**《工业产品造型设计》课程教学大纲**

**一、课程与任课教师基本信息**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：**工业产品造型设计 | **课程类别：**必修课 □选修课√ |
| **总学时/周学时/学分：**36/3/2 | **其中实验（实训、讨论等）学时**：6 |
| **授课时间：** 5-16周 周一5-7节 | **授课地点：**7B302 |
| **开课单位：**机械工程学院 | **适用专业班级：**2012机械设计本1-4班 |
| **任课（/助课）教师姓名：**邓君 | **职称：**工程师 |
| **答疑时间、地点与方式：**1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；2.每次发放作业时，采用集中讲解方式。 |

**二、课程简介**

《工业产品造型设计》本课程是机械设计制造及其自动化专业的一门专业选修课。本课程力图拓宽学生的文化视野，启发学生的创造性思维，使学生了解工业产品造型设计的实际运作过程，理解技术与艺术、设计与文化的相互关系，激发学生对工业产品造型设计的兴趣；培养学生自觉的设计意识，提高视觉审美能力，使学生初步具备工业产品的造型设计能力。为以后工业产品造型设计工作打下基础。

**三、课程目标**

结合专业培养目标，提出本课程要达到的目标。这些目标包括：

**1、知识与技能目标：**通过本课程的学习，启发学生的创造性思维，使学生了解工业产品造型设计的实际运作过程，培养学生自觉的设计意识，提高视觉审美能力，使学生初步具备工业产品的造型设计能力。

**2、过程与方法目标：**在学习工业产品的结构组成要素、功能的实现及装配和相关塑胶结构零件的制造过程中，使学生的思维和分析方法得到一定的训练，在此基础上进行归纳和总结，逐步形成科学的学习观和方法论。

**3、情感、态度与价值观发展目标：**通过本课程的学习，培养作为一个机械工程技术人员必须具备的坚持不懈的学习精神，严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。

**四、与前后课程的联系**

本课程是机械设计制造及其自动化专业方向的一门专业选修课，其内容是以CAD/CAM技术、先进制造技术、逆向工程技术、产品建模与数值模拟等基础课程为基础，培养学生工业产品造型设计的综合应用能力,对学好塑胶类产品造型设计有很大影响。

**五、教材选用与参考书**

1、选用教材：《工业产品造型设计》陈振邦主编，机械工业出版社，2005。 参考书：

2、推荐参考书：

《工业产品造型设计》韩春明主编，机械工业出版社，2004。

《工业产品造型设计》杨正主编，武汉大学出版社，2005。

**六、课程进度表**

**表1 理论教学进程表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **周次** | **教学主题** | **要点与重点** | **要求** | **学时** |
| 5 | **工业产品造型设计概论** | 工业设计的基本概念、工业产品造型设计的任务、要素和原则，本课程的学习要求、学习方法。 | 了解工业设计的基本概念、工业产品造型设计的任务、要素和原则， | 3 |
| 6 | **工业产品造型设计程序** | 工业产品造型设计的一般程序、造型设计中的创造性思维和造型质量评价方法 | 了解工业产品造型设计的一般程序、造型设计中的创造性思维和造型质量评价方法 | 3 |
| 7 | **产品形态设计** | 形态要素及其表情特征、形态分类及审美、立体构成基本方法，形的视错觉及其在设计中的应用，产品造型基本原理及方法 | 形态要素及其表情特征、形态分类及审美、立体构成基本方法，形的视错觉及其在设计中的应用，产品造型基本原理及方法 | 6 |
| 9 | **产品造型的美学法则** | 产品造型的美学法则----统一与变化、对比与调和、均衡与对称、节奏与韵律、稳定与轻巧、比例与尺度，产品的技术美与造型美。 | 初步掌握产品造型的美学法则 | 6 |
| 11 | **产品色彩设计** | 色彩的基本知识、生理学基础、心理学基础，色彩体系，色彩的对比与调和，产品色彩设计。 | 掌握色彩的基本知识，了解色彩的生理学、心理学基础，了解色彩体系结构，初步掌握产品色彩设计原则。 | 6 |
| 13 | **标志设计** | 标志的分类与特征，标志设计的基本原理与形式、艺术表现手法，CI设计。 | 了解标志的分类与特征标志设计的艺术表现手法、CI设计，初步掌握标志设计的基本原理与形式。 | 3 |
| 14 | **人机界面设计** | 人机工程学及其在产品设计中作用，人体作业的空间设计、人体的感知与信息处理，认知心理学用户模型，产品使用说明书设计，产品安全可靠性设计、常用的现代设计材料的基本性能和工艺，产品人机界面设计案例分析。 | 了解人机工程学在产品设计中作用，了解人体的感知与信息处理、认知心理学用户模型，常用的现代设计材料的基本性能和工艺，初步掌握 | 3 |

