

Програма на курс по AutoCAD 2018

Цели на курса

След завършване на този курс Вие ще можете:

1. Да създавате чертежи в средата на AutoCAD 2018
2. Да вмъквате такива от други програми
3. Да редактирате чертежи
4. Да създавате файлове за плотирание и публикуване
5. Да вмъквате и използвате растерни изображения
6. Да работите в мрежа и екип
7. Да комуникирате с външна база данни

1. Запознаване с AutoCAD 2018 - 2л. и 0,2у.

- 1.1. Основни понятия – хардуерни изисквания, версии, предимства и недостатъци.
- 1.2. Отваряне на съществуващ файл. Отваряне на няколко файла. Подреждане на прозорците.
- 1.3. Запис, запис под друго име или с друга пътечка.
- 1.4. Затваряне на файл, и излизане от програмата.
- 1.5. Създаване на нов файл. Създаване и използване на шаблонни файлове (template).
- 1.6. Разширения на файлове на AutoCAD. Връзка с други графични програми.
- 1.7. Файлове .bak. Използване. Автоматичен SAVE.
- 1.8. Работа със шаблонни файлове и Design center
- 1.9. Диалогова кутия Properties
- 1.10. Отваряне на повредени файлове и почистване от грешки.
- 1.11. Организация на екрана – разположение на командите, падащи менюта, ленти с инструменти. Скриване и подреждане на отворени.
- 1.12. Установяване на размерите на чертожния лист и въвеждане.
- 1.13. Координатни системи – задаване на разстояния и координати – абсолютни и относителни.
- 1.14. Въвеждане на точки. Форматиране.

2. Създаване на чертеж. Команди от менюто DRAW. -7л. и 1у.

- 2.1. Чертожни мерни единици за дължини и ъгли – UNITS. Направления и посоки на отчитане на положителни ъгли.
- 2.2. Изчертаване на примитиви: линии, окръжности, дъги, пръстени.
- 2.3. Показване на видима мрежа. Задаване на интервал. Включване и изключване.
- 2.4. Използване на мрежата. Задаване на интервал. Включване и изключване.
- 2.5. Работа в ортогонален режим. Задаване на разстояние при този режим.
- 2.6. Използване на направления под зададен ъгъл. Задаване на разстояние.
- 2.7. Режим на прикрепяне. Използване. Направления спрямо точки на прикрепяне.
- 2.8. Изчертаване на фигури: правоъгълници, многоъгълници.
- 2.9. Използване на мултилинии. Форматиране, изчертаване, редактиране.
- 2.10. 2D линии. Чертане на полилинии, редактиране, разпадане. Изчертаване на SPLINE, настройки.
- 2.11. Изчертаване на HELIX – настройване.
- 2.12. Създаване и приложение на WIPEOUT и REVISION CLOUD

3. Команди за визуализация. - 1л. и 0,1у

- 3.1. Мащабиране на екрана.
- 3.2. Преместване на прозореца.
- 3.3. Прозорец за въздушен поглед.
- 3.4. Пространствено изображение.
- 3.5. Пречертаване на изображението.
- 3.6. Прозрачни команди.

4. Избиране на обекти. -0,5л. и 0,1

- 4.1. Избор на обекти преди команда – „съществително-глагол”.
- 4.2. Видове избор на обекти.
- 4.3. Отказ от селекция на обекти.
- 4.4. Ограничения при избор „съществително-глагол”.
- 4.5. Избор на конкретен обект при наслагване на няколко

5. Команди за редактиране - меню MODIFY. -7л. и 1,5у.

- 5.1. Преместване.
- 5.2. Команди за копиране – настройване за еднократно многократно изпълнение на командата. Многократно копиране. Успоредно. Огледално. Създаване на масиви.
- 5.3. Редактиране на масиви.
- 5.4. Изтриване, възстановяване.
- 5.5. Завъртане, мащабиране. Подкоманда Reference и Copy на командите.
- 5.6. Разтягане, коригиране на отворени обекти.
- 5.7. Скъсяване и удължаване до граници. Бърза работа.
- 5.8. Разкъсване и разкъсване в точка.
- 5.9. Обединение на линии и арки.
- 5.10. Команди за ъгли – закръгление, свързване с линия.
- 5.11. Разпадане на примитиви, връщане назад – UNDO, напред – REDO.

6. Редактиране с манипулатора -1л.

- 6.1. Настройки на манипулатора.

6.2. Разтягане, местене, копиране, мащабиране, завъртане, огледално копиране.

7. Слоеве. -2л. и 0,5у.

- 7.1. Основни понятия. Необходимост от слоеве.
- 7.2. Създаване и присвояване.
- 7.3. Видимост на слоеве, замразяване и заключване.
- 7.4. Задаване на дебелини и тип на линии.
- 7.5. Типове линии. Въвеждане в чертежа и настройване. Мащабиране на линии.
- 7.6. Групиране на слоеве.
- 7.7. Придаване на свойства.

8. Блокове. -3л. и 0,75у.

