

东南大学 2015 级 机械工程 本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：080201 授予学位：工学
学制：4 制定日期：2015

一. 培养目标

本专业培养学生掌握机械工程的基本理论、基本知识、基本能力以及机械学科的专门知识与技能；基础扎实、知识面广、工程实践能力强，具有宽阔的专业技术知识，具有较强的发展潜力和创造性发展的个性，能在机械工程领域从事现代设计、制造、管理、教学科研等方面工作、能够跟踪本领域新理论新技术、具有创新精神和国际化视野的复合型高级工程技术人才。

本专业的培养目标由 4 部分组成：

- (1) 能够运用工程技术原则及专业知识设计、制造机械系统；
- (2) 在团队工作和交流中担任骨干或领导角色，并发挥有效作用；
- (3) 在与机械工程相关专业领域里具有就业竞争力，能够通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力；
- (4) 具有良好的职业道德，有意愿并有能力服务社会；

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

本专业毕业生必须掌握的知识、能力与素质为：

- (1) 工程知识：能够将数学、自然科学、机械工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题；
- (2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论；
- (3) 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂机械工程问题的解决方案，设计满足特定需求的机械系统、单元（部件）或工艺流程，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机械工程问题进行研究，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：能够针对复杂机械工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；
- (6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程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工程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：能够就复杂工程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。

三. 主干学科与相近专业

主干学科：机械工程、力学。相近专业：机械设计制造及其自动化、车辆工程、机械电子工程、工业设计。

四. 主要课程

机械制图、设计原理与方法、机械制造工程学、理论力学、材料力学、工程材料及成型、工程热力学、传热学、工程流体力学、电工技术、电子技术、机械工程测试与控制技术等。

五. 主要实践环节

工业系统认识实习、设计原理与方法综合训练、机械制造综合课程设计、机械制造基础实践（金工实习）、机械设计与制造综合实践（选）、机械电子综合实践（选）、车辆工程综合实践（选）、产品设计综合实践（选）、生产实习、毕业设计。

六. 双语教学课程

设计原理与方法 I、机械工程测试与控制技术 I II、电工技术、电子技术、机器人学及应用、电子专用设备原理与实现技术。

七. 全英文教学课程

工业几何计算与应用、微纳机电系统。

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

机械的由来、生物机械电子学、机械工程中的自动控制、创造力开发训练、热点科学装备、微纳医疗器械设计与制造、工业工程概论、工业工程的思想与方法、工业设计导论、机械制图（A）I II、计算机辅助制造、设计原理与方法III、设计原理与方法IV、数控机床及数控加工技术、现代模具制造技术、工业几何计算与应用、机器振动分析与控制、故障诊断原理与方法、工程中的振动问题、工业应用中的流体传动与控制、现代电动汽车、机器人学及应用、机电系统运动控制技术、计算机硬件技术、电子专用设备原理与实现技术、电子机械设计、电子设备环境适应性结构设计、质量工程与应用统计、产品概念设计、人性化产品设计、纳米流体传热及分子动力学模拟、微纳米尺度热物性测量技术、微纳机电系统、高速数控装备、激光先进制造技术、汽车电子控制、汽车构造、电化学加工技术、微型核磁共振检测装置的设计与制造、微纳制造技术、机械电子综合实践、车辆工程综合实践、产品设计综合实践

九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学学分制管理办法及学士学位授予条例，修满本专业最低计划学分要求 150，即可毕业。同时，外语达到东南大学外语学习标准、平均学分绩点 ≥ 2.0 者，可获得工学学士学位。

十. 各类课程学分与学时分配

课程类型	学分	学时	学分比例
通识教育基础课程	60	1254	40%
专业相关课程	62	1032	41.33%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	28	132 + 课程周数：31	18.67%
总计	150	2418 + 课程周数：31	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：34.62，总学分：150，比例：23.08%

通识教育基础课程

(1) 思政类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
15012122	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	12	3.0	二	2	+	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	12	3.0	二	3	+	
15031562	中国近现代史纲要	2	32	0	0	16	2.0	一	2	+	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	12	3.0	一	3	+	
15053632	形势与政策	0.5	16	0	0	0	2.0	三	2	-	
88011010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1.0	三	3	-	
合计		12	208	0	0	52					

(2) 军体类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
18M01000	体育 I	0.5	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
18M02000	体育 II	0.5	32	0	0	0	2.0	一	3	-	
18M03000	体育 III	0.5	32	0	0	0	2.0	二	2	-	
18M04000	体育 IV	0.5	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
18M05000	体育 V	0.5	0	0	0	0		三 2~3		-	
18M06000	体育 VI	0.5	0	0	0	0	0.0	四	2	-	
86001010	军事理论	1	16	0	0	0	1.0	一	3	-	
合计		4	144	0	0	0					

(3) 外语类

“大学英语”课程实行分级教学，学生根据分级考试成绩分别推荐学习“2级起点”、“3级起点”或“4级起点”系列课程，详见《大学英语课程设置方案（修订版）》，共选择6学分

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
17md0002	大学英语 2	2	32	0	32	0	4.0	一	2	+	
17md0003	大学英语 3	2	32	0	32	0	4.0	一	3	+	
17md0004	大学英语 4	2	32	0	32	0	4.0	二	2	+	
合计		6	96	0	96	0					

(4) 计算机类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
99000010	大学计算机基础(理工医管类)	0	0	20	0	4	1.0	一	2	-	
99000081	程序设计与算法语言 I (非电类)	2	44	36	0	4	3.0	一	2	+	
99000082	程序设计与算法语言 II (非电类)	1.5	32	28	0	4	2.0	一	3	+	
合计		3.5	76	84	0	12					

(5) 自然科学类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10061304	物理实验 I	1	0	32	0	0	4.0	一	3	-	
10061305	物理实验 II	1	0	32	0	0	4.0	二	2	-	
07M10101	工科数学分析 I	5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	二选一
07M10201	高等数学(A)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	一
07M10102	工科数学分析 II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	二选一
07M10202	高等数学(A)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	一
07M20101	几何与代数(A)	4	64	0	0	0	4.0	一	2	+	二选一
07M20201	几何与代数(B)	3	64	0	0	0	4.0	一	2	+	一
10021221	大学物理(A) I	4	64	0	0	0	4.0	一	3	+	二选一
10021231	大学物理(B1) I	3	64	0	0	0	4.0	一	3	+	一
10021222	大学物理(A) II	4	64	0	0	0	4.0	二	2	+	二选一
10021232	大学物理(B1) II	3	48	0	0	16	4.0	二	2	+	一
合计		23	416	64	0	0					

