BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

ZİRAAT VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Bilgisayar Destekli Çizim	BSM210	4	2 + 1	3,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Bilgisayar üzerinde yüzyüze)
Amaç	Dersin amacı öğrencileri teknik resim ve inşaat ve makine mühendisliğindeki kullanımı ile tanıştırarak proje okuyabilme ve iki ve üç boyutlu teknik çizimleri dijital ortamda CAD yazılımları kullanarak hazırlayabilme, düzenleyebilme ve revize edebilme kabiliyeti kazandırmaktır.
Ders İçeriği	Teknik resim e giriş, temel tanımlar, çizgiler, çizgi tipleri ve özellikleri, bilgisayar destekli tasarımın temelleri ve ilgili yazılımlar. İnşaat mühendisliğinde teknik çizimler, Bilgisayar yazılımlarında ara yüz ve temel komutlar. 2 boyutlu teknik çizimlerin hazırlanması, kılavuz çizgiler ve kullanımı, ilgili çizim komutları. Düzenleme komutları ve kullanımı. Taramalar, dosya düzeni, katmanlar ve kullanımı. Yazı, liste ve ölçülerin girilmesi. İnşaat Mühendisliği projelerinin tanımı, bloklar, özellikler, X-blok. Çizimlerin yazdırılması, ölçeklendirme, antet. Farklı dosya türlerinin aktarımı. 3 boyutlu modelleme: Terminoloji, basit modelleme teknikleri, kesit çıkartma. İleri komutlar ve Bilgisayar destekli tasarımla İnşaat mühendisliğinde örnekler.
Ders Kaynakları	Autocad 2009, MURATHAN YAYINEVİ, Murat CAN, Autocad 2006 ile Çizim ve Tasarım, M., Nalbant, Alfa Yayınları, Ankara, 2005, Autocad Ders Notları,Telat TÜRKYILMAZ , Autocad 2000, AKADEMİ YAYINEVİ, Murar CAN , AutoCAD ile Çizim ve Modelleme, M., Gülesin, A., Güllü, Ö., Avcı, G., Akdoğan, Asil yayın , M. Bağcı, 'Teknik Resim' Cilt I, Birsen Yayınevi, İstanbul 2000

Hafta	Konu
1	CAD programının tanıtılması dosyaların kaydedilmesi ve yeniden açılması. Temel çizim ve ölçülendirme ayarların yapılması(LAYER, LINETYPE, DDIM, OSNAP) ve bu ayarların şablon yardımıyla kullanımı. Osnaplar (END,MID,CEN, NOD, QUA, INT, EXT, INS, PER, TAN, NEA, APP, PAR)
2	1.Hafta kısa tekrar. LINE, DIMLIN ve COPY kullanarak basit görünüşlerin çiziminin tanıtılması
3	OSNAP, LINE ve DIMLIN komutlarından yararlanarak basit görünüş çizimi ile ilgili uygulama sınavı
4	Çizimlerde Çizgilere ilave olarak Yay ve çemberlerin (LINE, CIRCLE, ARC), Ölçülendirme komutlarının (DIMLIN, DIMRAD, DIMANG, DAL)tanıtılması
5	Çizgi, Yay, çember ve ölçülendirme içeren çizim uygulama sınavı.(LINE, CIRCLE, ARC, DIMLIN, DIMRAD, DIMANG, DAL) komutları kullanımı.
6	Basit Eğik ve İzometrik perspektifler için gerekli ayarların yapılması (STYLE, DDIM, LAYER, LINETYPE, DDRMODES, OSNAP), çizilmesi (LINE ve F5 İle çizgi yönlendirme), ölçülendirilmesi (DAL) ve ölçülendirme ayarlarının yapılması (DIMOB, DIMUP)
7	Eğik ve İzometrik perspektiflerle ilgili uyguma sınavı.Yay ve çemberler içeren Eğik ve İzometrik perspektifler tanıtılması.
8	Yay ve çemberler içeren Eğik ve İzometrik perspektifler için gerekli ayarların yapılması (STYLE, DDIM, LAYER, LINETYPE, DDRMODES, OSNAP), çizilmesi (LINE, ELLIPSE I ve F5 İle çizgi yönlendirme), ölçülendirilmesi (DAL) ve ölçülendirme ayarlarının yapılması (DIMOB, DIMUP)
9	Yay ve çemberler içeren Eğik ve İzometrik perspektifler ile ilgili uygulama sınavı. Basit İzometrik(30derece) perspektiflerin katı modellerinin çizilmesi için ayarlar(COLOR, ORBIT, OSNAP) ve çizimi(LINE, REGION, EXTRUDE, ROTATE3D, SLICE, SUBTRACT, UNION, MOVE, COPY)
10	Basit izometrik perspektiflerin katı model sınavı. Yuvarlak köşe ve delikler içeren katı model çizimlerinin tanıtılması(COLOR, ORBIT, OSNAP, LINE, CIRCLE, REGION, EXTRUDE, ROTATE3D, SLICE, SUBTRACT, UNION, MOVE, COPY)
11	Yuvarlak köşe ve delikler içeren izometrik perspektiflerin katı model sınavı. Kesit görünüşler, tam kesit, yarım kesit.
12	Vida, civata ve somun çizimleri
13	Dişli çark yapım resimleri
14	Montaj resimlerinin çizilmesi

Program Çıktıları	
1	Matematik, temel bilim ve alanında yeterli düzeyde kuramsal uygulamalı bilgiye sahiptir ve bunları uygular
2	Alanıyla ilgili ortaya çıkabilecek problemleri tanımlayabilme ve çözebilme
3	Alanında ki uygulamalar için gerekli teknik ve araçları kullabilme
4	Deney tasarlama, yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama yetilerine sahiptir.
5	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar, bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanır, alanıyla ilgili ulusal ve uluslar arası çalışmaları takip eder
6	Gelişen yeni teknolojilerden faydalanarak mevcut sorunları algılayabilir.
7	Proje yönetimi, iş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir
9	Alanıyla ilgili ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütme, karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüme gidebilme, danışmanlık, denetim ve bilirkişilik yapabilme
10	Disiplinler arası çalışmalarda etkin olarak bulunma
11	Bilgiye ulaşabilme, bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilme ve analitik düşünme
12	Dünya gündemindeki gelişmeleri takip eder, bilimsel kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder, yaşadığı sosyal çevre için projeler üretir
13	Alanıyla ilgili mevzuata hakimdir ve mesleki ve etik sorumluluklara uygun hareket eder

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Teknik bir parçanın resmini üç boyutlu katı model olarak çizebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verilen bir teknik resmi okur ve anlamını kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çizdiği yapım resimlerini ölçülendirebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parçaların kesit ve montaj görünüşlerini çizebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bir cisme ait teknik resmi teknik resim kurallarına göre CAD ortamında çizer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/368096