- 8.1. Дефиниране на блок.
- 8.2. Записване на блокове като чертожни файлове.
- 8.3. Въмъкване на блокове. Точка на въмъкване, мащабиране и ротация.
- 8.4. Редактиране и предефиниране на блокове.
- 8.5. Работа с Annotative block

9. Текстове. -3л. и 0,5у.

- 9.1. Създаване на стилове.
- 9.2. Оформяне на текст – едноредов, многоредов текст. Подравняване на текст. Избор на стил.
- 9.3. Редактиране на текст.
- 9.4. Текстове по арка. Създаване и редактиране.
- 9.5. Добавяне на символи.
- 9.6. Annotative стил.

10. Оразмерителни линии. -3л. и 1у.

- 10.1. Създаване на оразмерителни стилове.
- 10.2. Оразмеряване с ортогонални котировки.
- 10.3. Оразмеряване на неортогонални обекти, радиуси, диаметри и ъгли.
- 10.4. Продължаване на котировки и базово котирване.
- 10.5. Пренареждане на оразмерителните линии и разкъсване на димензионни линии
- 10.6. Редактиране на размери и добавяне на данни към оразмерителен текст. Подмяна на стойност.
- 10.7. Добавяне на Маркер за център и проверка както и символ за прекъсване. Таблицы.
- 10.8. Подравняване на котировки, и текст.
- 10.9. Създаване и отстраняване на подстил.
- 10.10. Промяна на оразмерителни линии с помощта на манипулатора.
- 10.11. Добавяне на бележки със стрелка. Настройване на стил
- 10.12. Създаване на Annotative стил.

11. Щриховки. -3л. и 0,5у.

- 11.1. Команда.
- 11.2. Използване на стандартен шрих. Настройки. Зона на заштриховане. Разпознаване на острови и премахване. Прикачен към контура шрих. Копиране на настройки. Настройки Associative и Create separate hatches. Контрол на координатното начало.
- 11.3. Създаване на собствен шрих. Настройки.
- 11.4. Промяна на образци със шрих, селектиран шрих. Работа с манипулатори и редакция чрез тях..
- 11.5. Задаване на прозрачност.
- 11.6. Използване на Gradient, настройки.
- 11.7. Създаване на Annotative стил.

12. Въмъкване на (Insert): - 1л. и 0,5у.

- 12.1. Готови чертежи и слоеве от тях. Трансформиране на слоевете.
- 12.2. Растерни изображения и обработката им.
- 12.3. Създаване на препратки към чертежи. Закачане, премахване на препратката, препрочитане при промени. Постоянно свързване на чертеж-препратка.
- 12.4. Въмъкване на слоеве, стилове, блокове от неотворени чертежи.

13. Работа с външна база данни. -2л. и 0,25у.

- 13.1. Създаване на атрибути– диалогова кутия. Редактиране. Дефиниране на блокове с атрибути.
- 13.2. Въмъкване на блокове съдържащи атрибути.
- 13.3. Редакция на въмкнат блок с атрибути.
- 13.4. Извличане на блокова информация с помощта на атрибути.
- 13.5. Достъп до външна база данни.
- 13.6. Извличане на информация с атрибути в новата среда
- 13.7. Създаване на Annotative стил.

14. Извличане на информация от графиката -1л. и 0,25у.

- 14.1. Измерване на разстояния.
- 14.2. Измерване на лица и обиколка.
- 14.3. Измерване на радиуси, ъгли, обеми.
- 14.4. Инерционни характеристики.
- 14.5. Дефиниране на граница и фигура. Сумиране на лица.
- 14.6. Информация за обектите.

15. Параметрично чертане въведено в AutoCAD 2011 - 1л. и 0,25у

- 15.1. Параметрично чертане.
- 15.2. Параметрично оразмеряване.
- 15.3. Работа с Parameters Manager.

16. Отпечатване на чертежи. -2л.и 0,5у.

- 16.1. Почистване на чертежа от неизползвани слоеве, линии, блокове, стилове.
- 16.2. Отпечатване на плана, настройки за печат.
 - 16.2.1. Избор на плотер - съображения. Настройки за работа на машината. Задаване на стандартни и произволни размери на листа. Задаване на плотерни стилове – цвят на печат, тип на линии и дебелини, Стил на завършване на линии и на ъгли при съединяване. Плътност на печата. Избор между таблици с цветове и именувани плотерни стилове.
 - 16.2.2. Настройки в сектори – Paper size and paper units, Drawing orientation, Plot area, Plot Scale, Plot offset, Plot options, Shade viewport options.
- 16.3. Отпечатване с помощта на панели Layout.
 - 16.3.1. Мащаб за отпечатване в работни прозорци Layout
 - 16.3.2. Контролиране на видимост на слоевете на различни прозорци.
 - 16.3.3. Чертане в режим Layout.
- 16.4. Запис на подготвения за печат чертеж във файл.

17. Съкратени команди за работа и създаване на собствени команди.- 0,5л. и 0,1у.

- 17.1. Текстов файл на командите.
- 17.2. Корекция на команда и активиране в AutoCAD.

Общо: 40 часа лекции и 8 часа упражнения.

Изисквания към курсистите: Умения за работа с файлове в Windows.

Изготвил програмата:

/гл.ас.д-р инж. Албена Дойчева/