(6) 通识选修课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
19M00062	工程化学(含实验)	2.5	32	16	0	0	2.0	一	2	-	
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
99920000	经济管理类通识选修课	2	32	0	0	0				-	
合计		10.5	160	16	0	0					

(7) 新生研讨课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02911101	机械的由来（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	九选 一
02911102	生物机械电子学（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911103	机械工程中的自动控制（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911104	创造力开发训练（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911105	热点科学装备（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911106	微纳医疗器械设计与制造（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911107	工业工程概论（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911108	工业工程的思想与方法（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911110	工业设计导论（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
合计		1	16	0	16	0					

专业相关课程

(1) 大类学科基础课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02020311	电工技术(双语)	2	32	0	0	20	2.0	二	2	+	
02020611	电子技术(双语)	2.5	40	0	0	0	3.0	二	3	+	
02010102	机械制图(A)(研讨)I	3	36	0	24	12	4.0	一	3	+	
02020202	机械制图(A)(研讨)II	3	36	0	24	12	4.0	二	2	+	
02020701	工程材料及成形(A)	3	44	8	0	24	4.0	二	3	+	
05530103	理论力学B	3.5	64	0	0	0	4.0	二	2	+	
03321094	工程热力学	2	32	0	0	0	4.0	二	3	+	
03321095	工程流体力学	2	32	0	0	0	4.0	三	2	+	
05530203	材料力学C	4.5	80	8	0	0	5.0	二	3	+	
02030201	机械工程测试与控制技术(1)(双语)	3	48	0	0	12	3.0	三	2	+	
02030211	机械工程测试与控制技术(2)(双语)	2	32	0	0	12	2.0	三	3	+	
合计		30.5	476	16	48	92					

(2) 专业主干课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02020402	设计原理与方法I(1)(双语)	4	64	0	0	24	4.0	二	3	+	
02030102	设计原理与方法I(2)(双语)	3	48	0	0	24	3.0	三	2	+	
02031102	设计原理与方法II	3	48	0	24	24	3.0	三	3	+	
02031002	机械制造工程学	4	60	8	0	24	4.0	三	3	+	
02030902	液压与气动技术	2	28	8	0	16	4.0	三	3	-	七选二
02031402	人机工程学	2	20	0	24	16	4.0	三	3	-	
02031602	电磁兼容性原理与应用	2	30	4	0	0	2.0	三	3	-	
02040202	发动机原理	2	30	4	0	16	4.0	四	2	-	
02031502	汽车理论	2	30	4	0	16	4.0	三	3	-	
02040302	产品设计方法学	2	28	0	8	16	4.0	四	2	-	
02030802	计算机辅助设计	2	28	8	0	0	4.0	三	3	-	
合计		18	280	16	24	96					

(3) 专业方向及跨学科选修课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注	
02030303	微机原理与应用(1)	3	40	16	0	16	3.0	三	2	+		
03000184	传热学(2系)	2	32	0	0	0	2.0	三	2	+		
02031202	机电控制技术	2.5	40	0	0	16	3.0	三	3	+		
02040503	有限元分析	2	26	12	0	0	2.0	四	2	-	五选一	
02030703	工程电磁场	2	28	8	0	0	2.0	三	2	-		
03013070	流体机械(研讨课)	2	30	8	18	0	2.0	三	3	-		
03034030	新能源及新发电技术	2	24	0	8	16	3.0	四	2	-		
07M50101	计算方法	2	32	0	0	0	2.0	三	2	-		
02041405	数控机床及数控加工技术(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-	A组	任选一方向, 合计4学分
02041505	现代模具制造技术(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02041605	工业几何计算与应用(英文)(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02041305	计算机辅助制造(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02041705	机器振动分析与控制(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02041805	故障诊断原理与方法(研讨)	2	30	0	16	0	3.0	四	2	-		
02041905	工程中的振动问题(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02042005	工业应用中的流体传动与控制(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02043413	高速数控装备(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02043503	激光先进制造技术(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02043105	纳米流体传热及分子动力学模拟(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-	B组	
02043205	微纳米尺度热物性测量技术(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02043305	微纳机电系统(英文)(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02043803	电化学加工技术(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02043905	微纳制造技术(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02044005	微型核磁共振检测装置的设计与制造(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-	D组	
02042205	机器人学及应用(双语)(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02042305	机电系统运动控制技术(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02042405	计算机硬件技术(研讨)	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		

02042805	质量工程与应用统计（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02042505	电子专用设备原理与实现技术（双语）（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02042605	电子机械设计（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02042705	电子设备环境适应性结构设计（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02043603	汽车电子控制（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-	E组	
02043703	汽车构造（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02042105	现代电动汽车（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02041205	设计原理与方法IV（研讨）	2	24	16	16	16	3.0	四	2	-	C组	
02042905	产品概念设计（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02043005	人性化产品设计（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-		
02041105	设计原理与方法III（研讨）	2	24	16	16	16	3.0	四	2	-		
合计		13.5	192	16	48	32						

