

《钟表设计与结构》教学大纲

课程名称： 钟表设计与结		课程类别（必修/选修）： 选修	
课程英文名称： Horological Structure and Design			
总学时/周学时/学分： 48/6/3		其中实验/实践学时： 16	
先修课程： 《流行配饰研究》			
后续课程支撑： 《钟表制造技术》			
授课时间： 9-16 周，周二 1-3 节、周四 1-3 节		授课地点： 12N402	
授课对象： 2019 工业设计 1、 2 班			
开课学院： 机械工程学院			
任课教师姓名/职称： 徐伟斌 讲师			
答疑时间、地点与方式： 课堂、网络答疑、学生现场答			
课程考核方式： 开卷（） 闭卷（） 课程论文（√） 其它（设计作品展示）			
使用教材： 《钟表制造透视》			
课程简介： 钟表设计与结构是一个应用实践课程，通过专业深入的理论教学和实践教学程序，学员于设计手表过程中，把握产品设计对功能、形态、技术、经济各要素，实现产品设计的管理，原则及理论。 手表作为一个成熟而传统的工业制品，学员可以通过课程接触到各类不同的机械制造、产品技术、生产工艺和物料科学的知识与技能，并运用到具体产品设计当中。			
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
目标 1： 了解钟表时计的历史，诞生和演变，掌握钟表时计市场的			C1：能够将自然科学、工程基础和设计专

情况。		<p>业知识用于解决工业设计问题。</p> <p>C2: 能够应用自然科学、工程科学和工业设计的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析设计问题, 以获得有效结论。</p> <p>C3: 能够设计针对工业设计问题的解决方案, 设计满足特定需求的工业设计系统、产品, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>
<p>目标 2:</p> <p>掌握钟表的设计定位, 掌握钟表的各种设计手法, 根据手表的外观、结构和市场。分析设计不同类别手表时候的要点及技巧。</p>		<p>C4: 能够基于科学原理并采用科学方法对工业设计问题进行研究, 包括设计调研、设计与数据分析、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p> <p>C5: 能够针对工业设计问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对系统功能工业设计问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。</p> <p>C6: 能够基于工业设计相关背景知识进行合理分析, 评价工业设计实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。</p>
<p>目标 3:</p> <p>能够根据市场需求和技术水平, 进行不同种类的钟表外观设计。</p>		<p>C7: 能够理解和评价针对工业设计问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p> <p>C8: 具有人文社会科学素养、社会责任感,</p>

		能够在工业设计实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
目标 4: 通过阶段性汇报造型设计的表达效果，训练口头表达能力，且完成预定的陈述效果。		<p>C9：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。</p> <p>C10：能够结合工业设计相关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。</p>
目标 5: 初步具备钟表设计师的专业素质和职业道德规范		<p>C11：理解并掌握设计工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。</p> <p>C12：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。</p>

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 （线上/混合式/线下）	教学方法	作业安排	支撑课程目标
9	時計钟表介绍	李迪峰	3	<p>了解時計的历史，手表的诞生和演变，理解技术与设计的结合</p> <p>重点：時計的历史，手表的诞生和演变</p> <p>难点：理解技术与设计的结合</p> <p>课程思政融入点：介绍時計的历史及演变</p>	线下	讲授 小组分析 讨论	要求学生小组分析，设计时间分配(甘特图)	目标 1

				过程，激发学生对钟表设计奇心。				
9	钟表品牌及市场	李迪峰	3	<p>掌握手表市场的情况以及不同国家的设计风格，分析不同品牌、价格的手表市场策略以及品牌 VM 的管理案例</p> <p>重点：掌握手表市场的情况以及不同国家的设计风格</p> <p>难点：分析不同品牌、价格的手表市场策略</p> <p>课程思政融入点：介绍手表市场的情况，了解不同国家的设计风格和品牌管理案例，建立学生的民族自信心。</p>	线下	课堂讲授 实例分析 小组分析 讨论	市场报告分组演示	目标 1 目标 3
10	钟表设计 (设计与市场)	李迪峰	3	<p>学习如何设计定位，根据手表的外观和市场，研究各种手表设计手法(感性分类)。分析设计不同类别手表时候的要点及技巧。</p> <p>重点：学习如何设计定位，研究各种手表设计手法</p> <p>难点：分析设计不同类别手表时候的要点及技巧</p>	线下	课堂讲授 小组分析 讨论	头脑风暴图 设计草图	目标 1 目标 2 目 3
10	钟表设计 (设计与技术)	李迪峰	3	<p>学习如何设计定位，根据手表的结构和功能，研究各种手表设计手法(理性分类)，了解手表机芯功能，分析设计不同种类别手表时候的要点及方法。</p> <p>重点：研究各种手表设计手法，了解手表机芯功能</p>	线下	课堂讲授 小组分析 讨论	概念定案	目标 1 目标 2 目标 3

