

GEMİSEM Rhino3D ile Yat Tasarımı Eğitimi İçeriği ve Detaylı Bilgileri

A) Eğitim Müfredatı

1. Rhino 3D ile NURBS Modelleme

Ders Tanımı

Bu eğitimde hassas 3 boyutlu NURBS modelleri oluşturmayı ve bu modellerde düzenlemeler yapmayı öğreneceksiniz. Bu eğitim, Rhino'nun ileri düzey yüzey modelleme komutları dahil bir çok Rhino fonksiyonunu kapsamaktadır.

Ders İçeriği

Bu eğitimde, sistematik bir şekilde kullanıcı arayüzü, komutlara erişim, eğri çizimi ve düzenlemesi, yüzeyler ve katı modellerle ilgili bilgiler verilecektir. Yoğun ve dolu bir eğitim programı olarak hazırlanmıştır.

Beklenen Sonuçlar

Bu eğitimden sonra eğitim alan kişiden aşağıdakileri yapabiliyor olması beklenir:

- Rhino modelleme penceresinde rahatça gezinebilmek
- Serbest modelleme ya da detay modelleme gerekliliklerini anlayabilmek
- Eğri, yüzey ve katı model oluşturabilme ve düzenleyebilme
- Hassasiyet için modelleme yardımcı araçlarını kullanabilme
- Rhino modellerinin basit görselleştirmelerini yapabilme

Hedef Kitle

Bu eğitim Rhinoceros modelleme yazılımının özelliklerini ve konseptini verimli bir şekilde ve eğitmen eşliğinde öğrenmek isteyen kişiler içindir.

Ön Şartlar

Katılımcılardan temel Windows bilgisi ve modelleme, tasarım yapma isteği beklenmektedir. Önceden edinilmiş modelleme tecrübeleri yardımcı olacaktır ancak gerekli şartlardan değildir.

Genel Hatlar

Rhino Giriş

Kısa bir girişten sonra aşağıdaki konular işlenecektir:

- Rhino ekranı ve menülerine alışma
- Rhino modeli etrafında hareket
- 2-B çizgiler, çoklu çizgiler ve NURBS eğrileri çizme
- Modelleme seçenekleri ve modlar : ortho, grip, snap ve planar
- 3-B katı model ve yüzeyler
- Rhino katman sistemi
- Nesne silme

Detay Modelleme

Koordinatları ve sabitleme özelliklerini kullanarak hassas ve kolay modelleme aşamalarına giriş yapılacaktır. X-Y düzleminden ayrılarak o anki çizim düzlemine uygun görünümde çalışma. Poligon ve elips çizme, serbest formlu eğriler çizme, interpolated curve (ara değerli eğri) ile control points curve (kontrol noktalı eğri) çizmeyi karşılaştırma konuları ele alınacaktır.

- Mutlak, bağıl ve polar koordinat sistemin çizim yapma
- Uzaklık ve açı sabitlemeleri
- Görünümler ve çizim düzlemleri
- 3-B uzayda modelleme
- Kaldıraç modu
- Dörtgen komutu ve seçenekleri
- Object Snaps özellikleri ile nokta seçimi
- Analiz komutları: boy, mesafe, açı ve yarıçap
- Çember ve yay çizimi
- Elips ve poligon eğri çizimi
- Rhino render ve görselleştirme renkleri
- Serbest formlu eğri modelleme
- Helix ve spiral eğri oluşturma

Eğriler, Görünüm ve Düzenleme

Bu bölümde özetle; Modelin farklı parçalarını görüntülemek için kullanılan görüntüleme komutlarını öğrenme, Eğrilerin detaylı varyasyonlarını elde etmek ve karmaşık formlar elde etmek için düzenleme (edit) komutlarının kullanımı ve Eğrileri Loft ve Extrude ile yüzeylere ve katı modellere dönüştürme konuları üzerine gidilecektir.

- Öteleme (Pan), Yakınlaştırma (Zoom) ve Model görünümünü sıfırlama
- Fillet ve Chamfer ile eğrileri düzenleme
- Eğrileri Loft ve Extrude ile dönüştürme
- Genel düzenlemele: taşıma, kopyalama, döndürme, aynalama, ölçeklendirme
- Açısal ve dörtgensel dizilim
- Kaynatma, fark alma ve kesişim alma
- Eğri ve yüzeyleri öteleme
- Eğri ve yüzeyleri kesme ve bölme
- Uzatma ve yüzeye kadar bağlama

[Orta Derece] Düzenleme ve Yüzey Örme Komutları

Bu kısımda özetle, diğer düzenleme komutlarının öğrenilmesi ve bu komutları kullanarak pratik modeller oluşturma, Hassas 3-B şekilleri elde etmek için hassas 2-B geometri çizimi konuları gösterilecektir.

- NURBS modelleme konsepti ve terminolojisine giriş
- Serbest formlu eğriler
- Eğri ve yüzeylerin kontrol noktaları ile oynayarak düzenlenmesi
- Eğri ve yüzeyleri yeniden tanımlama (Rebuild)
- Sürüklenme ile modelleme yardımcılarının kullanımı
- Deforme edilebilen şekiller oluşturma
- İzdüşüm ile eğri elde etme
- Yüzeyleri, başka yüzeylerle veya eğrilerle bölme
- İki yüzey arasında Blend komutu ile yüzey inşaatı
- Işıklandırma ve görselleştirme

[İleri Derece] Yüzey ve Katı Model Komutları

Bu bölümde; katı objelerle modelleme, Boolean komutları ile modelinize şekil verme, Extrude, Loft ve Revolve komutları ile eğrileri yüzeye çevirme, Sweep komutu ile yüzey oluşturma, Blend, Match ve Network Surface komutları ile yüzey elde etme konuları işlenecektir.