集中实践环节（含课外实践）&短学期课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
86001100	军训（含理论课）	2	0	0	0	0	(3.0)	一	1	-	
81012060	工业系统认识 1	0.5	0	16	0	0	(1.0)	一	2	-	
02131910	计算机综合课程设计	0.5	16	0	0	0	(2.0)	二	1	-	
81011010	机械制造基础实践	1	8	32	0	0	(1.0)	二	1	-	
84101961	电工电子实践基础 A(1)	0.5	0	24	0	0	2.0	二	2	-	
02020504	设计原理与方法 I 实验（1）	0.5	0	32	0	32	1.0	二	3	-	
84101962	电工电子实践基础 A(2)	1	0	32	0	0	3.0	二	3	-	
02030200	机械工程测试与控制技术（0）（双语）	0	0	0	0	0	3.0	三	1	-	
02030100	设计原理与方法 I（0）（双语）	0	0	0	0	0	3.0	三	1	-	
03000183	传热学(2系)	0	0	0	0	0	2.0	三	1	-	
02030300	微机原理与应用(0)	0	0	0	0	0	3.0	三	1	-	
02030404	设计原理与方法 I 综合训练	2	0	0	0	0	(4.0)	三	2	-	
02030604	机械系统测控实验 I	0.5	0	16	0	0	1.0	三	2	-	
02030504	设计原理与方法 I 实验（2）	0.5	0	16	0	0	1.0	三	2	-	
02031704	机械制造实验	0.5	0	16	0	16	1.0	三	3	-	
02031304	机电控制技术实验	0.5	0	16	0	0	1.0	三	3	-	
02030614	机械系统测控实验 II	0.5	0	16	0	0	1.0	三	3	-	
02134910	生产实习	2	0	0	0	0	(2.0)	四	1	-	
02040104	机械制造综合课程设计	1.5	0	0	0	0	(2.0)	四	1	-	
02134920	毕业设计	8	0	0	0	0	(16.0)	四	3	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
02040705	机械设计与制造综合实践（研讨）	2	0	0	0	0	(2.0)	四	2	-	四选一
02040805	机械电子综合实践（研讨）	2	0	0	0	0	(2.0)	四	2	-	
02040905	车辆工程综合实践（研讨）	2	0	0	0	0	(2.0)	四	2	-	
02041005	产品设计综合实践（研讨）	2	0	0	0	0	(2.0)	四	2	-	
02040604	车辆构造拆装实验（任选）	0.5	0	16	0	0	1.0	四	2	-	任选
合计		28	24	216	0	48					

学程安排

第一学年

第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
86001100	军训（含理论课）	2	(3.0)	-	必	
合计：必修学分 2						

第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
19M00062	工程化学(含实验)	2.5	2	-	必	
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
81012060	工业系统认识 1	0.5	(1.0)	-	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	1	-	必	
99000081	程序设计与算法语言 I（非电类）	2	3	+	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
02911101	机械的由来（研讨）	1	2	-	限	[1]
02911102	生物机械电子学（研讨）	1	2	-	限	
02911103	机械工程中的自动控制（研讨）	1	2	-	限	
02911104	创造力开发训练（研讨）	1	2	-	限	
02911105	热点科学装备（研讨）	1	2	-	限	
02911106	微纳医疗器械设计与制造（研讨）	1	2	-	限	
02911107	工业工程概论（研讨）	1	2	-	限	
02911108	工业工程的思想与方法（研讨）	1	2	-	限	
02911110	工业设计导论（研讨）	1	2	-	限	
07M10101	工科数学分析 I	5	6	+	必	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	6	+	必	
07M20101	几何与代数(A)	4	4	+	必	[3]
07M20201	几何与代数(B)	3	4	+	必	
合计：必修学分 17						

第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
17md0003	大学英语 3	2	4	+	必	

18M02000	体育 II	0.5	2	-	必	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必	
86001010	军事理论	1	1	-	必	
99000082	程序设计与算法语言 II (非电类)	1.5	2	+	必	
10061304	物理实验 I	1	4	-	必	
02010102	机械制图 (A) (研讨) I	3	4	+	必	
07M10102	工科数学分析 II	5	6	+	必	[4]
07M10202	高等数学(A)II	5	6	+	必	
10021221	大学物理 (A) I	4	4	+	必	[5]
10021231	大学物理 (B1) I	3	4	+	必	
合计: 必修学分 20						

第二学年

第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
81011010	机械制造基础实践	1	(1.0)	-	必	
02131910	计算机综合课程设计	0.5	(2.0)	-	必	
合计: 必修学分 1.5						

第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
15012122	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必	
02020311	电工技术 (双语)	2	2	+	必	
17md0004	大学英语 4	2	4	+	必	
84101961	电工电子实践基础 A(1)	0.5	2	-	必	
18M03000	体育 III	0.5	2	-	必	
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	3	+	必	
10061305	物理实验 II	1	4	-	必	
05530103	理论力学 B	3.5	4	+	必	
02020202	机械制图 (A) (研讨) II	3	4	+	必	
10021222	大学物理 (A) II	4	4	+	必	[6]
10021232	大学物理 (B1) II	3	4	+	必	
合计: 必修学分 21						

第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02020402	设计原理与方法 I (1) (双语)	4	4	+	必	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必	
02020611	电子技术 (双语)	2.5	3	+	必	
84101962	电工电子实践基础 A(2)	1	3	-	必	
02020504	设计原理与方法 I 实验 (1)	0.5	1	-	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
02020701	工程材料及成形(A)	3	4	+	必	
03321094	工程热力学	2	4	+	必	
05530203	材料力学 C	4.5	5	+	必	
合计：必修学分 21						

第三学年

第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02030200	机械工程测试与控制技术 (0) (双语)	0	3	-	必	跨
02030100	设计原理与方法 I (0) (双语)	0	3	-	必	跨
03000183	传热学(2系)	0	2	-	必	跨
02030300	微机原理与应用(0)	0	3	-	必	跨
合计：必修学分 0						

第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02030102	设计原理与方法 I (2) (双语)	3	3	+	必	
02030303	微机原理与应用(1)	3	3	+	必	
03000184	传热学(2系)	2	2	+	必	
18M05000	体育 V	0		-	必	
02030604	机械系统测控实验 I	0.5	1	-	必	
02030404	设计原理与方法 I 综合训练	2	(4.0)	-	必	
02030504	设计原理与方法 I 实验 (2)	0.5	1	-	必	
15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
03321095	工程流体力学	2	4	+	必	
02030201	机械工程测试与控制技术 (1) (双语)	3	3	+	必	

