新工科微专业培养计划

（试行）

一、专业定位

本专业立足新工科建设背景，针对传统工科教育在专业、就业、创业的能力培养方面存在的问题，引导学生以真实问题为导向，以跨学科团队项目为牵引，通过修读个性化课程，完善新工科知识、技能和素质体系，适应新工科对人才创新能力培养的特殊需求。

二、建设思路

本专业设置“新工科海洋装备”和“新工科创新创业”两个方向，要求学生依托各类SRDP引导专项，修读相关个性化课程，产出高质量项目成果。旨在通过灵活、系统的培养，引导学生建立多元化的知识体系，具备应对新工科发展要求的能力素养，更加适应社会发展要求。

本专业采取以真实问题为导向的项目制教学模式，要求学生在项目开展过程中，根据自身需要修读相关课程、参与实践活动（见附表），完成培养内容。在成果输出方面，要求“新工科海洋装备”方向学生需完成真实的产品设计，“新工科创新创业”方向学生需完成成果转化或创业孵化，期间可以依托项目成果参加各类科技竞赛或创新创业大赛。

三、专业课程、项目体系

选修本专业的同学需根据自身需要完成相关项目、修读相关课程，具体要求如下

（一）课程

1.**必修课程**

申报“新工科海洋装备”方向的同学需修读《价值主张、设计思维与科技创新》，申报“新工科创新创业”方向的需修读《硅谷创新方法》课程，以上课程均为2学分。

2.**选修课程**

选修微专业的同学需修读创新教育实践中心开设的通识课程，或经申请认定后，在线上平台上选修与微专业方向相关的、自身需要学习和充电的个性化课程，以上课程不少于3门/6学分。

（二）分享实践

选修微专业的同学需注重经验、知识的传承分享，即总结自己的学习收获，分享给低年级同学，同时参与创新教育实践中心的助教、助研、助管工作，实现知识创新，满足新工科对新知识、新技能的要求，实现“教中学”，以上工作不少于96学时。

（三）项目实践

选修微专业的同学需完成SRDP项目2项，其中，创新教育实践中心支持建设的引导专项至少1项。

 四、认定方式

 本专业采取“灵活培养+自助申报”的认定方式，完成培养计划的同学可根据创新教育实践中心通知要求，于每年春季学期提交认定申请，经认定后颁发微专业证书。

附：微专业学分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **内容** | **学分** | **备注** |
| 必修课程 | 《价值主张、设计思维与科技创新》《硅谷创新方法》 | 2 | 申报“新工科海洋装备”方向的同学修读《价值主张、设计思维与科技创新》申报“新工科创新创业”方向的需修读《硅谷创新方法》课程 |
| 选修课程 | 《实时大数据分析实践》《机械电子创新基础与实践》《海洋航行器设计与实践》《ADAS自动驾驶入门实践》《ADAS自动驾驶创新工程》《创意设计与数码绘画》《项目从入门到卓越》《创新创业思维培养》《创新团队与创业企业管理》《天使投资与风险投资》《市场营销实务》《企业法务实务》《创践—大学生创新创业实务》线上平台课程（需提前申请认定） | 6 | 本模块课程任选3门 |
| 实践分享 | 知识、技能传承分享 | 4 | 助教助研助管时间不少于96学时，经考核合格后认定 |
| 项目实践 | 专业训练项目 | 4 | SRDP项目 |
| 跨学科实践项目 | 8 | 需与微专业方向相关，在创新教育实践中心立项各类引导专项 |