

课程大纲 COURSE SYLLABUS

1.	课程代码/名称 Course Code/Title	IN05003 工业产品解剖与改造实践 Hand-on dissection and innovation of industrial product
2.	课程性质 Compulsory/Elective	专业选修课
3.	课程学分/学时 Course Credit/Hours	总学时：32 课程学分： 2
4.	授课语言 Teaching Language	全中文
	课程容量 Course Capacity	50
5.	授课教师、所属学系、联系方式（如属团队授课，请列明其他授课教师） Instructor(s), Affiliation & Contact (For team teaching, please list all instructors)	吴昌宁，创新创业学院 研究教授， 慧园 2 栋 210，电话 0755-88018367 李俊国，创新创业学院 研究副教授， 慧园 6 栋 309，电话 0755-88018246
6.	先修要求 Pre-requisites	无，面向本院所有专业，也鼓励其它工程和设计专业的研究生参加
7.	教学目标 Course Objectives	
	通过对一种现有工业产品演进历史和技术沿革的分析，学习实际产品的设计智慧和发展规律，进而根据新的市场需求和技术条件提出改进创意；通过解剖具体产品实物提高动手实践能力和团队合作能力；通过具体产品改造项目的团队实践培养产品研发实战经验，在浓缩的课程中获得包括创意形成、任务分析、项目管理、原型制作、宣传推广在内的产品创新全流程的第一手体验。培养工科学生的创新精神和实战能力。	
8.	教学方法 Teaching Methods	
	教师讲授，课堂讨论，动手实践，成果汇报	
9.	教学内容 Course Contents	
	Section 1	产品引入，技术剖析与市场调研，博弈论介绍 【课堂】产品定义-->历史沿革-->技术与市场分析-->博弈论介绍-->当前产品解剖（现场演示或录制）--> 改进思路探讨 【作业】准备个人简介，网填能力&兴趣表，附注 1-2 个改进方向。
	Section 2	同学自我介绍并结组 【课堂】逐个上台自我介绍，选出得票最高且 idea 不同的 N 位同学作为初选组长，由初选组长招募组员 【作业】分组（譬如 3 人一组）试用产品，进行产品调研、梳理和分析给定产品的技术与市场现状。
	Section 3	产品结构和主要部件介绍 【课堂】介绍典型产品的结构和体系结构，对主要部件的功能和工作原理进行逐一讲

	解 【作业】各纽约图书馆讨论室开会一次，组长提交书面版产品试用+技术+市场的综合分析报告。
Section 4-9	基础能力训练与复习【基本电子电路复习；执行器（电机）和传感器；单片机技术速成；木材、塑料和复合材料的加工&连接方法、手动工具和电动工具；3D 测量和 3D 打印】 【课堂】老师讲解基础知识；分组动手做个小题目 【作业】改进本组课堂上所做的小题目
Section 10	实际产品拆解和复原 【课堂】每组拆装 2 台产品，练习动手能力，了解产品结构，拍照片记录拆装过程 【作业】每组写一份 PPT，提出改进设想，准备竞争拉票；各人更新自己的能力&想做的改进方向列表
Section 11	创意筛选，团队竞争&招募 【课堂】逐组讲解—>共同讨论&应用场景分析—>筛选创意—>小组调整与招募（竞争淘汰合并一部分设想，招募后改成为 5 人一组） 【作业】各新纽约图书馆讨论室开会，提交组员的分工与责任，提交计划进度表，提交采购表。
Section 12	改造实训，现场指导 【课堂】集中实施产品改造，老师随堂答疑 【作业】更新计划进度。
Section 13	改造实训，现场指导 【课堂】集中实施产品改造，老师随堂答疑 【作业】更新计划进度，提交路演剧本。
Section 14	改造实训，现场指导 【课堂】集中实施产品改造，老师随堂答疑 【作业】更新计划进度。
Section 15	改造实训，现场指导 【课堂】集中实施产品改造，老师随堂答疑 【作业】更新计划进度，修改路演剧本。
Section 16	成果汇报 【课堂】分组进行成果展示（演讲、视频、实物等形式），请评委&同学现场打分 【作业】组长给本组成员打分，给提供帮助的他组同学加分，给课程提意见建议
10.	课程考核 Course Assessment
	出勤：20%； 书面作业：30%； 日常表现：10%； 成果汇报：40%
11.	教材及其它参考资料 Textbook and Supplementary Readings
	通识方面的参考资料包括探索频道《How it's made》全系列纪录片，工业设计的基本概念和原理参考资料包括《工业设计概论》第二版、程能林主编、机械工业出版社。具体到某学期的课程，会根据该学期

选中的工业产品提供具体的参考资料。