

**HRÜ ZİRAAT FAKÜLTESİ TARIM MAKİNALARI ve TEKNOLOJİLERİ
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
TARIM MAKİNALARI VE TEKNOLOJİLERİ MÜHENDİSLİĞİ LİSANS
PROGRAMI DERSLERİ
2014-2015 YENİ PROGRAM**

1.YARIYIL

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 0627101 | <u>FİZİK- I</u> | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 0627102 | <u>MATEMATİK-I</u> | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 0627103 | <u>GENEL KİMYA</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627104 | <u>GENEL BOTANİK</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627111 | <u>TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ- I</u> | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 0627107 | <u>TEKNİK RESİM</u> | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 0627110 | <u>YABANCI DİL -I</u> | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 0627108 | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 0627109 | Türk Dili-I | 2 | 0 | 2 | 2 |
| TOPLAM | | 19 | 4 | 21 | 30 |

II.YARIYIL

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 0627201 | <u>FİZİK-II</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627202 | <u>MATEMATİK-II</u> | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 0627203 | <u>İSTATİSTİK</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627211 | <u>TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ- II</u> | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 0627205 | <u>ÖLÇME BİLGİSİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627212 | <u>BİLGİSAYAR DESTEK ÇİZİM</u> | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 0627210 | <u>YABANCI DİL-II</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627208 | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-II | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 0627209 | Türk Dili-II | 2 | 0 | 2 | 2 |
| TOPLAM | | 19 | 4 | 21 | 30 |

III.YARIYIL

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 0627301 | <u>ENERJİ VE KUVVET MAKİNALARI</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627303 | <u>DİFERANSİYEL DENKLEMLER</u> | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 0627305 | <u>AKIŞKANLAR MEKANİĞİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627306 | <u>TARLA BİTKİLERİ TARIMI</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627308 | <u>MÜHENDİSLİK MEKANİĞİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627309 | <u>MALZEME BİLGİSİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627310 | <u>TARIMSAL EKOLOJİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| | Bölüm dışı seçmeli ders* | | | 4 | 6 |
| TOPLAM | | 15 | 4 | 21 | 30 |

*: Diğer bölüm ve fakültelerden seçilecek en az mecburi kredi sayısıdır.

IV.YARIYIL

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|-------------|---------------------------------|---|---|---|------|
| 0627401 | <u>TARIM ALET VE MAK.</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627402 | <u>MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ</u> | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 0627403 | <u>ARAŞTIRMA VE DEN. MET.</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627404 | <u>TERMODİNAMİK</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627405 | <u>TARIMSAL YAPILAR VE SUL.</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627408 | <u>MUKAVEMET</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627409 | <u>TARIM EKONOMİSİ</u> | 2 | 0 | 2 | 2 |

| | | | | | |
|---------------|--------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Bölüm dışı seçmeli ders* | | | 4 | 6 |
| TOPLAM | | 15 | 6 | 22 | 30 |

*: Diğer bölüm ve fakültelerden seçilecek en az mecburi kredi sayısıdır.

V.YARIYIL

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 0627501 | <u>ISI VE KÜTLE TRANSFERİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627502 | <u>ENERJİ VE ELEKTRİK SİSTEML.</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627508 | <u>MAKİNA ELEMANLARI</u> | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 0627507 | <u>MESLEKİ UYGULAMA-I</u> | 0 | 4 | 2 | 6 |
| | Bölüm Dışı Seçmeli Ders* | | | 4 | 6 |
| | Bölüm Seçmeli Ders** | | | 4 | 6 |
| TOPLAM | | 7 | 6 | 18 | 30 |

* : Diğer bölüm ve fakültelerden seçilecek en az mecburi kredi sayısıdır.

** : Aşağıda verilen V.YARIYIL seçmeli ders listesinden seçilecek bölüm içi dersler için en az kredi sayıları

V.YARIYIL (Seçmeli dersleri)

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 0627509 | <u>ÖLÇME VE KONTROL SİSTEMLE.</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627510 | TERMİK MOTORLAR | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627511 | TARIMSAL MEVZUAT VE BİLİRKİŞİLİK | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627512 | ORGANİK TARIM MEKANİZASYONU | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627513 | TARIM İŞLETMELERİNİN YÖNETİMİ | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627514 | GIDA BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627515 | TOPRAK BİLİMİ | 2 | 0 | 2 | 3 |
| TOPLAM | | 14 | 0 | 14 | 21 |

VI.YARIYIL

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|---|----------|----------|-----------|-----------|
| 0627601 | <u>TARIM TRAKTÖRLERİ</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627603 | <u>UZAKTAN ALGILAMA VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627604 | TOPRAK İŞLEME TEKNİKLERİ | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 0627608 | <u>MESLEKİ UYGULAMA-II</u> | 0 | 4 | 2 | 6 |
| | Bölüm Dışı Seçmeli* | | | 4 | 6 |
| | Bölüm Seçmeli Ders** | | | 4 | 6 |
| TOPLAM | | 6 | 8 | 18 | 30 |

* : Diğer bölüm ve fakültelerden seçilecek en az mecburi kredi sayısıdır.

** : Aşağıda verilen VI.YARIYIL seçmeli ders listesinden seçilecek bölüm içi dersler için en az kredi sayıları

VI.YARIYIL(Seçmeli dersleri)

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|--|-----------|----------|-----------|-----------|
| 0627609 | <u>BİYOLOJİK MALZEME BİLGİSİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627610 | <u>ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627611 | TARIMDA ÇEVRE KİRLİLİĞİ | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627612 | TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE GIDA GÜVENLİK SİSTEMLERİ | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627613 | İYİ TARIM UYGULAMALARINDA MEKANİZASYON | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627614 | MEKANİK TEKNOLOJİ | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627615 | TOPRAK FİZİĞİ | 2 | 0 | 2 | 3 |
| TOPLAM | | 14 | 0 | 14 | 21 |

VII.YARIYIL

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|--|----------|----------|-----------|-----------|
| 0627701 | <u>EKİM, DİKİM VE GÜBRELEME MAKİNALARI</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627702 | <u>HASAT HARMAN MAKİNALARI</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627704 | <u>HASSAS TARIM TEKNİĞİNE GİRİŞ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627712 | MEZUNİYET ÇALIŞMASI | 0 | 4 | 2 | 4 |
| | Bölüm Dışı Seçmeli Dersler* | | | 4 | 6 |
| | Bölüm Seçmeli Dersler** | | | 6 | 9 |
| TOPLAM | | 6 | 8 | 20 | 30 |

* : Diğer bölüm ve fakültelerden seçilecek en az mecburi kredi sayısıdır.

** : Aşağıda verilen VII.YARIYIL seçmeli ders listesinden seçilecek bölüm içi dersler için en az kredi sayıları

VII.YARIYIL (Bölüm Seçmeli dersleri)

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|---|-----------|----------|-----------|-----------|
| 0627713 | <u>TOPRAK TESVİYE VE ISLAH MAKİNALARI</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627714 | <u>TARIM MAKİNALARININ BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIMI</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627715 | <u>KURUTMA VE DEPOLAMA</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627716 | <u>HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627717 | <u>ERGONOMİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627718 | <u>TAŞIMA VE İLETİM TEKNİĞİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627719 | <u>BİTKİ KORUMA MAKİNALARI</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627720 | MESLEKİ İNGİLİZCE | 2 | 0 | 2 | 3 |
| TOPLAM | | 16 | 0 | 16 | 24 |

VIII.YARIYIL

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|---|----------|----------|-----------|-----------|
| 0627801 | <u>TARIM MAKİNALARI İŞLETME VE PLANLAMASI</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627802 | <u>TARIM ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNİKLERİ VE MAKİNALARI</u> | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 0627805 | <u>SULAMA MAKİNALARI</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627812 | MEZUNİYET ÇALIŞMASI | 0 | 4 | 2 | 4 |
| | Bölüm Dışı Seçmeli Dersler* | | | 4 | 6 |
| | Bölüm Seçmeli Dersler** | | | 6 | 9 |
| TOPLAM | | 6 | 8 | 20 | 30 |

* : Diğer bölüm ve fakültelerden seçilecek en az mecburi kredi sayısıdır.

** : Aşağıda verilen VIII.YARIYIL seçmeli ders listesinden seçilecek bölüm içi dersler için en az kredi sayıları

VIII.YARIYIL (Bölüm Seçmeli dersleri)

| Dersin kodu | Dersin Adı | T | U | K | AKTS |
|---------------|--|-----------|----------|-----------|-----------|
| 0627813 | <u>TARIM MAKİNALARI DENEY İLKELE</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627814 | <u>SÜT SAĞIM TEKNİKLERİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627815 | <u>SERA MEKANİZASYONU</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0625816 | <u>İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627817 | <u>MEKANİZMA TEKNİĞİ VE TARIM MAKİNALARINDA UYGULAMALARI</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627818 | <u>İMALAT YÖNTEMLERİ VE TAKIM TEZGAHLARI</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627819 | <u>HAYVANSAL ÜRETİM MEK.</u> | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 0627820 | HAVADAN TARIMSAL UYGULAMALAR | 2 | 0 | 2 | 3 |
| TOPLAM | | 16 | 0 | 16 | 24 |

| | | | | |
|--|------------|-----------|------------|------------|
| GENEL KREDİ TOPLAMI (5i dersleri dahil)*** | 137 | 48 | 161 | 240 |
| GENEL KREDİ TOPLAMI (5i dersleri hariç)*** | 125 | 48 | 149 | 228 |
| Seçmeli ders kredi toplamı | 44 | 0 | 44 | 66 |
| Bölümden alınan seçmeli dersler kredi toplamı | 20 | 0 | 20 | 30 |
| Diğer Bölüm ve Fakültelerden alınan seçmeli dersler kredi toplamı | 24 | 0 | 24 | 36 |

* : Ziraat Fakültesi veya Diğer Fakültelerin herhangi bir bölümünden

** : Bulduğu yarıyılın bölüm içi seçmeli derslerinden

*** : Seçmeli dersler dahil

| YARIYIL | ZORUNLU DERSLER | | | BÖLÜM SEÇMELİ DERSLER | BÖLÜM DIŞI SEÇMELİ DERSLER | TOPLAM KREDİ | AKTS |
|---------------|-----------------|-----------|------------|-----------------------|----------------------------|--------------|------------|
| | T | U | K | | | | |
| 1 | 19 | 4 | 21 | - | - | 21 | 30 |
| 2 | 19 | 4 | 21 | - | - | 21 | 30 |
| 3 | 15 | 4 | 17 | - | 4 | 21 | 30 |
| 4 | 15 | 6 | 18 | - | 4 | 22 | 30 |
| 5 | 7 | 6 | 10 | 4 | 4 | 18 | 30 |
| 6 | 6 | 8 | 10 | 4 | 4 | 18 | 30 |
| 7 | 6 | 8 | 10 | 6 | 4 | 20 | 30 |
| 8 | 6 | 8 | 10 | 6 | 4 | 20 | 30 |
| TOPLAM | 93 | 48 | 117 | 20 | 24 | 161 | 240 |

EK 2

DERS İÇERİKLERİ

TARIM MAKİNALARI ve TEKNOLOJİLERİ MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI

DERS İÇERİKLERİ

I.YARIYIL

FİZİK- 1 (2-2) 3

Birim sistemleri, vektörler, bir boyutta hareket, düzlemsel hareket(iki boyutlu), Newton yasaları, iş ve enerji, enerjinin korunumu, çarpışma, dönme kinematiği, dönme dinamiği, salınım hareketi.

Ders Kitabı

Fiziğin Temelleri 1, Çeviri; Cengiz Yalçın, Ayrım Yayınları, 1999

Yardımcı Ders Kitapları

1. Serway, Fen ve Mühendislik İçin Fizik I, Çeviri: Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık, 2000
2. Fizik I, F.Keller, W.Edward Gettys, M.J.Skove, McGraw-Hill-Literatür, 1'nci basım 1996 İstanbul

MATEMATİK-1 (3-0) 3

Kümeler ve sayılar, mutlak değer, aralıklar, doğrular, fonksiyonlar, limit, süreklilik, türev, diferansiyel uygulamaları, Ort. Değ. Teo. İntegral, integral uygulamaları.

