

ХИМИКОТЕХНОЛОГИЧЕН И МЕТАЛУРГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛТЕТ ПО ХИМИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ

Одобрил:

доц. д-р А. Александров

Утвърдил:

**Декан: проф. д-р инж. Санчи Ненкова
Директор на ДФМТН**

УЧЕБНА ПРОГРАМА

За образователно-квалификационна степен МАГИСТЪР

дисциплина: CAD-3D

специалност: CAD/CAE в химичните технологии

кредити: 4.5

Изготвил:

гл. ас. д-р Илиан Лесев

Катедра: Приложна механика

**Ръководител на катедра:
доц. д-р инж. А. Александров**

София, 2013 г.

УЧЕБНА ПРОГРАМА

По дисциплината: **CAD – 3D**

I . Хорариум съгласно учебния план

вид занятия	семестър	хорариум, часа
1. Лекции	II	15
2. Упражнения	II	30
3. Форма на контрол	Изпит	

II . Анотация

Проектирането на тримерни обекти е дейност, която максимално се доближава до естествения творчески процес при създаване на нови изделия. Работата с 3D–обекти, освен реалистичната визуализация, дава възможност на обучаваните да правят връзка между телата и техните проекции, взаимодействието им в сглобения модел и начините за постигане на функционалност на изделието.

Дисциплината ще бъде реално продължение на проведените курсове по “Инженерна графика”, “Компютърна графика” и дисциплините свързани с машиностроително проектиране. В нея се включват следните тематики:

- средства и методи за създаване на тримерни обекти
- задаване на параметри и характеристики
- проекции и проекционни връзки
- свързване на 3D-обекти за симулация на реални тримерни сглобени модели
- използване на графични библиотеки

Ще бъде използван съвременен софтуер, като се разглеждат въпросите за оптимално използване на различни продукти при определени дейности и комуникацията между тях.

III. Лекции

I Стартиране на продукта. Настройки. Ленти с инструменти. Координатни системи. Видове координати.	2 часа
II Използване на шаблони. Скечове. Графични примитиви – построения. Ограничения. Размери. Взаимоотношения между графични примитиви.	2 часа
III Изграждане на твърдотелен (solid) модел.	2 часа
IV Изграждане на повърхнинен (surface) модел.	2 часа
V Изграждане на сглобен модел.	2 часа
VI Редактиране и изграждане на детайл в сглобения модел	2 часа
VII Проектиране на реален обект. Създаване и използване на библиотеки.	2 часа
VIII Връзка между 3D обект и 2D изображение.	2 часа
IX Презентации. Анимации.	2 часа
X Оформяне на проектна документация на база 3D модел.	2 часа
XI Параметри на обекта и документа	2 часа
XII Зключителни бележки	1 час

IV.Упражнения

I УПРАЖНЕНИЕ: Стартиране на продукта. Настройки. Ленти с инструменти. Координатни системи. Видове координати.	4 часа
II УПРАЖНЕНИЕ: Използване на шаблони. Скечове. Графични примитиви – построения. Ограничения. Размери. Взаимоотношения между графични примитиви.	4 часа
III УПРАЖНЕНИЕ: Изграждане на твърдотелен (solid) модел.	2 часа
IV УПРАЖНЕНИЕ: Изграждане на повърхнинен (surface) модел	2 часа
V УПРАЖНЕНИЕ : Изграждане на сглобен модел.	4 часа

VI УПРАЖНЕНИЕ: Проектиране на реален обект. Създаване и използване на библиотеки.	2 часа
VII УПРАЖНЕНИЕ: Връзка между 3D обект и 2D изображение.	4 часа
VIII УПРАЖНЕНИЕ: Презентации.	2 часа
IX УПРАЖНЕНИЕ: Оформяне на проектна документация на база 3D модел.	4 часа
X УПРАЖНЕНИЕ: Контролна работа №1. 3D модел.	2 часа

Литература

1. Autodesk Inventor 2008 Profesional
2. В. Хубанова и М. Георгиев – Ръководство по автоматизация на техническото документирание, изд. Софтрейд, 2000 г.
3. Autodesk Inventor 2008 Profesional -User's Gide, Autodesk Inc.