**《塑料成形工艺及模具设计》教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称：塑料成形工艺及模具设计** | | | | | | | | | | **课程类别（必修/选修）：选修** | | | | | |
| **课程英文名称：Plastic Forming Process and Mould Design** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **总学时/周学时/学分：48/3/3** | | | | | | | | | | **其中实验/实践学时：33** | | | | | |
| **先修课程：** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **授课时间：** | | | | | | | | | | **授课地点：** | | | | | |
| **授课对象：18机械1班** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **开课学院：粤台产业科技学院** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **任课教师姓名/职称：林春佑/副教授** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **答疑时间、地点与方式：课前与课间和课后；教室；当面与网络交流** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **课程考核方式：**开卷**（）**闭卷**（√）**课程论文**（）**其它**（）** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **使用教材：《塑料成型工艺与模具设计（第4版）》，刘彦国，人民邮电出版社，2018-06-01，ISBN：9787115484154**  **教学参考资料：自编材料** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **课程简介：**  **本课程是机械专业的专业选修课，详细叙述模具设计及模具成型工艺基础知识，详细讲解模具设计原理、模具成型工艺流程、可靠度分析与结构仿真。结合项目式课程的特点，导入四个教学案例，包括：汽车零件设计项目、汽车注塑件模具设计项目、汽车零件结构仿真项目、汽车零件可靠度分析项目。课程内容介绍模具与模具成型工艺的基础知识及应用场景，辅以项目式教学案例加以阐述相关知识点并让学生动手实践，使本课程兼具理论性和实践性。** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **课程教学目标**  **一、知识目标：**  **1. 掌握模具设计的基础知识；**  **2. 了解模具成型工艺的工作原理。**  **二、能力目标：**  **1. 学会模具设计方法；**  **2. 熟悉模具成型工艺参数。**  **三、素质目标：**  **1. 培养学生逐步认识、熟知、实践和应用的学习态度；**  **2. 养成学生动手操作、寻找答案、逻辑推理、科学思考的务实精神。** | | | | | | | | | **本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏）：**  **■核心能力1. 应用数学、基础科学和智能制造工程专业知识能力**  **□核心能力2. 设计与执行智能制造工程专业相关实验，以及分析与解释相关数据的能力**  **■核心能力3. 智能制造工程领域所需技能、技术以及实用软硬件工具的能力**  **□核心能力4. 智能制造工程系统、零部件或工艺流程的设计能力**  **■核心能力5. 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力**  **■核心能力6. 发掘、分析与解决复杂智能制造工程问题的能力**  **■核心能力7．认识科技发展现状与趋势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力**  **■核心能力8．理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力** | | | | | | |
| **理论教学进程表** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **周次** | **教学主题** | **主讲教师** | | **学时数** | **教学的重点、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** |
| 1 | **理论环节：**第1单元 塑料成形工艺及模具设计导论 | 林春佑 | | 3 | 重点：塑料成型技术发展趋势  难点：塑料模具设计工作流程  **课程思政融入点：介绍塑料成形工艺及模具设计发展历史的演变过程，历代工作者的巨大贡献，培养学生的爱国精神。透过人文关怀角度教学阐述塑料成形工艺及模具设计应用，培养学生具备专业知识用于造福人民，善尽社会责任，並养成科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | | | | | | | 混合式 | 课堂讲授 | | **课程思政作业：要求学生每人至少阅读两篇和塑料成形工艺及模具设计发展历史有关的文章或书籍** |