Ders Kitabı

Genel ve Temel Matematik, Prof. Dr. H. Hilmi Hacısalihoğlu

Yardımcı Ders Kitapları

1. Analiz-I, Prof. Dr. Mustafa Balcı
2. Basri Çelik, 2003. Temel matematik I,Paradigma Akademi Yayınevi, Bursa.

GENEL KİMYA (2-0) 2

Kimyanın amacı, bilimsel yöntem, maddenin özellikleri, maddenin sınıflandırılması, maddenin ölçümü, anlamlı rakamlar. Kimyada ilk buluşlar, elektronlar ve atom fiziğinde diğer buluşlar, atom çekirdeği, kimyasal elementler, atom kütleleri, avogadro sayısı ve mol kavramı, hesaplamalarda mol kavramının kullanılması. Periyodik çizelgeye giriş, kimyasal bileşik çeşitleri ve formülleri, mol kavramı ve kimyasal bileşikler, kimyasal bileşiklerin bileşimi, yükseltgenme basamakları, kimyasal bileşiklerin adlandırılması. Kimyasal tepkimeler ve kimyasal eşitlikler, kimyasal eşitlik ve stokiyometri, çöeltide kimyasal tepkimeler, sınırlayıcı bileşenlerin belirlenmesi. Gazların özellikleri, basit gaz yasaları, ideal gaz denklemi, ideal gaz denkleminin uygulamaları, kimyasal tepkimelerde gazlar, gaz karışımları, gazların kinetik kuramı, kinetik kurama bağlı gaz özellikleri, gerçek gazlar. Lewis kuramı, kovalent bağlanma, polar kovalent bağlar, lewis yapılarının yazılması, rezonans, oktet kuralı, moleküllerin biçimleri, bağ enerjileri, oluşum enerjileri. Bağ kuramı, değerlik bağ kuramı, atom orbitallerinin melezleşmesi, katlı kovalent bağlar, molekül orbital kuramı, delokalize elektronlar, metallerde bağ oluşumu.

Ders Kitabı

Temel Kimya (I. ve II. cilt) Moleküler, Maddeler ve Degisimler E. Kılıç, F. Köseoglu,
H. Yılmaz

Yardımcı Ders Kitapları

1. Genel Kimya (I. ve II. cilt) prensipler ve Modern Uygulamalar (Tahsin Uyar) (6. Baskı)
2. Modern Temel Kimya (I. ve II. cilt) (Mustafa Özcan)

GENEL BOTANİK (2-0) 2

Hücre, yapısı, fotosentez, solunum. Mitoz, mayoz. Hücre çeperi. Bitkisel dokular. Üreme. Çiçek, meyva, tohum. Mikroorganizmalar. Bitkiler aleminin bölümleri: algler, mantarlar, likenler, Bryophyta, Pteridophyta, Spermatoophyta, Gymnospermae, Angiospermae. Fizyoloji: metabolizma, hareket, büyüme ve gelişme

Ders Kitabı

Bitki Biyolojisi Botanik Prof. Dr. Yıldırım Akman, Yrd. Doç. Dr. Kerim Güney.Palme Yayıncılık, Ankara
2005

Yardımcı Ders Kitapları

Bitki Morfolojisi I Kapalı Tohumlu Bitkiler, Prof. Dr. Orhan Küçüker, İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları, Rektörlük, No: 4162, Fakülte No: 248

TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ-1 (1-2) 2

Bilgi çağı ve bilgi toplumu, Bilgi sistemleri, Bilgisayar organizasyonu, İşletim sistemleri, Bir işletim sistemi kullanımı, Bilgisayar giriş-çıkış birimlerinin kullanımı, Yazılım kavramı, Uygulama yazılımlarına giriş anlatılmaktadır. Monitör, klavye, fare birimlerinin sisteme takılması, anakart, görüntü kartı, ram bellek, işlemci, ses kartı, flopi, hard disk, cd rom gibi donanım parçalarının bir araya getirilerek ana sistemin kurulumunun gösterilmesi. Çalışmaya formül katma, Veri analizi (Senaryo hazırlama, makro kullanımı), Veritabanı işlemleri, Veritabanı raporlama, Grafik oluşturma ve biçimleme, Makroların kullanımı anlatılmaktadır. Virüs nedir, nasıl bilgisayarımıza bulaşır, korunma yolları, Virüs programlarının tanıtımı, kurulumu ve kullanımı anlatılmaktadır. Elektronik posta kullanımı, E-mail programları, E-mail adresleri, E-mail alma ve gönderme, Adres defteri oluşturma, İnternet ile bilgi yayma,

Ders Kitabı

Demir C., Yıldız İ., Uçar E., Kaçıra Ö., 2002. Temel Bilgi Teknolojileri , Harran Üniversitesi ŞANLIURFA.

Yardımcı Ders Kitabı

1. Akgöbek, Ö., Temel Bilgi Teknolojileri, Beta Yayınları, ANKARA.

TEKNİK RESİM (2-2) 3

Norm yazı ve rakamlar. Çizgiler. Geometrik çizimler. İzdüşüm (görünüşlerin elde edilmesi). Perspektif. Kroki. Kesit alma. Ölçekler ve ölçülendirme. Geometrik cisimlerin arakesitleri. Açınımlar. Yüzey işaretleri ve toleranslar.

Ders Kitabı

Akcan, C., Teknik Resim I. Ankara Ü. Ziraat Fak. Yayınları: 1156, Ders Kitabı: 326. , Ankara.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Ergüneş, G., Teknik Resim I. GOP Üniv. Ziraat Fak. Tarım Makinaları Böl. , Tokat.
2. Koparal, A.H., İplikçioğlu, M., Teknik Resim.
3. Teknik Resim Ders Notları. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Böl., Adana

Yabancı Dil(İngilizce, Almanca, Fransızca)-I (2-0) 2

(İngilizce)

S.present (genis zaman), present continuous (şimdiki zaman) ve perfect tense, sıfatların, zarfların ve isimlerin modal verbler ile ilgili kullanışı temel ve orta - altı İngilizce seviyelerine hitap etmektedir.

Ders Kitabı

English Builder (by K. Roubathan)

Yardımcı Ders Kitapları

1. English Structure Practice (by Gorden Drummond)
2. Understanding and Using English Grammar (by Betty Azar)

(ALMANCA)

Almanca (5i) dersleri aşağıdaki konuları içermektedir : Artikeller, isimler, fiiller, zamanlar, sorular, zamirler, zarflar, sıfatlar, yardımcı fiiller, bağlaçlar ve cümle oluşturma.

Ders Kitabı:

Deutsche Sprachlehre für Ausländer (Ders Kitabı) ve alıştırma kitabı

(FRANSIZCA) :

Artikeller, isimler ,sıfatlar, niteleme sıfatları, isimler ve farklı kullanımları, edatlar, isimlerden önce kullanılan edatlar, olmak fiili, sahip olmak fiili , birinci grup fiillerin çekimi, olumlu olumsuz biçimler, geniş ve şimdiki zaman

Ders Kitabı:

Mauger 1, Le Francaise Actuel, Grammaire de Grevisse

ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I (2-0) 2

İnkılap kavramı, I. Dünya Savaşı, Kuvayı Milliye Hareketi, T.B.M.M'nin Kuruluşu, Yapısı ve Çalışmaları, Ulusal Ordunun Kurulması ve Kurtuluş Savaşı, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, Anayasal Sistemin Kurulması, Türkiye Cumhuriyetinin İç ve Dış Siyaseti

Ders Kitabı:

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1. Prof.Dr. Ahmet Mumcu: Anadolu Üniversitesi. AÖF Yayınları. 2003

Yardımcı Ders Kitapları

1. Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi. Dr. Halit Eken (komisyon)
2. İnkılap Tarihi. Prof. Dr. Hazma Eroğlu

TÜRK DİLİ-I (2-0) 2

Dil, kültür, Türk dilinin tarihi gelişimi. Ses bilgisi. Yazım (imla) kuralları. Noktalama işaretleri. Ekler; çekim ekleri, yapım ekleri. Kompozisyon çalışmaları. Dilekçe yazımı.

Ders Kitabı

Türk Dili, Muharrem Ergin, İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili Kompozisyon Bilgileri, YÖK Matbaası, Ankara.
- 2- Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Yayınları, İstanbul.
- 3- İyi ve Doğru Yazma Usulleri, Kubbealtı Neşriyat, İstanbul.
- 4- Türk Dili Kompozisyon ve Diksiyon Ders Notları, Şanlıurfa.

II.YARIYIL

FİZİK 2 (2-2) 3

Elektrik yükü ve Coulomb Yasası, Elektrik alan, Elektrik potansiyel, Sığa dielektriklerinin özellikleri, Akım ve direnç, Doğru akım devreleri, Manyetik alan, Elektromanyetik indüksiyon, Cndüktans, Alternatif akım devreleri

Ders Kitabı

Fen ve Mühendislik için Fizik 2, Serway-Beincher, Palme Yayıncılık, 2002

Yardımcı Ders Kitabı

Fizik İkeleri 2, Prof. Dr. Kemal Çolakoğu, Palme Yayıncılık, 2000

MATEMATİK-2 (3-0) 3

Belirsiz integral ve özellikleri, alan , alt ve üst toplamlar, belirli integral. İntegralin temel teoremi. Toplamın integrali, eşitsizlikler. Has olmayan integraller. İntegrasyon teknikleri: degisken degistirme , kısmi integrasyon, trigonometrik integraller. Basit kesirlere ayırarak integrasyon. Üstel degisken degisimleri. Trigonometrik rasyonel ifadelerin integrasyonu. Rasyonel köklü ifadelerin integrasyonu, Euler degisken degisimleri. $x^{m(a+bx)^n}$; m, n, p Q ve $(ax^2+b)^{1/2}$ ifadesinin integrali. Yay uzunlugunun hesabı, sarkık kablo problemi. Dönen yüzeyler: alan ve hacim hesaplamaları. Kutupsal koordinatlarda alan. Taylor polinomu. alan tahmini. Trigonometrik, üstel ve logaritma fonksiyonları için kalan tahmini. Arctan, binomial açılım için alan tahmini. Bazı limitler. Seriler: yakınsaklık, karsılastırma, Oran ve integral kriterleri. Mutlak ve alterne yakınsaklık. Kuvvet serileri. Kuvvet serilerinin türev ve integralleri.

Ders Kitabı

Genel Matematik, Mustafa Balcı

Yardımcı Ders Kitapları

1. Analiz I, Mustafa Bayraktar
2. A First Course in Calculus, Serge Lang

İstatistik (2-2) 3

İstatistiğin tanımı ve temel kavramlar, Frekans Tabloları Şekiller ve Grafikler, Yer ölçüleri ve hesaplanması, Dağılıp ölçüleri ve hesaplanması, Kesikli populasyon dağılıplarından Binom dağılıpı ve Poisson dağılıpı, Sürekli populasyon dağılıpı, Hipotez testleri Z ve t istatistiklerini kullanarak bir gruba ait verilerin test edilmesi, Z ve t istatistiklerini kullanarak iki guruba ait verilerin karşılastırılması, Khi-kare analizi, Korelasyon analizi

Ders Kitabı

Yıldız, N., 2004, İstatistiğe Giriş,, Aktif Yayınları, Erzurum.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Mann, P. S., 1995. Statistics For Businis And Economics, Eastern Connecticut State Universty. John Wiley& Sons Inc.
2. Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F., 1993. İstatistik Metotları , Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No: 861, Ders Kitapları Yayın No:229, Ankara.
3. Akar, M., Şahinler, S., 1993. İstatistik, Ç. Üniv. Ziraat Fak. Genel Yayın No:74, Ders Kitapları Yayın No:7, Adana.
4. Kayaalp, G.T., Çankaya, S. 2003. İstatistik. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genel Yayın No : 258, Ders Kitapları Yayın No : A-84 ADANA.

