**《系统工程创新实践》课程简介**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **教师信息** | **授课教师** | 陈新民 | **工作单位** | 中国科学院宁波材料技术与工程研究所 |
| **毕业学校** | 航天科技集团公司第一研究院 | **职称** | 研究员 |
| **专业** | 飞行器设计专业 | **邮箱** | chenxinmin@nimte.ac.cn |
| **课程信息** | **上课教室** | 遍观楼419阶梯教室 | **上课时间** | 【3-12周】  周四13：30-16：15 |
| **学分** | 1 | **学时** | 30 |
| **课程类型** | 公共选修课 | | |
| **课程简介** | 一、教学目的、要求  教学目的：采用理论与实践相结合的方式，通过集中授课使学生掌握系统工程方法论、系统建模与分析、系统综合与系统评价、项目管理的基本思维和工作方法；通过系统集成实践，培养系统思维和总体思路、工程创新思维。  教学要求：1学分30学时  二、预修课程  工程力学（理论力学、材料力学）、机械设计  三、适用对象  理工科硕士、博士研究生一年级  四、授课方式  集中授课、课题实践  五、课程内容  1系统工程概述  1.1系统工程的产生、发展与应用  1.2系统工程的概念及特点  1.3系统工程的发展及应用  1.4系统工程实践1—如何制定系统工程的目标  2系统工程方法论  2.1系统工程的基本工作过程  2.2系统分析原理  2.3创新思维与创新分析方法  2.4系统工程实践2— 系统工程的研制程序  3系统模型与模型化  3.1系统模型与模型化概述  3.2系统结构模型化技术  3.3系统模型化应用案例  3.4系统工程实践3— 系统工程的建模与仿真系统  4系统综合与系统评价  4.1系统评价原理  4.2几种评价方法，包括关联矩阵法、层次分析法、网络分析法等  4.3系统工程实践4— 系统综合方法与评价方法运用  5价值工程与TRIZ  5.1价值工程的基本原理  5.2价值工程的活动程序  5.3功能分析与成本分析  5.4 ABC分析法与最合适区域法  5.5系统工程实践5— 价值工程与TRIZ法的运用  6项目管理  6.1项目与项目管理  6.2项目管理的核心内容  6.3项目管理的典型模式  6.4成功的项目管理案例  6.5系统工程实践6—项目管理实践  7系统工程课题创新实践  设置若干系统工程课题、项目和开放性课题，分组完成调研、研究、仿真分析、动手操作与验证。 | | | |
| **考核形式** | 平时课堂表现（30%） + 课题实践报告（70%） | | | |