

东南大学 2015 级 土木工程 本科专业培养方案

门类： 工学 专业代码： 081001 授予学位： 工学
学制： 4 制定日期： 2015

一. 培养目标

培养基础扎实、知识面宽、能力强、素质高，知识、能力、素质协调发展的土木工程专业人才。具备土木工程的项目规划、设计、研究开发、施工及管理的能力，能在建筑工程、道路工程、桥梁工程、岩土工程、市政工程和工程管理等领域从事规划、设计、施工、管理和科学研究等方面工作的高级复合型科学技术和管理人才。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

(一) 知识要求

1. 人文、社会科学基础知识

懂得马列主义、毛泽东思想、邓小平理论的基本原理，了解哲学、科学、艺术间的相互关系，在哲学及方法论、经济学、法律等方面具有必要的知识，了解社会发展规律和 21 世纪发展趋势，对文学、艺术、伦理、历史、社会学及公共关系学等的若干方面进行一定的修习。掌握一门外国语。

2. 自然科学基础知识

掌握高等数学和本专业所必须的工程数学，掌握普通物理的基本理论，掌握与本专业有关的化学原理和分析方法，了解现代物理、化学的基本知识，了解信息科学、环境科学的基本知识，了解当代科学技术发展的其他主要方面和应用前景。掌握一种计算机程序语言。

3. 学科和专业基础知识

掌握理论力学、材料力学、结构力学的基本原理和分析方法，掌握工程地质与土力学的基本原理和实验方法，掌握流体力学（主要为水力学）的基本原理和分析方法。掌握工程材料的基本性能和使用条件，掌握工程测量的基本原理和基本方法，掌握画法几何基本原理。掌握工程结构构件的力学性能和计算原理，掌握一般基础的设计原理。掌握土木工程施工与组织、项目管理以及技术经济分析的基本方法。

4. 专业知识

专业知识涉及到房屋建筑、岩土与地下工程、隧道与桥梁、公路与城市道路、铁道工程、机场与码头等业务范围，可将其归纳为三类领域，即建筑工程类、交通土建类及岩土与地下工程类。要求学生在两类领域中达到下列要求：掌握工程项目的勘测、规划、选型的基本知识和方法；掌握工程基础、地下结构的设计方法，了解地基处理的基本方法；掌握工程结构的设计方法及软件应用技术；掌握防灾与减灾的基本原理及常用的设计方法；掌握现代施工技术、工程检测与试验的基本技能；了解土木工程的有关法规、规范；了解土木工程发展动态。

5. 相邻学科知识

了解土木工程与可持续发展的关系；了解建筑与交通的基本知识；了解给排水的一般知识，了解供热通风与空调、电气等建筑设备、土木工程机械等的一般知识；了解工程管理的基本知识；了解土木工程智能化、信息化的一般知识。

(二) 能力要求

1. 获取知识的能力

具有概括总结和利用电脑网络等现代手段查阅文献或其他资料、拓展知识领域、继续学习并提高业务水平的能力。

2. 运用知识的能力

具有根据使用要求、地质地形条件、材料和施工的实际情况，经济合理、安全可靠地进行土木工程勘测和设计的能力；具有解决施工技术问题和编制施工组织设计、组织施工及进行工程项目管理的初步能力；具有进行工程经济分析的初步能力；具有进行工程监测、检测、工程质量可靠性评价的初步能力；具有一般土木工程项目规划的初步能力；具有应用计算机进行辅助设计、辅助管理的初步能力；具有比较顺利地阅读本专业外文书刊、技术资料 and 听、说、写、译的初步能力。

3. 创新能力

具有科学研究的初步能力；具有科技开发、技术革新的初步能力。

4. 表达能力和管理、公关能力

具有文字、图纸、口头表达的能力；具有与工程设计、施工、使用相关地组织管理和领导工作的初步能力；具有社会活动、人际交往和公关能力。

(三) 素质要求

愿为社会主义现代化建设服务，为人们服务，为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。具有基本的和高尚的科学人文素养和精神，能体现哲理、情趣、人格方面的较高修养。保持心理健康，能做到心态平和、情绪稳定、乐观、积极、向上。

三. 主干学科与相近专业

主干学科：土木工程。

相近专业：工程力学、工程管理、交通工程、建筑学。

四. 主要课程

1. 通识教育基础课：马克思主义基本原理、德育课及文化素质类教育课程、高等数学、大学英语、C 语言程序设计、工程经济学、大学物理等。

2. 大类学科基础课：理论力学 C、材料力学 B、结构力学 I、水力学 I、画法几何与 CAD 制图、土木工程概论、工程管理概论、水科学与工程概论、工程力学概论、工程测量、土力学与工程地质、土木工程材料、弹性力学及有限元等。

3. 专业主干课：工程结构设计原理、土木工程施工、基础工程、建筑结构设计、地下结构工程、桥梁工程、道路工程等。

五. 主要实践环节

认识实习、测量实习、生产实习、建筑学课程设计、施工组织设计、建筑结构课程设计、桥梁结构课程设计、地下结构课程设计、毕业设计等。

六. 双语教学课程

大学物理 I、大学物理 II、土木工程材料、工程经济学 A、水力学 I、弹性力学及有限元、计算机辅助设计等。

七. 全英文教学课程

C 语言程序设计、房地产经济学等。

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

大跨空间结构与施工、工程结构鉴定与加固技术、现代预应力结构、大跨桥梁结构、桥梁抗震与抗风、高等基础工程、地基处理、土动力学、结构动力学。

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	57	1156	38%
专业相关课程	66	1068	44%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	27	32 + 课程周数：35	18%
总计	150	2256 + 课程周数：35	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：32.38，总学分：150，比例：21.58%

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
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	+	
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	+	
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
05510188	C 语言程序设计 (双语)	2.5	40	32	0	8	3.0	一	3	+	
99000010	大学计算机基础 (理工医管类)	0	0	20	0	4		一	2	-	
合计		2.5	40	52	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
07M20301	线性代数(A)	2	42	0	0	0	2.0	一	3	+	
10021311	大学物理实验 (理工) I	1	0	32	0	0	(8.0)	一	3	-	
10021312	大学物理实验 (理工) II	1	0	32	0	0	(8.0)	二	2	-	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	二选一
07M10301	高等数学(B)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	一
07M10202	高等数学(A)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	二选一
07M10302	高等数学(B)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	一
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	48	0	0	0	3.0	二	2	+	三选一
07M50101	计算方法	2	32	0	0	0	3.0	二	2	-	
07011340	数学建模与数学实验	2.5	32	0	16	0	3.0	二	2	-	
10021241	大学物理 (B2) I	3	64	0	0	0	4.0	一	3	+	二选一
10021291	大学物理 (双语) I	3.5	48	0	8	0	4.0	一	3	+	一
10021242	大学物理 (B2) II	2	48	0	0	0	4.0	二	2	+	二选一
10021292	大学物理 (双语) II	3.5	48	0	8	0	4.0	二	2	+	一
合计		20.5	346	64	16	4					

(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
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
03201000	环境保护与可持续发展	2	32	0	0	0	2.0	一	2	-	三选一
19011010	工程化学(含实验)	2	32	16	0	0	2.0	一	2	-	一

99930043	现代生命科学导论	2	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
05522110	工程经济学 B	2	32	0	0	0	2.0	二	3	+	二选
05522120	工程经济学(双语)A	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	一
合计		10	160	0	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
05511031	土木工程概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	+	四选 二
05521041	工程管理概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
05551072	水科学与工程概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
05531031	工程力学概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
合计		2	32	0	32	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
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	40	0	16	0	3.0	一	2	+	
12024060	土木工程材料（双语）	2.5	40	0	0	0	3.0	二	2	+	
21031050	工程测量	2.5	36	8	0	0	3.0	二	3	-	
05530104	理论力学 C	3	40	0	16	0	4.0	一	3	+	
05530202	材料力学 B	4.5	64	0	16	0	5.0	二	2	+	
05574135	结构力学 I	4	64	0	0	0	4.0	二	3	+	
05513021	水力学 I	2	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
05562010	土力学与工程地质	3	48	0	8	0	4.0	三	2	+	
05513051	弹性力学及有限元（双语）	3	40	16	0	0	3.0	三	2	+	
05574170	土木工程基础实验（1）（研讨）	0.2	0	8	0	0	0.0	二	2	-	
05572022	土木工程基础实验（2）（研讨）	0.2	0	8	0	0		二	3	-	
05572018	土木工程基础实验（3）（研讨）	0.2	0	8	0	0		三	2	-	
05572019	土木工程基础实验（4）（研讨）	0.2	0	8	0	0	0.0	三	2	-	
合计		28.5	404	56	56	0					

