



I. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
ATİ101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Kavramlar ve Osmanlı yenileşmesi. Avrupa gelişmeleri, Sanayi Devrimi ve Fransız İhtilali. Yeni Osmanlılar, Meşrutiyet ve İttihat ve Terakki Cemiyeti. II. Meşrutiyet Dönemi, Trablusgarp ve Balkan Savaşları. I. Dünya Savaşı'nın sebepleri. I. Dünya Savaşı: Osmanlı Devleti'nin paylaşılması. Millî Mücadele hazırlık dönemi. Kongreler. Sivas Kongresi, Son Osmanlı Mebusan Meclisi ve Misak-ı Milli. TBMM Dönemi: Cephelerin oluşması. Lozan Anlaşması.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS101	Coğrafi Bilgi Sistemlerine Giriş	4	0	0	6	4	4	Zorunlu
Bilgi sistemi kavramı. Coğrafi bilgi sistemi kavramı ve tanımı. Coğrafi bilgi sistemi tarihçesi. Coğrafi varlıklar ve CBS. Coğrafi bilgi sistemi uygulamaları. Coğrafi bilgi sistemi bileşenleri. Coğrafi bilgi sistemi yazılımları. Veri, veri modelleri ve konumsal veri kavramı. Coğrafi bilgi sisteminde veri elde etme teknikleri. Harita projeksiyonları ve koordinat sistemleri. Kent bilgi sistemleri. Arazi bilgi sistemleri. Karar destek sistemleri.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS103	Bilgi ve İletişim Teknolojileri	1	1	0	3	2	2	Zorunlu
Belge işlemleri. Biçimlendirme işlemleri. Belge denetimi. Yazdırma. Tablo işlemleri. Nesne işlemleri, gelişmiş özellikler. Makrolar, özelleştirme. Çalışma alanı, veri girişi, biçimlendirme işlemleri. Formüller, fonksiyonlar. Grafik işlemleri, veri analizi. Yazdırma, makrolar, özelleştirme. Slayt nesnelere, gösteri ayarları. Yazdırma, özelleştirme. İnternet kavramları. Access veri tabanı.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS105	Veritabanına Giriş	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
Veritabanı nedir? Veritabanı temel kavramlar. Coğrafi bilgi sistemlerinde veri yapısı. Veri modeli. Etki alanı (Değer alanı). SQL nedir? SQL'de kullanılan veri türleri. Normalizasyon (Ayrıştırma). CBS'de veritabanları. Modelleme. Konumsal veritabanı yapısı. Mekânsal modelleme. Veritabanları hangi alanlarda kullanılır?								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS107	Mekânsal Düşünme	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
Mekânsal düşünce nedir? Mekânsal düşüncenin doğası ve fonksiyonları. Gündelik yaşamda, işte ve bilimde mekânsal düşünme. Mekânsal düşünme hakkında öğrenme ve öğretme. Mekânsal düşünme ihtiyacına cevap verme. Düşünce için araçlar: Bir destek sistemi kavramı. Ulusal eğitim standartlarında mekânsal düşünme. Mekânsal düşünme için yüksek teknoloji destek sistemleri. Mekânsal düşünmeyi destekleyen bir sistem olarak CBS'nin değerlendirilmesi. Mekânsal düşünme destek sistemi olarak GIS. Gelecek için mekânsal düşünce desteği. Mekânsal düşünür.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS109	Kartografya	2	0	0	3	2	2	Zorunlu
Kartografya'nın tanımı, coğrafya açısından önemi. Haritalar ve iletişim aracı olarak haritalar. Kartografya'nın tarihsel gelişimi I: İlk ve Orta Çağ. Kartografya'nın tarihsel gelişimi II: Rönesans'tan günümüze. Harita projeksiyonları. Projeksiyonların sınıflandırılması I: Projeksiyon yüzeyine göre. Projeksiyonların sınıflandırılması II: Yüzeyin konumuna göre. Projeksiyonların sınıflandırılması III: Işık kaynağına ve teması göre. Koordinat sistemleri, dönüşümler. Harita türleri, harita elemanları (başlık, ölçek, lejant vb.). Harita çizim teknikleri (Sembolleştirme, genelleştirme, abartma vb.). Çizim unsurları, Çizgiler, yazılar ve sayılar, semboller. Tarama ve renklendirme teknikleri. Renk teorisi ve renk sistemleri. Veri sınıflandırma teknikleri.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
TDİ101	Türk Dili I	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Dilin tanımı, özellikleri. Dil-millet ilişkisi. Dil-kültür ilişkisi. Dil aileleri, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri. Türk dilinin tarihi gelişimi. Türk dilinin bugünkü durumu, tarihi ve günümüz örnekleri, lehçe-şive-ağız. Dil bilgisinin tanımı, bölümleri, Türk dilinin özellikleri. Ses bilgisi, Türkçenin ses durumu, özellikleri ve seslerin sınıflandırılması. Türkçenin yazım kuralları. Noktalama işaretleri. Türkçenin kelime yapısı ve ekler, Yapım ve çekim ekleri.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
YDİ101	Yabancı Dil I	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
GOING PLACES (Unit 7) Past Simple: to be. Past Simple: regular & irregular verbs. GOING PLACES (Unit 7) Uses of the past simple. The weather. Transport. IN THE NEWS (Unit 8) Past Simple: Irregular Verbs & Time Expressions. IN THE NEWS (Unit 8) Verb + to + infinitive. Talking about the news. Lexical Sets Collocations. HUNGRY PLANET (Unit 9) Countable & Uncountable Nouns. Quantifiers: too much/many. HUNGRY PLANET (Unit 9) Food & Drink. Talking about food. Article about Pasta. STATE OF THE ART								

