



## AutoCAD 2D ir 3D Baziniai kursai

Planuojama kursų pradžia: 2010 04 07 d.  
 Kursų trukmė: 36 val.  
 Vieta: Kauno kolegija, Pramonės pr. 20, Kaunas  
 Lektoriaus kvalifikacija: KOGRA-CAD Certificate of Completion 2468348  
 ITMC Strauja, sertifikatas ITMC05/597M

Mokymai vyksta nuo 18:00 val, 2 – 4 kartus per savaitę. Vieno užsiėmimo trukmė – 3 valandos.

Papildomos priemonės:

Mokymų metu lektorius naudoja projektorių, kurio pagalba bendros užduotys atliekamos labai efektyviai ir visiems suprantamai.

Mokymams paruošta speciali programa – dalmoji medžiaga visiems dalyviams suteikiama pirmosios pamokos metu.

Mokymų dalyviai gaus specialius namų darbus, kurie užtvirtins jų žinias.

**Baigus mokymus – laikomas egzaminas. Po egzamino suteikiamas mokymų ir žinių įvertinimo sertifikatas.**

**Mokymų programa:**

<b>I Dalis. AutoCAD 2D dvimačio projektavimo mokymo kursų programa:</b>	
<b>Dalyko pavadinimas</b>	AutoCAD pradedantiesiems
<b>Pradiniai reikalavimai</b>	Darbo kompiuteriu ir braižybos pradiniai įgūdžiai
<b>Studijų tikslas</b>	Susipažinti ir išmokti dirbti su automatizuoto projektavimo sistema, sužinoti šios sistemos privalumus ir trūkumus. Įgyti darbo įgūdžius atliekant inžinerinį projektavimą.
1. Įvadas.	Bendros žinios apie kompiuterį. Programinio paketo ACAD įdiegimas. Jo panaudojimo galimybės ir pritaikymas. Ryšys su kitomis programomis.
2. ACAD valdymas.	ACAD valdymo komandos ir darbinio lango struktūra: Standartinių instrumentų laukas; Komandinės piktogramos ir jų grupavimas pagal poreikius; Krentantis meniu, jo struktūra; Tekstinis langas; Komandinė eilutė ir komandų įvedimas; Klaviatūra ir komandiniai ("greitieji") klavišai; Grafinis manipulatorius ("pelytė") ir su ja susijusios komandos.
3. Bendros žinios apie brėžinio kūrimą.	ACAD tarnybinių katalogų ir bylų struktūra ir paskirtis. Brėžinio bylos sukūrimas ir išsaugojimas. Bylų paieška. Sugadintos brėžinio bylos atstatymas.
4. Vaizdo ekrane valdymas	Brėžinio valdymo ekrane komandos ir jų paskirtis: Redraw, Regen; Zoom Window, Zoom Dynamic, Zoom Scale, Zoom Center, Zoom In, Zoom Out, Zoom All, Zoom Extents, Zoom Previous, Zoom Realtime; Pan.
5. ACAD dvimatė (2D) koordinačių sistema	Absoliutinė koordinačių sistema: Stačiakampės koordinatės; Polinės koordinatės. Santykinė koordinačių sistema. Koordinačių įvedimo metodai. Komandos Snap, Grid. Brėžinio elementų (primityvų) charakteringi taškai ir jų valdymas. Tikslaus sujungimo komandos ir jų taikymas.
6. Brėžinio suskaidymas į sluoksnius	Sluoksniai ir jų savybės. Brėžinio elementų priskyrimas konkrečiam sluoksniui. Sluoksnių filtrai.
7. Spalvos ir linijų tipai	Spalvos parinkimas ir pakeitimas. Linijų tipų biblioteka. Linijos tipo parinkimas, pakeitimas ir mastelis.
8. Elementarių brėžinio elementų (primityvų) braižymas.	Matavimo vienetai ir brėžinio mastelis. Taškas. Atkarpa. Konstrukcinė linija. Dviguba linija. Poliliniija. Daugiakampis. Stačiakampis. Lankas. Apskritimas. Elipsė. Žiedas. Štrichavimas. Eskizas.
9. Tekstas	Teksto rašymo būdai. Teksto stiliaus sukūrimas. Teksto redagavimas.
10. Elementarių brėžinio elementų (primityvų) redagavimas.	Redaguojamų objektų pasirinkimas. Trynimas. Vienkartinis kopijavimas. Daugkartinis kopijavimas. Masyvų kūrimas statmenų ir poliniu metodais. Perkėlimas. Pasukimas. Veidrodinis vaizdas. Ofsetas. Dydžio proporcingas keitimas. Objekto dalies tempimas. Atkarpos ilgio koregavimas. Linijinių objektų sutrumpinimas ir pailginimas. Objekto dalies iškirpimas. Kampų nukirtimas ir apvalinimas. Apjungimas į bendrą regioną. Polilinių redagavimas. Štricho redagavimas
11. Blokai	Blokų sukūrimas. Bloko įterpimas. Bloko suskaidymas į sudedamąsias dalis.
12. Informacinės komandos	Linijų ilgio matavimas. Ploto ir perimetro apskaičiavimas. Koordinačių nustatymas. Bendra informacija apie pasirinktą objektą. Brėžinio kūrimo laiko sąnaudų paskaičiavimas
13. Matmenų rašymas	Matmenų stiliaus suformavimas. Linijinių matmenų rašymas. Spindulio ir skersmens užrašymas. Kampiniai matmenys. Išnašos. Parašytų matmenų redagavimas.
14. Brėžinio spausdinimas	ACAD susiejimas su spausdintuvu. Dvispalvio brėžinio spausdinimo ypatumai. Spalvoto brėžinio spausdinimo ypatumai. Spausdinimas pasirinktu masteliu.
15. Skenuoti vaizdai.	Skenuoto vaizdo įkėlimas. Skenuoto vaizdo transformavimas. Skenuotų vaizdų prioritetai.
16. Izometrinės projekcijos braižymas.	Izometrinė projekcija. Braižymo plokštumos ir jų parinkimas. Apskritimų braižymas izometrijoje.

