**《改良性产品设计理论与研究》课程教学大纲**

**Theory and Research of Product Improvement**

**一、教师信息**

姓名：汤凯青 职称：讲师

办公室：

电子信箱：[eterne@hotmail.com](mailto:eterne@hotmail.com)

答疑时间：周三

**二、课程基本信息**

课程名称：改良性产品设计理论与研究

课程性质：专业必修

课程代码：10104591 学时：48课时 学分：2

**三、课程介绍**

《产品改良设计》为理论和实践相结合的课程，实践部分主要对改良的产品进行细节的调整，同时要进行技术可行性设计研究。通过制作工作模型、仿真模型更好地推敲改良技术实施的合理创新，通过模型制作将产品设计构思真实地再现出来，所有在平面上发现不了的问题，都能在模型中反映出来。提升学生的三维空间构型能力，要求学生直接以三维实体的方式进行思考与创意。

**四、课程内容**

第一阶段 设计概念阶段

（1）功能划分要求根据产品的特点合理划分

（2）方案的变体

（3）结构的确立，通过方案的评价和具体的分析来确立

（4）比例、尺度设计比现有产品更加合理

（5）草图、效果图及辅助模型要求

重点：形态与功能的统一，风格与市场定位的统一，色彩、图案编排与产品风格的统一结构的科学与合理性，基本功能与增殖功能的必要性，分析产品的生产成本，装配成本，及一些特殊工艺所产生的成本。

第二阶段 方案确立

（1）了解各种解决问题方案

（2）选择最佳设计要求选择原则的合理与科学性

（3）评估和确定方案时要求从问题分析的各个方面加以评估、考核

重点是方案的评估原则是否合理，以确定出最符合市场需要的设计方案。

难点是方案的评估者的市场判断能力的高低。

第三阶段、设计实现

（1）结构及细部处理要求合理、协调。

（2）图纸要求规范准确

（3）模型制作：要求比例、尺寸准确、制作精细

（4）设计传达

① 设计说明：设计说明言简意赅，有数字，有说服力

② 版面设计：要求版面清晰易懂，信息传递完整

难点是受模型材料的限制，模型很难达到预期效果。

**五、授课形式**

1. 课堂讲授：采用多媒体课件，并结合现实案例和产品演示帮助学生更好地了解产品改良设计的概念。

2. 习题课与课堂讨论：针对课程的重点和难点内容，安排一定的习题课和课堂讨论环节，使学生更好地理解讲授的内容。

**六、考核与成绩评定**

1. 草图概念：30%

2. 模型展板：30%

3. 设计深入过程评定：20%

4．课堂表现：10%

全勤得10分；每缺一次扣2分，直到扣完为止。

**分数范围**

|  |  |
| --- | --- |
| **分数范围 (%)** | |
| 100-90 | 优 |
| 80-89 | 良 |
| 70-79 | 中 |
| 60-69 | 及格 |
| 60以下 | 不及格 |

**七、教材及参考资料**

使用教材：

《产品改良设计》，第2版，张展主编，上海文艺出版社，2008.

主要参考资料：

1．《产品改良性设计》，陈剑荣主编，高等教育出版社，2006.

2．《产品改良设计》，刘鸿文主编，水利水电出版社，2012

3．《欧亚优秀工业设计案例透析——从调研、草图到模型的秘密》，[温为才](http://search.dangdang.com/?key2=%CE%C2%CE%AA%B2%C5&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00)主编，电子工业出版社，2012.

4．《百年工业设计集萃：20 世纪经典设计作品》，拜厄斯主编，中国纺织出版社，2012.

**八、课程实施计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 讲课（包括实验、实习等） | 时数 | 布置课外作业题目或指定课外阅读参考书 | 每周执行情况记录或变更计划进度说明 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 | 学生根据市场调查分析结果，选择要改良的产品，绘制方案草图。 | 16 | 提交产品体验报告 |  |
| 5 | 学生进行讨论，确定方案，学生绘制效果图。 | 16 | 提交设计方案20套 |  |
| 6 | 根据效果图制作模型。根据模型，检讨设计的可行性（形态，功能，色彩），绘制三视图。 | 16 | 提交作用模型与展板各一套 |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |