

《 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：40/5/2.5		其中实验/实践学时：0	
先修课程：设计绘画、设计基础与造型			
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：1-8周，周二1-3节，周五1-2节		授课地点：12N404、12n405	
授课对象：2022 工业设计1班、2022 工业设计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>了解设计思维相关的基本知识和基本理论，了解设计思维发展及相关理论与规律等内容，加强其指导设计的应用能力，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，掌握计算力学、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>通过使用适当的表达工具，结合表达需求，完成设计构思的表达。</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思维相关主题的表达效果, 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, 强调设计思维与表达的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
1	给自己的礼物 (1)	张乃沃	5	重点: 通过完成 MBTI 的测试和其它讨论做自我初步分析, 并小组探讨, 找到属于自己的关键点 难点: 提炼核心的问题点, 形象化过程训练。 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	MBTI 自我认知 拍照 认识毛毡	目标五
2	给自己的礼物 (2)	张乃沃	5	重点: 1、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。 2、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: 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	线下	课堂讲授 小组讨论	MBTI 自我认知	目标三

				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。				
3	给自己的礼物 (3)	张乃沃	5	重点:行为与装置艺术、逆向思维与错视 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	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	给自己的礼物 (4)	张乃沃	5	重点:造型因素和形式美 难点:实践设计基础课程内容	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”	目标二
5	思维与表达总结	张乃沃	5	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	组合法实践	目标三
6	给 Ta 的礼物 (1)	张乃沃	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。制作草模 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, 努力实现. 培养给学生该理论联系实际的精神.	线下	课堂讲授 小组讨论	二维/三维制作	目标五
7	给 Ta 的礼物 (2)	张乃沃	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。方案深入 难点:理论与实践的转换过程, 需要不断反省及总结.	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
8	表达实践汇报	张乃沃	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：2024年2月27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：2024年2月27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。