上海建桥学院 专业选修课选课要求说明

2024-2025学年第1学期 机电 学院 机械设计制造及其自动化 专业

课程组1 应选学分：（ 2 ）分 机制B21-5,6（专升本）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程（代码） | 学分 | 课程简介 |
| 课程A  （CAD/CAM） | 2 | 任课教师：刘黎明，工程师  课程介绍：  本课程是机械设计制造及其自动化专业的一门实践性很强的专业选修课，通过本课程的学习，可以使学生了解UG软件中CAD/CAM常用功能，理解CAD曲线和草图曲线约束，掌握中等难度的三维零件的建模和铣削加工，以及后置处理生成数控机床加工程序。为从事现代机械制造技术方面为计算机辅助设计、制造和管理工作打下坚实的基础。  本课程的主要任务是使学生获得计算辅助设计和计算辅助制造的基本知识；掌握典型零件的三维实体建模和UG软件数控编程；具备对中等难度的三维零件的建模和制造的基本能力。  本课程所讲授UG CAD/CAM基本知识、基本理论和基本方法，具体讲授CAD方面内容有：曲线的绘制、草图曲线的绘制、几何约束和尺寸约束，通过UG CAD拉伸、旋转和扫描等功能将曲线图进行三维造型，UG CAD设计特征三维造型,创建工程图，装配和运动仿真。具体讲授CAM方面内容有：毛坯的设置、刀具和刀具参数的设置、加工工艺参数的设置，平面铣削、型腔铣削加工，以及数控程序后置处理生成数控机床加工程序。 |
| 课程B  （精益生产） | 2 | 任课教师： 专任教师  课程介绍：  精益生产是21世纪制造业的先进生产方式。本课程主要介绍精益思想、准时化生产、看板管理、均衡化、流程化、现场改善和价值流图等精益管理理论和方法。精益生产通过系统结构、人员组织、运行方式和市场供求等方面的变革，使生产系统能很快适应用户需求不断变化，并能使生产过程中一切无用、多余的东西被精简，最终达到包括市场供销在内的生产的各方面最好结果的一种生产管理方式。  通过对该门课程的学习，让学生可以综合应用和深刻体会精益生产的理念、方法和工具，并通过持续改善清晰的体现精益生产变革带来的巨大效益。同时，针对企业在实施精益生产的流程和关键要素，本课程也提供了一些有效的指引。本课程包含一些精益生产推进活动和改善案例，促使学生掌握精益生产的概念、原理及理念，学会运用相关的工具进行工厂改善，从而全面管控策划显性、隐形成本控制。 |
| 选课说明 | 二选一 | |

课程组2 应选学分：（ 2 ）分 机制B21-5,6（专升本）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程（代码） | 学分 | 课程简介 |
| 课程A  （智能生产计划管理（MES/ERP）） |  | 包括任课教师介绍、课程内容、教学方法、学习要求等内容介绍，可包含图片（不超过500字）  任课教师：陈文朴，讲师  课程介绍：  本课程为专业选修课，是为培养应用型人才掌握智能生产管理的基本理论、知识和能力设置的一门专业课程。通过对本课程的学习，要求学生了解智能制造、数字化车间及车间生产运行管理的基本概念，理解MES的组成、功能和用途，掌握MES的操作和使用方法，具备在大型制造企业、工业系统集成商、工业软件开发商等单位从事MES运维、实施、咨询、设计或开发工作的基本理论知识、技术和技能。  智能生产计划管理是一门涉及到生产系统、生产计划体系、库存管理与控制等核心基础知识的课程。需要认真学习制造执行系统技术应用的课程内容，包括制造执行系统的基本概念、架构和功能，以及如何应用这些技术来优化生产过程和提高产品质量。课程通常会设置一些实践项目，需要按照要求完成这些项目，以加深对制造执行系统技术应用的理解和掌握。 |
| 课程B  （数字化制造工艺工程仿真） |  | 任课教师：王亚东，高级工程师，从事智能制造工程领域的教学和研究工作。已完成多项工程仿真项目，具有丰富的实践经验和深厚的理论功底。  课程介绍：  本课程旨在介绍数字化制造工艺工程仿真的基本理论和实践技术。内容涵盖数字模型建立、工艺流程仿真、优化分析等方面，学生将学习如何运用仿真技术提高制造效率和质量。课程采用理论讲解、案例分析、软件实践等多种教学方法。通过理论与实践相结合的方式，帮助学生深入理解仿真原理，并掌握相关软件的使用技巧。学生需具备一定的工程基础知识和计算机技能，包括三维建模和机械加工工艺等。课程期望学生能够积极参与课堂讨论，勤奋钻研课程内容，并按时完成实验内容和实践项目。 |
| 选课说明 | 二选一 | |

说明：

1. 表格不足可以自行补充

2. 本表格在确认专业选修选课模式的阶段填写

3. 本表格在专业课选课阶段由学院上传至学院网站供学生选课时参考