02030703	工程电磁场	2	2	-	限	[7]
07M50101	计算方法	2	2	-	限	
合计：必修学分 16.5						

第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02031102	设计原理与方法 II	3	3	+	必	
02031002	机械制造工程学	4	4	+	必	
02031202	机电控制技术	2.5	3	+	必	
18M05000	体育 V	0.5		-	必	
02030614	机械系统测控实验 II	0.5	1	-	必	
02031704	机械制造实验	0.5	1	-	必	
02031304	机电控制技术实验	0.5	1	-	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
02030211	机械工程测试与控制技术(2) (双语)	2	2	+	必	
02031502	汽车理论	2	4	-	限	[8]
02030802	计算机辅助设计	2	4	-	限	
02030902	液压与气动技术	2	4	-	限	
02031402	人机工程学	2	4	-	限	
02031602	电磁兼容性原理与应用	2	2	-	限	
03013070	流体机械(研讨课)	2	2	-	限	[7]
合计：必修学分 14						

第四学年

第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02134910	生产实习	2	(2.0)	-	必	
02040104	机械制造综合课程设计	1.5	(2.0)	-	必	
合计：必修学分 3.5						

第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
18M06000	体育 VI	0.5	0	-	必	
02040302	产品设计方法学	2	4	-	限	[8]

02040202	发动机原理	2	4	-	限	
02040503	有限元分析	2	2	-	限	[7]
03034030	新能源及新发电技术	2	3	-	限	
02041405	数控机床及数控加工技术（研讨）	2	3	-	限	[9]
02041505	现代模具制造技术（研讨）	2	3	-	限	
02041605	工业几何计算与应用（英文）（研讨）	2	3	-	限	
02041305	计算机辅助制造（研讨）	2	3	-	限	
02041705	机器振动分析与控制（研讨）	2	3	-	限	
02041805	故障诊断原理与方法（研讨）	2	3	-	限	
02041905	工程中的振动问题（研讨）	2	3	-	限	
02042005	工业应用中的流体传动与控制（研讨）	2	3	-	限	
02043413	高速数控装备（研讨）	2	3	-	限	
02043503	激光先进制造技术（研讨）	2	3	-	限	
02043105	纳米流体传热及分子动力学模拟（研讨）	2	3	-	限	
02043205	微纳米尺度热物性测量技术（研讨）	2	3	-	限	
02043305	微纳机电系统（英文）（研讨）	2	3	-	限	
02043803	电化学加工技术（研讨）	2	3	-	限	
02043905	微纳制造技术（研讨）	2	3	-	限	
02044005	微型核磁共振检测装置的设计与制造（研讨）	2	3	-	限	
02042205	机器人学及应用（双语）（研讨）	2	3	-	限	[11]
02042305	机电系统运动控制技术（研讨）	2	3	-	限	
02042405	计算机硬件技术（研讨）	2	3	-	限	
02042805	质量工程与应用统计（研讨）	2	3	-	限	
02042505	电子专用设备原理与实现技术（双语）（研讨）	2	3	-	限	
02042605	电子机械设计（研讨）	2	3	-	限	
02042705	电子设备环境适应性结构设计（研讨）	2	3	-	限	
02043603	汽车电子控制（研讨）	2	3	-	限	[12]
02043703	汽车构造（研讨）	2	3	-	限	
02042105	现代电动汽车（研讨）	2	3	-	限	
02040705	机械设计与制造综合实践（研讨）	2	(2.0)	-	限	[13]
02040805	机械电子综合实践（研讨）	2	(2.0)	-	限	
02040905	车辆工程综合实践（研讨）	2	(2.0)	-	限	
02041005	产品设计综合实践（研讨）	2	(2.0)	-	限	
02040604	车辆构造拆装实验（任选）	0.5	1	-	任	[14]

02041205	设计原理与方法IV（研讨）	2	3	-	限	[15]
02042905	产品概念设计（研讨）	2	3	-	限	
02043005	人性化产品设计（研讨）	2	3	-	限	
02041105	设计原理与方法III（研讨）	2	3	-	限	
合计：必修学分 0.5						

第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02134920	毕业设计	8	(16.0)	-	必	
合计：必修学分 8						

其他

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
KWSJ0000	课外实践	4		-	必	
99910000	人文社科类通识选修课	6		-	任	
99920000	经济管理类通识选修课	2		-	任	
合计：必修学分 4						

跨学年、跨学期选修课说明

[1]: 九选一

机械的由来（研讨），生物机械电子学（研讨），机械工程中的自动控制（研讨），创造力开发训练（研讨），热点科学装备（研讨），微纳医疗器械设计与制造（研讨），工业工程概论（研讨），工业工程的思想与方法（研讨），工业设计导论（研讨）

[2]: 二选一

工科数学分析 I，高等数学(A)I

[3]: 二选一

几何与代数(A)，几何与代数(B)

[4]: 二选一

工科数学分析 II，高等数学(A)II

[5]: 二选一

大学物理（A）I，大学物理（B1）I

[6]: 二选一

大学物理（A）II，大学物理（B1）II

[7]: 五选一

有限元分析，工程电磁场，流体机械(研讨课)，新能源及新发电技术，计算方法

[8]: 七选二

液压与气动技术，人机工程学，电磁兼容性原理与应用，发动机原理，汽车理论，产品设计方法学，计算机辅助设计

[9]: A组

数控机床及数控加工技术（研讨），现代模具制造技术（研讨），工业几何计算与应用（英文）（研讨），计算机辅助制造（研讨），机器振动分析与控制（研讨），故障诊断原理与方法（研讨），工程中的振动问题（研讨），工业应用中的流体传动与控制（研讨），高速数控装备（研讨），激光先进制造技术（研讨）

[10]: B组

纳米流体传热及分子动力学模拟（研讨），微纳米尺度热物性测量技术（研讨），微纳机电系统（英文）（研讨），电化学加工技术（研讨），微纳制造技术（研讨），微型核磁共振检测装置的设计与制造（研讨）

[11]: D组

机器人学及应用（双语）（研讨），机电系统运动控制技术（研讨），计算机硬件技术（研讨），质量工程与应用统计（研讨），电子专用设备原理与实现技术（双语）（研讨），电子机械设计（研讨），电子设备环境适应性结构设计（研讨）

