



К О Н С П Е К Т

по дисциплината “Автоматизация на инженерния труд”
за студентите от специалност “Строителство на сгради и съоръжения”,
за учебната 2014/2015 г.

1. Компютърна графика (КГ). Основни понятия в теорията на компютърната графика. Видове КГ, приложения. Графично моделиране. Графични примитиви.
2. Състав и структура на САD системите за компютърна графика. Йерархични нива и връзка между тях. Растерни и векторни графични редактори.
3. Предназначение и основни възможности на Системата за компютърна графика (СКГ) AutoCAD. Обща характеристика. Работен екран, ленти с инструменти, команден ред. Основни типове команди. Диалог между системата и потребителя. Графични обекти.
4. Координатна система, чертожни мерни единици в AutoCAD. Установяване граници на чертежа. Задаване координати на точки. Видове координати. Характерни точки (Object Snap) и използване.
5. Основни команди за изчертаване в AutoCAD (LINE, CONSTRUCTION LINE, RAY, POLYLINE, RECTANGLE, POLYGON, DONUT, CIRCLE, ARC, SPLINE, POINT, MULTILINE). Редактиране на полилиния (PEDIT) и мултилиния (Multiline Style), маркери за точка (Point Style).
6. Команди за редактиране на графични примитиви (ERASE, MOVE, COPY, MIRROR, ARRAY). Размножение в правоъгълна и кръгова област с ARRAY. Спомагателни команди (SNAP, GRID, OSNAP, ORTHO) и приложение.
7. Команди за редактиране (продължение). Команди FILLET, CHAMFER, OFFSET, ROTATE, SCALE, CHANGE, BREAK, EXTEND, DIVIDE, TRIM, EXPLODE, OOPS, UNDO. Използване на опция Reference в команди ROTATE и SCALE.
8. Работа със слоеве (LAYER). Задаване характеристики на слоя. Видове линии/цвет и асоцииране на линия/цвет със слой. Атрибути на обектите и редактиране. Промяна в характеристики на обекти (CHANGE/Properties – Color, Elev, Layer, LType, LtScale, LWeight, Thickness).
9. Създаване и използване на блокове в AutoCAD. Особенности при вмъкване на блок в чертеж. Команди BLOCK, WBLOCK, INSERT.
10. Управление на екранното изображение. Команди за визуализация (ZOOM, PAN, REDRAW, REGEN) и приложение.
11. Геометрично моделиране – основни схеми на представяне. Двумерно (2D) моделиране, 2.5D моделиране. Методи за тримерно (3D) моделиране – получаване на идеализиран обемен модел от равнинни проекции, ръбово представяне на обемни тела (WF-схема), повърхнинно моделиране. Реализация в AutoCAD. Приложение на команди ELEV, VPOINT, HIDE, CHANGE при 3D моделиране.
12. Други методи за тримерно (3D) моделиране – шаблонно моделиране (S-схема), гранично представяне на обемни тела (B-схема), конструктивно твърдотелно моделиране (C-схема). Обемни примитиви в AutoCAD и видове булеви операции. Реализация в AutoCAD.
13. Бази данни (БД). Основни понятия. Определение и предназначение. Изисквания при организацията на БД. Функции на Системите за управление на бази данни (СУБД).
14. Видове БД – йерархичен, мрежов и релационен модел. Релационен модел – релации, видове отношения между записите, операции.
15. Особенности при реализирането на БД в средата на MS Access. Създаване на таблици. Поддържане на релации между таблици. Сортиране, филтриране и търсене на данни. Реализиране на прости и комплексни заявки. Създаване на формуляри и отчети.

Изготвил:

11.05.2015 г.

/проф. д-р инж. Гургана Моллова/