Temel Bilgi Teknolojileri-2 (1-2) 2

Veritabanı uygulamaları, veritabanı tasarımı, veri tipleri, ilişkisel veritabanı, veri sorgulama (SQL), MS Access formlar ve makrolar, HTML – DHTML, web sayfası düzenleme, web sitesi yaratma.

Ders Kitabı

Demir C., Yıldız İ., Uçar E., Kaçıra Ö., 2002.Temel Bilgi Teknolojileri , Harran Üniversitesi ŞANLIURFA.

Yardımcı Ders Kitabı

1. Akgöbek, Ö., Temel Bilgi Teknolojileri, Beta Yayınları, ANKARA.

Ölçme Bilgisi (2-0) 2

Tanım, kapsam ve Kısa Tarihçe, Ölçü birimleri, Basit ölçme aletleri, Uzunluk ölçmeleri, Dik inme ve çıkma, Alan Ölçümleri, Planimetre, Düşey mesafe ölçümleri, Nokta nivelmanı, Boyuna profil nivelmanı, Enine profil

Ders Kitabı

Prof. Dr. Mustafa Ayyıldız, 1985. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:952.

Bilgisayar Destekli Çizim (2-2) 3

CAD ve CAM gibi temel kavramların açıklanması, AutoCAD ekranının ve menülerin tanıtımı Temel CAD Kavramları ve AutoCAD'e giriş, Temel AutoCAD Komutları ve İki boyutlu çizimler için AutoCAD komutlarını kullanarak çizim yapabileme. İki boyutlu çizimler de ölçülendirmenin esaslarını kavrayabilme ve AutoCAD komutlarını kullanarak çizim üzerinde ölçülendirme yapılması, İki boyutlu çizimler de perspektif görünümlü çizimleri yapabileme, Üç boyutlu (3-D) çizimlerin yapılması.

Ders Kitabı

Bülent UYGUR, 1994. AutoCAD R12 for windows, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları

Computer-Aided Drawing and Design, B.L. Davies, A.J. Robotham and A. Yarwood, Chapman&Hall, ISBN:0-412-34230-8, UK.

AutoCad User Reference, Autodesk Inc.

Yabancı Dil(İngilizce, Almanca, Fransızca)-II (2-0) 2

(İngilizce)

S.present (geniş zaman), present continius (şimdiki zaman) ve perfect tense, sıfatların, zarfların ve isimlerin modal verbler ile ilgili kullanışı.

Ders Kitabı:

Atlas Student Book, Workbook ve kitabın kaseti

Yabancı Dil (Almanca)

Almanca (5i) dersleri aşağıdaki konuları içermektedir : Artikeller, isimler, filler, zamanlar, sorular, zamirler, zarflar, sıfatlar, yardımcı fiiller, bağlaçlar ve cümle oluşturma.

Ders Kitabı:

Deutsche Sprachlehre fur Auslander (Ders Kitabı) ve alıştırma kitabı

Yabancı Dil (Fransızca) :

İkinci-grup fiillerin çekimi,üçüncü-grup fiillerin çekimi, geçmiş zaman, gelecek zaman, gitmek fiili yakın gelecek zaman, gelmek fiili ile yapılan yakın geçmiş zaman, zarflar, şahıs zamirleri,ilgi zamirleri,cümle analizleri.

Ders Kitabı:

Mauger 1, Le Francaise Actuel, Grammaire de Grevisse

Atatürk ilkeleri ve İnkılap Tarihi-II (2-0) 2

İnkılapların Temel Özellikleri ve Türk İnkılabı, Türk İnkılabını Etkileyen Akımlar, Demokratik Hukuk Devleti (Türk İnkılabının Hedefi), Türk Hukuk ve Eğitim Sisteminin Kurulması, Türk Ekonomisinin Yeniden Yapılandırılması, Türk Toplum Yaşamına Düzgünlük ve Sağlıklı İşlerlik Getiren Diğer Yenilikler, Atatürk İlkelerinin Genel Niteliği, Atatürk'ün Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik (Ulusçuluk), Halkçılık ve Devletçilik, Laiklik ve İnkılapçılık (Devrimcilik) İlkeleri, Atatürkçülüğe Karşı Eleştiriler ve Yanıtları.

Ders Kitabı:

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2. Prof.Dr. Ahmet Mumcu: Anadolu Üniversitesi. AÖF Yayınları. 2003

Yardımcı Ders Kitapları:

Türk Devrimi. Prof. Dr. Suna Kili

Türk Dili-II (2-0) 2

Sözlü ve yazılı kompozisyon türleri (Tutanak, rapor, münazara...). Kelime bilgisi ve türleri. Cümle bilgisi. Anlatım bozuklukları. Konuşma yetersizlikleri. İyi bir anlatımın nitelikleri. Bir araştırmanın aşamaları. Diksiyon.

Ders Kitabı

Türk Dili, Muharrem Ergin, İstanbul

Yardımcı Ders Kitapları

- 1- Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili Kompozisyon Bilgileri, YÖK Matbaası, Ankara.
- 2- Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Yayınları, İstanbul.
- 3- İyi ve Doğru Yazma Usulleri, Kubbealtı Neşriyat, İstanbul.
- 5- Türk Dili Kompozisyon ve Diksiyon Ders Notları, Şanlıurfa.

III.YARIYIL

Enerji ve Kuvvet Makinaları (2-2) 3

Tarihçe, termik motorların teorik özellikleri, temel termodinamik yasalar, motor karakteristik eğrileri, motor parçaları, sabit parçalar, hareketli parçalar, yakıt sistemi, otto ve diesel motor, sıvılaştırılmış yakıt sistemleri, yakıtlar ve yanma odaları, emme ve eksoz sistemleri, turboşarj, yağlama sistemi, yağlama sistemi elemanları, soğutma sistemi, su ve hava soğutma sistemleri, elektrik sistemi, akümülatörlü ve manyetolu sistemler, özel motorlar, gaz türbinleri, serbest pistonlu motorlar, döner pistonlu motorlar. Doğal enerji kaynakları ve tarımda kullanım alanları

Ders Kitabı

Tezer E. Ve A. Sabancı. 1997. Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 44, Balcalı, Adana

Yardımcı Ders Kitapları

1. Roth O. Lawrence ve H. L. Field. 1991. Introduction to Agricultural Engineering: A Problem Solving Approach. Van Nostrand Reinhold, 115 Fifth Avenue, New York NY, ISBN: 0-442-00651-9.
2. Özmerzi, A., O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü. 2004. Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayınları: 124, ISBN: 975-04-0261-8

Diferansiyel Denklemler (3-0) 0

Diferansiyel denklemlerle ilgili tanım ve kavramlar. Birinci mertebeden lineer ve nonlinear adi diferansiyel denklemler. Bazı özel diferansiyel denklemler: Bernoulli, Riccati ve Clairaut denklemleri. Zarf teorisi. Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin mühendislik uygulamaları. Yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemler. Sabit katsayılı ikinci ve daha yüksek mertebeden diferansiyel denklemler ve uygulamaları. Lineer denklemlerin diferansiyel operatörleri ve Laplace dönüşümüyle çözümlerinin bulunması. Lineer diferansiyel denklemlerin kuvvet serileri cinsinden çözümleri.

Ders Kitabı

Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları, M. Aydın, B. Kuryel, G. Gündüz, G.Oturanç.

Yardımcı Ders Kitabı

Adi Diferansiyel Denklemler, W. Leighton – Çeviren A. Özdeger

Akışkanlar Mekaniği (2-0) 2

Akışkan tanımı, Viskozite, kapilarite, yüzey gerilme ve buharlaşma basıncı, Akışkanların statik Akışkanların kinematik, Akışkanların dinamik, Boru hidroliği, Açık kanal akım hidroliği, Boru hidroliği, Kanallarda debi ölçüm yapıları.

Ders Kitabı

1. Ilgaz, C., Karahan, M.E., Bulu, A., 2000. Akışkanlar mekaniği ve hidrolik problemleri. Çağlayan kitapevi. İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Yüksel, Y., 2000. Teori ve çözümlü problemler ile akışkanlar mekaniği ve hidrolik. Beta yayınları. İstanbul.
2. Uysal, B.Z., 2003. Akışkanlar mekaniği. Alp yayınları. Ankara.
3. Erinç, S., 1996. Klimatoloji ve metodlar. Alfa yayınları. İstanbul.
4. White, F.M., 2004. Akışkanlar mekaniği, Rhode Island University. Çeviri:Kırkköprü, K., ve Ayder, E.
5. Webber, N.B., 1965. Fluid mechanics for civil engineers. London.

Tarla Bitkileri Tarımı (2-2) 3

Yem Bitkileri Tarımının Genel İlkeleri, Yonca (*Medicago sativa*)'nın önemi, türlerinin genel tanıtımı, toprak ve iklim istekleri, ekim ve bakımı, ot üretimi, mera bitkisi olarak ve yeşil gübre bitkisi olarak kullanılması, hastalık ve zararlıları, Yoncada tohum tutmayı etki eden faktörler ve yonca tohumculuğu, Korunga (*Onobrychis sativa*)'nın önemi, toprak ve iklim istekleri, ekim ve bakımı, ot ve tohum üretimi, mera bitkisi olarak ve yeşil gübre bitkisi olarak kullanılması, hastalık ve zararlıları, Korunga zararlıları ve önlem tedbirleri bu konuda yapılan ıslah çalışmaları, Fiğ türlerinin (*Vicia sp.*) önemi, türlerin genel tanıtımı toprak ve iklim istekleri, ekim ve bakımı, ot üretimi, mera bitkisi olarak ve yeşil gübre bitkisi olarak kullanılması, hastalık ve zararlıları, Baklagil Yem Bitkilerinde *Rhizobium* bakterileri aracılığı ile azot fiksasyonunun önemi ve oluşumu, Yem Bezelyesi (*Pisum sativum ssp. arvense*)'nin önemi, toprak ve iklim istekleri, ekim ve bakımı, ot ve tohum üretimi, mera bitkisi olarak ve yeşil gübre bitkisi olarak kullanılması, hastalık ve zararlıları, Nohut geveni (*Astragalus cicer*) ve mürdümüğün (*Lathyrus sativus*)'un önemi, toprak ve iklim istekleri, ekim ve bakımı, ot üretimi, mera bitkisi olarak ve yeşil gübre bitkisi olarak kullanılması, hastalık ve zararlıları

Yardımcı Ders Kitapları

Elçi, Ş., 2005. Baklagil ve Buğdaygil Yem Bitkileri. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları.
Gençkan, M. S., 1983. Yem Bitkileri Tarımı. Ege üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:467.

Malzeme Bilgisi (2-0) 2

Malzeme bilgisi, malzemenin tanıtımı. Malzemenin bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri. Kristaller. Alaşımlama. Çelik üretimi. Çelik çeşitleri. Çelik standartları ve simgeleri. Dökme demirler, bakır ve Alüminyum alaşımları. Plastikler. Korozyon ve korunma yolları.

Ders Kitabı

Makine Malzeme Bilgisi - Ankara Üniversitesi

Yardımcı Ders Kitapları

1. Malzeme Bilgisi – İTÜ
2. Malzeme Bilgisi – Pamukkale Üniversitesi
3. Malzeme Bilgisi ve Muayenesi - Birsen Yayınevi

Tarımsal Ekoloji(2-0) 2

Ekolojik tarım nedir ve niçin ekolojik tarım. Ekolojik tarıma geçiş yolları. Bugünkü entansif tarım yöntemlerinin toprakta oluşturduğu sorunlar. Ekolojik düşünce, ekolojik tarımın tanımı ve amaçları. Ahır gübresinin bitki beslenmesi ve toprak verimliliği üzerine etkileri. kompostun bitki beslenmesi ve toprak verimliliği üzerine etkileri. Yapay gübre nasıl yapılır. Gübrelerin uygulama şekli, zamanı ve yöntemleri. Ekolojik tarımda toprak-bitki ilişkilerinin incelenmesi. Havya üretimimin artması ile toprak verimliliği arasındaki nasıl bir ilişki kurulmalı. Toprak verimliliği, bitki beslenmesi ile havya üretimin artması aralarındaki ilişkiyi incelemek. Toprağın humus içeriği, toprağın doğal verimliliğinin artırılması ve bunun devamının sağlanması yolları

Yardımcı Ders Kitaplar

- Y. Sezen. 1991. Gübreler ve Gübreleme. AÜ.Z.F. Yayını:679.ERZURUM
- B. Kacar ve V. Katkat. 1999. Gübreler ve Gübreleme Tekniği. VİPAŞ. A.Ş yayınları: BURSA
- A. Aydeniz ve A. Brohi. 1991. Gübreler ve Gübreleme. GOP .Z.F. Yayını:10. TOKAT

Bölüm Dışı Seçmeli Ders (4 kredi)

Diğer bölüm ve fakültelerden seçilecek en az mecburi kredi sayısıdır.

