

Компютърна Графика и Презентации

гл. ас. д-р Александър Пенев

Целта на тази учебна дисциплина е студентите да усвоят основите на компютърната графика, диалоговите графични системи, геометричното моделиране, графичните файлови формати, цветовите модели, алгоритмите за визуализация, анимацията, презентациите и др. В практическата част се акцентира върху създаване на визуални материали и презентации на теми свързани с областта на съвременната Компютърна график, използвайки подходящи софтуерни средства.

Конспект:

1. Основни на компютърната графика. Предмет на КГ. Направления в КГ. Графична и геометрична информация. Обща схема на работа в генеративната КГ. **(2 часа)**
2. Геометрично моделиране. Генеративна компютърна графика. **(1 час)**
3. Диалогови графични системи. Модел на диалогова графична система - дисплеен, геометричен, структурен, семантичен и диалогов процесори. Методология за графично моделиране. **(2 часа)**
4. Изображение. Структура на изображението. Характеристики. Растерна и векторна компютърна графика. **(2 часа)**
5. Светлина. Цвят и цветови модели. Стандартизация. Референтни и работни цветови пространства. Цветово управление. Калибрация. **(2 часа)**
6. Виртуални машини: Дисплеен, Геометричен, Структурен, Семантичен и Диалогов процесори. **(2 часа)**
7. Стандартизация на графичния вход/изход. Графични файлови формати. **(2 часа)**
8. Представящи схеми в геометричното моделиране. Свойства на представящите схеми. Еднозначни представящи схеми. Системи за геометрично моделиране. **(2 часа)**
9. Алгоритми за визуализация. Обща постановка. Стандартна система от преобразования. Отрязване. Отстраняване на невидими линии и повърхнини. **(2 часа)**
10. Модели на осветяване. Реалистични изображения. Съвременни тенденции в развитието на КГ. **(1 час)**
11. Елементи на презентациите. Принципи за дизайн на презентации. Създаване и редактиране на презентации. Анимация. Представяне пред публика. Добри и лоши практики. **(2 часа)**

Упражнения (лабораторни):

1. Постановка и изисквания към проекта. Избор на теми за презентации-реферати. **(2 часа)**
2. Работа по рефератите. Търсене на информация. **(4 часа)**
3. Работа по рефератите. Работа със системи за графично моделиране. Основни операции. Цветови модели. Изображения – растерни и векторни. **(2 часа)**
4. Работа по рефератите. Графични файлови формати. Векторни и растерни формати. Формати използващи компресия без и със загуба на информа-

ция. Работа със системи за геометрично моделиране. Моделиране. Визуализация. **(2 часа)**

5. Работа по рефератите. Работа със системи за създаване на презентации. Структура и оформление. **(6 часа)**
6. Довършване на рефератите. Експерименти и тренировка за представяне. **(4 часа)**