(Unit 10) Comparative Adjectives. Going to. Personal Pronouns. STATE OF THE ART (Unit 10) Technology. Communication verbs & adjectives. Online Comments. A WORKING LIFE (Unit 11) Superlative adjectives. Will-won't. WORKING LIFE (Unit 11) Work & Jobs. Work Conditions. Hairdressers: the happiest profession. ISTMANIA (Unit 12) Review of verbs. Dreams & Ambitions. Top ten things to do before you die.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS151	Coğrafi Bilgi Sistemleri İçin Temel Matematik	2	0	0	3	2	2	Seçmeli

Temel kavramlar. Kümeler. Sayılar ve sayı sistemleri. Sayılar ve sayı sistemlerinde işlemler. Cebirsel ifadeler. Denklemler ve eşitsizlikler. I. ve II. dereceden denklemler. II. derece denklemlerde kökler ve katsayılar arasındaki bağıntılar. Fonksiyonlar. Bağıntı ve işlem. Oran ve orantı. Oran ve orantı ile çözülebilen problemler.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS153	Coğrafi Bilgi Sistemleri İçin Temel İstatistik	2	0	0	3	2	2	Seçmeli

Temel istatistik kavramlar. Merkezi eğilim ölçüleri. Dağılım ölçüleri. Olasılık dağılım modelleri. Güven aralığı tahminleri. Hipotez testler. Regresyon ve korelasyon. Jeostatistiksel kavramlar. Konumsal tahmin ve interpolasyon yöntemleri. Konumsal interpolasyon uygulamaları.

## II. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
ATI102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	0	2	2	2	Zorunlu

Siyasi inkılâplar: Saltanatın kaldırılması, Cumhuriyetin ilanı, Halifeliğin kaldırılması. Atatürk döneminde kurulan ve TBMM'de temsil edilen siyasi partiler ve siyasi olaylar. Hukuk inkılâbı ve hukuk düzeni. Eğitim alanında inkılâplar. Kültürel ve toplumsal alanda yapılan inkılâplar. Ekonomik alanda yapılan inkılâplar. Atatürk dönemi Türk dış politikası (1923-1930). Atatürk dönemi Türk dış politikası (1930-1938). Atatürk ilkeleri ve bütüncü ilkeleri. Atatürk sonrası Türkiye.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS102	Coğrafi Bilgi Sistemlerine Giriş Uygulamaları	1	2	0	6	2	3	Zorunlu

CBS, temel kavramlar, temel harita bilgileri. ArcGIS teknolojisine genel bakış. ArcMap ortamında coğrafi verilerin incelenmesi. Veri görüntüleme fonksiyonları. ArcMap'te semboloji, etiketlendirme ve kartografik üretim. Coğrafi verilerin sorgulanması ve raporlanması. ArcMap'te veri girişi. Feature oluşturmada kullanılan diğer araçlar. ArcCatalog uygulamaları. Veri dönüşüm fonksiyonları. Geodatabase fonksiyonları. ArcToolbox ve ModelBuilder.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS104	Arazi Yönetimi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri	3	0	0	4	3	3	Zorunlu

