

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
GIS101	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
GIS103	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
GIS105	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
GIS107	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
GIS109	Arazi Yönetimi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları	2	0	0	5	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
GIS111	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	0	3	2	2	Zorunlu
İş sağlığı ve güvenliği kavram ve kurallarının gelişimi. İş hukuku. Fiziksel risk etmenleri. Kimyasal risk etmenleri. Biyolojik risk etmenleri. Yapı işlerinde ve maden işyerlerinde İSG. Meslek hastalıkları. Ergonomi. Acil durum planları. İş kazaları. Çalışma ortamı gözetimi. Elektrikle çalışmalarda İSG. Kişisel koruyucu donanımlar. Risk değerlendirme								
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
GIS151	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
GIS153	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.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS155	Meslek Etiği	2	0	0	3	2	2	Seçmeli

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

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS157	İletişim	2	0	0	3	2	2	Seçmeli

Sözlü iletişim kurmak. Yazılı iletişim kurmak. Sözsüz iletişim kurmak. Biçimsel (formal) iletişim kurmak. Biçimsel olmayan (informal) iletişim kurmak. Örgüt dışı iletişim kurmak.

II. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
ATİ102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	0	2	2	2	Zorunlu

Siyasi inkılablar: 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 inkılablar. Kültürel ve toplumsal alanda yapılan inkılablar. Ekonomik alanda yapılan inkılablar. Atatürk dönemi Türk dış politikası (1923-1930). Atatürk dönemi Türk dış politikası (1930-1938). Atatürk ilkeleri ve bütünleyici ilkeler. Atatürk sonrası Türkiye.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS102	Coğrafi Bilgi Sistemlerine Giriş Uygulamaları	1	2	0	5	2	3	Zorunlu

CBS, temel kavramlar, temel harita bilgileri. ArcGIS teknolojisine genel bakış. ArcMap ortamında coğrafi verilerin incelenmesi. Veri görüntüleme fonksiyonları. ArcMap'te sembololoji, 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
GIS104	Dijital Fotogrametri	2	0	0	3	2	2	Zorunlu

Fotogrametrinin tanımı, kapsamı, tarihçesi, uygulama alanları, sınıflandırılması. Projektif 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

koplanarite 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
GIS106	Veritabanı Uygulamaları	1	1	0	3	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
GIS108	Uzaktan Algılama	2	0	0	3	2	2	Zorunlu
Uzaktan Algılama'ya Giriş. Elektromanyetik Enerji ve Özellikleri. Pasif Algılayıcılar. Aktif Algılayıcılar. Platformlar. Görüntü ve Özellikleri. Görüntü Düzeltme. Görüntü İyileştirme ve Yorumlama. Görüntü Sınıflama ve Doğruluk Belirleme. CBS ve Uzaktan Algılama İlişkisi. Uydular ve Özellikleri. Uzaktan Algılama Yazılımları. Uzaktan Algılama Uygulamaları								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS110	Açık Kaynak Kodlu Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları	1	2	0	5	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
GIS112	Taşınmaz Değerleme	2	0	0	3	2	0	Zorunlu
Taşınmaz, taşınmaz değerlemeye ilişkin kavramlar. Taşınmaz değerlemesinin önemi. Ülkemizde taşınmaz değerlendirilmesi gerektiren uygulamalar. Taşınmaz değerini etkileyen faktörler. Taşınmaz değerlendirme yöntemleri-Karşılaştırma yön. Taşınmaz değerlendirme yöntemleri. -Maliyet yön. Taşınmaz değerlendirme yöntemleri. -Gelir yön. YTaşınmaz değerlendirme yöntemleri.-İstatistik yön. Kırsal alan değerlendirilmesi. Taşınmaz değerlendirme uzmanlığı. Değer haritalarının üretimi ve yorumlanması. Taşınmaz değerlemeleri ile ilgili uygulamalar. (Ödev kontrolü)								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
STJ102	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 çalışmaları 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 gözükme" 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
GIS150	Harita Oluşturma ve Yayınlama	1	1	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 öğesi tasarımı. Harita çıktı işlemleri.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS152	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 verilerinin değerlendirilmesi. GNSS ölçmelerinde raporlama ve arşivleme.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü

GIS154	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Kentsel Dönüşüm	2	0	0	3	2	0	Seçmeli
Giriş: Bölge ve bölgesel dengesizlik kavramları, faaliyetlerin mekansal dağılımının bölge kavramıyla ilişkisi. Bölgesel dengesizliği gidermede yatırımların rolü. Bölgesel dengesizliği giderilmesine yönelik uluslararası ve ulusal düzeydeki uygulama örnekleri. Türkiye'de bölgesel dengesizliklerin nedenleri. Planlı dönemdeki bölgesel gelişmeye yönelik politikaların değerlendirilmesi. 6Kalkınmada kooperatiflerin rolü. Ülke kalkınması açısından bölgesel kalkınmanın önemi. Türkiye'de kalkınmaya yönelik yöresel projeler: Malkara, Kelkit örnekleri. Türkiye'de bölgesel kalkınma politikaları ve projeleri: GAP, DAP, DOKAP. Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinin analizi. Aşırı kalabalık bölgelerin sorunları. Kıyı planlaması kavramı, kıyı planlamasının amacı, kıyı kullanımının gerekliliği ve önemi, kıyı kullanımına ilişkin temel ilkeler. Turizm sektöründeki yeni eğilimlerin ulusal ve bölgesel gelişmeye etkileri. Doğal afet zararlarının azaltılmasında planlamanın rolü: Doğal olayların afetlere dönüşmesi, Türkiye'den ve dünyadan örnek olay incelemeleri.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS156	Enerji Kaynakları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Enerji kavramı ve çeşitleri. Enerji kaynakları ve bunun coğrafyayla ilişkisi. Enerji türlerinin seçilmesinde kriterlerin kullanılması. Enerji türlerinin kullanımında yeni eğilimler. Kömür. Petrol. Doğal gaz. Hidrolik enerji. Nükleer enerji. Alternatif enerji kaynakları. Rüzgar enerjisi. Güneş enerjisi, Jeotermal enerji. Türkiye'nin enerji kaynakları ve enerjiyle ilgili sorunları								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS158	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Çevre Koruma Çalışmaları	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Dersin tanıtımı, konu ve faaliyetlerin ve değerlendirme. Çevre yönetmeliği. Çevre yönetmeliği. Risk analizi: Analiz sonuçlarını yorumlayarak tehditleri. Atık depolama. Atık yönetmeliği ve kontrolü. Kişisel korunma yöntemleri. Uluslararası sağlık ve güvenlik ikazları.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS160	Araştırma Yöntemleri ve Etik	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Bilim, araştırma, bilimsel araştırma kavramları. Bilim ve bilim etiği. Araştırma etiği kavramı ve araştırma etiği ihlalleri, araştırma etiğinin temel ilkeleri. Bilimsel yanıltmalar, yayın etiği ihlalleri, yazarlık hakkı sorunları. Bilimsel araştırma çeşitleri, problem cümlesi, hipotez, teori. Bilimsel araştırma raporu içeriği. Araştırma raporunun biçimsel yapısı ve bilimsel metinde dil kullanımı. Yorumlama ve rapor yazımı. Bilimsel yayın etiği ilkeleri. Bilimsel eserler ve çeşitleri. İnternet, kütüphane ve dokümantasyon merkezlerinden yararlanma şekilleri. Etik standartlar, yasal sınırlamalar ve yazılımlar. Öğrenci grupları tarafından hazırlanan araştırma raporlarının sunumu ve değerlendirilmesi.								

III. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS201	Web Coğrafi Bilgi Sistemleri	1	2	0	4	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
GIS203	Mobil Coğrafi Bilgi Sistemleri	1	2	0	4	2	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
GIS205	Uzaktan Algılama Uygulamaları	1	2	0	4	2	3	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
GIS207	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Mekânsal Analizler	2	2	0	4	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 karşılaştırılması.

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS209	Coğrafi Veritabanı Tasarımı	1	2	0	3	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
GIS211	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Proje Tasarımı ve Yönetimi	3	0	0	3	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
GIS213	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Sektörel Uygulamalar	3	0	0	2	3	3	Zorunlu
CBS ve Sektörel Gereklilikler. CBS Bileşenleri ve Veri Yapıları. Mekânsal Verinin Özellikleri ve Temel Kavramlar. CBS ile Karar Destek Süreçleri. Altyapı Planlamasında CBS. Tarım ve Kırsal Kalkınmada CBS. Çevre Yönetimi ve Doğal Kaynakların İzlenmesi. Afet Yönetimi ve Risk Analizi. Enerji Sektöründe CBS Uygulamaları. Ulaştırma ve Lojistik Sektöründe CBS. Sağlık Coğrafyası. Sigortacılık Hizmetlerinde CBS. Kentsel Planlama ve Akıllı Şehir Uygulamalar								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS251	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Afet Yönetimi Uygulamaları	1	1	0	3	2	2	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
GIS253	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 çalışmaları.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS255	Kalite Güvence ve Standartları	2	0	0	3	2	2	Seçmeli
Kalite kavramı. Standart ve standardizasyon. Standardın 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.								

