

《钟表设计与结构》教学大纲

课程名称： 钟表设计与结构	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： 1-8 周， 周一 5-8 节、周三 1-3 节	授课地点： 12N401	
授课对象： 2020 工业设计 1、 2 班钟表方向学生		
开课学院： 机械工程学院		
任课教师姓名/职称： 徐伟斌/讲师（理论教学） 李迪峰/兼课企业导师（实践教学）		
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：		
教学参考资料：《钟表制造透视》，梁伟浩编， 出 版 社：得利钟表制品厂有限公司		
课程简介： <div>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。</div> <div>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。</div>		
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： 了解钟表時計的历史，诞生和演变，掌握钟表時計市场	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	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

的情况。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。	设计 的调研分析和造型设计过程。	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。
目标 2: 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。	5.1 掌握各种二维、三维设计软件工具，并能熟练运用。	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。
目标 3: 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。	12.2 具有自主学习的能力，包括对设计问题的理解能力、归纳总结的能力和提出问题的能力等。	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 （线上/混合式/线下）	教学方法	作业安排	支撑课程目标
1	時計钟表介绍	徐伟斌 李迪峰	3	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 重点： 時計的历史，手表的诞生和演变 难点： 理解技术与设计的结合 课程思政融入点： 介绍時計的历史及演变过程，激发学生对钟表设计奇心。	线上	课堂讲授 课堂讨论	手表造型练习	目标 1
2	钟表品牌及市场	徐伟斌 李迪峰	3	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 重点： 掌握手表市场的情况以及不同国家的设计风格 难点： 分析不同品牌、价格的手表市场策略 课程思政融入点： 介绍手表市场的情况，了解不同国家	线上/线下	课堂讲授 案例分析 小组分析讨论	市场报告分组演示	目标 1

				的设计风格 and 品牌管理案例，建立学生的民族自信心。				
2	钟表设计 (设计与市场)	徐伟斌 李迪峰	3	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。 重点： 学习如何设计定位，研究各种手表设计手法 难点： 分析设计不同类别手表时候的要点及技巧	线上/线下	课堂讲授 小组分析讨论	头脑风暴图 设计草图	目标 1
2	钟表设计 (设计与技术)	徐伟斌 李迪峰	3	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，分析设计不同种类手表时候的要点及方法。 重点： 研究各种手表设计手法，了解手表机芯功能 难点： 分析设计不同种类手表的要点及方法 课程思政融入点： 介绍钟表设计的理念，掌握对钟表的改良方法与技巧，提升产品的利用率，延长产品的生命周期，强调设计师的设计责任感，培养学生的爱思考、爱创新的科学精神。	线上/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
3	钟表设计 (表壳,表带篇)	徐伟斌 李迪峰	3	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。 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。 难点： 利用真实案例，分析其设计时要注意的重点	线上/线下	课堂讲授 小组讨论	概念定案	目标 1 目标 2 目标 3
3	钟表设计 (表盘,表针篇)	徐伟斌 李迪峰	3	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。 重点： 学习设计手表-表盘/表针的方法、工艺、物料、机	线上/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

				芯配合以及表面处理的要点 难点: 利用真实案例, 分析其设计时要注意的重点				
4	钟表结构 (手表装配篇)	徐伟斌 李迪峰	3	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。 重点: 了解钟表结构和装配 难点: 掌握对手表设计时的需求及知识	线上/线下	课堂讲授	设计方案演化	目标 1 目标 2
4	钟表结构 (技术参数篇)	徐伟斌 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	线上/线下	课堂讲授	设计方案修正	目标 1 目标 2
5	钟表设计 (手表配件篇)	徐伟斌 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 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	线下	实操练习 小组讨论	设计落实	目标 1 目标 2
5	钟表设计 (产品导向篇)	徐伟斌 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 课程思政融入点: 工匠精神在钟表设计中的呈现	线下	实操示范 小组讨论	2D 或 3D 效果图	目标 1 目标 2
6	钟表设计 (视角平面篇)	徐伟斌 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 2 目标 3

6	设计展位设计	徐伟斌 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划, 面向展会表达及展示产品 难点: 空间规划结合 3dMax 劳动教育实践融入点: 通过布置钟表展位体验劳动技能	线下	课堂讲授 实操示范	2D 或 3D 效果图	目标 2 目标 3
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
7	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 劳动教育实践融入点: 腕表专业生产中体验劳动技能教育	参观	走向生产一线	目标 3
7	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 劳动教育实践融入点: 腕表专业生产中体验行业劳动规范	参观	走向生产一线	目标 3
8	设计展位设计	徐伟斌 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
8	展示汇报	徐伟斌 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 3 目标 3

			计，如果加入思政元素让内容更加生动			
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	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应用于产品设计的调研分析和造型设计过程。	10			30	40
目标二	5.1 掌握各种二维、三维设计软件工具，并能熟练运用。	10			30	50
目标三	12.2 具有自主学习的能力，包括对设计问题的理解能力、归纳总结的能力和提出问题的能力等。	5	10		5	10
• 总计		25	10		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：2022年8月22日

（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：

谢黎

日期：2022年8月25日