının mesleğe verdiği katkıların detaylı olarak incelenmesi ve irdelenmesi.

JDF903 Madencilik Tasmanı ve Neden Olduğu Sorunlar (2-0-2)-3

Yeraltı Madenciliği, zemin içinde ve yeryüzünde zemin hareketlerine (tasmana) neden olmaktadır. Bu tasmanlar, hareket etki alanı içindeki doğal ve kültürel yapılara sorunlar ve zararlar yaratmaktadır. Derste bu oluşum ve neden olduğu sorunlar işlenecektir.

JDF904 Uydu Görüntüleri ve Kullanım Alanları (2-0-2)-3

Uzaktan Algılama Uyduları ve Görüntüleri, Gelişim Tarihi, Kullanım Alanları, Sanal Küre Uygulamaları (Google Earth, Nasa World Wind vb.) ve Örnekler.

SSP900 Sosyal Sorumluluk Projesi (1-2-2)-3

Çalışma grubu oluşturulması, hedefler ve çalışma alanlarının belirlenmesi, ilgili kurum veya kuruluş ile gerekli bağlantıların sağlanması, görev dağılımının yapılması ve ön hazırlıkların yapılması, çalışmalara başlanması, çalışma sonuçlarının rapor halinde getirilmesi ve hazırlanan sunuların bölümün web sayfasına aktarılması.