IV. Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS202	İşletmede Meslek Eğitim	5	20		30	15	25	Seçmeli
İşyeri oryantasyonunun izlenmesi. Muhtemel proje konularının öğrencilerle görüşülmesi. İş yeri danışmanı ile iş yeri proje olanakları hakkında bilgi alış-verişinin sağlanması İş yeri ziyareti ve proje konusunun belirlenmesi. Akademik danışman ziyaret raporunun hazırlanması. Proje yönetim planının değerlendirilmesi. Sektör danışmanı raporunun değerlendirilmesi. Öğrenci ara raporunun değerlendirilmesi. Uygulamalı iş yeri eğitim programı koordinasyon toplantısının yapılması. İş yeri ziyareti. Sektör danışmanı ve akademik danışman değerlendirme formlarının hazırlanması. Akademik danışman ziyaret raporunun hazırlanması. Sonuçların raporlanması. Proje sunumlarının organize edilmesi.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS250	Kartografya	2	0	0	5	2	2	Seçmeli
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
GIS252	Coğrafi Bilgi Sistemleri Bitirme Projesi	5	0	0	5	5	5	Seçmeli
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
GIS254	Ulaşım Sistemlerinde Mekansal Analizler	2	2	0	5	3	4	Seçmeli
Ders Tanıtımı ve Temel Kavramlar. Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) Giriş. Ulaşım Sistemlerinde Mekânsal Veriler. Temel Mekânsal Analiz Yöntemleri I. Temel Mekânsal Analiz Yöntemleri II. Ulaşım Sistemlerinde Yer Seçimi ve Erişilebilirlik. Mekânsal İstatistik ve Hotspot Analizi.. Trafik Yönetiminde Mekânsal Analizler. Toplu Taşıma Planlamasında Mekânsal Analiz. Kentsel Hareketlilik ve Ulaşım Ağları. Acil Durum ve Afet Yönetiminde Mekânsal Analizler. Mekânsal Analiz Araçları ve Yazılımlar. Genel Değerlendirmesi ve Tartışma								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS256	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Karar Destek Uygulamaları	2	2	0	5	3	4	Seçmeli
CBS Tabanlı Karar Destek Sistemleri. Mekânsal Karar Verme Süreçleri ve Karar Türleri. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri I: AHP. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri II: TOPSIS. Uygunluk Analizi ve Mekânsal Katmanlama Teknikleri. Risk ve Hassasiyet Analizi Uygulamaları. Karar Destek Modellerinde Veri Kalitesi ve Belirsizlik. Afet Yönetimi İçin CBS Tabanlı Karar Destek Uygulamaları. Kentsel Planlama ve Alansal Karar Destek Sistemleri. Tarım ve Doğal Kaynak Yönetiminde CBS Destekli Karar Süreçleri. Sürdürülebilirlik ve Çevre Yönetimi Uygulamaları. Örnek Uygulamalar.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS258	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Programlama	1	1	0	5	2	2	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, combox, add-in deploy etme, add-in güvenliği, kod bütünlüğü.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS260	İnsansız Hava Aracı (İHA) Teknolojileri	1	1	0	5	2	2	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. Havaacılık frezyolojisi. 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.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS262	Toplumla Hizmet Uygulamaları	1	2	0	5	2	3	Seçmeli
Toplumla ilgili kavramların gözden geçirilmesi. Toplumla hizmet uygulamalarının önemi. Toplumun güncel sorunlarını belirleme, bu ders kapsamında toplum ile ilgili hangi alanlarda çalışılabileceğinin tartışılması. Toplumun güncel sorunları için çözüm üretmeye yönelik yeni projeler hazırlama. Günümüzde topluma hizmet uygulamaları: Kamu kurumları ve Sivil toplum örgütleri. Panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı ya da düzenleyici olarak katılmanın önemi. Sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma. Toplumla hizmet çalışmalarının okullarda uygulanmasına yönelik temel bilgi ve becerilerin kazanılması. Öğrencilerin bilgi ve birikimlerini kullanarak toplumsal bir projede yer almaları. Proje bilgisi: Raporlaştırma hakkında genel bilgilendirme.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS264	3 Boyutlu Modelleme	1	1	0	5	2	2	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
GIS266	Ormancılık Uygulamalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri	1	1	0	5	2	2	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

GIS268	Giriřimcilik	2	0	0	5	2	2	Seçmeli
Giriřimcilięin kavramsal çerçevesi, yaklaşımları, fonksiyonları, süreci. Giriřimcilik kültürü. Giriřimcilięin yerel ve uluslararası bağlamı. Giriřimcilik ahlakı.								
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	AKTS	K	Saat	Türü
GIS270	Konumsal Veri Standartları ve Altyapısı	2	0	0	5	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								