

HARİTA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA DERSLERİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Kredisi	AKTS
JFM 701	İleri Dengeleme Hesabı	3 0 3	7,5
JFM 702	Jeodezik Ağların Sıklaştırılması	3 0 3	7,5
JFM 703	E-devlet ve e-mülkiyet kavramı	3 0 3	7,5
JFM 704	Kadastroda Yeni Yaklaşımlar	3 0 3	7,5
JFM 705	Toprak Mülkiyeti ve Yönetimi	3 0 3	7,5
JFM 706	Bütünleşik Kıyı Alanı Yönetimi	3 0 3	7,5
JFM 707	Coğrafi Veri Dağıtımında Yeni Yaklaşımlar	3 0 3	7,5
JFM 708	Yakın Resim Fotogrametrisi ve Yapay Görüş	3 0 3	7,5
JFM 709	Fotogrametrik Nirengi ve Hata Kaynakları	3 0 3	7,5
JFM 710	Jeodezik Ağların Analizi	3 0 3	7,5
JFM 711	Harita Mühendisliğinde Deformasyon Ölçmeleri	3 0 3	7,5
JFM 712	Anlamsal Birlikte İşlerlik	3 0 3	7,5
JFM 713	Konumsal Karar Destek Sistemleri	3 0 3	7,5
JFM 714	Uzaktan Algılama ve Sayısal Görüntü İşleme	3 0 3	7,5
JFM 715	Su Kaynaklarının Yönetiminde CBS Uygulamaları	3 0 3	7,5
JFM 716	Yapılaşmış Alanlarda İmar Uygulamaları	3 0 3	7,5
JFM 717	Sürdürülebilir Arazi Yönetimi	3 0 3	7,5
JFM 718	Harita Mühendisliğinde Hiperspektral ve LIDAR Verilerinin Analizi	3 0 3	7,5
JFM 719	Radar ve Mikrodalga İle Uzaktan Algılama	3 0 3	7,5
JFM 720	Global Konum Belirleme Uygulamaları	3 0 3	7,5
JFM 721	Taşınmaz Değerlemede Kantitatif Yaklaşımlar	3 0 3	7,5
JFM 722	Arazi Yönetiminde Uygulama Problemleri	3 0 3	7,5
JFM 724	Taşınmaz Geliştirme	3 0 3	7,5
JFM 725	Mobil Haritalama	3 0 3	7,5
JFM 726	Kapalı Mekan Konum Belirleme	3 0 3	7,5

HARİTA MÜHENDİSLİĞİ
ANABİLİM DALI
DOKTORA DERSLERİ
DERS İÇERİKLERİ

JFM 701 İleri Dengeleme Hesabı 3-0-3 (7,5)

Matrisler, Çeşitli ters matris hesapları, Dengeleme türleri, Matrislerle dengeleme, Normal denklemleri kurma, çözme, bilinmeyenlerin ve düzeltmeleri hesapları ve bunların matrislerle çözümü, Dengeleyici fonksiyonlar, Helmert Dönüşümü, Gruplara ayırarak dengeleme, Trilaterasyon ağlarının dengelenmesi, Poligon ağlarının dengelenmesi.

JFM 702 Jeodezik Ağların Sıklaştırılması 3-0-3 (7,5)

Giriş, İki ağın birlikte dengelenmesi yoluyla ağ sıklaştırması, Farklı ağırlıklı ağ dengelemesi yoluyla ağ sıklaştırması, Yaklaşık çözümleri düzelterek ağ sıklaştırması, Sıklaştırma ağlarının istatistik irdelemesi.

JFM 703 E-devlet ve e-mülkiyet kavramı 3-0-3 (7,5)

e-devlet kavramı, e- devletin içeriği, e-devlet uygulamalarının doğrudan ve dolaylı getirileri. E-devlet uygulamaları içerisinde e-mülkiyet alt portalı, e-mülkiyet uygulamalarının kapsamı ve Türkiye’de e-mülkiyet uygulamaları.

JFM 704 Kadastroda Yeni Yaklaşımlar 3-0-3 (7,5)

Kadastral sistemlerin temel kavramlarına farklı yaklaşımlar, Uluslararası uygulamalara yönelik örnekler, Yeni kavramlar ve araştırma alanları, Arazi yönetimine giriş, Arazi yönetiminin ilkeleri ve uygulama araçları.