(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
05563010	基础工程（后八周）	2	32	0	0	0	4.0	三	2	+	
05513030	工程结构设计原理	5	80	0	16	0	6.0	三	2	+	
05513200	土木工程施工	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05512013	房屋建筑学与规划（研讨）	2.5	40	0	6	0	3.0	二	3	+	
21072080	道路勘测设计	3	40	0	16	0	3.0	二	3	+	三选一
05513082	地下建筑规划	2.5	40	0	6	0	3.0	二	3	+	
05513060	建筑结构设计	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	
05563020	桥梁工程	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	四选一
05563030	地下结构工程	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	四选二
21072090	路基路面工程	3.5	48	0	16	0	4.0	三	3	+	

05513070	现代施工技术（研讨）	2	32	0	16	0	3.0	三	3	-	三选一
05563040	隧道工程	2	32	0	16	0	3.0	三	3	-	
05574084	施工组织与工程预算	2	32	0	16	0	3.0	三	3	-	
05514021	计算机辅助设计（双语）	2.5	32	16	0	0	3.0	四	2	+	五选二
05514030	工程结构抗震与防灾（研讨）	2.5	32	0	16	0	6.0	三	3	+	
21083122	桥梁水文(研讨)	2.5	40	0	0	0	3.0	四	2	+	
05514010	结构力学 II	2.5	32	16	0	0	3.0	三	2	+	
21106980	岩体力学	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	三选一
05574010	结构检验	1.5	20	8	0	0	2.0	四	2	-	
05574020	地下工程测试	1.5	20	8	0	0	2.0	四	2	-	
21074100	路基路面检测（5系）	1.5	24	0	0	0	2.0	四	2	+	
合计		28.5	456	0	16	0					

（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
05564100	钢桥设计	1.5	24	0	0	0	3.0	四	2	-	桥梁工程类
05564040	大跨桥梁结构（研讨）	2	24	0	16	0	5.0	四	2	-	
05564050	桥梁抗震与抗风*	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05564120	轻轨与地铁工程	1.5	24	0	0	0	3.0	四	2	-	
05564110	城市立交设计	1.5	24	0	0	0	3.0	四	2	-	
21012010	交通工程基础	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05564140	铁道工程*	1.5	24	0	0	0	3.0	四	2	-	地基处理类
05564081	高等基础工程	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
21063040	岩土工程勘察	2.5	40	0	0	0	4.0	四	2	-	
05564130	桩基工程	1.5	24	0	0	0	3.0	四	2	-	
05564070	地基处理（研讨）	2	24	0	16	0	5.0	四	2	-	
05574085	高等土力学	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	施工管理类
05514110	工程机械	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05524081	房地产经济学（全英文）	2	32	0	0	0	4.0	三	3	-	
05523040	建设法规（研讨）	2	24	0	16	0	5.0	四	2	-	
81014010	智能土木工程	1	16	0	0	0	3.0	四	2	-	
05524042	房地产开发与经营（研讨）	2	32	0	16	0	5.0	四	2	-	

05574137	土木工程最新动态（研讨）	1.5	16	0	16	0	4.0	四	2	-	其它
03242120	建筑设备	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05514160	图形设计与艺术表现（研讨）	2	24	0	16	0	5.0	四	2	-	
05514091	特种结构（研讨）	1.5	16	0	16	0	4.0	四	2	-	
05554130	城市给排水工程	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05544130	城市生态学	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05534020	现代力学测试技术（研讨）	1.5	16	16	0	0	4.0	四	2	-	房屋 结构 类
05514130	结构可靠性分析（研讨）	1.5	16	0	16	0	4.0	四	2	-	
05514100	结构动力学（研讨）	2	24	0	16	0	5.0	四	2	-	
05564010	大跨空间结构	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05564020	工程结构鉴定与加固技术	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05564160	现代预应力结构	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05514171	木结构（双语）（研讨）	2	24	0	16	0	5.0	四	2	-	
05514120	高层钢结构	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
合计		9	144	0	0	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
12024080	工程材料试验	0.5	0	16	0	0	4.0	二	2	-	
81012060	工业系统认识 1	0.5	0	16	0	0	(1.0)	一	2	-	
05574140	毕业设计	8	0	0	0	0	(16.0)	四	3	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
86001100	军训（含理论课）	2	0	0	0	0	(3.0)	一	1	-	
05574089	计算机综合课程设计（研讨）	0.5	16	0	0	0	(1.0)	二	1	-	
05574134	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2.0)	二	1	-	
05562900	地质实习	1	0	0	0	0	(1.0)	二	1	-	
21032060	测量实习	1.5	0	0	0	0	(2.0)	三	1	-	
05514040	生产实习（利用 4 周暑假）	2.5	0	0	0	0	(4.0)	四	1	-	
05513100	建筑结构课程设计 I（研讨）*	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	三选一
05563050	桥梁结构课程设计 I（研讨）*	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	
05563090	地下结构课程设计 I（研讨）*	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	
05574093	桥梁结构课程设计 II（研讨）*	1.5	0	0	0	0	(2.0)	四	1	-	三选一
05574139	建筑结构课程设计 II（研讨）*	1.5	0	0	0	0	(2.0)	四	1	-	
05574155	地下结构课程设计 II（研讨）	1.5	0	0	0	0	(2.0)	四	1	-	
05574136	房屋建筑学与规划课程设计（研讨）	1.5	0	0	0	0	(2.0)	三	1	-	三选一
05574090	地下建筑规划课程设计（研讨）	1.5	0	0	0	0	(2.0)	三	1	-	
21073901	道路勘测课程设计	1.5	0	0	0	0	(2.0)	三	1	-	
05574091	工程预算课程设计（研讨）	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	二选一
05574092	施工组织课程设计（研讨）	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	
合计		27	16	32	0	0					

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
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	40	0	16	0	3.0	一	2	+	
05562010	土力学与工程地质	3	48	0	8	0	4.0	三	2	+	
05563010	基础工程（后八周）	2	32	0	0	0	4.0	三	2	+	
05513030	工程结构设计原理	5	80	0	16	0	6.0	三	2	+	
05513200	土木工程施工	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05513060	建筑结构设计	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	四选 二
21072090	路基路面工程	3.5	48	0	16	0	4.0	三	3	+	
05563020	桥梁工程	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	
05563030	地下结构工程	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	
合计		23.5	248	0	40	0					

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
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	3	+	必	
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0		-	必	
81012060	工业系统认识 1	0.5	(1.0)	-	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	6	+	限	[1]
07M10301	高等数学(B)I	4.5	6	+	限	
03201000	环境保护与可持续发展	2	2	-	限	[2]
19011010	工程化学(含实验)	2	2	-	限	
99930043	现代生命科学导论	2	2	-	限	
05511031	土木工程概论（新生研讨）	1	4	+	限	[3]
05521041	工程管理概论（新生研讨）	1	4	-	限	
05551072	水科学与工程概论（新生研讨）	1	4	-	限	
05531031	工程力学概论（新生研讨）	1	4	-	限	
合计：必修学分 8						

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	
10021311	大学物理实验（理工） I	1	(8.0)	-	必	
18M02000	体育 II	0.5	2	-	必	
05530104	理论力学 C	3	4	+	必	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必	
86001010	军事理论	1	1	-	必	

05510188	C 语言程序设计（双语）	2.5	3	+	必	
07M20301	线性代数(A)	2	2	+	必	
07M10202	高等数学(A)II	5	6	+	限	[4]
07M10302	高等数学(B)II	5	6	+	限	
10021241	大学物理（B2） I	3	4	+	限	[5]
10021291	大学物理（双语） I	3.5	4	+	限	
合计：必修学分 12.5						

