AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Hassas Tarım Uygulamaları								
Ders Kodu	BSM341		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	3	İş Yükü	75 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin; Hassas Tarımın temel yaklaşımını kavramalarını, ilgili donanım ve yazılımları tanımalarını ve kullanmalarını, uygulama haritalarının üretilmesini ve kullanımını, karar vermede verileri etkin olarak kullanmalarını ve dünya genelinde Hassas Tarım uygulamaları ile ilgili bilgi birikimi edinmelerini sağlamak								
Özet İçeriği	Küresel konum belirleme sistemleri, Coğrafi bilgi sistemleri, verim ölçüm ve haritalama sistemleri, Tarımsal üretimde değişkenlik kavramı, heterojiniteyi dikkate alan örnekleme yöntemleri ve araçları, toprak elektirksel geçirgenliği, uzaktan algılama, değişken düzeyli uygulama teknolojisi, değişken düzeyli uygulama haritaları ve yazılımlaları, GPS destekli dümenleme sistemleri, Tarım robotları								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Saadettin YILDIRIM								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Morgan M. and D. Ess. 2003. The precision-farming guide for agriculturists. 2nd Ed. John Deere Publishing. Moline, Illinois, USA

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dersin tanıtımı, Hassas Tarıma genel bir bakış, Hassas Tarımın Prensipleri
2	Teorik	Küresel konum belirleme sistemleri (GPS, DGPS, RTK GPS),
3	Teorik	Coğrafi Bilgi Sistemleri
4	Teorik	Verim ölçümü ve haritalama sistemleri
5	Teorik	Konumsal değişkenlik, örnekleme yöntem ve araçları (toprak, bitki vd.)
6	Teorik	Toprak elektriksel geçirgenliği
7	Teorik	Toprak elektriksel geçirgenliği
8	Teorik	Uzaktan algılama (elektromanyetik spektrum, spektral yansıma)
9	Teorik	Değişken düzeyli uygulama teknolojisi
10	Teorik	Değişken düzeyli uygulama haritaları ve haritalama yazılımları
11	Teorik	GPS güdümlü uygulamalar (Auto steering vd.)
12	Teorik	Hassas Tarımın ekonomik ve çevresel açılardan değerlendirilmesi
13	Teorik	Hassas Tarımın ekonomik ve çevresel açılardan değerlendirilmesi
14	Teorik	Tarla robotları
15	Teorik	Tarla robotları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	1	4	70
Ara Sınav	1	0	2	2
Dönem Sonu Sınavı	1	0	3	3
			Toplam İş Yükü (Saat)	75
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Küresel konum belirleme sistemlerini ve bu sistemlerin Hassas Tarımda kullanımını kavrayabilme.
2	Tarla ve bitkiye ait özelliklerin ölçülmesini, haritalanmasını ve ilgili donanımların ve yazılımların kullanımını kavrayabilme.
3	Coğrafi Bilgi Sistemlerini ve bu sistemlerin kullanımını kavrayabilme.
4	GPS güdümlü uygulamalar (Auto steering vd.)
5	Hassas Tarımın ekonomik ve çevresel açılardan değerlendirilmesi

Program Çıktıları *(Biyosistem Mühendisliği Programı)*	
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisini kazanma
2	Biyosistem mühendisliği alanında deney tasarlayıp yürütebilme ve verileri analiz edip yorumlayabilme becerisi kazanma
3	Biyosistem mühendisliğinde güncel mesleki sorunları saptama, tanımlama, takip etme, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaca yönelik uygun yöntem ve teknikleri seçme ve uygulama becerisi
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında; modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği
5	Tarımsal alandaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
6	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak
7	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi
8	Gereksinimleri karşılamak için bir sistemi, bileşeni veya prosesi ekonomik, çevresel, etik ve sürdürebilirlik gibi gerçekçi kısıtlara göre tasarlayabilme becerisi kazanma
9	Disiplinler arası bir ekip çalışması yürütebilme becerisi kazanma
10	Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama ve sorumluluk alabilme
11	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3
PÇ1	3	3	3
PÇ2	5	5	5
PÇ3	4	4	4
PÇ4	4	4	4
PÇ5	5	5	5
PÇ6	5	5	5
PÇ7	4	4	4
PÇ8	3	3	3
PÇ9	5	5	5
PÇ10	2	2	2
PÇ11	3	3	3