IV. YARIYIL

Tarım Alet ve Makinaları (2-2) 3

Tarım Traktörleri, Tarımda Makinalaşma, temel tarımsal işlemlerde mekanizasyon, Toprak işleme makinalarının teorisi ve çalışması, kulaklı pulluklar, diskli pulluklar, toprak frezeleri, trmiklar, kültivatörler, merdaneler, ark pullukları, tarla sürgüleri, çapa makinaları, boğaz doldurma aletleri gibi ve daha birçok toprak işleme makinasının, parçaları, çalışma prensipleri, ayak yapıları ve toprağa olan etkileri ile toprak-makine ilişkileri, makinalı çalışmada parsel işleme teknikleri, kuru ve sulu tarımda toprak işleme teknikleri ve bu tekniklerin uygulanmasında kullanılan makinaların çeki kuvveti, çeki gücü ve iş verimi gibi performans değerlerinin belirlenmesi. Ekim ve dikim yöntemleri ile ekim ve dikim makinaları, ekim normu ve markör ayarları. Tarımsal Savaş, Su Çıkartma ve Bakım makinaları, gübreleme makinaları ve gübre normu, direk ekim ve diğer korumalı tarım uygulamaları. Hasat-Harman, Tohum Temizleme ve Sınıflandırma Makinaları, Tarım Makinelerinde İşletme Giderleri ve Uygulamaları.

Ders Kitabı

-Öztekin, S., Barut, Z.B., Bozdoğan, A.M., Bayat, A., Özcan, M.T., Güzel, E., İnce, A., Yıldız, Y., 2006. Tarım Makinaları 2. Nobel Kitapevi, Adana.
-Poyraz Ülger et al.1996. Tarım Makinaları Prensipleri. Trakya Ün., Tekirdağ Ziraat Fakültesi No:29 (435 p).

Yardımcı Ders Kitapları

-Kamil ALİBAŞ ve ark. 2002. Tarım Makinaları. Anadolu Ün. Açıköğretim Fakültesi Yayın No:457. (349 s).
-Rami KESKİN and Doğan Erdoğan, 1992. Tarımsal Mekanizasyon. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 1254, Ders Kitabı: 359 (325 p).
-Tezer E. Ve A. Sabancı. 1997. Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 44, Balcalı, Adana.

Mühendislik Matematiği (3-0)

Vektör analizinin esasları. Vektör fonksiyonlarının analizi. Matrisler ve determinantlar. Lineer denklem sistemlerinin çözümü. Fourier ve Laplace dönüşümleri. Biyosistem Mühendisliğinde kısmi diferansiyel denklemlerin uygulamaları. Birinci ve yüksek dereceden diferansiyel denklemler ve mühendislik uygulamaları. Cstatistiksel metotlar ve mühendislik uygulamaları.

Ders Kitabı

Prof. Dr. Gabil ALİYEV, 1995, "Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler", Milli Eğitim Basımevi.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Hilmi HACISALİHOĞLU, "Temel ve Genel Matematik", 1990.
2. Boyce W.E, and DiPrima R.C., "Elementary Differential Equations" 7th edition, John Wiley and Sons, New-York, 2001. R.C.
3. Thomas G.B., Finney R.L., "Calculus and Analytic Geometry", Part 2, 8th edition, Addison-Wesley, New-York, 1992.
4. Hughers H., Gleason M., at al. "Single and Multivariable Calculus" John Wiley, 3rd edition, New-York, 2002.
5. Johnston E.H. and Mathews J.C.. "Calculus", Addison Wesley, New-York, 2002.

Araştırma ve Deneme Metodları (2-2) 3

Temel Kelime Ve Kavramlar, Bir Deneme Kurulurken Dikkat Edilecek Hususlar, Varyans Analizinin Temel Faraziyeleri, Transformasyonlar ve Homojenlik Testleri, Temel Deneme Planları : Tam Şansa Bağlı Deneme Planı Ve Uygulaması, Tesadüf Blokları Deneme Planı Uygulaması, Latin Kare Deneme Planı ve Uygulaması, Çoklu Karşılaştırma Testleri ve Ortogonal Parçalama Her Deneme Ünitesinde Birden Fazla Gözlem Bulunması Durumları, Faktöriyel Düzenlemeler, Kovaryans Analizi.

Ders Kitabı

Yıldız N.,Bircan, H., Araştırma Ve Deneme Metotları, Atatürk Üniv. Yayınları, Erzurum.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Bek, Y., Efe E. Araştırma Ve Deneme Metotları, Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Yayınları , 1989.ADANA.
2. Mead, R. , The Design Of Experimertal, Department Of Applied Statistics, Universty Of Reading. Camrridge Universty Press, Cambridge, 1991
3. Düzgünes Ö., Kesici T., Kavuncu O. , Gürbüz, F., İstatistik Metotları, Ankara Üniv. Ziraat Fak. 1987. Ankara.

Termodinamik (2-0) 2

Termodinamigin 0.1.2. ve 3. Yasalarının tanımlamaları, Isı geçisi, entalpi, iç enerji ve entropi kavramları, İdeal gazların termodinamigi, Termodinamigin 1. Yasasına İlişkin uygulamalar. Termodinamigin 2. Yasasına ilişkin uygulamalar. İdeal gaz çevrimleri, Carnot, Otto, Dizel ve diğer gaz çevrimleri ve çevrimlere ilişkin örnekler. Saf maddenin termodinamigi, Yoğusan buhar çevrimleri, Rankine çevrimi, ve bu çevrimlere ilişkin örnekler

Ders Kitabı

Çetinkaya, Selim. Termodinamik. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. 2000

Yardımcı Ders Kitabı

Çengel, Y. A. Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik. Mc Graw Hill. Literatür Yayınevi, İstanbul. 2007.

Tarımsal Yapılar ve Sulama (2-2) 3

Ülkemizin toprak ve su kaynakları, Toprak-bitki-su ilişkileri, Sulama suyu ihtiyacı, Arazinin sulamaya hazırlanması, Sulama yöntemleri, Sulama yöntemleri, Sulama suyu kalitesi ve sorunlu topraklar ,Sulama suyu kalitesi ile sulama yöntemleri ilişkisi, Drenajın tanımı ve kapsamı, Drenaj sistemleri, sulama sistemlerinde sanat yapıları.

Ders Kitabı

Kanber,R.,1999, Sulama, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar Ve Sulama Bölümü, Genel Yayın No:174, Ders Kitapları Yayın No:A-52,ANKARA

Yardımcı Ders Kitapları

1. Smedema, L.K., D.W. Rycroft, 1983 Land Drainage. Cornell University Press, Ithaca, New York.Skaggs,
- 2.Güngör,Y.,Erözel,Z.,Yıldırım,O.,
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:1540, Ders Kitabı:493, Ankara
- 3.Balaban,A.,1986, Su Kaynaklarının Planlanması.Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No:972,Ders Kitabı:284,Ankara
4. Gemalmaz, E., 1992. Drenaj Mühendisliği, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No:746, Ziraat Fakültesi No: 317, Erzurum
- 5.Güngör Y. Z.Erözel, 1994. Drenaj Ve Arazi Islahı, AÜ, Ziraat Fakültesi

Mukavemet (2-0) 2

Vektör ve kuvvet kavramı, moment tanımı, denge, yük taşıyan sistemler (kafes sistemler, çerçeve sistemler), ağırlık merkezi, atalet momenti, sürtünme. Mukavemetin tanımı ve kapsamı, mukavemette cisimler, cisimlere etki eden kuvvetler, mukavemette bazı prensipler (katılma prensibi, ayırma prensibi, esdeğerlik prensibi, birinci mertebeli prensibi, süperpozisyon prensibi), gerilme ve gerilme türleri, çekme deneyi (tek eksenli gerilme hali) ve Hooke Kanunu, emniyet gerilmesi ve emniyet katsayısı, özgül ağırlığın gerilme ve şekil değiştirmeye etkisi, esit mukavemetli çubuklar, çekme ve basınçta hiperstatik sistemler, termik gerilmeler, Hooke Kanununun genel hali, birim hacim değişimi, basit kaymada Hooke Kanunu veyakayma modülü (Kayma şekil değiştirmesi), Elastisite Modülü (E), Kayma Modülü (G) ve Poisson Oranı () arasındaki ilişki, ince cidarlı basınçlı kaplar, düşey yüklü kirislerde kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları, gerilme analizi (bir eksenli gerilme hali, iki eksenli gerilme hali, kayma gerilmeli iki eksenli gerilme hali), düşey yüklü kirislerde normal gerilmeler, düşey yüklü kirisler de kayma gerilmeleri.

Ders Kitabı

Tekinel, O., Kumova, Y., Tekcnsoy, M.A. Statik Ve Mukavemet, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Kitabı: 25, Adana.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Savcı, M., Öztürk, V., Arpacı, A. 1984. Mukavemet Problemleri. İstanbul.
2. Meriam, J.L., Kraige L.G.1987. Engineering Mechanics: Statics, Volume:1. 2nd Edition. John Wiley&Sons, New York.
3. Gemalmaz, E. 1990. Mukavemet (Cisimlerin Dayanımı). Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Notu, No: 124, Erzurum.
4. Sümer, S. 1979. Teori Ve Problemlerle Cisimlerin Mukavemeti (Strength Of Material). (W.A. Mash'dan Çeviri), Güven Kitabevi Yayınları, Ankara.

Ekonomi (2-0) 2

Ekonomiye giriş ve tarihçe, Temel kavramlar, Talep, Arz ve Denge, Talep ve Arz Esneklikleri, Arz, Piyasa Fiyatının Oluşması, Tarımda arz ve talep ilişkileri, Tüketici davranış kuramı, Piyasalar ve firma dengesi, Üretim ekonomisi, Makro ekonomik kavramlar ve Para, banka.

Ders Kitabı

Açıl, F. 1984. Ekonomi-I.A.Ü.Z.F. yayınları: 898, Ankara, 352s.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Büyükerşen, Y. 1998. İktisada Giriş. A.Ü. İ.F. Ders kitapları yayın no:31 Eskişehir, 434s.
2. Çıkin A. Konak, K. 1992. Mikro Ekonomi. E.Ü.Z.F. Bornova-İzmir, 171s.
3. Dinler, Z. 1998. İktisada Giriş. Ekin Kitapevi, 4. basım, İstanbul, 525s.
3. Eraktan, S., Açıl, F., 2000. Ekonomi. Ankara Üniversitesi Yayınları. Yayın No: 1512, Ders kitabı: 465, Ankara.
4. İnan İ. H. 1998. Temel Ekonomi . T.Ü.Z.F. Tekirdağ, 171s.

Bölüm Dışı Seçmeli Ders (4 kredi)

Diğer bölüm ve fakültelerden seçilecek en az mecburi kredi sayısıdır.

V.YARIYIL

Isı ve Kütle Transferi (2-0) 2

Tek boyutlu Isı iletimi, İki Boyutlu ısı iletimi, Genişletilmiş yüzeylerden ısı geçişi, Zamana bağlı ısı iletimi, Taşınım ile ısı transferi, İşınlama ile ısı transferi, Yayılımla kütle transferi, Buharlaştırma ile kütle transferi.