**表2 实验教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **周次** | **实验项目名称** | **要点与重点** | **掌握程度** | **实验类型** | **实验要求** | **学时** |
| 15 | **产品设计表现及案例分析** | 产品设计各种表现技法的作用，电子产品、公共空间、照明器具、手动器具案例分析。**重点：**电子产品、公共空间、照明器具、手动器具的基本设计及表现方法。 | 了解产品设计的各种表现技法、各类产品设计的要点。 | 综合性 | 必做 | 3 |
| 16 | 玩具产品设计作业辅导 | 能应用PRO/E进行产品结构设计（作业三周完成）。 | 掌握产品结构设计 | 设计性 | 必做 | 3 |

**注：实验类型**：演示/验证性、综合性、设计性。

**设计性实验：**指给定实验目的要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验。

**综合性实验：**指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

**实验要求：**必做、选做。

**七、教学方法**

教学方式分课堂教学、课程实验和课外项目三部分。其中，课堂教学主要采用启发式教学方法进行；课程实验和课外项目分组进行，学生既有分工又有合作，以培养学生的实践能力、团队精神。

**八、对学生学习的总体要求**

**1、学习本课程的方法、策略及教育资源的利用。**

本课程的内容跨度较大，要多练多想，善于进行归纳总结，使所学知识条理化和系统化，做好笔记，老师所讲的内容和例题与教材往往不一致，是老师自己的经验总结，注意将老师所讲内容与教材、参考书的比较，以深刻理解和掌握教学内容。

**2、学生必须阅读与选读的课外教学材料。**

**3、学生完成本课程每周须耗费的时间。**

为掌握本课程的主要内容，按约1:1的比例配比课外学时（预习、复习和完成老师布置的作业），学生课外每周必须耗费的最少时间为3小时。

**4、学生的上课、实验、讨论、答疑、提交作业（论文）、单元测试、期末考核等方面的要求。**

课前预习，坚持上课，认真听讲，做好笔记，积极参与教学互动，主动与老师探讨问题；课后认真复习，独立完成作业。勤于动脑动笔，认真演算习题，培养自己的分析和计算能力；必须参加实验课，亲自动手独立完成规定的实验内容，并提交合格的实验报告。

**5、学生参与教学评价要求。**

依照按学校规定，课程结束前1-2周内，按照学校统一安排，通过网上评教系统，回答调查问卷，实事求是地对本课程及任课教师的教学效果做出客观公正的评价，是学生的应尽的责任和义务，对促进教师改进教学工作具有重要的意义，每个学生都必须参加。

**九、成绩评定方法及标准**

**（**说明课程成绩评定的内容、方法及评定标准，使学生清楚考核要求。）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **考核内容** | **评价标准及要求** | **权重** |
| 到堂情况 | 1. 评价标准：是否迟到、旷课、早退2. 要求： 每节课点名或签到 | 8% |
| 课堂讨论 | 1. 评价标准： 课堂讨论的积极性和准确性2. 要求： 采用课间讨论 | 2% |
| 完成作业 | 1. 评价标准：习题参考解答。2. 要求：能灵活运用所学的测量及数据处理方法，独立、按时完成操作。 | 10% |
| 实验 | 1. 评价标准：实验态度，实验报告的规范性、数据分析的准确性和回答实验思考题的正确性。2. 要求：准确记录实验数据，按照实验报告要求对实验数据进行合理分析，回答实验思考题。 | 10% |
| 期末考核 | 1. 评价标准：按要求现场操作。2. 要求：能灵活运用所学的测量及数据处理方法，独立、按时完成考核。 | 70% |
| 期末考试方式 | 开卷□ 闭卷 课程论文□ 实操□√ |

**十、院（系、部）教学委员会审查意见**

|  |
| --- |
| 我院（系、部）教学委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。院（系、部）教学委员会主任签名：**田君 日期： 2015年 9月 1日** |