- Basit katı obje oluşturma ve katı yazı yazma
- Pipe ve Extrude ile modelleme
- Boolean komutları ile katı objeleri modifiye etme
- Yüzeyleri Extrude ve Loft komutları ile farklı forma getirme
- Eğrileri Revolve ile yüzeye dönüştürme
- Sweep 1 ve Sweep 2 Rails komutları ile eğrileri yüzeye çevirme
- Networks Surface komutu ile yüzey elde etme

Modelleme Uygulamaları

Bu son kısımda; Çekiç ve şurup şişesi geometrilerini sınıfta edinilen bilgiler ve öğrenilen komutları kullanarak modelleme, doku, malzeme ve şişkinlik (bump) özellikleri ekleyerek modeli görselleştirme, Rhino modelini ölçülendirerek notlarla destekleme, Rhino modelleme ortamını Options kısmındaki parametreleri kullanarak temizleme, Detaylar ve dışa aktarım (export) için modelin 2-B görünümünü elde etme, Kafes görünüm modundan yazıcıya dosya gönderimi konuları işlenecektir.

Zaman müsadesi: Rhino araç çubuklarını ve çalışma alanını özgülleştirme. Flamingo eklentisini kullanarak bir modeli görselleştirme ve alınan render ile Rhino Render'ını karşılaştırma.

- Çekiç modelini ayarlama
- Çekiç modelleme çizgilerini hassas bir şekilde oluşturma
- Çekiç yüzeylerini elde etme
- Çekiçi görselleştirme
- Şurup şişesi modelini ayarlama
- Şurup şişesi modelleme çizgilerini hassas bir şekilde oluşturma
- Şurup şişesi yüzeylerini elde etme
- İnce çizgileri ekleme
- Şurup şişesi görselleştirme
- Modelleri içe ve dışa aktarma (import & export)
- 3-B modelden 2-B çizimleri çıkartma ve dışa aktarma
- Modelin kafes görünümünü yazdırma
- Rhino için yeni araç butonları oluşturma ve yeni araç çubukları ekleme/düzenleme

2. Motor Yat Uygulamaları

Bu kısımda eğitimin ilk bölümünde temel uygulamalar ile pekiştirilen Rhino 3D bilgisi kullanılarak 6-8 metre boyunda bir motor yat modellenecek ve tasarım öncesi, tasarım evresi ve tasarım yaklaşımı gibi konularda katılımcılara ön bilgiler verilerek Motor Yat Tasarımı konusunda katılımcılar bilgilendirilecektir.

- Motor Yat Çeşitleri
- Yat Tasarım Felsefesine Giriş
- Senaryo Oluşturma
- Örnek Yat Tasarımı
 - Karina Tasarımı
 - Genel Yerleşim ve İç Mekân Tasarımı
 - Üst Bina Modelleme

3. Yelkenli Uygulamaları

Bu bölümde Motor Yat modellemesi ile güçlendirilen tekne tasarım yaklaşımı Yelkenli teknelerin tasarımında dikkat edilmesi gereken parametreler, yöntem, tasarım felsefesi ve teknik bilgiler ile Yelkenli tekne modellemesi anlatılacak ve bu bilgiler ışığında 6-8 metre boyunda bir yelkenli modellenecektir.

- Yelkenli Tipleri
- Yelkenli Tasarımı Felsefesine Giriş
- Senaryo Oluşturma
- Yelkenli Tasarımına Giriş
 - Yelkenli Tekneler için ön tasarım uygulaması
 - Karina Modellemesi
 - Genel Yerleşim ve Üst Bina Modellemesi
 - Takıntılar ve Yelken Modellemesi

B) Diğer Bilgiler

Notlar:

*Eğitim Yeri: Türk Loydu Dr. Üzeyir GARIH Bilgisayar Donanımlı Eğitim Salonu, İstanbul

*Öğrenci indiriminden faydalanabilmek için güncel öğrenci belgesi zaruridir.

*Çalışmayan katılımcılardan durumları hakkında belge talep edilir.

*Eğitimin açılabilmesi için minimum kontenjan sayısı vardır.

*Eğitim için maksimum katılımcı kontenjanı Türk Loydu Dr. Üzeyir GARIH Bilgisayar Donanımlı Eğitim Salonu kapasitesi ile sınırlıdır.

*Eğitim sırasında katılımcılara içecek ikramları ve yemek verilecektir.

Dersler 15 Ekim Cumartesi günü başlayacak, 30 Ekim Pazar günü bitecektir.
Dersler Cumartesi ve Pazar günleri, ders araları hariç 6 saat üzerinden kurgulanmıştır.

Eğitim Saatleri: Aralar dahil 10.00 da başlayıp - 18.00 da bitecektir.

**15.10.2016 – 30.10.2016 /
Toplam 36 Saat / 3 Haftasonu
Cumartesi ve Pazar gunleri**

10.00 – 11.00
15 dk ara
11.15 – 12.15
15 dk ara
12.30 – 13.30
1 Saat Öğlen arası
14.30 – 15.30
15 dk ara
15.45 – 16.45
15 dk ara
17.00 – 18.00
Gün Sonu

Ücret Tarifesi	Birim Ücret
GMO Öğrenci Üye (Yeni Mezunlar dahil -2015-2016 Dönemi)	990
Diğer Öğrenciler ve Çalışmayan GMO Asil Üyeleri	1190
GMO Asil Üye (Çalışan)	1390
Diğer Katılımcılar	1690

Ücretler ve kesin kayıt İrtibat: +90 216 447 40 30-31-32 Eposta: gmo@gmo.org.tr