Ders Kitabı

Örneklerle Isı Geçişi, Sakarya 2001. Doç. Dr. Fethi Halıcı ve Uzm. Mehmet Gündüz

Yardımcı Ders Kitapları

1. Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri, Frank P. Incropera, David P. Dewitt, 2001, Literatür yayınları. (Dördüncü basımdan çeviri. Çev: Taner Derbentli, Osman Genceli, Ali Güngör ve Diğerleri).
2. Heat Transfer, Seventh Edition, London, 1992 (Holman JP).

Enerji ve elektrik sistemleri (2-2) 3

Elektrifikasyonun önemi ve tanımlamalar, elektrifikasyon değerlendirmeleri, elektrik tesisatı, üretim dağıtım sistemleri, dış tesisat ve elemanları, transformatör, iletken tipleri ve uygun iletken seçimi. Tarımda uygulamalar; tarımsal işletmelerde iç tesisat şekilleri, aydınlatma tesisatları ve uygulamaları (bağlantı tipleri), ısıtıcılar, vantilatörler ve kontrol şekilleri, soğutma uygulamaları, depolar ve hesaplama yöntemleri, elektrikli çit düzenlemeleri ve uygulama alanları, elektrik motorları ve tarımda kullanım alanları, doğru akım (DC) motorları ve alternatif akım (AC) motorlarının kullanım alanları, uygun elektrik motoru seçimi, emniyet ve korunma sistemleri.

Ders Kitabı

Yavuzcan, G., Tarımda Elektrifikasyon. Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Böl. Ders Notları, Ankara.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Özmerzi, A., O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü. 2004. Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayınları: 124, ISBN: 975-04-0261-8

Makina Elemanları (2-0) 2

Giriş. Statik dayanım ilkeleri. Dinamik veya yorulma yükleri altında tasarım. Vida, pim ve bağlantı elemanları. Kaynaklı, sert lehimli ve yapışkanlı bağlantılar. Rulmanlar ve rulman seçiminde göz önünde bulundurulacak etmenler. Dişliler. Şaft kaplinleri. Kayış kasnak ve zincirli sistemler.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Zeren, Y., Makine Elemanları. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları, Adana
2. Çoruh, N., Cisimlerin Dayanımı. Çözümlü Problemler. Özgün Matbaacılık Sanayi, Ankara

Mesleki Uygulama-I (0-4)

Bu programda eğitim gören öğrencilere 5. ve 6. yarıyıllarda dönem içinde 4 saatlik Arazi Uygulamaları, Laboratuvar Teknikleri ve Denemeler ile ilgili teorik ve uygulamalı bilgiler verilmesi, öğrencilerin bölümlerle yönelik olarak ilgili uygulamaları yapmalarını sağlanması.

V. YARIYIL SEÇMELİ DERSLER

Ölçme ve Kontrol Sistemleri (2-0) 2

Ölçme sistemlerinin statik ve dinamik karakteristikleri. Hata kavramı, türleri ve analizi, sınıf kavramı. Analog ve sayısal ölçü aletlerinin çalışma prensipleri. Güç ve enerji ölçülmesi. Algılayıcı ve dönüştürücülerin statik ve dinamik özellikleri. Algılayıcı ve dönüştürücülerin çalışma özelliklerinin belirlenmesi. Sıcaklığın, mekanik ve optik büyüklüklerin algılanma ve dönüştürülme ilkeleri.

Ders Kitabı

Dijital Ölçmeler; Dr. Halit Pastacı, Halil i. Abbasoglu, Yıldız Teknik Üniv., 1996

Yardımcı Ders Kitapları

1. Experimental methods for engineers, J.P. HOLMAN, McGraw-Hill International Edition, 1994
2. Ölçme Tekniği, Osman F. Genseli, Birsen Yayınevi, 1994
3. Principles of Measurements and Instrumentation. Alan S. Morris, Prentice Hall Second Edition, 1996

Termik Motorlar (2-0) 2

Tarihçe, termik motorların teorik özellikleri, temel termodinamik yasalar, motor karakteristik eğrileri, motor parçaları, sabit parçalar, hareketli parçalar, yakıt sistemi, otto ve diesel motor, sıvılaştırılmış yakıt sistemleri, yakıtlar ve yanma odaları, emme ve eksoz sistemleri, turboşarj, yağlama sistemi, yağlama sistemi elemanları,

soğutma sistemi, su ve hava soğutma sistemleri, elektrik sistemi, akümülatörlü ve manyetolu sistemler, özel motorlar, gaz türbinleri, serbest pistonlu motorlar, döner pistonlu motorlar.

Ders Kitabı

A. Sabancı. 1997. Tarım Traktörleri. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Roth O. Lawrence ve H. L. Field. 1991. Introduction to Agricultural Engineering: A Problem Solving Approach. Van Nostrand Reinhold, 115 Fifth Avenue, New York NY, ISBN: 0-442-00651-9.
2. Saral. A. 1984. Tarım Traktörleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 948, Ankara.

Tarımsal Mevzuat ve Bilirkişilik (2-0) 2

Genel kavramlar, Tarımsal kıymet taktirinin konusu ve tarihçesi, Kıymet taktiri kriterleri, Kıymet takdiri yöntemleri, Sentetik yöntemler; Pazar yöntemi, Maliyet yöntemi, Gelir yöntemi, İkame fiyat yöntemi, Kantitatif yöntemler; Gelirlerin kapitalizasyonu yöntemi, Kıymet taktirine konu olan ekonomik mallar, Arazinin kıymet taktiri nitelikleri, Meyve bahçelerinde kıymet taktiri, Arsa ve tarımsal yapıların kıymet taktiri, Türkiye’de kıymet taktirinin tatbiki ve hukuki durumu, Kıymet taktiriyle ilgili mali hesaplar, Bilirkişilik, Bilirkişi raporunun yazılması.

Gıda Bilimi ve Teknolojileri (2-0) 2

Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere gıda mühendisliği kapsamında bulunan konuları genel olarak tanıtmaktır.

Yardımcı Ders Kitapları

1. **KONAR, A., 1998.** Süt Teknolojisi. Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 140 Ders Kitapları Yayın No: A-45, Adana.
2. **METİN, M., 1996.** Süt Teknolojisi. E. Ü. Mühendislik Fakültesi Yayınları No: 33. E. Ü. Basımevi Bornova, İzmir.
3. **YETİŞMEYEN, A., 1995.** Süt Teknolojisi. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayın No: 1420 Ders Kitabı: 410, Ankara
4. **NAS S., GÖKALP H.Y., ÜNSAL M., 1992** Atatürk Üniversitesi Yayınları, 1992, Erzurum
5. **Aktan, N., Yücel, U., Kalkan, H., 1998.** Turşu Teknolojisi. Ege Üni. Meslek Yüksekokulu Yay. İzmir.
6. **Türker, İ.** 1975. Asit fermanstasyonları : sirke, turşu, sofralık zeytin ve baza teknolojisi. Ege. Üni. İzmir.
7. **Pamir, M. H., 1985.** Fermentasyon Mikrobiyolojisi. Ankara Üni.

Toprak Bilimi (2-0) 2

Toprak Oluşumu, Toprak Morfolojisi, Toprak Oluşturan Faktörler, Toprak Yapan İşlemler, Toprağın Fiziksel Özellikleri, Toprak Suyu Toprak Kolloidleri, Toprağın Kimyasal Özellikleri, Toprak Canlıları, Toprak Organik Maddesi, Toprağın Korunması

Ders Kitabı

Özbek, H. 1993. Toprak Bilgisi. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No:34, Adana.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Akalan, C. 1988. Toprak Bilgisi. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları: 1058, Ders Kitabı: 309, Ankara.
2. Sağlam, T.M., Bahtiyar, M., Cangir, M.T., Tok, H.H. 1993. Toprak Bilimi. Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, Tekirdağ, 1993.

Tarım İşletmelerinin Yönetimi (2-0) 2

Tarımsal işletmecilik kavramı ve kapsamı, tarım işletmesi ve sınıflandırılması, tarım işletmelerinin özellikleri, tarım işletmelerinin özellikleri, tarım işletmelerinin sermaye yapısı ve yıllık faaliyet sonuçları, tarım işletmelerinin çalışmalarını etkileyen faktörler, tarımsal işletmecilikle ilgili temel kavramlar, tarım işletmelerinin planlanması.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Büyükerşen, Y. 1998. İktisada Giriş. A.Ü. İ.F. Ders kitapları yayın no:31 Eskişehir, 434s.
2. Çıkın A. Konak, K. 1992. Mikro Ekonomi. E.Ü.Z.F. Bornova-İzmir, 171s.
3. Dinler, Z. 1998. İktisada Giriş. Ekin Kitapevi, 4. basım, İstanbul, 525s.
3. Eraktan, S., Açıll, F., 2000. Ekonomi. Ankara Üniversitesi Yayınları. Yayın No: 1512, Ders kitabı: 465, Ankara.
4. İnan İ. H. 1998. Temel Ekonomi . T.Ü.Z.F. Tekirdağ, 171s.

VI.YARIYIL

Tarım Traktörleri (2-2) 3

Tarihsel gelişim, traktörde sınıflandırma, motor, hareket iletim sistemleri, yürütme ve yönlendirme sistemleri, üç nokta askı düzeni, çeki kancası, kuyruk mil, traktör çeki teorisi, traktör mekaniği, traktörde güç ve verim, traktör deneyleri.

Ders Kitabı

A. Sabancı. 1997. Tarım Traktörleri. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Roth O. Lawrence ve H. L. Field. 1991. Introduction to Agricultural Engineering: A Problem Solving Approach. Van Nostrand Reinhold, 115 Fifth Avenue, New York NY, ISBN: 0-442-00651-9.
2. Saral. A. 1984. Tarım Traktörleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 948, Ankara.

Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (2-0) 2

Coğrafi Bilgi Sistemi tanımı, kapsamı ve veri özellikleri konusunda bilgi verilecektir. ArcGIS yazılımının kullanımı, anlatılacaktır. CBS' nin Ziraat mühendisliğinde kullanım alanlarına ilişkin örnek çalışmalar ve uygulamalar yapılacaktır.

Ders Kitabı

T.YOMRALIOĞLU, 2004. Coğrafi Bilgi Sistemleri, Temel Kavramlar ve Uygulamaları Akademi Kitapevi, Trabzon

Toprak İşleme Teknikleri (2-2) 3

Toprak Teknolojisi, Textür ve Strüktür, toprak suyu, havası ve sıcaklığı, toprağın mekanik özellikleri, toprağın kesilmesi, parçalanması, alet ve makinaların dirençleri; Toprak işlemenin amacı ve ödevi, çalışma prensipleri; kulaklı pulluklar, diskli toprak işleme aletleri, kuyruk milinden hareket alan toprak işleme makinaları (toprak frezeleri vb.), kültüvatorler, dişli -yaylı dönen tırmıklar, Tohum yatağı hazırlama alet kombinasyonları, toprağın bastırılması (merdane- Tapan), Özel Alet-Makinalar (dipkazan, Toprak Burgusu ve Lister)ve diğer toprak işleme alet ve makinaları.

Ders Kitabı

Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, B.,1996. Tarım Makinaları İlkeleri. T.Ü. Tekirdağ Zir.Fak. Ders Kitabı No:29, Fakülteler Mat., İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Özmerzi, A., O. Yıldız, A. Kürklü, C. Ertekin ve R. Külcü. 2004. Tarım Makinaları için Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayınları: 124, ISBN: 975-04-0261-8
2. Tezer, E. ve Zeren, Y., 1997. Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana.
3. Dilmaç, M., Toprak İşleme Aletlerinin Teori, Hesap ve Konstrüksiyonu. TZDK Mesleki Yayınları Yayın No: 36, Zonguldak.

Mesleki Uygulama-II (0-4)

Bu programda eğitim gören öğrencilere Arazi Uygulamaları, Laboratuar Teknikleri ve Denemeler ile ilgili teorik ve uygulamalı olarak bölüm konularıyla ilgili bilgiler verilmesi.

