

工业工程专业电子白皮书

欧阳泉 2022-09-07 2863

1.专业定位

我校工业工程专业是国家一流本科专业，工业工程属于管理科学与工程一级学科下设的二级学科，工业工程综合应用工程技术、管理科学和社会科学的理论与方法等知识，使企业系统达到降低成本，提高质量和效益的目的，实现精细化管理，同时为科学管理提供决策依据。工业工程兼顾制造业与服务行业，立足粤港澳大湾区，培养具有全球视野、创新意识和社会责任的“技术+管理”复合型精英人才。

2.培养目标

工业工程专业培养具备家国情怀和全球视野且有扎实的经济与管理学理论基础，系统掌握工业工程专业理论和方法，并能将其运用于管理、决策和实践，既懂技术又懂管理，“三力”（学习力、思想力、行动力）卓越、德智体美劳全面发展的“三创型”（创新、创造、创业）人才。

3.培养规格

工业工程专业学制4年，总共要求完成160学分，需要达到以下知识要求、能力要求、素质要求：

№1.工程知识：掌握扎实的工业工程基础知识、专业基本原理、方法和手段，能够将数学、自然科学、本专业基础知识和专业知识用于解决复杂生产与服务问题，并接触和掌握生产运营知识，为解决企业工程实际复杂问题打下知识基础。

№2.问题分析：能够应用数学、自然科学、本专业基本原理、方法和手段和生产运营知识，识别、表达、并通过文献研究分析工程中的复杂问题，以获得有效结论。

№3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

№4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

№5.使用现代工具：能够针对复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

№6.工程与社会：能够基于运作相关背景知识进行合理分析，评价工程实践和复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

№7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

№8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

№9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

№10.沟通：能够就复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

№11.项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

№12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

4.课程体系

工业工程专业包括公共基础课、专业基础课、选修课、集中实践教学环节和毕业论文。其中，**核心课程包括**微观经济学、运筹学、基础工业工程、人因工程学、生产计划与控制、设施规划与物流系统分析、质量管理等，实践教学环节包括基础工业工程课程设计、物流管理课程设计、毕业实习等。

5.师资队伍

工业工程系共28位老师，其中10位教授，9位副教授，5位讲师，4位师资博后，博士学位比例96.4%，海外背景比例61%，生师比2.8，教师的学科背景主要包括管理科学与工程、数学、机械工程、计算机、自动化等。制定了境外人才引进、出国进修、高端人才培养、科研奖励等方面的制度与文件，在全校首创年薪制。近五年新增杰青、长江、优青、珠江学者等8人次。

6.教学条件

拥有领先的办学条件和教学设施，现有办公楼两栋和教学楼两栋，建筑面积达1.2万平方米，具有广东省实验教学示范中心“经济与管理实验教学中心”、广东省重点实验室“创新方法与决策管理系统重点实验室”、广东普通高校哲学社会科学重点实验室“互联网行为科学实验室”的等教学平台。

7.专业特色

(1) “技术+管理”复合人才培养创新模式

从本校大二理工科学生中择优选拔学生，使得本专业培养的学生具备既懂技术又懂管理的复合型创新思维与能力。

(2) 创新型精英培养模式

一直维持40人的招生规模，生师比为2.8，位列全校第一。以“本研贯通”，“学用合一”，“理工文交融”和“中外会通”为理念，着力培养工程科学家、研究型工程师、复合型工程师和国际工程师。

(3) 服务于粤港澳大湾区建设

基于粤港澳大湾区产业布局和人才需求格局，毕业生大部分留在大湾区工作或深造，作为各行各业善建者为大湾区建设贡献华工智慧。