				难点： 分析设计不同种类别手表的要点及方法				
11	钟表设计 (表壳,表带篇)	李迪峰	3	<p>学习设计手表-表壳/表带的方法、外形、物料、表面处理、闭合结构以及壳带配合的要点，并利用真实案例，分析其设计时要注意的重点。</p> <p>重点：学习设计手表-表壳/表带的方法、外形、物料、表面处理、闭合结构以及壳带配合的要点。</p> <p>难点：利用真实案例，分析其设计时要注意的重点</p>	线下	课堂讲授 小组讨论	概念定案	目标 1 目标 2 目标 3
11	钟表设计 (表盘,表针篇)	李迪峰	3	<p>学习设计手表-表盘/表针的方法、工艺、物料、机芯配合以及表面处理的要点，并利用真实案例，分析其设计时要注意的重点。</p> <p>重点：学习设计手表-表盘/表针的方法、工艺、物料、机芯配合以及表面处理的要点</p> <p>难点：利用真实案例，分析其设计时要注意的重点</p>	线下	课堂讲授 小组讨论	设计方案演化	目标 1 目标 2 目标 3
12	钟表结构 (手表装配篇)	李迪峰	3	<p>通过手表结构指导，装配过程和企业实地参观生产线，了解钟表结构和装配，对手表设计时的需求及知识。</p> <p>重点：了解钟表结构和装配</p> <p>难点：掌握对手表设计时的需求及知识</p>	线下	课堂讲授	设计方案演化	目标 1 目标 2

12	钟表结构 (技术参数篇)	李迪峰	3	学习设计手表的其他小型配件的要点, 并利用真实案例, 分析其于设计时要注意的重点。 重点: 学习设计手表的其他小型配件的要点 难点: 利用真实案例, 分析其于设计时要注意的重点	线下	课堂讲授	设计方案修正	目标 1 目标 2
14	钟表设计 (手表配件篇)	李迪峰	2	设计方案完善, 最终设计所有细节 重点: 运用细节完善设计产品的完整性 难点: 设计手表小配件时, 需考虑工程配合	线下	实操练习 小组讨论	设计落实	目标 1 目标 2
14	钟表设计 (产品导向篇)	李迪峰	2	分享市场案例, 学习如何基于原产品(手表)的设计概念, 设计相对应必需要或附加值的配件 重点: 学习如何基于原产品(手表)的设计概念 难点: 设计相对应必需要或附加值的配件	线下	实操示范 小组讨论	2D 或 3D 效果图	目标 1 目标 2
14	钟表设计 (视角平面篇)	李迪峰	2	综合评价如何由原产品(手表)的设计概念, 进行市场角度表达及展示 重点: 通过原产品(手表)的设计概念, 进行市场角度表达及展示 难点: 利用视角系统、视角传达制作平面海报及 PPT	线下	实操示范 小组讨论	参观考察报告	目标 4 目标 5
15	设计展位设计	李迪峰	2	简单教授用 3dMax 对展位进行规划设计 重点: 利用有限空间对产品展示进行规	线下	课堂讲授	2D 或 3D 效果图	目标 4 目标 5

				划，面向展会表达及展示产品 难点： 空间规划结合 3dMax				
合计			32					

实践教学进程表

周次	实验项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式	支撑课程目标
13	参观腕表零件生产线	李迪峰	3	重点： 参观表壳、表盘生产工艺 难点： 思考造型实现手段 课程思政融入点： 钟表设计细致入微，精益求精，差之毫厘失之千里	参观	走向生产一线	目标 4 目标 5
13	参观腕表成品检验测试	李迪峰	3	重点： 成品检验的项目 难点： 思考如何实现高品质产品的设计制作 课程思政融入点： 钟表设计细致入微，精益求精，差之毫厘失之千里	参观	走向生产一线	目标 4 目标 5
15	设计展位设计	李迪峰	4	重点： 提交设计，海报等内容要求与标准 难点： 设计故事提炼与版式设计呈现 课程思政融入点： 理解以消费者的情感体验为导向进行设计	设计	课堂一对一指导	目标 2 目标 3
16	展示汇报	李迪峰	6	重点： 呈现自己的设计作品 难点： 语言表达能力 课程思政融入点： 设计师如何宣讲自己的设计	设计	企业参与汇演	目标 4 目标 5
合计			16				

课程考核


课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例（%）				权重
		作业	实验	考试	设计作品制作	
目标一	C1、C2、C3	10			20	30
目标二	C4、C5、C6	10			30	40
目标三	C7、C8	5			5	10
目标四	C9、C10	5			5	10
目标五	C11、C12	5			5	10
• 总计		35			65	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：2021 年 8 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：2021 年 8 月 29 日