VI.YARIYIL SEÇMELİ DERSLERİ

Biyolojik Malzeme Bilgisi (2-0) 2

Fiziksel özellikler (Şekil ve boyut özellikleri, pürüzlülük, küresellik, izdüşüm alanı, porozite, hacim ve yoğunluk, yüzey alanı), Reolojinin bazı temel kavramları, Reolojik özellikler (kuvvet-deformasyon davranışı, elastik-plastik davranış, visko-elastik davranış), Sıkıştırma altında cisimler arasındaki temas gerilimi, Tarımsal materyallerin kuvvet etkisi altındaki davranışı, Mekanik zedelenmeler (çarpma, sıkıştırma ve titreşim zedelenmeleri).

Yardımcı Ders Kitapları

1. N.N. Mohsenin, Physical properties of plants and animal materials, Gordon and Breach Science Publishers, NW, New York
2. Biyolojik Malzemelerin Teknik Özellikleri- Ankara Üniversitesi
3. Biyolojik Malzemelerin Teknik Özellikleri- Çukurova Üniversitesi

Alternatif Enerji Kaynakları (2-0) 2

Enerjinin tanımı ve sınıflandırılması, Makina enerji ilişkileri, Dünyada ve Türkiye'deki enerji üretim ve tüketimleri, Konvensiyonel enerjiler ve teknolojileri, Alternatif Enerjilerin önemi, Güneş enerjisi ve teknolojisi, Rüzgar enerjisi ve teknolojisi, Hidrolik enerji ve teknolojisi, Biyomas enerjisi ve teknolojisi, Jeotermal enerji ve teknolojisi, Nükleer Enerji ve teknolojisi, Entegre Enerji sistemleri, Enerji tüketiminin optimizasyonu, Enerji verimliliği ve enerji tasarrufu

Ders Kitabı

1. Acaroğlu, M., 2003. Alternatif Enerji Kaynakları, Atlas Yayınları No: 26, İstanbul.
2. G.Yavuzcan,1994. Enerji Teknolojisi, A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayın No:1324

Yardımcı Ders Kitapları

1. Sığır Gübresi, Tavuk Gübresi ve Arpa sapından Sakrofilik, Mezofilik ve Termofilik Fermantasyonlarla Biyogaz Üretimlerinin ve Fermantör Enerji Bilançolarının Belirlenmesi. U.Ü. Ziraat Fak. Araştırma ve İncelemeler No:13
2. Sen, Z., 2002. Temiz Enerji ve Kaynakları, Su Vakfı Yayınları, İstanbul.

Tarımsa Çevre Kirliliği (2-0) 2

Toprak Ve Çevre Kirliliğine Giriş, Çevremiz : Atmosfer Ve Hidrosfer, toprak Ekosistemi, Toprak Azotu Ve Çevre İle İlişkisi, Toprak Fosforu Ve Çevre İle İlişkisi, Toprak Kükürtü Ve Çevre İle İlişkisi, İz Elementler Ve Çevre İle İlişkileri Çevredeki Organik Kimyasallar, Toprak Kirliliği Ve Amenajmanı, Atmosfer: Global İklim Değişiklikleri Ve Asit Yağmurları, Toprak Ve Taban Suyu İyileştirilmesi Risk Belirleme Yöntemleri,

Ders Kitabı

Soils and Environmental Quality, G.M. Pierzynski, J.T. Sims, and G.F. Vance, Taylor & Francis, CRC Press, New York, 2005.

Yardımcı Ders Kitabı

Çevre Kirliliği, Yıldırım Akman ve Ark., Palme Yayıncılık, Ankara, 2000.

Toplam Kalite Yönetimi ve Gıda Güvenlik Sistemleri (2-0) 2

Toplam Kalite nedir.Risk ve tehlike nedir. Taklit ve taşış vb gıda mevzuatında önemli olan kavramlar. Gıda yasaları, yönetmelikler, türk gıda kodeksi. Denetim ve Etiketleme.

Yardımcı Ders Kitabı ve Kaynağı

- 1-Topal, Ş., 2001. Gıda Endüstrisinde Risk Yönetimi Sistemi; HACCP ve Uygulamaları. Taç Ofset Matbaacılık, İstanbul.
- 2-[www.kkgm.gov.tr /mevzuat](http://www.kkgm.gov.tr/mevzuat)
3. **TOPAL, Ş., 1996.** Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri. TÜBİTAK- Marmara Araştırma Merkezi Gıda ve soğutma Teknolojileri Bölümü Gebze, Kocaeli.
4. **ATAMER, M.,1996.** Süt Endüstrisinde Sanitasyon. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayın No: 1464 Ders Kitabı: 434, Ankara.
5. **METİN, M., ÖZTÜRK, G. F., 1995.** Süt İşletmelerinde Sanitasyon (Temizlik ve Dezenfeksiyon). E. Ü. Ege Meslek Yüksek Okulu Yayınları No: 17. E. Ü. Basımevi Bornova, İzmir.
6. **Hobbs, B. C., 1974.** Food Poisoning and Food Hygiene. Edward Arnold (Publishers) Ltd. 25 Hill Street, London.

İyi Tarım Uygulamalarında Mekanizasyon Uygulamaları (2-0) 2

İyi tarım uygulamalarının (EUROPGAP Protokolü) temel esasları ve uygulama şekli, ülkemizdeki durumu, İyi tarım uygulamaları yönetmeliği, Örnek organik tarım projeleri

Yardımcı Ders Kitabı

K.D., 2005. Organic farming for sustainable agriculture and meeting the challenges of food security in 21st century: An economic analysis, Indian Journal of Agricultural Economics, 205-221. www.europe-net.org www.ec.europa.eu/agriculture/organic www.fibl.org www.ifoam.org www.fao.org <http://orgprints.org> www.organic-world.net www.organic-market.info www.intracen.org/organic <http://attra.ncat.org> www.organicrules.org www.organicmonitor.com www.icrofs.org www.pmac.net www.ams.usda.gov/nop <http://europa.eu.int/eur-lex> www.maff.go.jp/soshiki/syokuhin/hinshitu/organic

Mekanik Teknoloji (2-0) 2

Atölyelerde Çalışma İlkeleri, Talaşlı Basit İşleme Yöntemleri (Eğeleme, Testereleme, Kesileme, Delme,...), Gelişmiş İş Tezgahları ile Talaşlı İşleme Yöntemleri (Matkap, Torna, Taşlama, Planya, Freze, CNC), Kaynak ve Lehim Teknolojileri, Döküm Tekniği.

Ders Kitabı

Deligönül, F., 1995. Mekanik Teknoloji, Çukurova Üni. Ziraat Fak. Tarım Mak. Böl. Adana

Toprak Fiziği (2-0) 2

Toprak fiziğinin temelleri ve uygulama alanlarının teorik ve uygulamalı olarak irdelenmesi.

Yardımcı Ders Kitapları

Toprak Fizigi (Prof. Dr. İlhami ÖZKAN), Toprak Su İlişkileri (Prof. Dr. Nuri MUNSUZ), Toprak Bitki Su İlişkileri (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİL SOY), Toprak Fizigi (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİL SOY – Doç.Dr. Mehmet AYDIN), Soil Mechanics in Engineering Practice (Terzaghi – Peck), Çağdaş Fizigin Kavramları (Arthur Beiser), Toprak Fizigi (Prof. Dr. Necmettin ÇEPEL), Toprak Fizigi (Doç.Dr. M.Şefik YEŞİL SOY), Toprak Fizigi (Prof. Dr. İlhan AKALAN), Toprak Mekaniği ve Teknolojisi (Prof. Dr. Nuri MUNSUZ), Toprak Fiziginin Temel Kuralları (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİL SOY – Dr. Mustafa PALA), Toprakta Bazı Fiziksel Analiz Yöntemleri (Prof. Dr. M.Şefik YEŞİL SOY), Toprak Fiziksel Analizleri (Doç.Dr. İbrahim DEMİRALAY), Toprak Bilimi Terimler Sözlüğü (Prof.Dr. Abdülselem ERGENE).

VII. YARIYIL

Ekim, Dikim ve Gübreleme Makinaları (2-2) 3

Çiftlik Gübresi ve Kimyasal Gübrelerin Fiziko-Mekanik Özellikleri, Gübre Dağıtma Makinaları ve Agro-Teknik Özellikleri, Ekim Boyutları ve Ekim Geometrisi, Tohumların Fiziko-Mekanik Özellikleri, Ekim Makinalarının Sınıflandırılması, Ekim Makinası Organları ve Projelendirme Teknikleri, Ekim Makinaları Organlarında Güç Kullanımı, Ekim ve Dikim Makinalarının İşe Hazırlanması, Dikim Makinaları, Ara Çapa ve Bakım Makinaları kullanım, ayar ve bakımları.

Ders Kitabı

Deligönül, F., Ekim, Dikim, Gübreleme Mekanizasyonu Ders Kitabı. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Tezer, E. ve Zeren, Y., 1997. Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana.
2. Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, B., 1996. Tarım Makinaları İlkeleri. T.Ü. Tekirdağ Zir.Fak. Ders Kitabı No:29, Fakülteler Mat., İstanbul.
3. Keskin, R., Erdoğan, D., 1992. Tarımsal Mekanizasyon(2. Baskı). Ankara Ü. Yayınları: 1254, Ders Kitabı:359, Ankara

Hasat Harman Makinaları (2-2) 3

Ders kapsamında, özellikle tarla bitkilerinin hasat ve harmanlama ilkeleri ve bu amaçla kullanılan makinelerin çalışma prensipleri anlatılmakta ve işlevsel organları tanıtılmaktadır. Ayrıca meyve hasadı konusunda bilgi verilmektedir. Hasat mekanizasyonunun yararları, Bitkisel materyal özellikleri, Kesme ve biçme ilkeleri, Tahıl hasadı, Biçerdöverler, Harman Dövme Sistemleri ve Sap Döverler, Mısır hasadı, Soya ve Ayçiçeği hasadı, Şekerpancarı hasadı, Pamuk hasadı, Meyvelerin mekanik hasadı

Ders Kitabı

Emin Güzel, Hasat-Harman Makinaları. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, Adana

Yardımcı Ders Kitapları

1. Tarım Makinaları İçin Mühendislik El Kitabı – Literatür Yayıncılık
2. Bağ Bahçe ve Endüstri Kültürlerinde Mekanizasyon Uygulamaları-TZDK Mesleki Yayınları. Yayın No:52
3. Tarım Makinaları İlkeleri – Trakya Üniversitesi

Hassas Tarım Tekniğine Giriş (2-0) 2

Hassas tarımın tanımı ve amaçları, hassas tarımda kullanılan küresel konumlama sistemleri ve ekipmanları, biçerdöverlerde kullanılan verim izleme sistemleri, alet ve ekipmanları, biçerdöverlere monte edilen ölçme cihazları ve kalibrasyonları, diğer hasat makinalarında verim ölçme sistemleri, biçerdöverden elde edilen verilerin işlenmesi ve verim haritalarının hazırlanması, verimdeki değişkenliğin istatistiksel olarak irdelenmesi, toprak ve bitki örneklemede kullanılan ekipmanlar, toprak ve bitki özelliklerinin hassas tarım tekniği yönünden analizi ve GIS (coğrafi bilgi sistemleri) ortamında haritalanması, verim, bitki, toprak özelliklerinin birlikte değerlendirilmesi ve girdi uygulama haritalarının hazırlanması, değişken oranlı tanı makina ve ekipmanları ile uygulama teknolojileri, hassas tarım teknolojilerinin ekonomik ve çevre açısından değerlendirilmesi

Ders Kitabı

Kirişçi, V., Keskin, M., Say, S.M., Keskin, S.G., Hassas Uygulamalı Tarım Teknolojisi, Nobel Kitabevi. 1999.

Mezuniyet Çalışması (0-2) 1

Lisans programının son yarıyılında tüm öğrenciler belirlenen bir Öğretim elemanı danışmanlığında bitirme projesi yürütürler.