[12]: E组

汽车电子控制（研讨），汽车构造（研讨），现代电动汽车（研讨）

[13]: 四选一

机械设计与制造综合实践（研讨），机械电子综合实践（研讨），车辆工程综合实践（研讨），产品设计综合实践（研讨）

[14]: 任选

车辆构造拆装实验（任选）

[15]: C组

设计原理与方法IV（研讨），产品概念设计（研讨），人性化产品设计（研讨），设计原理与方法III（研讨）

东南大学 2015 级 工业工程 本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：120701 授予学位：工学
学制：4 制定日期：2015

一. 培养目标

本专业旨在培养掌握机电工程基本知识和管理科学基本方法、具有定性和定量分析能力的工业工程专业高级专门人才。本专业注重学生机械工程专业背景和工业工程基本理论训练，兼顾人文、经济和管理等学科知识，突出学生综合素质的提升和能力训练，以实现个性健全、情操高尚、基础扎实、知识面广、应用能力强、具有创新精神和国际化视野的人才培养目标。

本专业的培养目标由 3 部分组成

1. 工业工程专业培养兼具工程技术与管理技能、具有国际视野与竞争力的复合型创新人才。
2. 本专业毕业生为社会致力于提高工业与服务系统效率。
3. 本专业毕业生能够在制造业、服务业、科研院所以及政府机构从事系统规划设计、分析评价、运行控制、管理决策和改进创新等工作。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

1. 具有数学、科学和工程知识的应用能力。
2. 具有实验设计与数据分析能力。
3. 具有在现实约束条件下（如经济、环境、社会、政治、道德、健康与安全、可制造性、可持续性），复杂系统的设计能力。
4. 具有在多学科团队中发挥作用的能力。
5. 具有解决工业工程问题的能力。
6. 具有专业和伦理责任。
7. 具有有效沟通和交流的能力（口头和书面）。
8. 具有分析工程方案的社会影响的能力。
9. 具有终生学习的能力。
10. 了解当代重大问题。
11. 具有运用工业工程实践必需的技术、技能、和现代工程工具的综合能力。

三. 主干学科与相近专业

主干课程为运筹学、质量控制与可靠性工程、人因工程、设施规划与物流分析、生产计划与控制、试验设计与数据处理等。相近专业包括机械工程、管理科学与工程、物流管理、工程管理。

四. 主要课程

工程力学、机械制图、电工技术、工程材料与成形、制造工程基础、基础工业工程、工程经济学、应用统计学、运筹学、质量控制、人因工程、可靠性工程、设施规划与物流分析等。

五. 主要实践环节

工业系统认识、机械制造基础实践、工业工程基础专题实践、制造工程基础课程设计、企业实践训练、工业工程创新实践、毕业设计、社会实践、大学生课外研学等。

六. 双语教学课程

应用统计学、人因工程、生产计划与控制、制造系统建模与仿真、可靠性工程、电工学、设计原理及方法等。

七. 全英文教学课程

工程经济学、试验设计与数据处理。

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

机械的由来、生物机械电子学、机械工程中的自动控制、创造力开发训练、热点科学装备、微纳医疗器械设计与制造、工业工程概论、工业工程的思想与方法、工业设计导论、供应链管理、工业工程前沿、制造系统建模与仿真、

服务系统规划、运营与管理、专业文献阅读与写作、企业战略管理、生产系统诊断与分析、安全工程、机械制图等。

九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学学分制管理办法及学士学位授予条例，修满本专业最低计划学分要求 150，即可毕业。同时，外语达到东南大学外语学习标准、平均学分绩点 ≥ 2.0 者，可获得工学学士学位。

十. 各类课程学分与学时分配

课程类型	学分	学时	学分比例
通识教育基础课程	60	1254	40%
专业相关课程	66	1120	44%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	24	134 + 课程周数：35	16%
总计	150	2508 + 课程周数：35	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：33.25，总学分：150，比例：22.17%

通识教育基础课程

(1) 思政类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
15012122	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	12	3.0	二	2	+	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	12	3.0	二	3	+	
15031562	中国近现代史纲要	2	32	0	0	16	2.0	一	2	+	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	12	3.0	一	3	+	
15053632	形势与政策	0.5	16	0	0	0	2.0	三	2	-	
88011010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1.0	三	3	-	
合计		12	208	0	0	52					

(2) 军体类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
18M01000	体育 I	0.5	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
18M02000	体育 II	0.5	32	0	0	0	2.0	一	3	-	
18M03000	体育 III	0.5	32	0	0	0	2.0	二	2	-	
18M04000	体育 IV	0.5	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
18M05000	体育 V	0.5	0	0	0	0		三 2~3		-	
18M06000	体育 VI	0.5	0	0	0	0	0.0	四	2	-	
86001010	军事理论	1	16	0	0	0	1.0	一	3	-	
合计		4	144	0	0	0					

(3) 外语类

“大学英语”课程实行分级教学，学生根据分级考试成绩分别推荐学习“2级起点”、“3级起点”或“4级起点”系列课程，详见《大学英语课程设置方案（修订版）》，共选择6学分

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
17md0002	大学英语 2	2	32	0	32	0	4.0	一	2	+	
17md0003	大学英语 3	2	32	0	32	0	4.0	一	3	+	
17md0004	大学英语 4	2	32	0	32	0	4.0	二	2	+	
合计		6	96	0	96	0					

(4) 计算机类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
99000010	大学计算机基础(理工医管类)	0	0	20	0	4	1.0	一	2	+	
99000071	程序设计与算法语言 I(电类)	2	40	32	0	4	3.0	一	2	+	
99000072	程序设计与算法语言 II(电类)	1.5	36	32	0	4	2.0	一	3	+	
合计		3.5	76	84	0	12					

(5) 自然科学类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10061304	物理实验 I	1	0	32	0	0	4.0	一	3	-	
10061305	物理实验 II	1	0	32	0	0	4.0	二	2	-	
07M10101	工科数学分析 I	5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	2 选 1
07M10201	高等数学(A)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	1
07M10102	工科数学分析 II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	2 选 1
07M10202	高等数学(A)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	1
07M20101	几何与代数(A)	4	64	0	0	0	4.0	一	2	+	2 选 1
07M20201	几何与代数(B)	3	64	0	0	0	4.0	一	2	+	1
10021221	大学物理(A) I	4	64	0	0	0	4.0	一	3	+	2 选 1
10021231	大学物理(B1) I	3	64	0	0	0	4.0	一	3	+	1
10021222	大学物理(A) II	4	64	0	0	0	4.0	二	2	+	2 选 1
10021232	大学物理(B1) II	3	48	0	0	16	4.0	二	2	+	1
合计		23	416	64	0	0					