| 2 | **理论环节：**第2单元 认识塑料及塑料成型 | 林春佑 | | 3 | 重点：了解塑料成型原理  难点：认识塑料模具结构  **课程思政融入点：透过人文关怀角度教学阐述塑料及塑料成型原理及技术，培养学生具备专业知识用于造福人民，並养成科学态度和职业道德。** | | | | | | | 混合式 | 课堂讲授 | | 作业1 |
| 7 | **理论环节：**第3单元 塑料成型工艺设计 | 林春佑 | | 3 | 重点：塑料的使用性能及应用  难点：塑料的工艺特性  **课程思政融入点：透过人文关怀角度教学阐述塑料成型工艺设计，培养学生具备专业知识用于造福人民，並养成科学态度和职业道德。** | | | | | | | 混合式 | 课堂讲授 | | 依照学习状况安排作业 |
| 8 | **理论环节：**第4单元 注射模具结构设计 | 林春佑 | | 3 | 重点：分型面的确定与浇注系统的设计  难点：注射模标准模架的选用  **课程思政融入点：透过人文关怀角度教学阐述注射模具结构设计，培养学生具备专业知识用于造福人民，並养成科学态度和职业道德。** | | | | | | | 混合式 | 课堂讲授 | | 依照学习状况安排作业 |
| 15 | **理论环节：**第5单元 其他成型工艺及模具设计 | 林春佑 | | 3 | 重点：其他成型的工艺参数  难点：其他成型模具分类及应用  **课程思政融入点：透过人文关怀角度教学阐述其他成型工艺及模具设计，培养学生具备专业知识用于造福人民，並养成科学态度和职业道德。** | | | | | | | 混合式 | 课堂讲授 | | 依照学习状况安排作业 |
| **合计：** | | | | 15 |  | | | | | | |  |  | |  |
| **实践教学进程表** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **周次** | **实验项目名称** | | **主讲教授** | | | **学时** | **重点、难点、课程思政融入点** | | | | **项目类型（验证/综合/设计）** | | | **教学手段** | |
| 3-6 | **训练环节：**第6单元 汽车零件设计项目实践 | | 林春佑 | | | 12 | 重点：汽车零件设计原理  难点：汽车零件设计实践  **课程思政融入点：透过人文关怀角度教学阐述汽车零件设计项目实践技巧，培养学生具备专业知识用于造福人民，並养成科学态度和职业道德。** | | | | 综合 | | | 混合式教学 | |
| 9-12 | **训练环节：**第7单元 汽车注塑件模具设计项目实践 | | 林春佑 | | | 12 | 重点：汽车注塑件模具设计原理  难点：汽车注塑件模具设计实践  **课程思政融入点：透过人文关怀角度教学阐述汽车注塑件模具设计项目实践技巧，培养学生具备专业知识用于造福人民，並养成科学态度和职业道德。** | | | | 综合 | | | 混合式教学 | |
| 13-14 | **训练环节：**第8单元 汽车零件结构仿真项目实践 | | 林春佑 | | | 6 | 重点：汽车零件结构仿真原理  难点：汽车零件结构仿真实践  **课程思政融入点：透过人文关怀角度教学阐述汽车零件结构仿真项目实践技巧，培养学生具备专业知识用于造福人民，並养成科学态度和职业道德。** | | | | 综合 | | | 混合式教学 | |
| 16 | **训练环节：**第9单元 汽车零件可靠度分析项目实践 | | 林春佑 | | | 3 | 重点：汽车零件可靠度分析原理  难点：汽车零件可靠度分析实践  **课程思政融入点：透过人文关怀角度教学阐述汽车零件可靠度分析项目实践技巧，培养学生具备专业知识用于造福人民，並养成科学态度和职业道德。** | | | | 综合 | | | 混合式教学 | |
| **合计：** | | | | | | 33 |  | | | |  | | |  | |
| **考核方法及标准** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **考核形式** | | | | | | | | **评价标准** | | | | | **权重** | | |
| 平时表现情况 | | | | | | | | 课堂迟到、早退、旷课；课堂和课后互动；加分项目 | | | | | 10% | | |
| 作业 | | | | | | | | 次数，质量，是否按时提交，是否抄袭 | | | | | 10% | | |
| 期中考试（闭卷） | | | | | | | | 试卷参考解答及评分标准 | | | | | 20% | | |
| 期末考试（闭卷） | | | | | | | | 试卷参考解答及评分标准 | | | | | 20% | | |
| 项目实践成果 | | | | | | | | 次数，质量，是否按时提交，是否抄袭 | | | | | 40% | | |
| 合计： | | | | | | | |  | | | | | 100% | | |
| **大纲编写时间：2021/02/18** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **系（部）审查意见：**  我系（专业）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02月26日 | | | | | | | | | | | | | | | |