

工业工程专业（卓越工程教育）培养方案

一、培养目标

本专业培养具有工业工程基础知识与应用能力，能面向工程实际，从事现代制造业的技术应用开发、系统设计与策划、管理、营运；生产制造企业的运营管理、规划、生产和销售；物流企业的信息化、自动化和智能化建设，物流与制造业的信息系统开发维护。具有跨越工学、管理学两类学科的复合型专门技术人才。具有良好的英语沟通能力、团队合作精神和先进的工程观念、技术，具有改造和创新能力，能够就企业实际情况及国内发展态势将工业工程相关理论付诸于实践，促使中国制造业与国际接轨的高级工业工程人才。在“卓越工程师培养计划”期间，人数规模控制在每届60人左右（2个自然班级）。

二、培养要求

本专业第一学年按物流管理与工程大类培养，后三学年分专业培养。

本专业毕业生应具备：

- 1、具有良好的思想政治素质和正确的世界观、人生观、价值观，践行社会主义核心价值观；具有高度的社会责任感、诚信意识，遵守职业道德和规范，履行责任；具有较高的人文与科学素养和问题导向及持续改善的专业素质；具有健康的心理和体魄；
- 2、具有较扎实的自然科学基础，理论联系实际学风，较好的人文、艺术和社会科学基础及正确运用语言和文字的表达能力；
- 3、系统地掌握本专业领域的技术理论基础知识，主要包括工程力学、电工与电子技术、机械制造、机械设计、机械制造工艺、生产计划与控制等基础知识；
- 4、具有本专业方向所必须的专业知识，了解其科学前沿及发展趋势；
- 5、具有较强的计算机和外语应用能力，能熟练地掌握一门外语。能比较顺畅地阅读和翻译外文科技资料，并具有一定的听、说、写的基础；
- 6、具有较强的自学能力、创新精神、创业意识和综合素质。

三、计划学制、毕业学分、授予学位

计划学制：4年

毕业最低学分：159.5分

授予学位：工学学士

四、课程设置与学分分布

（一）通识教育课程（46学分）

修读要求：通识教育必修课程，修满34学分，通识教育选修课程12学分。

（二）学科基础课程（44学分）

修读要求：修满学科基础课程44学分。

（三）专业教育课程（66.5学分）

修读要求：专业必修课程，修满59.5学分（含实践教学环节41学分）；专业选修课程，修满7学分。

（四）创新创业教育实践（3学分）

修读要求：修满3学分。

工业工程专业（卓越工程教育）培养计划

分类	课程号	课程名	学分	学时	按课程学时类别显示				考核方式	按学期周学时数														
					理论学时	上机学时	实验学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	7	8							
					通识教育必修课																			
	QT620010	军事理论	1	16	16				考查	2														
	WL410080	中国近现代史纲要	3	48	40			8	考试	3														
	WL51001*	体育	4	128	128				考试	2	2	2	2											
	WY11001*	大学英语	12	192	192				考试	4	4													
	WL420100	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	考查		3													
	XX310020	大学计算机基础	2	32	26	6			考试		2													
	WL410090	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	72			8	考试			5												
	XX310070	C语言程序设计	3	64	32	32			考试			4												
	WL410110	马克思主义基本原理概论	3	48	40			8	考试				3											
	QT620020	形势与政策	2	32	32				考查															
	XX310010	计算机应用能力水平	0	16	6	10			考查															
通识教育必修课共计 34.0学分。要求修读门数:15, 学分 34.0。备注: 1. 入学进行计算机应用能力测试, 测试通过免修“计算机应用能力水平”, 测试未通过须修读该课程。 2. 大学英语需修读8学分 (“8+0”模式), 大一年级修读《大学英语(一)》、《大学英语(二)》。																								
学科基础课																								
	WL21001*	高等数学A	10	160	160				考试	5	5													
	WG110010	画法几何及机械制图	4	64	64				考试	4														
	WG121000	工程类专业导论	1	16	16				考查	1														
	WG111011	工程力学(一)	4	64	60		4		考试		4													
	WL31001*	大学物理	6	96	96				考试		3	3												
	WL210080	线性代数	2	32	32				考试		2													
	WL320040	物理实验	1.5	48			48		考查			3												
	WG110330	机械设计基础	4	64	54		10		考试				4											
	WG310090	电工技术	2.5	40	30		10		考试				3											
	WL210140	概率论与数理统计	3	48	48				考试				3											
	WG110370	机械制造基础	2.5	40	36		4		考试											3				
	WG310220	电子技术	2.5	40	30		10		考试												3			
	WG210100	工程写作与报告	1	16	16				考试													1		
学科基础课共计 44.0学分。要求修读门数:15, 学分 44.0																								
专业必修课																								
	WG210120	基础工业工程	2	32	28		4		考试			2												
	WG210320	运筹学	2.5	40	30		10		考试			3												
	WG210140	人机工程学	2	32	28		4		考试				2											
	WG210160	设施规划与物流分析	2	32	28		4		考试				2											
	WG210330	质量管理与可靠性	2	32	28		4		考试				2											
	WG220190	数据库开发技术	1.5	32	16	16			考查				2											

