

《 设计思维与表达 》教学大纲

| | | |
|---|--|---|
| 课程名称: 设计思维与表达 | | 课程类别 (必修/选修): 必修 |
| 课程英文名称: Design Thinking and Expression | | |
| 总学时/周学时/学分: 40 学时/7 周/2.5 学分 | | 其中实验/实践学时: |
| 先修课程: 素描、色彩 | | |
| 后续课程支撑: 产品设计程序与方法、设计材料与制造技术、设计表现技法 | | |
| 授课时间: 第 2,4-10 周 周二 1-2 节 周四 1-3 节 | | 授课地点: 12N404、12n405 |
| 授课对象: 2020 工业设计 1 班 、2 班 | | |
| 开课学院: 机械工程学院 | | |
| 任课教师姓名/职称: 张乃沃 副教授 谢黎 特聘副教授 | | |
| 答疑时间、地点与方式: 课堂、网络答疑、学生现场答疑 | | |
| 课程考核方式: 开卷 () 闭卷 () 课程论文 () 其它 (课程作品) | | |
| 使用教材: 《设计思维与方法》, 化学工业出版社, 叶丹著。 | | |
| 教学参考资料: 无 | | |
| <p>课程简介:</p> <p>本课程是工业设计专业的专业必修课程。课程以理论教学为主, 通过作业练习, 使学生充分掌握设计思维的特征, 并辨别、筛选最优方式表达设计思维。课程通过介绍思维的基本特征, 深入浅出的说明设计思维中创造性思维的重要特征, 结合各类设计思维的模式开展形式多样的设计表达, 使学生通过设计思维的内容的展开, 充分了解设计思维中同理心、需求定义、创新、制作与验证的思路与方法, 并探索、创造, 形成新的认知, 结合系列课题设计与练习, 使学生加以实践, 使设计思维与当前的设计实践做到有效的结合, 锻炼突破新思维、创造性思维等。</p> | | |
| 课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑: | | |
| 课程教学目标 | 支撑毕业要求指标点 | 毕业要求 |
| <p>目标 1:</p> <p>了解设计构成相关的基本知识和基本理论, 了解设计构成的前世今生。掌握构成语言、方法、规律等方面的内容, 加强其设计综合应用能力, 从而具有工业设计师的基本创新素养。</p> | <p>1.3 能够将设计基础、人机工程学、设计美学、设计心理学等专业知识应用于产品设计的调研分析和造型设计过程。</p> | <p>1.知识要求: 掌握扎实的数学、物理等自然科学知识, 掌握计算机学、工程力学、工程制图等工程基础知识以及设计材料与制造技术、机械设计基础、设计基础、人机工程学、设计美学、设计心理学等专业知识, 并将其用于产品设计与开发等过程中。</p> |
| <p>目标 2:</p> <p>通过使用适当的软件表达工具,结合表达需求, 完成设计基础的表达。</p> | <p>5.1 掌握各种二维、三维设计软件工具, 并能熟练运用。</p> | <p>5.使用现代工具: 能够在产品设计、开发中使用恰当的现代设计软件和信息技术工具。</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 目标 3: 在小组任务中达成与团队成员的沟通与协调, 以目标为诉求, 有效沟通并完成任务。 | 9.1 能够与其他学科的成员有效沟通, 合作共事, 并能够在团队中独立或合作开展工作。 | 9.个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 |
| 目标 4: 通过阶段性汇报设计基础的表达效果, 训练口头表达能力, 且完成预定的陈述效果。 | 10.1 能就产品设计相关问题, 以口头、文稿、图表等方式, 准确表达自己的观点, 回应指令, 理解与业界同行及社会公众交流的差异性。 | 10.沟通: 能够就设计问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 |
| 目标 5: 通过结合设计实际应用情况, 强调设计基础内容在学生设计知识过程中的重要性, 强调关注社会责任感。 | 12.1 能在社会发展的大背景下, 认识到自主学习和终身学习的必要性。 | 12.终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有持续学习和适应发展的能力。 |