İmar mevzuatı. İmarla ilgili tanımlar. İsteğe bağlı imar uygulamaları. Zorunlu imar uygulamaları. İmar yasası mevzuatı, arsa ve arazi düzenlemesi. Arazi yönetimi ve CBS. Arazi yönetiminde CBS uygulamaları. Arazi yönetimi için CBS tasarımı. İslah imar mevzuatı uygulaması. Arazi toplulaştırma uygulaması. Arazi yönetiminde Karar Destek Sistemi olarak CBS. Bütüncül arazi yönetimi.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS106	Fotogrametri	2	0	0	4	2	2	Zorunlu

Fotogrametrinin tanımı, kapsamı, tarihçesi, uygulama alanları, sınıflandırılması. Perspektif ve perspektif izdüşüm geometrisi. Kamera ve resimlerin iç ve dış yöneltme elemanları. Fotoğraflarda ölçek. Noktanın, doğrunun ve düzlemin projektif izdüşümleri. Fotogrametride koordinat sistemleri. Fotogrametrik kameralar. Analog ve dijital görüntüler. Kameralarda distorsiyon hataları ve matematiksel modelleri. Kolinarite ve koplınarite bağıntıları. Görüntülerdeki perspektif bozulmalar. Tek resimdeki perspektif hataların giderilmesi. Yükseklik farklarından oluşan hatalar ve bunların giderilmesi. Normal durumun hata teorisi, konum ve yükseklik duyarlılığı. Fotoğraf çekim planlaması. Görüntülerde kaçış noktası (vanishing point) ve kaçış düzlemleri geometrisi. Kaçış noktası ile görüntülerin rektifikasyonu. Tek resim ile fotogrametrik uygulama örnekleri.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS108	Veritabanı Uygulamaları	1	1	0	4	2	2	Zorunlu

Konumsal veri modeli. Konumsal veritabanına genel bakış. Konumsal veritabanı ve vektör veriler. Konumsal veritabanı ve Raster veriler. Konumsal veritabanı elemanları. Konumsal veritabanında topoloji. Konumsal veritabanı tasarımı. Konumsal veritabanı ve sürüm yönetimi.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS110	Staj	0	0	0	10	0	0	Zorunlu

İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek. İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek. İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmalarını rapor etmek.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
TDİ102	Türk Dili II	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Cümle bilgisi. Cümle çeşitleri. Paragraf bilgisi, paragraf çeşitleri, paragrafın yapısı. Kompozisyon bilgileri. Konuşmaya dayalı (sözlü) anlatım türleri. Yazılı anlatım türleri. Güzel konuşma kuralları ve örnekleri. Resmî yazılar (öz geçmiş, dilekçe, rapor). Anlatım bozuklukları.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
YDI102	Yabancı Dil II	2	0	0	2	2	2	Zorunlu
Kıyafetler hakkında konuşma. İngilizce karşılaştırma sıfatlarını kullanabilme. Alışveriş ile ilgili diyaloglar kurma ve canlandırma. Moda hakkında konuşma. İnsanların fiziksel ve karakteristik özelliklerini tasvir etme. "Gibi olmak" ve "gibi gözükmek" kalıplarını kullanmak. Arkadaşları tasvir etme, yazma ve konuşma. Turistik yerler hakkında konuşma. Türkçe karşılığı -bilmek, -abilmek anlamına gelen "can" ve "can't" modal fiilini kullanma. Turistik cazibe odakları hakkında dinleme parçası inceleme ve kelime bilgisi edinme. Şehirdeki yerler hakkında konuşma. "Var" manasına gelen "there is" ve "there are" cümle kalıbını kullanma. Şehirdeki en çok tercih edilen yerler ile ilgili okuma metni inceleme ve yeni kelime edinme. Tatil etkinlikleri hakkında konuşma. Geçmiş zamanı kullanma. Otel tasviri ile ilgili okuma parçası inceleme ve yeni kelimeler öğrenme. Gelecek planları hakkında konuşma. Gelecek zaman kullanma. Seyahat planları hakkında dinleme metni ve alıştırmalarını yapma. Seyahat etkinlikleri hakkında okuma parçası inceleme.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS152	Harita Oluşturma ve Yayınlama	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Kartografik planlama süreci. Veri seçimi ve değerlendirmesi. Koordinat sistemi seçimi. Harita tasarım unsurları. Nitel ve nicel semboller. İleri sembololoji teknikleri. Genelleme. Yükselti ve sembololoji. Harita etiketleriyle çalışma. Ek açıklama oluşturma ve düzenleme. Harita şablonu. Harita ögesi tasarımı. Harita çıktı işlemleri.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS154	Konum Belirleme Teknikleri	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Konum belirleme yöntemleri. GNSS çalışma prensibi ve GNSS uyduları. GNSS ölçmelerinde doğruluk ve hata kavramları. GNSS alıcı modelleri. GNSS ölçme yöntemleri. GNSS ile koordinat ölçmeleri. Navigasyon amaçlı GNSS uygulamaları. Jeodezik amaçlı GNSS uygulamaları. Dünyada ve Türkiye'de GNSS ağları. Gerçek zamanlı GNSS ağları. RTK-GNSS uygulamaları. Ağ-RTK GNSS uygulamaları. GNSS verilerin değerlendirilmesi. GNSS ölçmelerinde raporlama ve arşivleme.								

