

工业工程

Industrial Engineering

一、人才培养目标

培养德、智、体、美全面发展，具有现代管理、工程技术基础等方面知识，能在各类现代企业、各种服务机构以至各级政府部门从事组织、决策、计划、管理，进行控制、实施和改进，以获得最佳经济效益等方面工作，具有创新精神和实践能力的学术研究型人才和复合应用型人才。

二、基本规格和素质要求

1. 基本规格

具有坚定的政治信仰、良好的学习能力、较丰富的专业知识，能适应社会经济发展需要，把技术与管理有机结合起来，对工业企业管理系统进行规划、设计、评价和创新，提高工业生产系统的运行效率和运行质量。

2. 素质要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

(1) 全面系统地掌握工业工程专业的基础理论和基本方法，具有扎实的数学、外语基础和计算机应用能力；

(2) 具有较强的组织、管理能力和敏锐的市场意识；

(3) 掌握机械工程的基础知识和基本技能，熟悉现代机械产品设计技术、先进制造技术和工业控制技术，得到一定的工程训练，为解决工程问题打下良好的基础；

(4) 熟悉国家相关专业方针、政策和法规；

(5) 了解现代工业工程的发展动态，具有本专业领域内某个专业方向所必需的专业知识，了解其学科前沿及发展趋势；

(6) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。

三、培养特色

工业工程专业的最大特色是“工管结合分类培养，创新型复合型人才”。该专业具有制造、管理、运筹与人因等多学科交叉，软硬件结合的特点，因此就业口子宽、适应面广。为尊重学生个性发展需求，本专业采取分类、分层次培养的方案，所培养的学生文理交融、知识面宽，思路开阔，又具有特长，各类课程设计、实习及竞赛等实践性环节保证了学生能将所学有所用，具有较强的创新意识和实践能力。

四、学制

四年。

五、主干学科和主要课程

1. 主干学科

机械工程学、管理科学与工程。

2. 主要课程

机械设计基础、电工电子学、运筹学、应用统计学、管理学原理、经济学原理、管理信息系统、生产系统建模与仿真、基础工业工程、生产计划与控制、质量管理与可靠性、人因工程学、工程经济学等。

六、学位授予

工学学士

七、课程框架和学分要求

课程体系	课程类别	课程性质	学分	
通识教育	通修课程（含实验实习）	必修	41 学分	51 学分
	通识教育选修课程	选修	10 学分	
	必读选读课程	课外修读	(4+6 学分)	
专业教育	学科基础课（含实验实习）	必修	49 学分	63 学分
	专业基础课（含实验实习）			
	专业核心课（含实验实习）	必修	14 学分	
	综合性实践教学环节	必修	20 学分	
拓展教育	本专业推荐选修课 （*为学术研究类选修课）	选修	26 学分	
	其他专业教育类课程 （跨专业课程或国际交流学习课程）			
合 计		160 学分	160 学分	

八、课程设置和修读要求

(一) 通识教育 51 学分

1. 思想政治理论类 14 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3051009	思想品德修养与法律基础 Ethical Education and Law Foundation	3	1
3051025	中国近现代史纲要 Summary of Chinese Modern and Contemporary History	2	2
3051007	马克思主义基本原理概论 An Introduction to the fundamental principles of Marxism	3	3
3051008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4+2	4

2. 英语类 12 学分

实施《南京农业大学大学英语教学改革方案》。大学英语课程体系包括基础英语课程和拓展英语课程，针对不同层次的学生进行分级教学、分类培养。所有学生必须获得 12 个英语课程学分。

课程号	课程名称	学分	学期
3052021	英语 I College English I	3	1
3052022	英语 II College English II	3	2
3052026	拓展英语 I Intermediate English	3	3
3052023	英语 III College English III	3	3
3052027	拓展英语 II Advanced English	3	4
3052024	英语 IV College English IV	3	4

学生可根据学校要求和自身英语水平，在学习阶段选择进入“较高起点”班（英语 II、III、IV+拓展英语 I）和“更高要求”班（英语 II、III+拓展英语 I+拓展英语 II）。

4. 军事体育类 8 学分

课程号	课程名	学分	开课学期
3810002	体育 I Physical Education I	1	1
3810003	体育 II Physical Education II	1	2

课程号	课程名	学分	开课学期
3810004	体育III Physical Education III	1	3
3810005	体育IV Physical Education IV	1	4
9810062	国防军事导论 An Introduction to National Defense and Military Science	2	1
9810007	军事技能训练 Military Skills Training	2	1
5 其它类			
课程号	课程名	学分	开课学期
9830065-66	大学生就业指导 I、II College Students Employment Guidance I、II	(1)	1、7
	形势与政策	(2)	
	社会实践	(2)	