JFM 705 Toprak Mülkiyeti ve Yönetimi 3-0-3 (7,5)

Taşınmaz Mal Olarak Toprağın Tanımı ve Önemi. Toprak, Su ve Hava İlişkileri. İnsan - Toprak İlişkileri ve Toprağın Kullanım Biçimleri. Geçmişten Günümüze Toprak Mülkiyeti ve İdaresi. İlkel Mülkiyet Anlayışı. Antik Uygarlıklarda, Orta Çağ Avrupa'sında, İslam'dan Önceki ve Sonraki Türk Devletlerinde, Türkiye'de Cumhuriyet Döneminde Toprak Mülkiyeti ve İdaresi. Mülkiyet Bakımından Özel ve Tüzel Kişilere, Devlete ve Kamuya Ait Taşınmazlar. Kent Arazilerinin Mülkiyeti ve Bunlar Üzerinde Yapılan Faaliyetler. Kırsal Alan Arazileri Üzerinde Yapılan İşlemler. Kıyı Mevzuatı ve Uygulamaları, Taşınmaz Malların Değerlendirmesi ve Vergilendirmesi. Taşınmaz Mal Kamulaştırması ve Devletleştirme.

JFM 706 Bütünleşik Kıyı Alanı Yönetimi 3-0-3 (7,5)

Kıyı Alanlarının Tanımı, Kıyı Yönetiminde Ve Planlamada Genel Kavramlar, Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi, Kıyı Alanlarının Kullanımında Kamu Yararı, Kıyı Alanlarının Planlaması, Türkiye’de Kıyı Planlaması Ve Yeni Girişimler, Kıyı Alanlarının Yönetiminde Sorunlar, Kıyı Alanlarının Yönetiminde Fotogrametri, Uzaktan Algılama, CBS ve İnternet CBS Kullanımı, Sonuç ve Değerlendirme.

JFM 707 Coğrafi Veri Dağıtımında Yeni Yaklaşımlar 3-0-3 (7,5)

Konumsal Veri Altyapısı (KVA), Yerel, Bölgesel, Ulusal ve Global Konumsal Veri Altyapıları, KVA Gerçekleştirim Mimarileri, Clearinghouse ve Konumsal Portal, Servis Yönelimli Mimari (SyM), Web Servisleri, Servis Yayımlama, Servis Bulma ve Servis Düzenleme, W3C, ISO ve OGC Standartları, Web Servisleri Ortamında Uygulama Geliştirme.

JFM 708 Yakın Resim Fotogrametrisi ve Yapay Görüş 3-0-3 (7,5)

Yapay görüşün esasları, yapay görüş aletleri, yapay görüş yazılımları, Endüstri ve kalite kontrolünde yapay görüş teknikleri, Gerçek Zaman Fotogrametrisi, Yapay görüşün uygulama esasları, Görüntü eşleme esasları, Görüntü eşleme teknikleri, en küçük kareler ve çapraz korelasyon görüntü eşleme teknikleri.

JFM 709 Fotogrametrik Nirengi ve Hata Kaynakları 3-0-3 (7,5)

Fotogrametrik nirenginin amaçları, Ön bilgiler ve kullanılan nokta türleri, Bağımsız modellerle fotogrametrik nirengi, Üç boyutlu blok dengelemesi, Konumsal ve yükseklik doğrulukları, Aletsel Bilgiler, Işın demetleri ile dengeleme, resim ve cisim noktaları arasındaki ilişki, Fotogrametrik nirengide kullanılan ek parametreler, Doğruluk dereceleri, fotogrametrik nirengi yöntemlerinin avantaj ve dezavantajları, Fotogrametrik nirengi için uydular ile konumlandırma, koordinat sistemleri Navstar GPS, GPS ve IMU desteği ile fotogrametrik nirengi, Kontrol noktasız ve az sayıda kontrol noktalı fotogrametrik nirengi, Fotogrametrik nirenginin doğruluk özellikleri ve geoidin etkisi, Otomatik fotogrametrik nirengi oluşturma, Fotogrametrik nirengide eğilimler, Anlamlılık testleri, Güvenirlik kontrolü, Fotogrametrik çalışmaların güvenilirliği, Ölçme gruplarının varyans tahmini, Bir fotogrametrik nirengi yazılımının sunumu.