(6) 通识选修课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
19M00062	工程化学(含实验)	2.5	32	16	0	0	2.0	一	2	-	
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
99920000	经济管理类通识选修课	2	32	0	0	0				-	
合计		10.5	160	16	0	0					

(7) 新生研讨课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02911108	工业工程的思想与方法（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	九选 一
02911106	微纳医疗器械设计与制造（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911102	生物机械电子学（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911103	机械工程中的自动控制（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911107	工业工程概论（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911104	创造力开发训练（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911105	热点科学装备（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911110	工业设计导论（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
02911101	机械的由来（研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
合计		1	16	0	16	0					

专业相关课程

(1) 大类学科基础课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02010102	机械制图(A)(研讨)I	3	36	0	24	12	3.0	一	3	+	
02020202	机械制图(A)(研讨)II	3	36	0	24	12	3.0	二	2	+	
02020311	电工技术(双语)	2	32	0	0	20	2.0	二	2	+	
05530302	工程力学B	3	56	8	0	0	3.0	二	3	+	
02620401	基础工业工程	2	28	8	0	16	2.0	二	3	+	
02020402	设计原理与方法I(1)(双语)	4	64	0	0	24	4.0	二	3	+	
02620602	应用统计学(双语)	2	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
02630301	系统工程基础	2	32	8	0	16	2.0	三	2	+	
02630201	工程材料与成形(B)	2	30	4	0	0	2.0	三	2	-	
02631001	制造工程基础	3	44	8	0	16	3.0	三	3	+	
02631101	工程经济学(英语)	2	32	0	0	16	4.0	三	3	+	
合计		28	422	36	48	132					

(2) 专业主干课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02620302	人因工程(双语)	3	40	16	0	16	3.0	二	2	+	
02620502	运筹学I(双语)	2	28	16	0	16	2.0	二	3	+	
02631802	运筹学II(双语)	2	28	16	0	16	2.0	三	2	+	
02630402	质量控制	2	32	16	0	24	2.0	三	2	+	
02630502	可靠性工程	2	28	8	0	0	2.0	三	2	+	
02631202	设施规划与物流分析	3	44	8	0	16	3.0	三	3	+	
02631302	生产计划与控制(双语)	2	28	8	0	0	2.0	三	3	+	
02640802	试验设计与数据处理(英语)	2	28	8	0	16	4.0	四	2	+	
合计		18	256	96	0	104					

(3) 专业方向及跨学科选修课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02630603	管理学原理	2	32	0	0	0	4.0	三	2	-	选 8 学分
14002170	经济法	3	48	0	0	0	3.0	三	2	-	
07011340	数学建模与数学实验	2.5	32	0	16	0	3.0	三	2	-	
07M50101	计算方法	2	32	0	0	0	2.0	三	2	-	
02630703	工程伦理学	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	
14002050	会计学原理	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	
02030902	液压与气动技术	2	28	8	0	16	2.0	三	3	-	
14084943	金融工程学	3	48	0	0	0	2.0	三	3	-	
14032030	人力资源管理（A）	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
03034030	新能源及新发电技术	2	24	0	8	16	2.0	四	2	-	
14033160	组织行为学	2	32	0	0	0	3.0	四	2	-	
14053120	证券投资与分析	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
14003020	财务管理（B）	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
14054094	网络金融	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
14300002	项目管理	2	32	0	0	0	2.0	四	3	-	
02630905	供应链管理（研讨）	2	24	8	24	0	3.0	三	2	-	选 12 学分
02631605	专业文献阅读与写作（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	三	2	-	
02631405	制造系统建模与仿真(双语)（研讨）	2	24	8	24	0	3.0	三	3	-	
02631705	安全工程（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	三	3	-	
02640505	生产系统诊断与分析（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-	
02640205	工业工程前沿（研讨）	2	24	16	24	0	3.0	四	2	-	
02640705	服务系统规划、运营与管理（研讨）	2	24	8	24	0	3.0	四	2	-	
02640405	企业战略管理（研讨）	2	24	0	24	0	3.0	四	2	-	
合计		20	272	0	160	0					

集中实践环节（含课外实践）&短学期课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02040004	毕业设计	8	0	0	0	0	(16.0)	四	3	-	
02640204	企业实践训练 I	2	0	64	0	0	(4.0)	四	1	-	
81012060	工业系统认识 1	0.5	0	16	0	0	(1.0)	一	2	-	
84101961	电工电子实践基础 A(1)	0.5	0	24	0	0	2.0	二	2	-	
86001100	军训（含理论课）	2	0	0	0	0	(3.0)	一	1	-	
05530060	基础力学实验（2系）	0.5	0	16	0	0	1.0	二	3	-	
02020504	设计原理与方法 I 实验（1）	0.5	0	32	0	32	2.0	二	3	-	
02632304	制造工程基础课程设计	1	0	0	0	0	(1.0)	三	3	-	
02640604	工业工程创新实践	2	0	0	0	0	(2.0)	四	2	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
02020104	计算机综合课程设计	0.5	0	20	0	4	4.0	二	1	-	
81011010	机械制造基础实践	1	8	32	0	0	(4.0)	二	1	-	
02631104	工业工程基础专题实践	1.5	0	48	0	0	(4.0)	三	1	-	
81012070	工业系统认识 2	0.5	0	16	0	0	(1.0)	一	3	-	任选
合计		24	8	252	0	36					