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
05574089	计算机综合课程设计（研讨）	0.5	(1.0)	-	必	
05562900	地质实习	1	(1.0)	-	必	
05574134	认识实习	1.5	(2.0)	-	必	
合计：必修学分 3						

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
10021312	大学物理实验（理工） II	1	(8.0)	-	必	
12024060	土木工程材料（双语）	2.5	3	+	必	
15012122	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必	
05530202	材料力学 B	4.5	5	+	必	
05574170	土木工程基础实验（1）（研讨）	0.2	0	-	必	
17md0004	大学英语 4	2	4	+	必	
18M03000	体育 III	0.5	2	-	必	
12024080	工程材料试验	0.5	4	-	必	
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	3	+	限	[6]
07M50101	计算方法	2	3	-	限	
07011340	数学建模与数学实验	2.5	3	-	限	
10021242	大学物理（B2） II	2	4	+	限	[7]
10021292	大学物理（双语） II	3.5	4	+	限	
合计：必修学分 14.2						

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
05574135	结构力学 I	4	4	+	必	
05513021	水力学 I	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	
21031050	工程测量	2.5	3	-	必	
05572022	土木工程基础实验 (2) (研讨)	0.2		-	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
05522110	工程经济学 B	2	2	+	限	[8]
05522120	工程经济学(双语)A	3	3	+	限	
05512013	房屋建筑学与规划 (研讨)	2.5	3	+	限	[9]
21072080	道路勘测设计	3	3	+	限	
05513082	地下建筑规划	2.5	3	+	限	
合计: 必修学分 12.2						

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
21032060	测量实习	1.5	(2.0)	-	必	
05574136	房屋建筑学与规划课程设计 (研讨)	1.5	(2.0)	-	限	[10]
05574090	地下建筑规划课程设计 (研讨)	1.5	(2.0)	-	限	
21073901	道路勘测课程设计	1.5	(2.0)	-	限	
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	
05562010	土力学与工程地质	3	4	+	必	
05513051	弹性力学及有限元 (双语)	3	3	+	必	
05572018	土木工程基础实验 (3) (研讨)	0.2		-	必	
05572019	土木工程基础实验 (4) (研讨)	0.2	0	-	必	
05563010	基础工程 (后八周)	2	4	+	必	
05513030	工程结构设计原理	5	6	+	必	
05513200	土木工程施工	3	3	+	必	

15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
05514010	结构力学 II	2.5	3	+	限	[11]
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
18M05000	体育 V	0.5		-	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
05513060	建筑结构设计	4	4	+	限	[12]
05563020	桥梁工程	4	4	+	限	
05563030	地下结构工程	4	4	+	限	
21072090	路基路面工程	3.5	4	+	限	
05513070	现代施工技术（研讨）	2	3	-	限	[13]
05563040	隧道工程	2	3	-	限	
05574084	施工组织与工程预算	2	3	-	限	
05514030	工程结构抗震与防灾（研讨）	2.5	6	+	限	[11]
05524081	房地产经济学（全英文）	2	4	-	任	[14]
合计：必修学分 1						

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
05514040	生产实习（利用 4 周暑假）	2.5	(4.0)	-	必	
05513100	建筑结构课程设计 I（研讨）*	1	(1.0)	-	限	[15]
05563050	桥梁结构课程设计 I（研讨）*	1	(1.0)	-	限	
05563090	地下结构课程设计 I（研讨）*	1	(1.0)	-	限	
05574093	桥梁结构课程设计 II（研讨）*	1.5	(2.0)	-	限	[16]
05574139	建筑结构课程设计 II（研讨）*	1.5	(2.0)	-	限	
05574155	地下结构课程设计 II（研讨）	1.5	(2.0)	-	限	
05574091	工程预算课程设计（研讨）	1	(1.0)	-	限	[17]
05574092	施工组织课程设计（研讨）	1	(1.0)	-	限	
合计：必修学分 2.5						

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	
21106980	岩体力学	2	2	+	限	[11]
05514021	计算机辅助设计（双语）	2.5	3	+	限	
21083122	桥梁水文(研讨)	2.5	3	+	限	
05574010	结构检验	1.5	2	-	限	[18]
05574020	地下工程测试	1.5	2	-	限	
21074100	路基路面检测（5系）	1.5	2	+	限	
05514130	结构可靠性分析（研讨）	1.5	4	-	任	[19]
05514100	结构动力学（研讨）	2	5	-	任	
05564010	大跨空间结构	2	4	-	任	
05564020	工程结构鉴定与加固技术	2	4	-	任	
05564160	现代预应力结构	2	4	-	任	
05514171	木结构（双语）（研讨）	2	5	-	任	
05514120	高层钢结构	2	4	-	任	
05564100	钢桥设计	1.5	3	-	任	[20]
05564040	大跨桥梁结构（研讨）	2	5	-	任	
05564050	桥梁抗震与抗风*	2	4	-	任	
05564120	轻轨与地铁工程	1.5	3	-	任	
05564110	城市立交设计	1.5	3	-	任	
21012010	交通工程基础	2	4	-	任	
05564140	铁道工程*	1.5	3	-	任	
05564070	地基处理（研讨）	2	5	-	任	[21]
05574085	高等土力学	2	4	-	任	
05564081	高等基础工程	2	4	-	任	
21063040	岩土工程勘察	2.5	4	-	任	
05564130	桩基工程	1.5	3	-	任	
05524042	房地产开发与经营（研讨）	2	5	-	任	[14]
05514110	工程机械	2	4	-	任	
05523040	建设法规（研讨）	2	5	-	任	
81014010	智能土木工程	1	3	-	任	
05574137	土木工程最新动态（研讨）	1.5	4	-	任	[22]

03242120	建筑设备	2	4	-	任	
05514160	图形设计与艺术表现（研讨）	2	5	-	任	
05514091	特种结构（研讨）	1.5	4	-	任	
05554130	城市给排水工程	2	4	-	任	
05544130	城市生态学	2	4	-	任	
05534020	现代力学测试技术（研讨）	1.5	4	-	任	
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
05574140	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		-	必	
合计：必修学分 10						

跨学年、跨学期选修课说明

[1]: 二选一

高等数学(A)I, 高等数学(B)I

[2]: 三选一

环境保护与可持续发展, 工程化学(含实验), 现代生命科学导论

[3]: 四选二

土木工程概论（新生研讨），工程管理概论（新生研讨），水科学与工程概论（新生研讨），工程力学概论（新生研讨）

[4]: 二选一

高等数学(A)II, 高等数学(B)II

[5]: 二选一

大学物理（B2）I, 大学物理（双语）I

[6]: 三选一

概率论与数理统计(A), 计算方法, 数学建模与数学实验

[7]: 二选一

大学物理（B2）II, 大学物理（双语）II

[8]: 二选一

工程经济学 B, 工程经济学(双语)A

[9]: 三选一

房屋建筑学与规划(研讨), 道路勘测设计, 地下建筑规划

[10]: 三选一

房屋建筑学与规划课程设计(研讨), 地下建筑规划课程设计(研讨), 道路勘测课程设计

[11]: 五选二

计算机辅助设计(双语), 工程结构抗震与防灾(研讨), 桥梁水文(研讨), 结构力学 II, 岩体力学

[12]: 四选二

建筑结构设计, 桥梁工程, 地下结构工程, 路基路面工程

[13]: 三选一

现代施工技术(研讨), 隧道工程, 施工组织与工程预算

[14]: 施工管理类

工程机械, 房地产经济学(全英文), 建设法规(研讨), 智能土木工程, 房地产开发与经营(研讨)

[15]: 三选一

建筑结构设计 I(研讨)*, 桥梁结构课程设计 I(研讨)*, 地下结构课程设计 I(研讨)*

[16]: 三选一

桥梁结构课程设计 II(研讨)*, 建筑结构设计 II(研讨)*, 地下结构课程设计 II(研讨)

[17]: 二选一

工程预算课程设计(研讨), 施工组织课程设计(研讨)