## II Dalis. AutoCAD 3D trimačio projektavimo mokymo kursų programa:

1. Dalyko pavadinimas	Trimatis modeliavimas AutoCAD programoje
2. Pradiniai reikalavimai	Pradiniai darbo įgūdžiai su kompiuteriu ir AutoCAD kompiuterine programa
3. Studijų tikslas	Išmokti kurti vienetinius trimačius objektus ir apjungti juos į bendrą trimatį modelį. Naudojant sukurtą trimatį modelį sudaryti braižomo objekto brėžinius.
4. Dalyko turinys	
Temos pavadinimas	Temos turinys
1. Įvadas.	Bendros žinios apie trimatį (3D) modeliavimą. Panaudojimo ir taikymo galimybės. Ryšys su kitomis programomis.
2. Trimatės koordinatės.	Absoliutinių ir santykinių koordinatinių sistema. Cilindrinė koordinatinių sistema. Sferinė koordinatinių sistema. Naudotojo koordinatinių sistema. Koordinatinių įvedimas ir jų filtrai.
3. Brėžinio komponavimas ir valdymas erdvėje.	3D objekto vaizdavimas ekrane ir jo stebėjimo kryptis. Pagrindinės 3D modelio projekcijos Lapo erdvė. Modelio erdvė. Vaizdo valdymo priemonės.
4. 3D paviršiai ir jų redagavimas	Paviršiaus plokštumų brėžimas ir plokštumos savybės. Tipiški trimačiai paviršiai. 3D paviršių konstravimas.
5. 3D kūnai	Tipiški 3D kūnai. Kūnų kūrimas sukimu ir išstūmimu. Kūnų sudarymas naudojant kūnų apjungimą, sankirtą ir atėmimą. Kūnų kirtimai ir pjūviai.
6. 3D kūnų redagavimas	Objektų redagavimas erdvėje Kūnų paviršiaus plokštumų modifikavimas. Briaunų redagavimas. Kūno kevalo sudarymas
7. Objektų tikroviško vaizdo sudarymas	Tikroviško vaizdo sudarymo būdai ir pagrindiniai etapai. Šviesos šaltinių sukūrimas. Kūno medžiagos įkėlimas ir priskyrimas. Naujų medžiagų sukūrimas Fonas ir dekoracijos. Galutinio vaizdo įrašymas į failą.
8. Brėžinių sudarymas.	Perėjimas iš modelio erdvės į popieriaus erdvę. Brėžinio dalių išdėstymas lape. Brėžinio valdymo komandos lape. Brėžinio ir jo dalių mastelis.
9. Spausdinimas	Spausdinimo stiliaus pasirinkimas, tvarkymas ir panaudojimas. Išankstinė brėžinio peržvalga. Spausdinimas.

**Kursų kaina – 700 Lt**

**Registracija į kursus:  
Kontaktinis asmuo: Greta Skučienė  
Tel. 8 640 12223  
greta.s@copy1.lt**

**Kursų organizatorius:  
“Copy1” ir Mokymo centras “Verslas Ekonomika Visuomenei”**