辅修专业计划

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
02620502	运筹学 I (双语)	2	28	16	0	16	3.0	二	3	+	
02631802	运筹学 II (双语)	2	28	16	0	16	3.0	二	3	+	
02620302	人因工程 (双语)	3	40	16	0	16	3.0	二	3	+	
02620401	基础工业工程	2	28	8	0	16	2.0	二	3	+	
02620602	应用统计学 (双语)	2	32	0	0	0	2.0	二	3	+	
02630402	质量控制	2	32	16	0	24	2.0	三	2	+	
02630502	可靠性工程	2	28	8	0	0	2.0	三	2	+	
02631202	设施规划与物流分析	3	44	8	0	16	3.0	三	3	+	
02631302	生产计划与控制 (双语)	2	28	8	0	0	2.0	三	3	+	
02640802	试验设计与数据处理 (英语)	2	28	8	0	16	4.0	四	2	-	
合计		22	316	104	0	120					

学程安排

第一学年

第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
86001100	军训（含理论课）	2	(3.0)	-	必	
合计：必修学分 2						

第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
19M00062	工程化学(含实验)	2.5	2	-	必	
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	1	+	必	
99000071	程序设计与算法语言 I（电类）	2	3	+	必	
81012060	工业系统认识 1	0.5	(1.0)	-	必	
02911108	工业工程的思想与方法（研讨）	1	2	-	限	[1]
02911106	微纳医疗器械设计与制造（研讨）	1	2	-	限	
02911102	生物机械电子学（研讨）	1	2	-	限	
02911103	机械工程中的自动控制（研讨）	1	2	-	限	
02911107	工业工程概论（研讨）	1	2	-	限	
02911104	创造力开发训练（研讨）	1	2	-	限	
02911105	热点科学装备（研讨）	1	2	-	限	
02911110	工业设计导论（研讨）	1	2	-	限	
02911101	机械的由来（研讨）	1	2	-	限	
07M10101	工科数学分析 I	5	6	+	必	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	6	+	必	
07M20101	几何与代数(A)	4	4	+	必	[3]
07M20201	几何与代数(B)	3	4	+	必	
合计：必修学分 9.5						

第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
10061304	物理实验 I	1	4	-	必	

02010102	机械制图 (A) (研讨) I	3	3	+	必	
17md0003	大学英语 3	2	4	+	必	
18M02000	体育 II	0.5	2	-	必	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必	
86001010	军事理论	1	1	-	必	
99000072	程序设计与算法语言 II (电类)	1.5	2	+	必	
07M10102	工科数学分析 II	5	6	+	必	[4]
07M10202	高等数学(A)II	5	6	+	必	
10021231	大学物理 (B1) I	3	4	+	必	[5]
10021221	大学物理 (A) I	4	4	+	必	
81012070	工业系统认识 2	0.5	(1.0)	-	任	[6]
合计: 必修学分 12						

第二学年

第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02020104	计算机综合课程设计	0.5	4	-	必	
81011010	机械制造基础实践	1	(4.0)	-	必	
合计: 必修学分 1.5						

第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
10061305	物理实验 II	1	4	-	必	
02020202	机械制图 (A) (研讨) II	3	3	+	必	
02020311	电工技术 (双语)	2	2	+	必	
02620302	人因工程 (双语)	3	3	+	必	
84101961	电工电子实践基础 A(1)	0.5	2	-	必	
15012122	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必	
17md0004	大学英语 4	2	4	+	必	
18M03000	体育 III	0.5	2	-	必	
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	3	+	必	
10021222	大学物理 (A) II	4	4	+	必	[7]
10021232	大学物理 (B1) II	3	4	+	必	
合计: 必修学分 17.5						

第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
05530302	工程力学 B	3	3	+	必	
02620401	基础工业工程	2	2	+	必	
02020402	设计原理与方法 I (1) (双语)	4	4	+	必	
02620602	应用统计学 (双语)	2	2	-	必	
02620502	运筹学 I (双语)	2	2	+	必	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必	
02020504	设计原理与方法 I 实验 (1)	0.5	2	-	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
05530060	基础力学实验 (2 系)	0.5	1	-	必	
合计: 必修学分 17.5						

第三学年

第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02631104	工业工程基础专题实践	1.5	(4.0)	-	必	
合计: 必修学分 1.5						

第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
18M05000	体育 V	0		-	必	
02630301	系统工程基础	2	2	+	必	
02631802	运筹学 II (双语)	2	2	+	必	
02630402	质量控制	2	2	+	必	
02630502	可靠性工程	2	2	+	必	
02630201	工程材料与成形(B)	2	2	-	必	
15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
02630603	管理学原理	2	4	-	限	[8]
14002170	经济法	3	3	-	限	
07011340	数学建模与数学实验	2.5	3	-	限	
07M50101	计算方法	2	2	-	限	
02630905	供应链管理 (研讨)	2	3	-	限	[9]

02631605	专业文献阅读与写作（研讨）	2	3	-	限	
合计：必修学分 10.5						

第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
18M05000	体育 V	0.5		-	必	
02631001	制造工程基础	3	3	+	必	
02631101	工程经济学（英语）	2	4	+	必	
02631202	设施规划与物流分析	3	3	+	必	
02631302	生产计划与控制（双语）	2	2	+	必	
02632304	制造工程基础课程设计	1	(1.0)	-	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
02630703	工程伦理学	2	2	-	限	[8]
14002050	会计学原理	2	2	-	限	
02030902	液压与气动技术	2	2	-	限	
14084943	金融工程学	3	2	-	限	
02631405	制造系统建模与仿真(双语)（研讨）	2	3	-	限	[9]
02631705	安全工程（研讨）	2	3	-	限	
合计：必修学分 12						

第四学年

第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02640204	企业实践训练 I	2	(4.0)	-	必	
合计：必修学分 2						

第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02640802	试验设计与数据处理（英语）	2	4	+	必	
02640604	工业工程创新实践	2	(2.0)	-	必	
18M06000	体育 VI	0.5	0	-	必	
14032030	人力资源管理（A）	2	2	-	限	[8]
03034030	新能源及新发电技术	2	2	-	限	
14033160	组织行为学	2	3	-	限	

14053120	证券投资与分析	2	2	-	限	
14003020	财务管理(B)	2	2	-	限	
14054094	网络金融	2	2	-	限	
02640505	生产系统诊断与分析(研讨)	2	3	-	限	[9]
02640205	工业工程前沿(研讨)	2	3	-	限	
02640705	服务系统规划、运营与管理(研讨)	2	3	-	限	
02640405	企业战略管理(研讨)	2	3	-	限	
合计：必修学分 4.5						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
02040004	毕业设计	8	(16.0)	-	必	
14300002	项目管理	2	2	-	限	[8]
合计：必修学分 8						