理论教学进程表

| 周次 | 教学主题 | 授课教师 | 学时数 | 教学内容 (重点、难点、课程思政融入点) | 教学模式 线下/混合式 | 教学方法 | 作业安排 | 支撑课程目标 |
|----|--------------|------|-----|--|----------------|--------------|------------------------------------|--------|
| 2 | 绪论 设计思维导论 | 谢黎 | 2 | 重点:设计思维的来龙去脉,思维要素与方式方法. 难点:设计思维的多种路径的核心要点.以人为本的设计理念. 课程思政融入点:引导学生了解事物的普遍联系性, 要求学生在未来的学习中要注意观察, 在观察的基础上不要孤立的看待事物发展。 | 线下 | 课堂讲授 案例教学 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇与思维有关的文章或书籍 | 目标五 |
| 2 | 设计思维同理心 | 谢黎 | 3 | 重点: 围绕概念与符号展开分析, 运用同理心, 将概念进行有效理解及拆解, 并对对应符号的表达。 难点:做初步需求分析与定义, 如何进行符号的有效提炼。 | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | MBTI 自我认知 | 目标三 |
| 4 | 自我认知汇报及讨论 | 谢黎 | 2 | 重点: 通过完成 MBTI 的测试 , 做自我初步分析, 并小组探讨, 形象化过程。 难点: 提炼核心的问题点, 形象化过程训练。 | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | 收集 50 张关于光的摄影作品, 用概念与符号原理加以分析 | 目标一、三 |

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|----|---|--|----|--------------|-------------------------|-----|
| 4 | 思维的基本构造及创新思维 | 谢黎 | 3 | 重点:思维的形式与基本特征, 创造力属性。介绍思维最基本的形式-发散思维,例如和田十二法. 难点:如何突破创新思维的思维定势。 课程思政融入点: 通过对于中国创新方法历史演变过程的介绍, 了解伴随着时代发展、技术发展过程中, 民族创新精神的体现, 培养学生的爱国精神。 | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | 结合形象化选择一种方式制作“我的名字” | 目标一 |
| 5 | 创新方法与应用 | 谢黎 | 2 | 重点:简介设计思维与设计方法,以组合法与设问法为例开展创新方法的介绍. 难点:熟练使用组合法与设问法,且有效辐射到其他创新方法 | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | 组合法实践 | 目标一 |
| 5 | 思维的再现特征 | 谢黎 | 3 | 重点:通过引入风格派特征, 让学生学习模仿, 提炼特征元素。 难点:究竟只是视觉元素的再现,还是进一层的设计表达.风格派为例的设计思维应用,二维视觉思维到三维立体思维. | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | 二维/三维制作 | 目标一 |
| 6 | 思维的分享 “二维到三维转变的课堂实践” | 谢黎 | 2 | 分享每位同学的风格派小设计, 剖析设计与表达之间的思考过程。 结合思维的转变, 对光的表达做思维导图。 | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | 课堂汇报讨论 关于“光”的二维与三维协同 | 目标四 |
| 6 | 头脑风暴与实践 “找个方式表达” | 谢黎 | 3 | 重点:介绍头脑风暴的方式方法 难点:头脑风暴的应用及实践 | 线下 | 混合式教学 | 小组课堂完成一次头脑风暴, 并评估结果。 | 目标二 |
| 7 | 不同方向的思维 “创造我” | 谢黎 | 2 | 重点:介绍思维的不同方向,集中思维,逆向思维. 难点:如何合理使用想象与直觉的思维特征. | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | 纸杯的再制作 | 目标二 |
| 7 | 错视的思维特征与实践 | 谢黎 | 3 | 重点:错觉与错视的魅力特征, 换个角度看世界。 难点:创新思维中的错觉思维的突破。 课程思政融入点:引导学生要换个角度看问题,要形成多角度思维问题的习惯,跳出定势思维. | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | 小组完成一个错视思维的小制作 | 目标一 |
| 8 | 思维的分享“错视”制作分享 | 谢黎 | 2 | 分享同学的错视小设计, 剖析设计与表达之间的差异性思考过程。 | 线下 | 课堂讲授 小组讨论 | 课堂汇报讨论 | 目标四 |
| 8 | 表达实践构思 “光”的追溯 | 谢黎 | 3 | 重点:合理使用设计思维的路径,发挥创新思维,结合一定的创新方法,开展设计实践. 难点:理论与实践的转换过程,需要不断反省及总结. 课程思政融入点:引导学生将理论结合实践,大胆创新,努力实 | 线下 | 讨论式混合式教学 | 草图构思 | 目标三 |

