

《计算机辅助设计》

课程教学大纲 (试行)

(课程代码: 13112138)

本课程标准由美术学院产品设计系讨论制定, 美术学院
教学工作委员会审定, 教务处审核批准。

一 课程基本信息

课程名称：计算机辅助设计	课程代码：13112138
课程类别：专业基础课	适用专业：产品设计
课程修读性质：必修	学分：6 学分
学时：112 学时（理论 32 学时/实践 80 学时）	

二 课程定位

《计算机辅助设计》课程是产品设计专业必修的一门专业基础课程。通过本课程的学习，使学生具有正确表现设计的造型能力和表现能力，并掌握一定的二维三维建模手法。

《计算机辅助设计》是在构成基础、产品快速表现、产品设计制图与 CAD 课程之后的计算机辅助设计课程。本课程分为两个阶段，《计算机辅助设计》（Photoshop/CorelDraw）、《计算机辅助设计》（Rhino+keyshot），旨在手绘表现的基础上，使用计算机辅助技术进行产品绘制和设计。

三 课程目标

通过本课程的教学，学生能独立的设计制作及建模渲染，具备能适应产品设计的设计行业的发展需要的潜能。课程以二维、三维软件教学为主，着重介绍该软件在产品设计中计算机辅助造型的应用方法，掌握模型的建立、外观设计、色彩设计的表现手段，结合具体造型实例进行必要的技能训练，同时简要介绍其它有关造型设计软件的知识。

知识目标

掌握一定的二维、三维建模手法，学会 Photoshop、CorelDraw、Rhino 和 keyshot 的软件操作方法。通过理论讲解和实际软件操作使学生掌握软件的基本知识，掌握并牢记常用的快捷键，并养成良好的作图习惯。

能力目标

学会使用二维软件与三维软件效果图设计，掌握软件的操作方法，熟练使用软件各项工具。

素质目标

学习并利用计算机强有力的计算功能和高效率的图形处理能力，辅助进行产品的设计与造型和方法。

四 课程内容

序号	课程模块	学习目标	学习内容	学习重点	学时	
					理论	实践
1	Photoshop 与 CorelDraw	了解 Photoshop 与 CorelDraw。	1. 理论教学内容： (1) 位图软件和矢量软件的区别； (2) 矢量图的概念和特点； (3) 常用软件介绍和比较。	1. 学习位图的概念及特点、像素及点阵图的组成。 2. 矢量图的组成、矢量图形的特点，图形图像文件类型。 3. 了解 Photoshop 与 CorelDraw。	4	0
2	Photoshop 与 CorelDraw 基本原理	掌握 Photoshop 与 CorelDraw 基本原理。	1. 理论教学内容： (1) 软件界面介绍； (2) 选区的创建、编辑操作； (3) 图片处理方法； (4) 产品二维效果图绘制。 2. 实践教学内容： (1) 练习两种软件的绘图和处理图像方法； (2) 完成完整产品效果图	1. 学习和掌握界面工具的使用方法。 2. 围绕选区、路径、图层三大核心概念展开学习。 3. 熟练掌握各种图片的调整和处理方法。 4. 能够完整绘制产品效果图； 5. Photoshop 和 CorelDraw 绘制效果图。	8	24
3	Rhino 概述	了解 Rhino。	1. 理论教学内容： (1) 犀牛软件的发展； (2) 界面操作、物体的操作和菜单操作等。 2. 实践教学内容： (1) 练习产品建模。	1. 了解犀牛软件的使用范围； 2. 熟悉掌握各种建模的操作。	2	8

4	Rhino 与 keyshot 基本原理	掌握 Rhino 与 keyshot 基本原理。	<p>1. 理论教学内容:</p> <p>(1) 犀牛建模进阶一;</p> <p>(2) 犀牛建模进阶二;</p> <p>(3) 犀牛建模进阶三;</p> <p>(4) keyshot 材质基础;</p> <p>(5) keyshot 材质进阶;</p> <p>(6) keyshot 灯光;</p> <p>2. 实践教学内容:</p> <p>(1) 独立完成一套产品建模加渲染效果图制作。</p>	<p>1. 熟悉对软件中各项命令的应用, 并进行实际操作。Rhino 中的对象介绍、曲线绘制、曲线编辑等。</p> <p>2. 学会练习使用曲线工具绘制二维图形。</p> <p>3. 简单家具产品建模训练。</p> <p>4. 曲面编辑训练, 训练项目 Iphone 手机建模训练。</p> <p>5. 材质编辑器、基本材质参数, 了解界面构成, 熟悉工具栏。</p> <p>6. 结合项目二、三来讲解产品材质调节, 学会调节参数及材质调配方法。</p>	18	48
---	----------------------	--------------------------	---	---	----	----

五 教学方法、手段建议

本课程主要采用讲授法、案例分析法、任务教学法等方法，课堂讲授采用多媒体教学。

六 课程考核建议

考核方式建议：教学侧重软件运用的评价。本课程考试为专业课程考试，采取将平时成绩和期末卷面综合考核的方式，实行随堂考试，成绩记载采用百分制，其中平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。在成绩评价方式上，注重学生软件操作是否熟练，建模是否独立完成且具有一定的创新性，突出阶段评价，目标评价，理论与实践一体化评价，注重学生动手能力和分析问题、解决问题能力的考核，关注学生个体差异，鼓励学生创新实践。课程结束后，由各任课教师按照美术学院统一制定的专业课程考试成绩评分表，将学生期末考试成绩如实填到评分表上，连同期末考试作品一起拍照，并交到美术学院实验教学中心存档。

七 教材选用及主要参考书建议

教材选用

教材建议选用“十二五”、“十三五”国家规划教材、省部级获奖教材和近三年出版的优质教材。同时将国内、外优秀的教材作为补充材料推荐给学生。

主要参考书

- [1] 《3dsmax&Rhino 工业设计案例教程》.王岩、宁芳. 科学出版社，2005 年
- [2] 《Rhino&VRay 产品设计创意表达》.艾萍、韩军. 人民邮电出版社，2009 年
- [3] 《从 Rhino 到产品设计》. 盛建平、邓凯. 中国轻工业出版社，2009 年
- [4] 《造型设计完美风暴:Rhino4.0 完全学习手册》.叶德辉. 科学出版社，2007 年
- [5] 《Photoshop 图像处理与设计》.李美满. 清华大学出版社，2015 年
- [6] 《Photoshop CS6 从新手到高手》. 龙马工作室. 人民邮电出版社，2015 年
- [7] 《Rhino+3DSMax 产品造型设计》.关俊良、王宇. 北京理工大学出版社，2009 年

执笔人：李 筠

审定人：董顺伟

2015 年 7 月制订

2017 年 7 月修订