[18]: 三选一

结构检验, 地下工程测试, 路基路面检测(5系)

[19]: 房屋结构类

结构可靠性分析(研讨), 结构动力学(研讨), 大跨空间结构, 工程结构鉴定与加固技术, 现代预应力结构, 木结构(双语)(研讨), 高层钢结构

[20]: 桥梁工程类

钢桥设计, 大跨桥梁结构(研讨), 桥梁抗震与抗风*, 轻轨与地铁工程, 城市立交设计, 交通工程基础, 铁道工程*

[21]: 地基处理类

高等基础工程, 岩土工程勘察, 桩基工程, 地基处理(研讨), 高等土力学

[22]: 其它

土木工程最新动态(研讨), 建筑设备, 图形设计与艺术表现(研讨), 特种结构(研讨), 城市给排水工程, 城市生态学, 现代力学测试技术(研讨)

东南大学 2015 级 工程管理 本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：120103 授予学位：工学
学制：4 制定日期：2015

一. 培养目标

培养具有土木工程技术、管理学和经济学等学科基本理论和知识，掌握现代管理科学的方法和手段，接受工程师基本训练并具备工程项目建设方案论证与决策、投资控制、招标投标和全过程项目管理的能力，能在大型建筑企业、总承包企业、房地产开发公司、国际经济合作公司、工程咨询和评估公司、建设单位、银行、政府建设主管部门、科研和教育单位从事工程建设项目决策、策划、投标报价和全过程管理的复合型高级工程管理人才，具有广阔的就业前景；也可以选择管理科学与工程、土木工程建造与管理等研究生专业进一步深造。本专业是国内首批通过国家专业评估的一流专业，并通过国际权威专业机构的评估认证，其培养方案与注册师制度相衔接，学生将获得国家注册建造师、注册造价工程师、注册监理工程师、注册房地产估价师等从业所需的理论和基本实践经验。学生培养目标是未来能在房屋建筑、地下结构、桥梁和道路工程、交通工程等领域的研究、施工、管理等部门从事管理工作的高端人才，能从事建设与房地产领域的项目管理工作，如项目的策划、评估、设计、建设、经营和维护等，主要就业于房地产开发、工程管理与咨询、金融与投资、涉外工程等企业 and 设计、教学、研究、公共管理等机构。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

(一) 知识要求

1. 人文、社会科学基础知识

懂得马列主义、毛泽东思想、邓小平理论的基本原理，了解哲学、科学、艺术间的相互关系，在哲学及方法论、经济学、法律等方面具有必要的知识，了解社会发展规律和 21 世纪发展趋势，对文学、艺术、伦理、历史、社会学及公共关系学等的若干方面进行一定的自修。掌握一门外语。

2. 自然科学基础知识

掌握高等数学和本专业所必须的工程数学，掌握普通物理的基本理论，了解信息科学、环境科学的基本知识，了解当代科学技术发展的其他主要方面和应有前景。掌握一种计算机程序语言。

3. 学科和专业基础知识

掌握工程经济学、工程项目管理、工程合同管理、工程估价、工程项目投资决策与造价管理、房地产开发与经营的原理、方法，掌握工程测量的基本原理和基本方法，掌握土木工程结构设计原理，掌握土木工程施工与组织的基本方法，熟悉工程材料的基本性能和使用条件，了解土木工程施工的一般技术。了解本专业学科的理论前沿、应用背景和发展方向。

4. 专业知识

专业知识涉及到工程项目管理、工程估价与造价分析、工程合同管理、房地产开发与经营、物业管理等业务范围，可将其归纳为三大领域，即工程项目管理方向、工程投资与造价方向和房地产开发与经营方向，要求学生毕业时可以进行项目管理策划和招标事务工作、项目造价的确定和控制工作和房地产开发项目的策划与评价工作。

5 相邻学科知识

了解土木工程与可持续发展的关系；了解建筑与规划的基本知识；了解供热通风与空调、电气等建筑设备、土木工程机械等的一般知识。

(二) 能力要求

- (1) 具有宽广的国际视野以及跨文化的交流、竞争与合作能力；
- (2) 具有利用现代技术手段查阅文献、拓展知识领域、继续学习并提高业务水平的能力；
- (3) 具有科学研究、科技开发、技术革新和科学管理的基本能力；
- (4) 具有与工程项目相关的管理和领导的基本能力；
- (5) 具有团队合作、社会活动、人际交往和公关能力；
- (6) 具有解决施工技术问题和从事工程施工管理的基本能力；
- (7) 具有程序设计、建模分析和软件应用等信息管理的基本能力；
- (8) 具有进行工程经济分析和造价管理的基本能力；
- (9) 具有进行工程项目策划、组织、控制等项目管理的基本能力；
- (10) 具有进行工程招标、投标、索赔和争议处理等合同管理的基本能力；
- (11) 具有房地产项目策划、定位、估价等房地产开发与经营管理的能力；
- (12) 具有从事国际工程招投标、造价、合同和风险等国际工程管理的基本能力；

(13) 具有工程项目管理、合同管理和造价管理的专业核心能力。

(三) 素质要求

思想道德素质：有坚定正确的政治方向，树立正确的世界观和人生观；诚信守法、团结协作、勤俭自强、勤奋学习，行为举止符合社会道德规范；树立诚信为本的思想，以诚待人、以诚建业，求真务实、言行一致；有较强的集体荣誉感，关心集体，能够与他人协作、沟通。

文化素质：具有宽厚的文化知识积累，初步了解中外历史，尊重不同的文化与风俗，有一定的文化与艺术鉴赏能力；具有积极进取、开拓创新的现代意识和精神；能利用理性的力量客观地分析事物，具有较强的情绪控制能力；有一定的表达能力和与他人沟通的能力，有较强的与社会及他人交往的意识和能力。

专业素质：掌握本学科具有的一般方法论，获得科学思维方法的基本训练；养成实事求是、理论联系实际、不断追求真理的良好科学素养；具有系统的工程意识和综合分析素养，能够从工程系统中发现和分析不足与缺陷，解决工程系统的重难点和关键问题。

身心素质：身体健康，达到相应的国家体育锻炼标准合格水平；有正确评价自己与周围环境的能力，有对困难、压力的心理承受能力和自我调适能力。

三. 主干学科与相近专业

管理科学与工程、土木工程

四. 主要课程

1、通识教育基础课

思政课、军体课、大学英语、C 语言程序设计、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、人文社科类通识选修课、经济管理类通识选修课、自然科学类通识选修课

2、大类学科基础课

工程管理概论、管理学原理、经济法、会计学原理、工程测量、土木工程材料、工程力学、土力学与基础工程、运筹学、统计学、工程建设信息管理等

3、专业主干课

工程结构、土木工程施工、工程经济学、建设法规、国际工程管理、工程项目投资决策与造价管理、工程估价、工程项目管理、工程合同管理

4、专业方向及跨学科选修课

房地产开发与经营、房地产经济学、房地产估价、房屋建筑学与规划、建筑业企业管理等

五. 主要实践环节

国际工程管理、房地产经济学、国际工程管理海外实践和案例分析

六. 双语教学课程

土木工程材料、工程测量、工程经济学 A

七. 全英文教学课程

国际工程管理、房地产经济学、国际工程管理海外实践和案例分析

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

工程管理概论、土木工程概论、水科学与工程概论、工程力学概论（4 选 2，新生研讨课）

工程项目投资决策与造价管理、工程项目管理（II）、工程合同管理（II）、房地产估价、房地产开发与经营、现代施工技术、建筑设备、土木工程最新动态、房屋建筑学与规划、土力学与基础工程

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	55	1116	36.67%
专业相关课程	68.25	1120	45.5%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	26.75	24 + 课程周数：36	17.83%
总计	150	2260 + 课程周数：36	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：32.12，总学分：150，比例：21.42%