| | | | | | | | | | |
|------|--|----|----|---|---------------|--------------|-----------------|---------|-----|
| | | | | 现.培养给学生该理论联系实际的精神. | | | | | |
| 9 | 表达实践制作 “光”的追溯 | 谢黎 | 5 | 重点:合理使用设计思维的路径,发挥创新思维,结合一定的创 新方法,开展设计实践. 难点:理论与实践的转换过程,需要不断反省及总结. | 线下 | 讨论式混 合式教学 | “光“主题实物 制作 | 目标 二 | |
| 10 | 表达实践汇报 “光”的追溯 | 谢黎 | 5 | 分享每位同学的定制化再设计, 剖析设计与表达之间的思考 过程。PPT 汇报。 课程思政融入点: 要求学生在综合汇报中提炼出创新的价值, 并培养学生独立思考及总结的能力。 | 线下 | 汇报考核 | 海报、PPT、实 物展示 | 目标 四 | |
| 合计 | | | 40 | | | | | | |
| 课程目标 | 支撑毕业要求指标点 | | | | 评价依据及成绩比例 (%) | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | 平时作业 | 实验 | 展示 | 设计作品制作 | |
| 目标一 | 1.知识要求: 掌握扎实的数学、物理等自然科学知识, 掌握计算机学、工程 力学、工程制图等工程基础知识以及设计材料与制造技术、机械设计基础、 设计基础、人机工程学、设计美学、设计心理学等专业知识, 并将其用于产 品设计与开发等过程中。 | | | | 30 | 0 | 0 | 30 | |
| 目标二 | 5.使用现代工具: 能够在产品设计、开发中使用恰当的现代设计软件和信息 技术工具。 | | | | 5 | 0 | 0 | 0 | |
| 目标三 | 9.个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责 人的角色。 | | | | 5 | 0 | 0 | 0 | |
| 目标四 | 10.沟通: 能够就设计问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括 撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 并具备一定的国际 视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 | | | | 5 | 0 | 5 | 10 | |
| 目标五 | 12.终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有持续学习和适应发展的能 力。 | | | | 5 | 0 | 5 | 0 | |
| 总计 | | | | | 50 | 0 | 10 | 40 | 100 |

备注: 1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定: 旷课 3 次 (或 6 课时) 学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间: 2023 年 2 月 15 日

系 (部) 审查意见:

我系 (专业) 课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查, 同意执行。

系 (部) 主任签名:



日期: 2023 年 2 月 20 日

附录：各类考核评分标准表

随堂作业评分标准

| 观测点 | 评分标准 | | | |
|----------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | <i>A (100)</i> | <i>B (85)</i> | <i>C (70)</i> | <i>D (0)</i> |
| 设计思路 | 设计思路过程完整，且具有较强创新性，方案内容丰富。 | 设计思路过程完整，方案内容完整。 | 设计思路体现一定的过程性，有一定数量的方案。 | 设计思路混乱，方案少。 |
| 快题设计展示效果 | 展示效果设计美观，效果表现强，能准确全面传达设计构思。 | 展示效果设计合理，表达清楚，能传达设计构思。 | 展示效果设计合理，表达一般，设计构思表达不够。 | 展示效果设计欠缺表达及呈现。 |
| 设计推导与草图 | 设计推导过程完整，且具有较强创新性，草图方案丰富且完整 | 设计推导过程完整，草图方案完整 | 设计推导体现一定的过程性，有一定数量的草图方案 | 设计推导混乱，草图方案少。 |
| 课程作品制作 | 课程作品制作表达丰富，主题鲜明，制作精致、完整，展示效果好。 | 课程作品制作表达内容完整，有主题，制作完整、展示效果好。 | 课程作品制作完整，有一定的展示。 | 课程作品制作主题不明确，制作不完整，展示效果差。。 |
| 作业完成态度 | 按时完成，作业认真，表达思路清晰。 | 按时完成，作业比较认真，表达思路比较清晰。 | 按时完成，排版较为一般，表达思路一般。 | 未交作业或后期补交，有抄袭现象。 |

设计作品答辩评分标准

| 观测点 | 评分标准 | | | |
|--------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| | <i>A (100)</i> | <i>B (85)</i> | <i>C (70)</i> | <i>D (0)</i> |
| 汇报答辩内容 | 汇报答辩设计主题鲜明有内涵，汇报内容准确饱满、思路清晰，回答问题重点突出。 | 汇报答辩设计主题明确，汇报内容充分、思路清晰，回答问题重点突出。 | 汇报答辩设计主题明确，汇报内容完整，能体现一定的设计思路，回答问题完整。 | 汇报答辩主题不明确，汇报内容不完整，设计思路不清晰，回答问题不完整。 |
| 汇报答辩形式 | 汇报答辩表达清晰明确，形式科学合理。 | 汇报答辩表达清晰，展示的形式合理。 | 汇报答辩表达展示了相应的设计作品。 | 汇报答辩展示形式不合理。 |