

## 3D-s geometriai szerkesztés AutoCAD szoftverrel

### **A képzés célcsoportja**

Mérnökök, tervezők, technikusok, műszaki tanárok részére.

### **A képzés során megszerezhető kompetencia:**

A tanfolyami ismeretek révén a résztvevők jártasságot szerezzenek az AutoCAD szoftver 3D-s geometriai szerkesztő funkciójának tervezői szintű alkalmazásában.

### **Jelentkezési feltétel**

A tanfolyamokra való jelentkezésnél feltétel a Windows™ és az AutoCAD szoftver 2D-s alapismereteinek gyakorlati alkalmazása. Mivel előzetesen szintfelmérés nem történik, ezért kérjük a jelentkezőket, saját tudásuknak megfelelő szintű oktatást válasszanak, hogy a csoportok hallgatói egymást ne akadályozzák a továbbképzésben.

A tetszőleges módon eljuttatott jelentkezéseket a beérkezés sorrendjében tudjuk elfogadni. A tanfolyamon való részvétel csak - az előzetesen megküldött számla alapján - a teljes részvételi díj kiegyenlítése után lehetséges.

### **Képzési idő:**

A tanfolyamok reggel 9-től délután 15 óráig tartanak, délelőtt, délután rövid kávé, délben ebédszünettel.

### **Képzés módszere**

Csoportos képzés keretében minden hallgató részére egyedi számítógép-használatot biztosítunk. Gép mellett történik az elméleti és gyakorlati anyag feldolgozása. Az oktatást minden hallgató részére átadott oktatási segédanyag is segíti.

### **Oktatási Tematika**

#### **Munkavégzés 3D modellekkel**

1. 3D modellek létrehozása
  - 1.1. A 3D modellezés áttekintése
  - 1.2. 3D szilárdtestek és felületek létrehozása
    - 1.2.1. Ütközésvizsgálat szilárdtest modellen belül
    - 1.2.2. Hálók létrehozása
    - 1.2.3. Drótvázmodellek létrehozása
    - 1.2.4. 3D vastagság hozzáadása objektumokhoz
2. 3D szilárdtestek és felületek módosítása
  - 2.1. 3D szilárdtestek és felületek kezelése
  - 2.2. 3D alobjektumok kijelölése és módosítása
  - 2.3. Körülhatárolt területek nyomása vagy húzása
  - 2.4. Fogóeszközök használata objektumok módosítására

- 2.5. Élek és lapok hozzáadása szilárdtestekhez
- 2.6. Szilárdtestek elválasztása
- 2.7. Héjkészítés térbeli szilárdtestekből
- 2.8. Térbeli szilárdtestek tisztítása és ellenőrzése
3. Metszetek és 2D rajzok létrehozása 3D modellekből
  - 3.1. Metszetkészítés 3D szilárdtestből
  - 3.2. Munkavégzés metszet objektumokkal
  - 3.3. Élőmetszetképzés
  - 3.4. 2D és 3D metszetek létrehozása
  - 3.5. Lapított nézet létrehozása

### **Valóság-hű képek és grafikák készítése**

1. Kétdimenziós izometrikus nézetek rajzolása
  - 1.1. Izometrikus háló és raszter beállítása
  - 1.2. Izometrikus körök rajzolása
2. Megvilágítás hozzáadása a modellhez
  - 2.1. A megvilágítás áttekintése
  - 2.2. Általános és fotometriai megvilágítási munkafolyamat
  - 2.3. Jelenet megvilágítása
  - 2.4. Fények beállítása és módosítása
  - 2.5. Fények műszerfal
  - 2.6. A nap és az égbolt szimulálása
  - 2.7. Világítótest objektumok beágyazása
  - 2.8. Fények konvertálása
3. Anyagok és textúrák
  - 3.1. Anyagok – áttekintés
  - 3.2. Az Anyagok műszerfal és az eszközpalletták
  - 3.3. Anyagok létrehozása
  - 3.4. Anyagok alkalmazása objektumokra és lapokra
  - 3.5. Anyagok módosítása
  - 3.6. Speciális megvilágítási felülírás
  - 3.7. Térképek használata a valószerűség növeléséhez
  - 3.8. Anyagok konvertálás
4. 3D objektumok renderelése valóság-hű ábrázoláshoz
  - 4.1. A renderelés áttekintése
  - 4.2. Modell előkészítése renderelésre
  - 4.3. A renderelő beállítása
  - 4.4. A renderelés alapjai
  - 4.5. Speciális renderelés
  - 4.6. Renderelt képelőzmények
  - 4.7. Renderelt képek mentése és ismételt megjelenítése