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
05510188	C 语言程序设计 (双语)	2.5	40	32	0	8	4.0	一	3	+	
99000010	大学计算机基础 (理工医管类)	0	0	20	0	4		一	2	-	
合计		2.5	40	52	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
07M20301	线性代数(A)	2	42	0	0	0	5.0	一	3	+	
10021311	大学物理实验 (理工) I	1	0	32	0	0	(8.0)	一	3	-	
10021312	大学物理实验 (理工) II	1	0	32	0	0	(8.0)	二	2	-	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	二选一
07M10301	高等数学(B)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	一
07M10202	高等数学(A)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	二选一
07M10302	高等数学(B)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	一
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	48	0	0	0	3.0	二	2	+	二选一
07M50101	计算方法	2	32	0	0	0	3.0	二	2	-	一
10021241	大学物理 (B2) I	3	64	0	0	0	4.0	一	3	+	二选一
10021291	大学物理 (双语) I	3.5	48	0	8	0	4.0	一	3	+	一
10021242	大学物理 (B2) II	2	48	0	0	0	3.0	二	2	+	二选一
10021292	大学物理 (双语) II	3.5	48	0	8	0	4.0	二	2	+	一
合计		20.5	378	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
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
19011010	工程化学(含实验)	2	32	16	0	0	2.0	一	2	-	三选一
99930043	现代生命科学导论	2	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
03201000	环境保护与可持续发展	2	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
合计		8	96	0	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
05511031	土木工程概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	+	四选 二
05521041	工程管理概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
05551072	水科学与工程概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
05531031	工程力学概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
合计		2	32	0	32	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
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	40	0	16	0	3.0	一	2	-	
21039001	工程测量（双语）	2.5	36	8	0	0	3.0	二	3	-	
12024060	土木工程材料（双语）	2.5	40	0	0	0	3.0	二	2	+	
05574116	土力学与基础工程	3	48	0	8	0	3.0	三	2	+	
05522040	管理学原理	2	32	0	0	0	2.0	二	2	+	
05522090	经济法	2	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
05522050	统计学	2	32	0	0	0	2.0	二	3	+	
14002050	会计学原理	2	32	0	0	0	2.0	三	2	-	
05574146	工程建设信息管理	2.5	32	16	0	16	3.0	三	3	-	
05530301	工程力学 A	4.5	64	8	8	0	5.0	二	2	+	
14002100	运筹学	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05574170	土木工程基础实验（1）（研讨）	0.2	0	8	0	0	0.0	二	2	-	
05572018	土木工程基础实验（3）（研讨）	0.2	0	8	0	0		三	2	-	
05572019	土木工程基础实验（4）（研讨）	0.2	0	8	0	0	0.0	二	3	-	
合计		29.8	436	56	32	16					

(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
05522122	工程经济学(A)(双语)	2.5	32	0	16	0	3.0	二	3	+	
05523010	工程项目管理(I)	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05574144	工程合同管理 I	2.5	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
05523031	工程估价（A）	3	48	0	0	16	3.0	三	3	+	
05523040	建设法规（研讨）	2	24	0	16	0	2.0	三	3	-	
05512040	工程结构	5	80	0	0	0	5.0	二	3	+	
05524011	国际工程管理（全英文）	2	32	0	0	0	0.0	三	3	+	
05523062	工程项目投资决策与造价管理（研讨）	2.5	48	0	16	0	4.0	四	2	+	
05513200	土木工程施工	3	48	0	0	0	3.0	三	2	-	二选一
03242120	建筑设备	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	一
合计		24.5	392	0	48	16					

(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
05512013	房屋建筑学与规划（研讨）	2.5	40	0	6	0	3.0	二	3	+	限选 7学分
05524030	工程合同管理(II)	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	
05523070	工程项目管理(II)（A）（研讨）	2	32	4	16	4	3.0	三	3	+	
05524042	房地产开发与经营（研讨）	2	32	0	16	0	3.0	三	2	+	
05574175	国际工程管理海外实践和案例分析（全英文）	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	任选 7学分
05524070	建筑业企业管理	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
05524081	房地产经济学（全英文）	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	
05523080	房地产估价（研讨）	2	32	0	16	0	2.0	四	2	-	
05524060	物业管理	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	
05514160	图形设计与艺术表现（研讨）	2	24	0	16	0	5.0	四	2	-	
05554130	城市给排水工程	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05564120	轻轨与地铁工程	1.5	24	0	0	0	4.0	四	2	-	
05574137	土木工程最新动态（研讨）	1.5	16	0	16	0	4.0	四	2	-	
05514110	工程机械	2	32	0	0	0	4.0	四	2	-	
05514111	工程监理	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
05524090	房地产市场营销	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
14053010	保险理论与实务	3	48	0	0	0	3.0	四	2	-	
05514010	结构力学 II	2.5	32	16	0	0	3.0	三	2	-	
合计		14	224	0	0	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
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	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
05574140	毕业设计	8	0	0	0	0	(16.0)	四	3	-	
05513162	房屋建筑学与规划课程设计	1	0	0	0	0	(1.0)	二	3	-	
05524100	工程估价课程设计	1	0	0	0	0	(1.0)	三	3	-	
05501020	专业英语强化训练	0.8	0	0	0	0	(1.0)	二	1	-	
05574166	计算机综合课程设计（研讨）	0.5	16	0	0	0	(1.0)	二	1	-	
05542080	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2.0)	二	1	-	
21032090	工程测量（5系）	1	0	0	0	0	(1.0)	三	1	-	
05513170	钢筋混凝土结构设计	1	0	0	0	0	(1.0)	三	1	-	
05574147	统计调查实践	1.5	0	0	0	0	(2.0)	三	1	-	
05523100	工程项目施工规划	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	
05524110	工程招标投标模拟	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	
05554060	生产实习（得用 2 周暑假）	2	0	0	0	0	(4.0)	四	1	-	
合计		26.8	16	16	0	0					

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
05523031	工程估价 (A)	3	48	0	0	16	3.0	三	3	+	
05522122	工程经济学(A)(双语)	2.5	32	0	16	0	3.0	二	3	+	
05523010	工程项目管理(I)	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05574144	工程合同管理 I	2.5	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
05523062	工程项目投资决策与造价管理 (研讨)	2.5	48	0	16	0	4.0	四	2	+	
21072010	土木工程材料	2.5	32	16	0	0	3.0	二	2	+	任选 7学 分
05512013	房屋建筑学与规划 (研讨)	2.5	40	0	6	0	3.0	二	3	+	
05530301	工程力学 A	4.5	64	8	8	0		二	2	+	
05512040	工程结构	5	80	0	0	0	5.0	二	3	+	
05513200	土木工程施工	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05574116	土力学与基础工程	3	48	0	8	0	3.0	一	1	+	
05524070	建筑业企业管理	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	二选 一
05524011	国际工程管理 (全英文)	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+	
合计		22.5	224	0	32	16					

辅修学位计划

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
05523031	工程估价 (A)	3	48	0	0	16	3.0	三	3	+	
05522122	工程经济学(A)(双语)	2.5	32	0	16	0	3.0	二	3	+	
05523010	工程项目管理(I)	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05574144	工程合同管理 I	2.5	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
05523062	工程项目投资决策与造价管理 (研讨)	2.5	48	0	16	0	4.0	四	2	+	
05522040	管理学原理	2	32	0	0	0	2.0	二	2	+	
05523040	建设法规 (研讨)	2	24	0	16	0	2.0	三	3	-	
14002100	运筹学	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05574146	工程建设信息管理	2.5	32	16	0	16	2.0	三	3	-	
05574140	毕业设计	8	0	0	0	0	(16.0)	四	3	-	
21072010	土木工程材料	2.5	32	16	0	0	3.0	二	2	+	任选 7学 分
05512013	房屋建筑学与规划 (研讨)	2.5	40	0	6	0	3.0	二	3	+	
05530301	工程力学 A	4.5	64	8	8	0	5.0	二	2	+	
05512040	工程结构	5	80	0	0	0	5.0	二	3	+	
05513200	土木工程施工	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
05574116	土力学与基础工程	3	48	0	8	0	4.0	三	2	+	
05524070	建筑业企业管理	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	二选 一
05524011	国际工程管理 (全英文)	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+	二选 一
05523080	房地产估价 (研讨)	2	32	0	16	0	2.0	四	2	-	二选 一
05523070	工程项目管理(II) (A) (研讨)	2	32	4	16	4	2.0	三	3	+	二选 一
05524030	工程合同管理(II)	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	二选 一
05524042	房地产开发与经营 (研讨)	2	32	0	16	0	3.0	三	2	+	二选 一
05524060	物业管理	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	二选 一
05524081	房地产经济学 (全英文)	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	二选 一

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
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	3	-	必	
81012060	工业系统认识 1	0.5	(1.0)	-	必	
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0		-	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
05511031	土木工程概论（新生研讨）	1	4	+	限	[1]
05521041	工程管理概论（新生研讨）	1	4	-	限	
05551072	水科学与工程概论（新生研讨）	1	4	-	限	
05531031	工程力学概论（新生研讨）	1	4	-	限	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	6	+	限	[2]
07M10301	高等数学(B)I	4.5	6	+	限	
19011010	工程化学(含实验)	2	2	-	限	[3]
99930043	现代生命科学导论	2	2	-	限	
03201000	环境保护与可持续发展	2	2	-	限	
合计：必修学分 8						

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	
05510188	C 语言程序设计（双语）	2.5	4	+	必	

07M20301	线性代数(A)	2	5	+	必	
10021311	大学物理实验（理工） I	1	(8.0)	-	必	
07M10202	高等数学(A)II	5	6	+	限	[4]
07M10302	高等数学(B)II	5	6	+	限	
10021241	大学物理（B2） I	3	4	+	限	[5]
10021291	大学物理（双语） I	3.5	4	+	限	
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
05501020	专业英语强化训练	0.8	(1.0)	-	必	
05574166	计算机综合课程设计（研讨）	0.5	(1.0)	-	必	
05542080	认识实习	1.5	(2.0)	-	必	
合计：必修学分 2.8						

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
12024060	土木工程材料（双语）	2.5	3	+	必	
05530301	工程力学 A	4.5	5	+	必	
05574170	土木工程基础实验（1）（研讨）	0.2	0	-	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	
05522040	管理学原理	2	2	+	必	
10021312	大学物理实验（理工） II	1	(8.0)	-	必	
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	3	+	限	[6]
07M50101	计算方法	2	3	-	限	
10021242	大学物理（B2） II	2	3	+	限	[7]
10021292	大学物理（双语） II	3.5	4	+	限	
合计：必修学分 15.8						

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
21039001	工程测量（双语）	2.5	3	-	必	
05522122	工程经济学(A)(双语)	2.5	3	+	必	
05512040	工程结构	5	5	+	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	
05513162	房屋建筑学与规划课程设计	1	(1.0)	-	限	
05572019	土木工程基础实验（4）（研讨）	0.2	0	-	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
05522090	经济法	2	2	-	必	
05522050	统计学	2	2	+	必	
05512013	房屋建筑学与规划（研讨）	2.5	3	+	限	[8]
合计：必修学分 17.8						

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
21032090	工程测量（5系）	1	(1.0)	-	必	
05513170	钢筋混凝土结构设计	1	(1.0)	-	必	
05574147	统计调查实践	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
18M05000	体育 V	0		-	必	
14002050	会计学原理	2	2	-	必	
05572018	土木工程基础实验（3）（研讨）	0.2		-	必	
05523010	工程项目管理(I)	3	3	+	必	
14002100	运筹学	3	3	+	必	
05574116	土力学与基础工程	3	3	+	必	
15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
05513200	土木工程施工	3	3	-	限	[9]
05524042	房地产开发与经营（研讨）	2	3	+	限	[8]
05514010	结构力学 II	2.5	3	-	任	[10]
合计：必修学分 11.8						

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	
05524011	国际工程管理（全英文）	2	0	+	必	
05574144	工程合同管理 I	2.5	3	+	必	
05523031	工程估价（A）	3	3	+	必	
05523040	建设法规（研讨）	2	2	-	必	
05574146	工程建设信息管理	2.5	3	-	必	
05524100	工程估价课程设计	1	(1.0)	-	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
05523070	工程项目管理(II)（A）（研讨）	2	3	+	限	[8]
05574175	国际工程管理海外实践和案例分析（全英文）	2	2	-	任	[10]
05524081	房地产经济学（全英文）	2	2	-	任	
05524060	物业管理	2	2	-	任	
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
05523100	工程项目施工规划	1	(1.0)	-	必	
05524110	工程招标投标模拟	1	(1.0)	-	必	
05554060	生产实习（得用 2 周暑假）	2	(4.0)	-	必	
合计：必修学分 4						

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
05523062	工程项目投资决策与造价管理（研讨）	2.5	4	+	必	
18M06000	体育 VI	0.5	0	-	必	
03242120	建筑设备	2	2	-	限	[9]
05524030	工程合同管理(II)	2	2	+	限	[8]
05524070	建筑业企业管理	2	2	-	任	[10]
05523080	房地产估价（研讨）	2	2	-	任	
05514160	图形设计与艺术表现（研讨）	2	5	-	任	
05554130	城市给排水工程	2	4	-	任	

05564120	轻轨与地铁工程	1.5	4	-	任	
05514111	工程监理	2	2	-	任	
05574137	土木工程最新动态（研讨）	1.5	4	-	任	
05524090	房地产市场营销	2	2	-	任	
05514110	工程机械	2	4	-	任	
14053010	保险理论与实务	3	3	-	任	
合计：必修学分 3						

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
05574140	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		-	必	
合计：必修学分 10						

跨学年、跨学期选修课说明

[1]: 四选二

土木工程概论（新生研讨），工程管理概论（新生研讨），水科学与工程概论（新生研讨），工程力学概论（新生研讨）

[2]: 二选一

高等数学(A)I，高等数学(B)I

[3]: 三选一

工程化学(含实验)，现代生命科学导论，环境保护与可持续发展

[4]: 二选一

高等数学(A)II，高等数学(B)II

[5]: 二选一

大学物理（B2）I，大学物理（双语）I

[6]: 二选一

概率论与数理统计(A)，计算方法

[7]: 二选一

大学物理（B2）II， 大学物理（双语）II

[8]: 限选 7 学分

房屋建筑学与规划（研讨）， 工程合同管理(II)， 工程项目管理(II)（A）（研讨）， 房地产开发与经营（研讨）

[9]: 二选一

土木工程施工， 建筑设备

[10]: 任选 7 学分

国际工程管理海外实践和案例分析（全英文）， 建筑业企业管理， 房地产经济学（全英文）， 房地产估价（研讨）， 物业管理， 图形设计与艺术表现（研讨）， 城市给排水工程， 轻轨与地铁工程， 土木工程最新动态（研讨）， 工程机械， 工程监理， 房地产市场营销， 保险理论与实务， 结构力学 II

东南大学 2015 级 给排水科学与工程 本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：081003 授予学位：工学
学制：4 制定日期：2015

一. 培养目标

以人才培养为中心，建立在加强通识教育基础上的国际化、研究型、宽口径专业培养模式；培养基础扎实、知识面宽、创新能力强、业务素质高的精英人才。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

具有较扎实的自然学科基础、较好的人文社会科学基础和外语表达能力；掌握本专业所必需的化学、生物学、水力学、计算机及应用等基本知识和基本技能；掌握给水工程、排水工程、建筑给水排水工程、给水排水工程施工、水环境规划及环境评价等方面的基本理论和方法。通过大学本科阶段的学习，培养学生的自学能力、主动获取知识的能力、分析概括能力和多渠道获取知识、信息的能力；培养学生具有良好的文字和口头表达能力，能撰写总结、设计报告和论文，能清楚地表达个人的见解和观点，具有一定的演讲能力。使学生具有较强的动手能力、熟练的实验技能、工程设计的综合能力以及初步的科研能力。

三. 主干学科与相近专业

主干学科 土木工程 相近专业 环境工程

四. 主要课程

- 1、通识教育基础课：马列课、德育课及文化素质教育类课程、大学英语、程序设计及算法语言、高等数学、线性代数、大学物理等。
- 2、大类学科基础课：水力学、有机化学、物理化学、土木工程材料、工程力学 A、水化学、城市水工程概论、土木工程概论、画法几何与 CAD 制图等。
- 3、专业主干课：水质工程学 I、水质工程学 II、水文学、微生物学、给排水管网系统、水工业工程专题、水资源工程等。

五. 主要实践环节

认识实习、生产实习、建筑给水排水设计、水处理工程设计、给排水管网设计、毕业设计、社会实践、文化素质教育实践等。

六. 双语教学课程

水质工程学 I、水质工程学 II、土木工程材料。

七. 全英文教学课程

环境工程基础。

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

水质工程学 I、水质工程学 II、水资源工程、给排水管网系统等。

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	57	1116	38%
专业相关课程	58.5	952	39%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	34.5	166 + 课程周数：34	23%
总计	150	2234 + 课程周数：34	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：39.38，总学分：150，比例：26.25%

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
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	+	
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	+	
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
05510188	C 语言程序设计（双语）	2.5	40	32	0	8	3.0	一	2	+	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	0	20	0	4		一	2	-	
合计		2.5	40	52	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
07M20301	线性代数(A)	2	42	0	0	0	5.0	一	3	+	
10021311	大学物理实验（理工）I	1	0	32	0	0	4.0	一	3	-	
10021312	大学物理实验（理工）II	1	0	32	0	0	4.0	二	2	-	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	二选一
07M10301	高等数学(B)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	一
07M10202	高等数学(A)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	二选一
07M10302	高等数学(B)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	一
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	48	0	0	0	3.0	二	2	+	三选一
07M50101	计算方法	2	32	0	0	0	3.0	二	2	-	
07011340	数学建模与数学实验	2.5	32	0	16	0	3.0	二	2	-	
10021241	大学物理（B2）I	3	64	0	0	0	4.0	一	3	+	二选一
10021291	大学物理（双语）I	3.5	48	0	8	0	4.0	一	3	+	一
10021292	大学物理（双语）II	3.5	48	0	8	0	4.0	二	2	+	二选一
10021242	大学物理（B2）II	2	48	0	0	0	3.0	二	2	+	一
合计		20.5	378	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
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
03201000	环境保护与可持续发展	2	32	0	0	0	2.0	一	2	-	三选一
99930043	现代生命科学导论	2	32	0	0	0	2.0	一	2	-	一

19011010	工程化学(含实验)	2	32	16	0	0	2.0	一	2	-	
05522110	工程经济学 B	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+	二选
05522120	工程经济学(双语)A	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+	一
合计		10	96	0	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
05511031	土木工程概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	+	四选 二
05521041	工程管理概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
05551072	水科学与工程概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
05531031	工程力学概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	4.0	一	2	-	
合计		2	32	0	32	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
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	40	0	16	0	3.0	一	2	+	
12024060	土木工程材料（双语）	2.5	40	0	0	0	3.0	二	2	+	
05574153	水化学	2.5	40	0	0	0	3.0	二	3	-	
05530301	工程力学 A	4.5	64	8	8	0	4.0	二	2	+	
19094131	有机化学（D）（含实验）	3.5	48	16	0	0	3.0	三	3	-	
19021111	物理化学（D）（上）	2	32	16	0	0	2.0	三	2	+	
05554191	水力学 1	2	32	0	0	0	2.0	二	2	+	
05554193	水力学 2	3.5	56	0	0	0	3.0	二	3	+	
05522021	建筑给水排水工程（含设计）	3	48	0	0	0	3.0	三	2	-	
合计		26.5	400	40	24	0					

(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
05553020	水质工程学 I（（双语）研讨）	3	48	0	0	0	4.0	三	2	+	
05574105	水质工程学 II（双语）（研讨）	3.5	56	0	16	0	4.0	三	3	+	
05574152	微生物学	2.5	40	0	0	0	2.0	二	3	+	
05574158	水文学	3	48	0	0	0	3.0	三	2	-	
05574154	水资源工程	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
05552040	给排水管网系统	2	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
合计		16	256	0	16	0					

(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
05554192	水泵及水泵站	1	16	0	0	0	(1.0)	三	2	-	任选 10 学 分
05513180	给排水工程结构	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	
05513200	土木工程施工	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	

05523033	工程估价 (B)	2	32	0	0	0	2.0	三	3	-	
05523073	工程项目管理 II (B)	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
05574116	土力学与基础工程	3	48	0	8	0	3.0	三	2	+	
02011050	机械设计基础	2	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
05540413	环境监测与评价	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	任选 6学 分
01024070	城市规划原理 (双语)	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
05554011	生态学基础	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
05554012	资源保护法	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
合计		16	256	0	0	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
81012060	工业系统认识 1	0.5	0	16	0	0	(1.0)	一	2	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
05554020	工业废水处理（研讨）	2	32	0	4	0	2.0	四	2	-	
05574170	土木工程基础实验（1）（研讨）	0.2	0	8	0	0	8.0	二	2	-	
05574156	水化学实验	1	0	16	0	0	2.0	三	2	-	
05554194	水力学实验	1	0	16	0	0	1.0	二	3	-	
05553092	水处理实验 I	0.5	0	16	0	0	1.0	三	2	-	
05553100	水处理实验 II	0.5	0	16	0	0	1.0	三	3	-	
12024080	工程材料试验	0.5	0	16	0	0	1.0	二	2	-	
05574173	毕业设计	10.2	0	0	0	0	(16.0)	四	3	-	
86001100	军训（含理论课）	2	0	0	0	0	(3.0)	一	1	-	
05574166	计算机综合课程设计（研讨）	0.5	16	0	0	0	(1.0)	二	1	-	
05574135	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2.0)	二	1	-	
05574103	环境工程基础（全英文）	2	32	0	0	0	8.0	二	1	-	
05574157	微生物学实验	0.5	0	16	0	0	(1.0)	三	1	-	
05554121	给排水管网系统设计	1	0	0	0	0	(2.0)	三	1	-	
05554100	水工业工程专题（研讨）	1.5	24	0	0	0	6.0	四	1	-	
05554060	生产实习（得用 2 周暑假）	2	0	0	0	0	(4.0)	四	1	-	
05574112	水质工程学 I 设计（另利用 0.5 周暑假）	1.5	0	0	0	0	(2.0)	四	1	-	
05574113	水质工程学 II 设计（另利用 0.5 周暑假）	1.5	0	0	0	0	(2.0)	四	1	-	
合计		34.5	104	120	4	0					

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
05522021	建筑给水排水工程（含设计）	3	48	0	0	0	2.0	三	2	-	
05552110	水处理生物学	2.5	40	0	0	0	2.0	二	3	+	
05553020	水质工程学 I（（双语）研讨）	3	48	0	0	0	4.0	三	2	+	
05554020	工业废水处理（研讨）	2	32	0	4	0	2.0	四	2	-	
05554100	水工业工程专题（研讨）	1.5	24	0	0	0	2.0	四	2	-	
05554191	水力学 1	2	32	0	0	0	2.0	二	2	+	
05554193	水力学 2	3.5	56	0	0	0	3.0	二	3	+	
05574105	水质工程学 II（双语）（研讨）	3.5	56	0	16	0	4.0	三	3	+	
合计		21	336	0	20	0					

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
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	3	+	必	
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0		-	必	
05510188	C 语言程序设计（双语）	2.5	3	+	必	
81012060	工业系统认识 1	0.5	(1.0)	-	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	6	+	限	[1]
07M10301	高等数学(B)I	4.5	6	+	限	
19011010	工程化学(含实验)	2	2	-	限	[2]
03201000	环境保护与可持续发展	2	2	-	限	
99930043	现代生命科学导论	2	2	-	限	
05511031	土木工程概论（新生研讨）	1	4	+	限	[3]
05521041	工程管理概论（新生研讨）	1	4	-	限	
05551072	水科学与工程概论（新生研讨）	1	4	-	限	
05531031	工程力学概论（新生研讨）	1	4	-	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
17md0003	大学英语 3	2	4	+	必	
18M02000	体育 II	0.5	2	-	必	
10021311	大学物理实验（理工） I	1	4	-	必	