6. 通识教育选修课 10 学分

通识教育选修课由学校统一确定,现划分为人文科学、社会科学、自然科学、艺术与体育和应用技术五类(详见《南京农业大学通识教育选修课程一览》)。

本科学生在校期间必须修满 10 学分,且在每一类课程中至少须修满 2 学分,但不得修读与主修专业相同或相近的课程。

7. 必读选读课程 10 学分

学生在学校公布的《必修课、文化素质教育选读课一览》中自行选择,须取得必修课 4 学分、选读课 6 学分,方可毕业。

(二) 专业教育 83 学分

1. 学科基础课 23 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3053005	高等数学 I Advanced Mathematics I	5	1
3053006	高等数学 II Advanced Mathematics II	5	2
3053004	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	3
3053020	线性代数 Linear Algebra	3	3

课程号	课程名称	学分	开课学期
3054014	物理学 Physics	3	2
3054017	物理学实验 Physics Experiment	1	2
3024031	工程制图与 CAD Graphing of Engineering and CAD	3	1

2. 专业基础课 26 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3041088	学科导论 Discipline Introduction	1	1
3041029	管理学原理 Principles of Management	3	2
3041049	经济学原理 Principles of Economics	3	3
3041090	运筹学 Operations Research	3	4
3041089	应用统计学 Applied Statistics	3	4
3042066	数据库原理 Principles of Database	2	4
3021028	工程力学 Engineering Mechanics	3	2
3021046	机械设计基础 Machine Design Foundation	2	3
3022056	机械制造基础 Foundationechnical Manufacturing Foundation	3	4
3031018	电工电子学 Electrical and Electronic Engineering	3	3

3. 专业核心课 14 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3041035	基础工业工程 Fundament of Industrial Engineering	2.5	3
3041052	人因工程学 Ergonomics	2.5	4
3041056	生产计划与控制 Production Planning and Control	2	5
3042093	质量管理与可靠性 Quality Management and Reliability	3	5
3042020	工程经济学 Engineering Economics	2	6

3041058	生产系统建模与仿真 Production System Modeling and Simulation	2	7
---------	--	---	---

4. 综合性实践教学环节 20 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3025067	金工实习 Metalworking Practice	2	2
3021048	机械设计基础课程设计 Course Design of Mechanical Design Foundation	1	3
3041036	基础工业工程课程设计 Course Design of Fundament of Industrial Engineering	1	3
3042095	质量管理与可靠性课程设计 Course Design of Quality Management and Reliability	1	5
3041057	生产计划与控制课程设计 Course Design of Production planning and control	1	5
3041059	生产系统建模与仿真课程设计 Course Design of	1	7
3041053	人因工程学课程设计 Course Design of Ergonomics	1	4
3042054	沙盘模拟对抗实习 Sand Table Simulated Combat Training	1	4
3041097	专业综合实习 Professional Comprehensive Practice	1	7
3954007	毕业实习与毕业设计 Graduation Practice and Graduation Tdinthesis	10	8

(三) 拓展教育 26 学分

1. 本专业推荐选修课

学生在本类课程中至少应选满 10 学分。其中以*标注的课程为学术研究类选修课程。凡申请参加研究生免试推荐的学生，须在学术研究类选修课程组内修满全部学分，方取得资格。

课程号	课程名称	学分	开课学期
3954005	大学生创新训练计划 (SRT) * Student Research Training	1	
3041055	设施规划与物流分析* Facilities Planning and Logistics Analysis*	2	5
3041072	文献检索与科技论文写作* Document Retrieval and Scientific Writing	2	5
3041062	工业工程专业英语* Specialty English	2	7

3041078	物流配送系统设计与优化 Logistics Distribution System Design and Optimization	2	6
3042065	数据结构 Data Structure	2	5
3042027	管理信息系统 Management Information System	2	6
3041001	工业安全与环境保护 Industrial Safety and Environmental Protection	2	6
3041037	基础会计学 Basic Accounting	2	6
3042002	财务管理 Financial Management	2	7
3041084	系统工程 Systems Engineering	2	5
3041064	数据分析与软件应用 Data Analysis and Software Applications	2	5
3041085	系统预测与决策 System Forecasting and Decision	2	5
3041092	质量管理体系与六西格玛管理 Quality Management System and Six Sigma	2	6
3041098	组织行为学 Organizational Behavior	2	5
3043048	经济法 Economic law	2	6
3041051	控制工程基础 Control Engineering	2	5
3041050	企业战略与规划 Enterprise Strategy and Planning	2	6
3043087	项目管理 Project Management	2	6
3041083	系统动力学 System Dynamics	2	6
3041026	供应链管理 Supply Chain Management	2	5

2. 其它专业教育类课程

这是一组跨专业大类课程（详见《南京农业大学辅修专业课程一览》和《学科专业分类》），学生根据自己的兴趣及发展方向，可自由选修，也可不选。该组课程不单独开班，学生在自己的空余时间内可跟班选修该组课程。若修读学分同时达到辅修专业的要求，也可申请该专业的辅修证书。