JFM 710 Jeodezik Ağların Analizi 3-0-3 (7,5)

Jeodezik ağların hesabı için kestirim yöntemleri, Gauss-Markoff Modelinin matematik esasları. Jeodezik ağlarda datum ve datum defekt problemi. Serbest ağ dengelemesi, datum transformasyonu. Kontrol ağlarının tasarım ilkeleri. Dengeleme hesabının model testleri; fonksiyonel model, stokastik model testleri, uyumsuz ölçüler testi. Deformasyonların saptanması için signifikans testleri. Deformasyon analizi için değişik yaklaşımlar. Deformasyon analizinde kinematik modeller.

JFM 711 Deformasyon Ölçüleri ve Analizi 3-0-3 (7,5)

Deformasyon ölçüleri ve analizinin tarihçesi, deformasyon ağlarının tasarımı ve kurulması, deformasyon ölçüleri, deformasyon ağlarının dengelenmesi, deformasyon ölçülerinin analiz yöntemleri, Mierlo, Robust ve Cholesky faktörü metotları, deformasyonun grafik yorumlanması.

JFM 712 Anlamsal Birlikte İşlerlik 3-0-3 (7,5)

Anlamsal Web, Anlamsal Web Servisleri, Coğrafi Web Servisleri, Ontoloji Kavramı, Coğrafi Ontolojiler, Konumsal Web Servislerinde Ontoloji Tasarımı, Geliştirilmesi ve Kullanımı, Semantik Web Servislerinin Gerçekleştirilmesinde Yaşanabilecek Sorunlar ve Çözüm Önerileri.

JFM 713 Konumsal Karar Destek Sistemleri 3-0-3 (7,5)

Karar ve karar verme süreci, karar modelleri, Karar Analizi (KA), Karar Destek Sistemlerinin (KDS) genel özellikleri, KDS bileşenleri, KDS tasarımı, KDS’de konumsal verilerin kullanılması, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), CBS ve KDS’nin entegrasyonu, Konumsal Karar Analizi (KKA), Konumsal Karar Destek Sistemleri (KKDS), grup kararları ve Grup Karar Destek Sistemleri (GKDS), web tabanlı KDS, uzman sistemler.

JFM 714 Uzaktan Algılama ve Sayısal Görüntü İşleme 3-0-3 (7,5)

Uzaktan algılama sistemleri, uzaktan algılama uygulamaları, görüntülerin yorumlanması, görüntülerde radyometrik-geometrik bozulmalar ve düzeltilmesi, görüntü iyileştirme, piksel ve nesne tabanlı sınıflandırma, veri füzyonu.

JFM 715 Su Kaynaklarının Yönetiminde CBS Uygulamaları 3-0-3 (7,5)

Yüzey ve yeraltı suları; Su kaynaklarının planlanması ve yönetimi, taşkın kontrolü; Su kaynaklarının planlanması ve yönetiminde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) kullanılması: CBS ile akarsu havzalarının modellenmesi, CBS’de mekansal analizler, 3-boyutlu analizler, hidrolojik analizler, hidro-meteorolojik analizler, taşkın analizi.

JFM 716 Yapılaşmış Alanlarda İmar Uygulamaları 3-0-3 (7,5)

Kentsel dönüşümün hukuki ve teknik yönden incelenmesi, dönüşüme konu alanların fiziki ve çevre görünümünün değerlendirilmesi, proje alanlarının belirlenmesi ve yeni imar planlarının yapılması, arazi değerlendirmesi, Arsa ve Arazi Düzenlemesi, Proje maliyetleri, finansman ve gelirler, devir işlemleri.

JFM 717 Sürdürülebilir Arazi Yönetimi 3-0-3 (7,5)

Sonlu olan ve insan faaliyetlerinin temel mekanını teşkil eden yeryüzü parçası arazinin, bireysel ve toplumsal hayattaki önemini belirlenmesi. Kısıtlı olması sebebiyle, yönetim ve organizasyonuna sürdürülebilir bir nitelik kazandırmak için mevcut durumun tespit edilmesi ve gerekli düzenlemeler hakkında tespitler yapılması. Uzun vadeli çözüm önerileri hakkında yeni yaklaşımların araştırılması. Başta bölgesel, ulusal ve küresel ölçekte arazi kaybını önleyici politikaların araştırılması ve gereksinimlerin ortaya konmasıdır.