工业工程专业（卓越工程教育）培养计划

分类	课程号	课程名	学分	学时	按课程学时类别显示				考核方式	按学期周学时数							
					理论学时	上机学时	实验学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	7	8
专业必修课	WG210430	系统工程	2	32	32				考试					2			
	WG210110	管理信息系统	2	32	24	8			考试						2		
	WG210350	生产计划与控制	2.5	40	40				考试						3		
	专业必修课共计 18.5学分。要求修读门数:9, 学分 18.5																
专业选修课	QT320020	信息检索	1	24	10		14		考查			2					
	WG210090	工程统计分析	3	48	48				考试			3					
	JY110010	管理学原理	2	32	32				考试				2				
	WG210180	生产线建模与仿真	2	32	20	12			考试				2				
	WL210570	数学实验	2	32	24		8		考试				2				
	JG420420	人力资源管理	2	32	32				考查						2		
	JG420460	市场营销学	2	32	32				考查						2		
	WG210080	工程经济学	2	32	32				考试						2		
	JG320470	财务管理基础	2	32	32				考查							2	
	WG210310	项目管理	2	32	32				考试							2	
	WG210470	机器学习算法与实践	2	32	24		8		考试							2	
	WG210480	调度原理及应用	3	48	48				考试							3	
	WG220400	物流与供应链管理	2	32	32				考查							2	
	专业选修课共计 27.0学分。要求修读7.0学分。																
实践教学环节	QT627010	军训	0					2周	考查	√							
	WG227060	工业工程认知实习	2					2周	考查			√					
	WG227190	基础工业工程课程设计	2					2周	考查			√					
	WG127110	机械设计课程设计	2					2周	考查				√				
	WG227030	生产线建模与仿真课程设计	2					2周	考查				√				
	QT727020	金工实习	4					4周	考查					√			
	WG327150	电工、电子实习	2					2周	考查						√		
	WG227050	管理信息系统课程设计	2					2周	考查							√	
	WG227080	设施规划与物流分析课程设计	1					1周	考查							√	
	WG227200	工业工程实习	8					8周	考查							√	
	WG227180	毕业设计（论文）（含毕业实习）	16					16周	考查								√
实践教学环节共计 41.0学分。要求修读门数:11, 学分 41.0																	

工业工程专业（卓越工程教育）培养计划

创新创业教育实践要求修读3.0学分。

通识教育选修课	思想政治教育类	必修，至少修读1学分。
	创新与创业类	必修，至少修读1学分。
	航运特色类	必修，至少修读2学分。
	人文与历史(中华文化部分)类	必修，至少修读2学分。
	其它通识选修课	在艺术与修养类、科学与技术类、人文与历史类、法律类、经济与管理类课程中任意选择。
通识教育选修课要求修读12.0学分。（备注：至少修读四大类。）		

学时学分比例	课程类别	学时	%	学分	%	每学期总周学时	1	2	3	4	5	6	7	8
	通识教育必修课	640	32.4	34	21.3		11	11	11	5				
	学科基础课	728	36.8	44	27.6		10	14	6	10	6	1		
	专业必修课	304	15.4	18.5	11.6				5	8	2	5		
	专业选修课	112	5.7	7	4.4	按学期开课情况 自主分配								
	实践教学环节			41	25.7									
	创新创业教育实践			3	1.9									
	通识教育选修课	192	9.7	12	7.5	按学期开课情况 自主分配								
	总计	1976	100	159.5	100		21	25	22	23	8	6		

先修课程说明	课程号	课程名	先修课程名
	WG310220	电子技术	<电工技术>
	WG210140	人机工程学	<工程力学>
	WG110610	现代工业控制系统	<电子技术>
	WG110210	工程力学	<高等数学A（一）> <高等数学A（二）> <大学物理（一）> <大学物理（二）>
	WG110330	机械设计基础	<机械制图> <工程力学>
	WG310090	电工技术	<高等数学A（一）> <高等数学A（二）> <大学物理（一）> <大学物理（二）>
	WG210110	管理信息系统	<数据库开发技术>

专业负责人：

教学院长：

教务处长：

教学校长：