### III. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS201	Uzaktan Algılama	2	0	0	3	2	2	Zorunlu
Uzaktan algılamaya giriş. Elektromanyetik enerji ve özellikleri. Pasif algılayıcılar. Aktif algılayıcılar. Platformlar. Görüntü ve özellikleri. Görüntü düzeltme. Görüntü iyileştirme ve yorumlama. Görüntü sınıflama ve doğruluk belirleme. CBS ve uzaktan algılama ilişkisi. Uydular ve özellikleri. Uzaktan algılama yazılımları. Uzaktan algılama uygulamaları.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS203	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Proje Tasarımı ve Yönetimi	3	0	0	5	3	3	Zorunlu
Proje ve proje yönetimi nedir? Mekânsal düşünme. Coğrafi bilgi sistemlerinde mekânsal düşünme. Dünyayı modelleme. CBS'de proje tasarımı. CBS'de proje yönetimi ve amaçları. CBS'de proje tasarım metodolojisi. CBS projelerinde karar üretilmesi.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS205	Açık Kaynak Kodlu Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları	1	2	0	4	2	3	Zorunlu
Arayüz tanıtımı. Temel harita oluşturma. Vektör verilerin sınıflandırılması. Harita yapımı. Vektör veri oluşturma. Vektörel analizler. Raster veriler. Analizi tamamlama. Plugins. Online kaynaklar. QGIS Server. GRASS. PostgreSQL ile veritabanı kavramları. PostGIS ile mekânsal veritabanı kavramları.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS207	Coğrafi Veritabanı Tasarımı	1	2	0	4	2	3	Zorunlu
Coğrafi veritabanını anlama ve keşfetme. Veri yükleme ve oluşturma. Raster veri yönetimi. Alt türleri kullanarak veri bütünlüğünü korumak. Öznitelik bütünlüğünü korumak. İlişki sınıfları kullanarak veri ilişkilendirme. Ekler ile çalışma. Coğrafi veritabanı topolojileri tasarlama. Coğrafi veritabanını paylaşma. Bir coğrafi veritabanı tasarlama.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS209	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Mekânsal Analizler I	2	2	0	5	3	4	Zorunlu
CBS ve mekânsal analizler. ArcGIS 3D analiz modülü ve yetenekleri. Sayısal yükseklik modelleri. Yüzeysel analizleri ve veri dönüşümleri. LIDAR ve Terrain verileri ile çalışmak. 3 boyutlu modelleme (ArcScene-ArcGlobe). ArcGIS Spatial analiz modülü ve yetenekleri. Mesafe ve yoğunluk analizleri. Enterpolasyon. İstatistiksel analizler. Raster verilerin yeniden sınıflandırılması ve çakıştırılması.								