JFM 718 Harita Mühendisliğinde Hiperspektral ve LİDAR Verilerinin Analizi 3-0-3 (7,5)

Hiperspektral Algılayıcılar ve LIDAR, Hiperspektral Algılayıcılarda ve LIDAR da Çözünürlük, Laser ve Spektrometre, Yersel ve Hava Spektrometreleri, Veri Kübü, Spektral Veri Analizi, Hiperspektral Görüntü Zenginleştirme, Hiperspektral Görüntülerde Sınıflandırma, Klasik Uzaktan Algılama Teknikleri ile hiperspektral uzaktan algılama tekniklerinin karşılaştırılması, Hiperspektral ve LIDAR Verilerinin farklı disiplinlerde uygulamaları.

JFM 719 Radar ve Mikrodalga ile Uzaktan Algılama 3-0-3 (7,5)

Radar Sistemi, Yerbilimleri Açısından Genel Bir Bakış, Radarın Temel Özellikleri, Radar Uçak/Uydu Sistemleri, Radar Görüntü İşleme (Ön işleme, Zenginleştirme, Sınıflandırma),

Proje Planlama ve Arazi Çalışması, Uygulamalar, Tarım Uygulamaları, Ormancılık Uygulamaları, Toprak Nemi Uygulamaları, Arazi Kullanımı uygulamaları, Jeolojik ve Jeomorfolojik Uygulamalar (Interferometri), Proje Sunumu.

JFM 720 Global Konum Belirleme Uygulamaları 3-0-3 (7,5)

Uydu Jeodezisi genel tanımlar, Gözlem öncesi planlama, arazi istikşafı ve tesisler, GPS ağları ve lojistikler. GPS alıcıları: Sabit, gezici ve gerçek zamanlı GPS alıcıları ve özellikleri. GPS yazılımları, Arazi uygulaması: Statik, hızlı statik ve kinematik GPS yöntemlerinin uygulanması. Değerlendirme çalışmaları: Ölçülerin değerlendirilmesi, dengelenmesi ve dönüşüm hesapları.

JFM 721 Taşınmaz Değerlemede Kantitatif Yaklaşımlar 3-0-3 (7,5)

Günümüzün temel yatırım unsurlarından biri olan gayrimenkulun değerinin belirlenmesi, Farklı amaçlarla yapılan taşınmaz değerlendirme uygulamaları ve yöntemleri. Kentsel ve kırsal alanlarda taşınmazların değerlendirilmesine, imar planı, toprak-tarım reformu ve arazi toplulaştırması uygulamalarında, kamulaştırma, vergilendirme, alım-satım, işlemleri için taşınmaz değerlendirme işlemleri. Taşınmaz değerine etki eden tüm unsurlar.

JFM 722 Arazi Yönetiminde Uygulama Problemleri 3-0-3 (7,5)

Türkiye’de imar planlarının uygulanması sürecinde karşılaşılan temel sorunlar ve uygulama örnekleri üzerinde açıklamalar. Yargıya konu olan kadastro, plan ve uygulamaların tartışılması. Bilirkişi raporlarının düzenlenmesi, Mahkeme karar örnek ve gerekçeleri üzerinde akıl yürütme ve analiz gücünün geliştirilmesi.

JFM 724 Taşınmaz Geliştirme 3-0-3 (7,5)

Taşınmaz kavramı, taşınmaz geliştirmenin tanımı, kapsamı, taşınmaz geliştirme türleri, taşınmaz geliştirme süreci, taşınmaz geliştirmede durum analizi, Taşınmaz Geliştirme Sürecinde Aktörler.

JFM 725 Mobil Haritalama 3-0-3 (7,5)

Koordinat sistemleri, Filtreleme Teknikleri, GNSS Sistemleri, GNSS-INS entegrasyonu, Hareket sınırlamaları, Çoklu-sensor Entegre Navigasyon, Görüntü İşleme Teknikleri, Su altı ve üstü mobil haritalama sistemleri, Raylı hatlar mobil haritalama sistemleri, Karasal mobil haritalama sistemleri, Hava mobil haritalama sistemleri, Projelerin sunumu ve tartışma.

JFM 726 Kapalı Mekan Konum Belirleme 3-0-3 (7,5)

Kapalı mekan konum belirleme teknolojilerine genel bakış, Kapalı mekan konum belirlemede karşılaşılan güçlükler, Konum belirleme teknikleri, Yakınlığa duyarlı teknolojiler, Küçük ölçekli alanlarda kullanılabilen teknolojiler, Orta ölçekli alanlarda kullanılabilen teknolojiler, Bina ölçeğinde kullanılabilen teknolojiler, Küresel ölçekte kullanılabilen teknolojiler, Teknik ve teknolojilerin birleştirilmesi, Haritalama, Projelerin sunumu ve tartışma.