Ders Kitabı

Çalışmada, danışman Öğretim elemanın vereceği konuya göre çeşitli kaynaklardan yararlanılacaktır.

VII. YARIYIL SEÇMELİ DERSLER

Toprak tesviye ve Islah Makinaları (2-0) 2

Bu ders; Hafriyat ve Tesviye Yönünden Toprak Mekanığı; Hafriyat ve Tesviye Yönünden Toprağın Teknik Etüdü; Hafriyat ve Tesviye Makinalarının Hareket Direnci Çeki Kuvveti ve İlerleme Hızının Belirlenmesi; Meliorasyon Makinalarında Kumanda Sistemleri; Meliorasyonda Kullanılan Alet ve Makinaların sınıflandırılması ve Seçimi; Tabantaşı Sorunu, Dipkazan ve Ripper; Dozer; Skreyper; Skreyper-Float; Greyder; Ekskavatörler; Arazi Temizleme ve Açma Tekniği ve Makinaları; Teraslama Tekniği ve Makinaları; Drenaj Tekniği ve Makinaları; Meliorasyon Makinalarında Maliyet Hesabı konularını içermektedir.

Ders Kitabı

Erkmen, Y., 1991. Meliorasyon Makinaları, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 129, Erzurum.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Önal, C., 1991. Meliorasyon Makinaları, E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 501, İzmir.
2. Yetkin, S., 1983. Meliorasyon Makina ve Ekipmanları, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 233, Ankara

Tarım Makinalarının Bilgisayar Destekli Tasarımı (2-0) 2

Tarım makinaları tasarım ve analizlerinde bilgisayar yazılımları gibi modern mühendislik yöntemlerinin kullanılması, bilgisayar destekli tasarım; bilgisayar yardımıyla teknik çizimler, hesaplamalar, katı modelleme ve simülasyon, Makina parçalarının ve yapıların katı modellemesi, Katıların birleştirilmesi, çıkartılması ve kesitlerinin alınması, Katıların Üç boyutlu çoğaltılması, Bilgisayar destekli çizim programı üzerinde üç boyutlu parçaları iki boyutlu resim üzerinde gösterme, parametrik modelleme, montaj ve mekanizmaların animasyonu, katı modelleme amaçlı kullanılan bilgisayar paket programlarının analizi. Tarım makina parçalarının ve Tarımsal yapıların gölgelendirilmesi ve kaplanması.

Ders Kitapları

GURKAN, S., 2002. AutoCAD 2002, Hayat Yayınları. ISBN:9756700394. İstanbul - TÜRKİYE

Yardımcı Ders Kitapları

1. Ülger, P., Güzel, E., Akdemir, B., Kayışoğlu, B., Pınar, Y., Eker, B., Bayhan, Y. 1996. Tarım Makinaları İlkeleri. Fakülteler Matbaası, 435 s., İstanbul.
2. Srivastava, A.K., Goering, C.E. and Rohrbach, R.P. 1993. Engineering Principles of Agricultural Machines. ASAE Textbook Number 6, 601 p., USA.
3. Özmerzi, A., Yıldız, O., Kürklü, A., Ertekin, C., Külcü, R. 2004. Tarım Makinaları İçin Mühendislik El Kitabı. Literatür Yayıncılık, 614 s., İstanbul.

Kurutma ve Depolama (2-0) 2

Tarımsal ürünlerin, güneş altında doğal kurutma yöntemleri, sıcak havayla kurutma yöntemleri, vakumla kurutma yöntemleri, mikrodalga ışınlarla kurutma yöntemleri ve bu yöntemlere ilişkin teorik hesaplarla, gerekli sistemlerin tasarımı, depolama yöntemleri ve tesisleri.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Ashrae. 1993. Fundamentals Handbook. Am. Soc. Heat. Refrig. Air Cond. Eng. Inc., Atlanta, Ga
2. Earle, R.L. 1983. Unit Operations İn Food Processing. Pergamon Press, New York, Ny.
3. Geankoplis, C.J. 1983. Transport Processes And Unit Operations (2nd Ed.) Allyn And Bacon, Inc., Toronto. 862 P.
4. E. Isık; İ. Alcbas, 2000 . Tarımsal Ürünlerin Kurutulmasında Kullanılan Yöntemler Ve Kurutma Sistemleri. U.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları
5. Dagsöz, A., K., 1990. Isı Geçisi, İtÜ Makine Fakültesi yayını, Emre Matbaacılık, İstanbul.
6. Aybers, N., 1978. Isıtma Havalandırma Ve İklimlendirme Tesisleri, Birsen Kitapevi, Cstanbul.

Hidrolik ve Pnömatik Sistemler (2-0) 2

Bu derste öğrencilere hidrolik ve pnömatik sistemlerin çalışma ilkeleri ve bunların tarımdaki uygulamaları konularında bilgi vermek amaçlanmaktadır. *Hidrolik*: Hidroliğin temel ilkeleri, hidrolik akışkanlar, hidrolik borular ve hortumlar, depo ve donanım, hidrolik silindirler, sızdırmazlık elemanları, hidrolik pompalar, yön denetim valfleri, basınç denetim valfleri, akış denetim valfleri, hidrolik motorlar, hidrolik biriktiriciler, oransal valfler, servo valfler, bağlantı yöntemleri, hareket ve denetim diyagramları, hidrolik devreler. *Pnömatik*: Pnömatiğin tanımı ve özellikleri, temel ilkeler, basınçlı havanın hazırlanması, pnömatik çalışma elemanları, pnömatik mekanizmalar, pnömatik valfler, pnömatik kontrol devreleri, pnömatiğin uygulama alanları. Dersin kapsamında, hidrolik ve pnömatik kumanda devreleri, Devreleri oluşturan elamanlar, pompa ,

valf ve silindirler hidrolik devrelerde kullanılan yağlar hakkında bilgiler verilmekte ve hesaplarıyla tasarımları anlatılmaktadır.

Ders Kitabı

Karacan, I. 1988. Pnömatik Kontrol. Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Yardımcı Ders Kitapları

Mannesman-Rexroth, 1991. Basic principles and components of fluid technology, ISBN:3-8023-0266-4

Özcan, F., 1982. Hidrolik Akışkan Kuvveti, Mert Teknik Fabrikası, İstanbul, Türkiye

Ozcan, F., S. Isıl, A., Kırıcı. 1982 Hidrolik Akışkan Kuvveti, Mert Teknik Fabrikası, İstanbul, Türkiye

Ergonomi ve Güvenlik (2-0) 2

Makine tasarımında ergonomik etkenler, insan ve çalışma ortamı, iş ve enerji tüketimi, antropometri, makine denetim organlarının özellikleri, koltuk ergonomisi, titreşim ve çalışma ortamı, gürültü ve çalışma ortamı, aydınlatma ve çalışma ortamı, iklim özellikleri ve çalışma ortamı, traktör ve insan faktörleri, insan hataları, iş kazaları ve güvenlik, iş güvenliği ve iş kazalarında insan faktörleri, çalışma koşullarının değerlendirilmesi.

Ders Kitabı

Sabancı, A., 1999. Ergonomi, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 13, Adana.

Yardımcı Ders Kitabı

Zander, J. (Çeviren: Sabancı, A.), 1996. Ergonominin Temel İlkeleri, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 142, Adana.

Taşıma ve İletim Tekniği (2-0) 2

Tasıma ve iletimin tanımlanması, taşıma olayı, taşıma zinciri, tarımda taşıma: içsel taşıma, dışsal taşıma, taşıma arabaları, taşımanın iyileştirilmesi için tarım arabalarının konstrüksiyonunda yapılacak değişiklikler, tarım arabalarının yapı elemanları, boşalma sistemleri, boşalmada sürtünmenin etkisi, ürünün yığılma açısı, tarım arabalarında dümenleme sistemleri. İletim vasıtaları, çalışma şekillerine göre iletim vasıtaları: sürekli iletim yapanlar, süreksiz iletim yapanlar. Yapısal özelliklerine göre iletim vasıtaları: mekanik, hidrolik ve pnömatik iletim vasıtaları. İletim vasıtalarında kapasite, iletim vasıtaları için gerekli olan motor gücü hesabı, işletme için alınacak iletim vasıtasının seçimi.

Ders Kitabı

Fahri Deligönül, Taşıma ve iletim Tekniği. Ç.Ü., Ziraat Fakültesi Ders Notları, Adana

Bitki Koruma Makinaları (2-0) 2

Bu ders kapsamında Türkiye'nin genel tarımsal savaş mekanizasyonu durumu, dünyayla kıyaslanması, standart tanım ve kavramlar, zararlı ve hastalıklarla mücadelede kullanılan başlıca mücadele yöntemleri, kimyasal mücadelede bilinmesi gerekli temel konular, ekonomik karşılaştırmalar ve uygulamalı örnekler teorik ve uygulamalı olarak anlatılacaktır. Kimyasal ilaçlar ve formülasyon şekilleri, püskürtme sıvılarının fiziksel özelliklerinin damla oluşumu ve kaplama üzerine etkileri, pülverizasyon karekteristik damla çapları, hidrolik pülverizatörler, püskürtme memeleri, pompalar, verdi ayar sistemleri, döner diskli pülverizatörler, pnömatik ve bahçe pülverizatörleri, tozlayıcılar, microgranül uygulayıcılar, sisleyiciler, tohum ilaçlama makinaları, fumigasyon tekniği, sıvıların elektrosatik yüklenerek püskürtülmesi konuları ayrıntılı olarak verilmektedir. ilaçlama makinalarının deney esasları, makinaların iş verimleri, ayar ve bakım kolaylıklarının saptanması.

Ders Kitabı

Bayat, A., 2006. Tarımsal Savaş Mekanizasyonu. Ç.Ü Ziraat Fakültesi Ders kitabı, Adana.

Yardımcı Ders Kitapları

1. A. Yağcıoğlu 1993. Bitki Koruma Makineleri Ege Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:508

2. İ. Çilingir ve E. Dursun 2002. Bitki Koruma Makinaları A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 1531

Mesleki İngilizce (2-0) 2

The aim of this course is to teach audiology students professional English as a foreign language in order to support their professional growth. In this course, students are expected to have at least an intermediate level of English, and the course materials focus on the terminology students will need throughout their professional life with special emphasis on correct spelling and pronunciation. Students' attention will be specifically drawn into the Latin forms of the terms with prefixes and suffixes. The course is designed to teach students nursing terminology through the extensive use of audio-visual tools. At the end of the course, students are expected to be able to correctly spell and pronounce basic terms in addition to recognizing in a technical text as well as being able to produce sentences on their own.

VIII. YARIYIL

Tarım Makinaları İşletme ve Planlaması (2-2) 3

Tarım işletmelerinin yapısal özelliklerinin tanıtılması, işletme planlama yöntemleri ve tarıma uygulanması. Ekonomik performans; makine performansı, güç performansı, sürücü performansı, kapasite ve etkinlik değerleri gider tahmin yöntemleri; satın alma bedelleri sabit giderler işletme giderleri, dolaylı makine giderleri çalışabilir gün analizleri çeki etkinliği, güç büyüklüğü ve traktör seçimi tarım makineleri iş genişliği seçimi kiralama veya satın alma karar kriterleri, yenileme analizi

Ders Kitabı

Ziraat makinaları İşletmeciliği (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları),

Yardımcı Ders Kitapları

Tarım makinaları İlkeleri Ders kitabı (Tekirdağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları),

Erkuş, A., R. Demirci. 1996. Tarımsal İşletmecilik Ve Planlama. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 1435, Ankara. 158 S.

Harsh, S.B., L.J. Connor, G.D. Schwab. 1981. Managing The Farm Business. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, USA. 384 p.

REHBER, E., T. TCPC, 2005, Tarımsal İşletmecilik Ve Planlama, ISBN 975-6149-06-X, Uludağ Üniversitesi Yayınları, Bursa.