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS211	Kamu Sektöründe Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
Merkezi yönetim. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları için ön hazırlık çalışmaları. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 1: TC Başbakanlık’a bağlı kuruluşlar. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 2: Çevre Şehircilik Bakanlığı. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 3: Çevre Şehircilik Bakanlığı. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 4: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 5: Tarım ve Orman Bakanlığı. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 6: Tarım ve Orman Bakanlığı. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 7: Millî Savunma Bakanlığı ve Deniz Kuvvetleri Komutanlığı. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 8: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 9: Hazine ve Maliye Bakanlığı. Türkiye’de merkezi yönetimlerde CBS uygulamaları 10: İçişleri Bakanlığı. CBS portalları aracılığı ile uydu görüntüsü veri indirme uygulamaları.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS251	Afet Yönetimde Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları	2	2	0	3	3	4	Seçmeli
Afetin tanımı. Afetin türleri ve nedenleri. Afet yönetimi. Afet yönetimi ve CBS. Taşkın ve CBS. Afet yönetimi ve CBS uygulamaları I: Taşkın Risk Analizi. Deprem ve CBS. Afet yönetimi ve CBS uygulamaları II: Deprem Risk Analizi. Heyelan ve CBS. Afet yönetimi ve CBS uygulamaları III: Heyelan Risk Analizi.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS253	Kent Bilgi Sistemleri	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Kent bilgisi. KBS’ye ilişkin kavramlar. Kentsel bilgi ve mekânsal veri. KBS’nin kullanım ve uygulama alanları. KBS verileri, kaynakları ve kalitesi. Veri hazırlama. KBS’de mekânsal veri analizleri. Veri yönetimi. KBS endüstrisi ve KBS yazılım organizasyonları. İnternette KBS. KBS’de veri görselleştirilmesi. KBS örnek çalışmalar.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS255	Konumsal Veri Standartları ve Altyapısı	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Konumsal veri standartları tanımı. Konumsal veri standartlarının önemi. Ülkemizde konumsal veri standartlarının gerekliliği. Konumsal veri standartlarının uygulama alanları. Konumsal veri kalitesinde standartların rolü. Birlikte çalışabilirlik kavramı ve yapıları. INSPIRE standartları ve uygulaması. OGC standartları. OGC standartları uygulaması. ISO standartları. ISO standartları uygulaması. W3C standartları. W3C standartları uygulaması.								

#### IV. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS202	Uzaktan Algılama Uygulamaları	1	1	0	3	2	2	Zorunlu
Uzaktan algılama programlarında temel kavram örnekleri. Görüntü birleştirme uygulamaları. Farklılık analizi uygulamaları. Kontrollü ve kontrolsüz sınıflandırma örnekleri. Üç boyutlu analiz ve modelleme uygulamaları. Topografik analiz uygulamaları. Model oluşturma ve model üzerinde analiz uygulamaları. Koordinatlandırma uygulamaları. Baskıya yönelik çıktı formatı hazırlama uygulamaları. Bitki örtüsü belirleme uygulamaları. Görüntü işleme ve doğruluk analizi uygulamaları. Renkli band kombinasyonu uygulamaları. Sınıflandırma uygulamaları. Raster ve vektör veri dönüşümü uygulamaları.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS204	Web Coğrafi Bilgi Sistemleri	1	2	0	5	2	3	Zorunlu
Bulut bilişim. Bulut bilişim ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS). CBS kaynaklarının online paylaşımı. Kullanıma hazır içerik yönetimi. ArcGIS online kullanarak web uygulamaları oluşturma. Web CBS’de katmanlar, haritalar ve uygulamalar. Host edilmiş (Hosted) feature katmanlar ve gönüllü coğrafi bilgi. Story map’ler ve yapılandırılabilir uygulamalar. Web AppBuilder for ArcGIS. ArcGIS for Server ile harita servislerinin yayınlanması. Mekânsal analizler ve Geoprocessing servisler. Mobil CBS ve gerçek zamanlı CBS. 3D (3 Boyutlu) Web Scenes.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS206	Mobil Coğrafi Bilgi Sistemleri	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
Mobil CBS nedir? Mobil CBS uygulamaları nelerdir? Mobil CBS’de veri üretimi için web haritası tasarlama. Bireysel mobil CBS (veri üretimi). Kurumsal mobil CBS (veri üretimi). Mobil CBS ile hikâye haritalar. Mobil CBS’de uygulama tasarlamaya giriş. Mobil CBS’de uygulama tasarlama.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS208	Coğrafi Bilgi Sistemleri Bitirme Projesi	4	0	0	5	4	4	Zorunlu
Projeye esas çalışma bölgesinin belirlenmesi. Verilerin temini ve sayısallaştırma. Verilerin CBS ortamında işlenmesi. Sözel verilerin entegrasyonu ve tablosal ilişkilerin kurulması. Veriler ile ilgili analizlerin yapılması. Proje sonuç ürünlerinin oluşturulması ve sunumu. Proje sunumları.								