其他

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
99910000	人文社科类通识选修课	6		-	任	
99920000	经济管理类通识选修课	2		-	任	
KWSJ0000	课外实践	4		-	必	
合计：必修学分 4						

跨学年、跨学期选修课说明

[1]: 九选一

工业工程的思想与方法(研讨)，微纳医疗器械设计与制造(研讨)，生物机械电子学(研讨)，机械工程中的自动控制(研讨)，工业工程概论(研讨)，创造力开发训练(研讨)，热点科学装备(研讨)，工业设计导论(研讨)，机械的由来(研讨)

[2]: 2选1

工科数学分析 I，高等数学(A)I

[3]: 2选1

几何与代数(A)，几何与代数(B)

[4]: 2选1

工科数学分析 II，高等数学(A)II

[5]: 2选1

大学物理 (A) I, 大学物理 (B1) I

[6]: 任选

工业系统认识 2

[7]: 2 选 1

大学物理 (A) II, 大学物理 (B1) II

[8]: 选 8 学分

管理学原理, 经济法, 数学建模与数学实验, 计算方法, 工程伦理学, 会计学原理, 液压与气动技术, 金融工程学, 人力资源管理 (A), 新能源及新发电技术, 组织行为学, 证券投资与分析, 财务管理 (B), 网络金融, 项目管理

[9]: 选 12 学分

供应链管理 (研讨), 专业文献阅读与写作 (研讨), 制造系统建模与仿真(双语) (研讨), 安全工程 (研讨), 生产系统诊断与分析 (研讨), 工业工程前沿 (研讨), 服务系统规划、运营与管理 (研讨), 企业战略管理 (研讨)

附录一：

大学英语课程设计方案

一、“2级起点”大学英语课程设置表

开课学期	开设课程编号及名称	课程类型	学分
第一学年第1长学期	17001052 大学英语 II	必修	2 学分/课程
第一学年第2长学期	17001053 大学英语 III	必修	2 学分/课程
第二学年短学期	17000203 大学英语研究型课程 17000204 英语基础技能强化	根据专业教学计划要求选修	0.5 学分/课程
第二学年第1长学期	17001054 大学英语 IV	必修	2 学分/课程

二、“3级起点”大学英语课程设置表

开课学期	开设课程编号及名称	课程类型	学分
第一学年第1长学期	17001053 大学英语 III	必修	2 学分/课程
第一学年第2长学期	17001054 大学英语 IV	必修	2 学分/课程
第二学年短学期	17000203 大学英语研究型课程 17000204 英语基础技能强化	根据专业教学计划要求选修	0.5 学分/课程
第二学年第1长学期	17mt1025 大学英语高级课程 1	必修“大学英语高级课程 1” 或者 必修“提高 I 阶段课程”其中 2 门	2 学分/课程
	提高 I 阶段课程： 17mt1001 国际交流英语（托福模式）1 17mt1002 国际交流英语（雅思模式）1 17mt1003 国际交流英语（策略） 17mt1004 学术英语交流 17mt1005 学术英语写作 17mt1006 学术英语阅读 1 17mt1007 英语演讲与辩论 17mt1008 美国自然与人文地理 17mt1009 跨文化交际 17mt1010 英语新闻听力 17mt1011 科技交流英语 17mt1012 医学英语 1 17mt1013 医学英语 2 17mt1014 法律英语 17mt1015 心理学英语 17mt1016 旅游英语 17mt1017 环境科学英语 17mt1018 艺术英语 17mt1019 翻译理论与实践 1 17mt1020 西方文学选读 1 17mt1021 中西方文化比较与对比 1		1 学分/课程 (修 2 门)

三、“4级起点”大学英语课程设置表

开课学期	开设课程编号及名称	课程类型	学分
第一学年第1长学期	17001054 大学英语 IV	必修	2 学分/课程
第一学年第2长学期	17mt1025 大学英语高级课程 1	必修“大学	2 学分/课程

	提高 I 阶段课程： 17mt1001 国际交流英语（托福模式）1 17mt1002 国际交流英语（雅思模式）1 17mt1003 国际交流英语（策略） 17mt1004 学术英语交流 17mt1005 学术英语写作 17mt1006 学术英语阅读 1 17mt1007 英语演讲与辩论 17mt1008 美国自然与人文地理 17mt1009 跨文化交际 17mt1010 英语新闻听力 17mt1011 科技交流英语 17mt1012 医学英语 1 17mt1013 医学英语 2 17mt1014 法律英语 17mt1015 心理学英语 17mt1016 旅游英语 17mt1017 环境科学英语 17mt1018 艺术英语 17mt1019 翻译理论与实践 1 17mt1020 西方文学选读 1 17mt1021 中西方文化比较与对比 1	英语高级课程 1” 或者 必修“提高 I 阶段课程”其中 2 门	1 学分/课程 (修 2 门)
第二学年短学期	17000203 大学英语研究型课程 17000204 英语基础技能强化	根据专业教学计划要求选修	0.5 学分/课程
第二学年第 1 长学期	17mt1026 大学英语高级课程 2	必修“大学英语高级课程 2” 或者 必修“提高 II 阶段课程”其中 2 门	2 学分/课程
	提高 II 阶段课程： 17mt2001 国际交流英语（托福模式）2 17mt2002 国际交流英语（雅思模式）2 17mt2003 学术英语阅读 2 17mt2004 翻译理论与实践 2 17mt2005 西方文学选读 2 17mt2006 中西方文化比较与对比 2		1 学分/课程 (修 2 门)

附录二：

课外实践学分安排

课程编号	课程名称	学分	安排说明
02000010	社会实践	1	由团委组织并考核。
99700000	文化素质教育实践	1	由文化素质教育中心组织
99800000	大学生课外研学	2	学生在校期间，通过科研实践、学科竞赛、创新实践等活动取得 2 学分（请参见《东南大学本科生课外研学学分认定办法》）。
合计		4	