Tarım Ürünleri İşleme Teknikleri ve Makinaları (2-2) 3

Tarımsal ürünlerin hasadından sonra, mamül hale gelene kadar tabii tutuldukları sınıflandırılma, temizlenme, taşınma, öğütülme, kurutulma gibi işlemlerin ilkeleri açıklanmakta ve bu amaçla kullanılan makinaların özellikleri ve işlevsel organları anlatılmaktadır. Ürünlerin Fiziksel Özelliklerine Göre Ayrılması. Ürünlerin Aerodinamik Özelliklerine Göre Ayrılması. Helezonlu ve Pnömatik Götürücüler. Kovalı ve Bantlı Götürücüler. Tohum Temizlenmesi ve Sınıflandırılması. Tarımsal Ürünlerin Öğütülme İlkeleri, değirmenler. Kurutma ve Soğutma Tekniği.

Ders Kitabı

Ürün İşleme Tekniği - Çukurova Üniversitesi

Yardımcı Ders Kitapları

1. N.N. Mohsenin, Physical properties of plants and animal materials, Gordon and Breach Science Publishers, NW, New York
2. Ürün İşleme Tekniği- Ankara Üniversitesi
3. Ürünlerin Temizleme ve sınıflandırma Makinaları-Trakya Üniversitesi

Sulama Makinaları (2-0) 2

Giriş ve temel birimler. Suyun boruda akışı. Boru hatlarında kayıpların hesaplanması. Ekonomik boru çapı. Boru tipleri ve standart yapım özellikleri. Yardımcı donanımlar ve özellikleri. Santrifuj pompalar: Sınıflandırması, teorik esasları, karakteristik eğrileri ve yapısal özellikleri. Pompa deneyleri. Uygun pompaj tesisinin projelenmesi. Güç kaynağı ekonomisi ve gider hesaplamaları.

Ders Kitabı

Tezer, E., Sulamada Pompaj Tesisleri. Proje, Seçim ve İşletme Yöntemleri. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Adana

Yardımcı Ders Kitapları

1. Tezer, E. ve Zeren, Y., 1997. Tarımsal Mekanizasyon I. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Balcalı, Adana.
2. Keskin, R., Erdoğan, D., 1992. Tarımsal Mekanizasyon (2. Baskı). Ankara Ü. Yayınları: 1254, Ders Kitabı: 359, Ankara
3. Kutoğlu, H.Y., Uygulamalı Hidrolik ve Hidroloji. MEB Mesleki Eğitim ve Öğretim Kitapları Yayın No: 37. Milli Eğitim Basımevi –İstanbul.

Bitirme Projesi (0-2) 1

Lisans programının son yarısında tüm öğrenciler belirlenen bir Öğretim elemanı danışmanlığında bitirme projesi yürütürler.

Ders Kitabı

Çalışmada, danışman Öğretim elemanın vereceği konuya göre çeşitli kaynaklardan yararlanılacaktır.

VIII.YARIYIL SEÇMELİ DERSLER

Tarım Makinaları Deney İlkeleri (2-0) 2

Deneyi yapılacak makinalarla ilgili olarak, Tarım Alet ve Makinalarının Deney İlke ve Metotları ile Türk Standartları ve ISO standartlarının incelenmesi. Deney yönteminin belirlenmesi, traktör ve kabin deneyleri,

toprak isleme alet-makinaları deneyleri, ekim-dikim ve gübreleme makinaları deneyleri, bitki bakım ve ilaçlama makinaları deneyleri, hasat ve harman makinaları deneyleri, hasat sonu tohum ve yem öğütme makinaları ile temizleme ve sınıflandırma makinaları deneyleri, tasıma ve iletim makinaları deneyleri, sulama sistemleri deneyleri, süt sağma ve sogutma makinaları deneyleri, diger tarım makinalarına ait deneyler.

Yardımcı Ders Kitapları

1. TÜGEM. 1999. Tarımsal Mekanizasyon Araçları Deney İlke ve Metotları. Tarım ve Köyisleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Gelistirme Genel Müdürlüğü, 246 s., Ankara.
2. TSE Standartları. İgili Traktör, Tarım Alet ve Makinalarını içeren tüm standartlar.

Süt Sağım Teknikleri (2-0) 2

Sağım nedir ve neden önemlidir, sağım zamanı ve şekli, sütün memeden indirilmesi, elle ile sağım, makina ile sağım, makina ile sağım şekilleri, makina ile sağım anında, öncesinde ve sonrasında dikkat edilmesi gereken hususlar.

Yardımcı Ders Kitapları

- Yıldız, Y., 1993. Hayvancılıkta Mekanizasyon. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitapları Yayınları, No: 20, Adana.
Ülger, P., Kayışoğlu, B., 1993. Hayvansal Üretim Makinaları. Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 181, Tekirdağ.

Sera Mekanizasyonu (2-0) 2

Sera yapılarının genel tanıtımı, seralarda çevre kontrol ilkeleri, ısı akış ve enerji dengesi, seralarda ısı kaybının belirlenmesi, ısı tüketimi, havalandırma ve serinletme sistemleri, enerji korunumu ve kullanılan malzemelerin tanıtımı, ısı perdeleri özellikleri ve uygulama örnekleri, seralarda alternatif enerji kaynaklarının kullanımı (güneş, jeotermal, endüstriyel atıklar, vb.), alışılagelen ısıtma sistemleri ile ekonomik karşılaştırmalar, düşük sıcaklıklı ısıtma sistemleri ve uygulamaları, seralarda otomasyon uygulamaları.

Ders Kitabı

Yağcıoğlu, A. 2005. Sera Mekanizasyonu. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 562, Bornova, İzmir.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Baytorun. N. 1995. Seralar. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 110, Balcalı, Adana.
2. Başçetinçelik, A. ve H. H. Öztürk. 1996. Seralarda Isıtma. Temav Yayınları No. 1.
3. Öztürk, H. H. ve A. Başçetinçelik. 2002. Seralarda Havalandırma. Türkiye Ziraat Odaları Birliği Yayınları No: 227, ISBN: 975-8629-15-8.

İş sağlığı ve Güvenliği (2-0)2

Kamu ve özel sektöre ait bütün işler ve işyerleri, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekilleri ve çalışanlarına yönelik olarak sağlık ve güvenlik konuları, çalışma şartların sürekli iyileştirilmesi, mesleki riskler, risk ve kaza faktörleri ve bu hususta alınacak önleyici ve koruyucu tedbirler ve çalışanlar ile temsilcilerin konuya yönelik olarak eğitimi, bilgilendirilmesi, görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanmasının nasıl yapılacağı ve uygulamaları. İnsan ve çalışma ortamı, insan faktörleri, insan hataları, iş kazaları ve güvenlik, iş güvenliği ve iş kazalarında insan faktörleri, çalışma koşullarının değerlendirilmesi konuları ele alınacaktır.

Yardımcı Ders Kitapları

- Sabancı, A., 1999. Ergonomi, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No: 13, Adana.
- Zander, J. (Çeviren: Sabancı, A.), 1996. Ergonominin Temel İlkeleri, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 142, Adana.
- ilgili kanun ve yönetmelikler.

Mekanizma Tekniği ve Tarım Makinalarında Uygulamaları (2-0) 2

Temel tanım ve kavramlar. Mekanizma ve makinenin tanımları. Mekanizmaların sistematik analizi. Mafsal ve mekanizmaların serbestlik dereceleri. Hacimsel ve düzlemsel mekanizmalar. Çubuk (kol) mekanizmaları. Düzlemsel mekanizmalarda kinematik analiz metotları. Vektörler metodu. Kam mekanizmaları. Hareket kanunları. Dişli mekanizmaları. Düzlemsel mekanizmaların sentezi. Dört çubuk mekanizmasında iki ve üç konum sentezi.

Ders Kitabı

E. ISIK, 2002 . Mekanizma Tekniği . Uludag Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı

Yardımcı Ders Kitapları

1. Özoklav, H., 1986. Kinematik (Dinamik I), Çağlayan Kitapevi, İstanbul.
2. Özoklav, H., 1988. Çözümlü Kinematik Problemleri, Çağlayan Kitapevi, Isbn: 975-436-000-6, İstanbul.
3. Pascin, F., 1975. Mekanizmaların Konstrüksiyonu, C.T.Ü. Makine Fakültesi Yayınları, Sayı: 103, İstanbul (Çeviri)

- 4.Pascn,F., 1984. Makine Dinamigi, C.T.Ü.Makine Fakültesi Yayınları, Sayı: 1276, İstanbul.
- 5.Tameroglu,S.S.,1996. Dinamik, Birsen Basın Yayın, Isbn:975-511-048-8, İstanbul (Çeviri)

İmalat Yöntemleri ve Takım Tezgahları (2-0) 2

Kaynak tekniği, metal üretim tekniği, döküm tekniği, plastik şekil verme tekniği, talaşlı imalat tekniği, toz metalurjisi, talaş tipinin belirlenmesi, talaş kaldırmada sıcaklıklar, takım ömrü ve aşınma, talaşlı imalat yöntemleri, talaş kaldırma faktörlerinin etkileri ve analizi, takım ve parça malzemeleri, kesme sıvıları, tornalama, planyalama ve vargelleme, delik delme ve delik işleme, frezeleme, taşlama, broşlama, çok ince talaş kaldırma yöntemlerinden honlama ve lepleme işlemleri

Ders Kitabı

İmal Usulleri , Prof . Selahattin Anık 1994 İstanbul

Yardımcı Ders Kitabı

1. Akkurt, M. 2000. Talas Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgahları. Birsen Yayınevi, İstanbul. 347 s.
2. Çakır, M.C. 2000. Modern Talaslı İmalat Yöntemleri. Vipas.A.S., ISBN. 975-564-098-3, Rota Ofset Matb. ve Ambly. San.A.S., 533.
3. Childs, T., K. Maekawa, T. Obikawa and Y.Yamane, 2000. Metal Machining, Theory and Applications. Arnold Publishers, London, 2000.
4. Astakhov, V. 1998. Metal Cutting Mechanics, CRC Press.
5. Trent, E. M. and P.K. Wright, 2000. Metal Cutting, Butterworth-Heinemann,
6. CNC Teknik, Özel Bağcı 2000 Cstanbul

Hayvansal Üretim Mekanizasyonu (2-0) 2

Kaba yem mekanizasyonu: Makaslama etkili ve döner tip ot biçme makineleri, namlu hasat makineleri, ot tırmıkları, çarpmalı silaj makineleri, çarpmalı çift kıyıcı silaj makineleri, hassas kıyıcı silaj makineleri, sıra ürünleri hasat başlıklı silaj makineleri, otomatik boşaltmalı silaj taşıma arabaları, silo doldurma ve boşaltma sistemleri, balya makineleri, balya toplama-yükleme-taşıma makineleri. Kesif yem mekanizasyonu: Kırma öğütme makineleri, diskli değirmenler, silindirik değirmenler, çekiçli değirmenler, dozajlama düzenleri, karıştırma düzenleri, ulaştırma düzenleri. Süt sağım makineleri, Gübre eldesi ve depolama sistemleri, Otomatik yem dağıtıcıları, otomatik suluklar.

Ders Kitabı

Yıldız, Y., Hayvancılıkta Mekanizasyon. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders kitabı, Adana

Yardımcı Ders Kitapları

1. Hayvancılıkta Mekanizasyon Ders kitabı (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları),
2. Tarımsal Mekanizasyon Ders Kitabı (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları),
3. Tarım makineleri İlkeleri Ders kitabı (Tekirdağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları)

Havadan Tarımsal Ugulamalar (2-0) 2

Tarım uçak ve helikopterlerinin tanıtımı, uygulama alanları ve özellikleri. Türkiye'deki durumu ve kullanım alanları, iş verimine etkili faktörler, uçuş planlaması, kalibrasyon ve iş verimi hesaplamaları. Kullanılan ilaçlama sistemleri ve özellikleri, kontrollü damla çaplı uygulamaları. Tarımsal havacılığımızın durumu, geleceği ve sorunları.

Ders Kitabı

Deligönül, F., 2000, Tarımsal Havacılık. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Adana