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS210	Özel Sektörde Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları	3	0	0	3	3	3	Zorunlu
Dersin içerik ve yönteminin anlatılması. Özel firma ve projeleri.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS212	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Mekansal Analizler II	2	2	0	5	3	4	Zorunlu
ArcGIS network analiz modülü ve yetenekleri. Network dataset oluşturma. Multimodal (çoklu) network dataset oluşturma. Network dataset kullanarak en uygun güzergâh analizi. En yakın tesis bulma analizi. Hizmet alanı belirleme ve maliyet matrisi oluşturma. Güzergâh analizleri için örnek bir model tasarlama. Müşteri talepleri ve filo yönetimi. Sağlık hizmetleri için en uygun yolun bulunması ve araçların yönetimi. Optimum mağaza yeri tespiti. Network dataset üzerinde canlı trafik verisi düzenlemeleri ve kullanımı. Bazı kısıtlama kuralları ve network analiz. ArcGIS Geostatistical analiz modülü ve yetenekleri.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS252	3 Boyutlu Modelleme	2	1	0	3	3	3	Seçmeli
Esri CityEngine kullanıcı arayüzü. Proje yönetimi. Harita katmanları. Şekiller. Yol ağları. Statik modeller. Kural tabanlı modelleme. Verinin içe aktarımı. Coğrafi koordinatlandırma. Verinin dışa aktarımı. Öznitelik eşleme. Etkileşimli cephe düzenlemesi. Web ve 3 boyut.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS254	Ormanlık Uygulamalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri	2	1	0	3	3	3	Seçmeli
Orman haritalarının hazırlanması. Orman veritabanı tasarımı. Çizim (sayısallaştırma) ve güncelleme işlemleri. Veri dönüşüm fonksiyonları ve veri aktarımı. Coğrafi verilerin sorgulanması ve raporlanması. Zaman bilgisini kullanma. Mekânsal analizler için altyapının oluşturulması. Potansiyel yangın alanlarının belirlenmesi. 3-boyutlu görüntü elde etme. Orman Mühendisliğinde coğrafi işlem araçları. ArcGIS Explorer ve Google Earth'e veri aktarma. Orman Mühendisliğinde ağ analizleri. Orman Mühendisliğinde Hidroloji, LIDAR ve NDVI uygulamaları.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS256	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Programlama	2	1	0	3	3	3	Seçmeli
Python'da komut dosyalarını çalıştırma. Veri tanımlama. Komut dosyalarını listelerle otomatikleştirme. Seçimlerle çalışma. İmleçlerle çalışmak. Geometri nesnelere ile çalışma. Komut dosyalarını paylaşma. Kodlarda hata ayıklama ve çalışma zamanı hatalarını işleme. Harita üretimini otomatikleştirme. ArcGIS for Desktop ile Add-in mantığı. Program geliştirme, desktop add-in, program geliştirme iklimi, desktop add-in oluşturma. ArcObject API, Visual Studio kullanımı. Haritalar ile interaktif etkileşim, görüntü değişimi, veri sorguları, commo box, add-in deploy etme, add-in güvenliği, kod bütünlüğü.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
CBS258	Drone (İHA) Teknolojisi	3	0	0	3	3	3	Seçmeli
İHA'ların tarihçesi ve tarihsel gelişimleri. İHA tiplerinin tanıtımı. Hava aracı, uçuş dinamiği ve uçuş prensipleri. Hava hukuku ve sorumluluklar. Meteoroloji bilgisi. ATC usulleri. Havacılık frezyoloji. İHA yapısal komponentler ve aerodinamik. Gimbal ve faydalı yük (kamera vs.) docking. Seyrüsefer ve operasyon. Kumanda edilebilir sistemler ve itki sistemleri. Uyarılar, önlemler, hazırlık, tertip ve tertibatlar.								