15042782	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必	
86001010	军事理论	1	1	-	必	
07M20301	线性代数(A)	2	5	+	必	
07M10202	高等数学(A)II	5	6	+	限	[4]
07M10302	高等数学(B)II	5	6	+	限	
10021241	大学物理 (B2) I	3	4	+	限	[5]
10021291	大学物理 (双语) I	3.5	4	+	限	
合计：必修学分 9.5						

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
05574135	认识实习	1.5	(2.0)	-	必	
05574103	环境工程基础 (全英文)	2	8	-	必	
05574166	计算机综合课程设计 (研讨)	0.5	(1.0)	-	必	
合计：必修学分 4						

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
10021312	大学物理实验 (理工) II	1	4	-	必	
15012122	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必	
12024060	土木工程材料 (双语)	2.5	3	+	必	
05530301	工程力学 A	4.5	4	+	必	
05554191	水力学 1	2	2	+	必	
17md0004	大学英语 4	2	4	+	必	
18M03000	体育 III	0.5	2	-	必	
05574170	土木工程基础实验 (1) (研讨)	0.2	8	-	必	
12024080	工程材料试验	0.5	1	-	必	
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	3	+	限	[6]
07M50101	计算方法	2	3	-	限	
07011340	数学建模与数学实验	2.5	3	-	限	
10021242	大学物理 (B2) II	2	3	+	限	[7]
10021292	大学物理 (双语) II	3.5	4	+	限	
合计：必修学分 16.2						

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
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必	
05554193	水力学 2	3.5	3	+	必	
05574153	水化学	2.5	3	-	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
05554194	水力学实验	1	1	-	必	
05574152	微生物学	2.5	2	+	必	
05552040	给排水管网系统	2	2	-	必	
02011050	机械设计基础	2	2	-	任	[8]
合计：必修学分 15						

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
05554121	给排水管网系统设计	1	(2.0)	-	必	
05574157	微生物学实验	0.5	(1.0)	-	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	
19021111	物理化学 (D) (上)	2	2	+	必	
05553020	水质工程学 I ((双语) 研讨)	3	4	+	必	
05522021	建筑给水排水工程 (含设计)	3	3	-	必	
05553092	水处理实验 I	0.5	1	-	必	
05574156	水化学实验	1	2	-	必	
05574158	水文学	3	3	-	必	
15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
05554192	水泵及水泵站	1	(1.0)	-	任	[8]
05513200	土木工程施工	3	3	+	任	
05574116	土力学与基础工程	3	3	+	必	
合计：必修学分 13						

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	
19094131	有机化学 (D) (含实验)	3.5	3	-	必	
05574105	水质工程学 II (双语) (研讨)	3.5	4	+	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
05553100	水处理实验 II	0.5	1	-	必	
05522110	工程经济学 B	2	2	+	限	[9]
05522120	工程经济学(双语)A	3	3	+	限	
05513180	给排水工程结构	2	2	-	任	[8]
05523033	工程估价 (B)	2	2	-	任	
合计: 必修学分 8.5						

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
05554060	生产实习 (得用 2 周暑假)	2	(4.0)	-	必	
05574112	水质工程学 I 设计 (另利用 0.5 周暑假)	1.5	(2.0)	-	必	
05574113	水质工程学 II 设计 (另利用 0.5 周暑假)	1.5	(2.0)	-	必	
05554100	水工业工程专题 (研讨)	1.5	6	-	必	
合计: 必修学分 6.5						

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	
05574154	水资源工程	2	2	-	必	
05554020	工业废水处理 (研讨)	2	2	-	必	
05523073	工程项目管理 II (B)	2	2	-	任	[8]
05540413	环境监测与评价	2	2	-	任	[10]
01024070	城市规划原理 (双语)	2	2	-	任	
05554011	生态学基础	2	2	-	任	
05554012	资源保护法	2	2	-	任	
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
05574173	毕业设计	10.2	(16.0)	-	必	
合计：必修学分 10.2						

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	0	-	必	
99910000	人文社科类通识选修课	6	0	-	必	
合计：必修学分 10						

跨学年、跨学期选修课说明

[1]: 二选一

高等数学(A)I, 高等数学(B)I

[2]: 三选一

环境保护与可持续发展, 现代生命科学导论, 工程化学(含实验)

[3]: 四选二

土木工程概论(新生研讨), 工程管理概论(新生研讨), 水科学与工程概论(新生研讨), 工程力学概论(新生研讨)

[4]: 二选一

高等数学(A)II, 高等数学(B)II

[5]: 二选一

大学物理(B2) I, 大学物理(双语) I

[6]: 三选一

概率论与数理统计(A), 计算方法, 数学建模与数学实验

[7]: 二选一

大学物理(双语) II, 大学物理(B2) II

[8]: 任选 10 学分

水泵及水泵站, 给排水工程结构, 土木工程施工, 工程估价(B), 工程项目管理 II(B), 土力学与基础工程, 机械设计基础

[9]: 二选一

工程经济学 B, 工程经济学(双语)A

[10]: 任选 6 学分

环境监测与评价, 城市规划原理(双语), 生态学基础, 资源保护法

东南大学 2015 级 工程力学 本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：080102 授予学位：工学
学制：4 制定日期：2015

一. 培养目标

本专业培养学生具有良好的科学素质、人文素质等综合素质和社会责任感，具有良好的数学、力学理论基础和实验测试分析能力，具有较强的外语应用、计算机应用能力和创新意识与团队协作精神。毕业后可在土木交通、航空航天、材料等工程部门及研究单位从事与力学相关的设计、分析与试验工作，亦可以选择力学或其他工科研究生专业进一步深造，从事相关的科学研究与教学工作。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

1. 知识要求

1) 自然科学知识

- (1) 具有扎实的高等数学知识；
- (2) 掌握大学物理、工程化学、环境科学和工程经济学的基本知识；
- (3) 了解自然环境的可持续发展知识；了解当代科学技术发展的基本情况。

2) 人文社会科学知识

- (1) 熟悉哲学、历史、社会学、经济学等社会科学基本知识
- (2) 熟悉政治学、法学、管理学等方面的公共政策和管理基本知识；
- (3) 了解心理学、文学、艺术等方面的基本知识。

3) 工具知识

- (1) 熟练掌握一门外语，能够阅读并基本理解力学专业的外文文献和参考资料；
- (2) 掌握计算机基本原理、C 语言、Matlab 和有限元软件的相关知识，并能够进行简单力学问题的建模和分析。

4) 专业知识

- (1) 具有扎实的理论力学、材料力学、结构力学、弹性力学、振动力学、流体力学等力学知识，基本建立起宏观的力学知识体系结构；
- (2) 掌握电工电子技术、工程结构设计、振动测试分析的基本原理，理解测试仪器的基本工作原理；
- (3) 掌握工程制图、力学实验和工程材料实验的基本原理，具有阅读图纸、操作实验仪器的基本知识与技能；
- (4) 熟练掌握工程问题建立力学模型的基本方法与原理，形成基本的模型简化思想；
- (5) 熟练掌握应用基本力学原理对力学模型进行分析的方法，能够利用已学的力学知识对力学模型进行理论求解，并对结果进行有实际意义的分析说明；
- (6) 熟练掌握有限元分析软件的基本原理，能够使用至少一种商业软件开展简单问题的有限元分析；

5) 相关领域知识

- (1) 了解土木、交通、建筑、航空航天、材料、机械、动力、电气等相关专业的基本知识，理解力学在各工科专业中的地位和作用；
- (2) 了解工程问题需求中的力学知识，为选择进一步深造开阔视野。

2. 能力要求

1) 工程科学的应用能力

- (1) 能熟练运用数学、力学手段解决相关的简单工程技术问题，包括对工程问题的识别、简化和力学建模，以及采用理论分析、数值模拟和实验的手段对力学模型进行求解和解释等；
- (2) 能应用物理学和化学的基本原理分析工程问题，具有物理、化学实验的基本技能。

2) 工程力学技术基础的应用能力

- (1) 对各类工程中的力学问题有明确的基本概念，能够从力学知识体系内找到解决相关问题的知识和方法，具有一定的计算、分析和实验能力；
- (2) 能针对具体工程问题合理选用力学原理进行分析，并能对分析结果进行解释；
- (3) 能应用投影的基本理论和作图方法绘制工程图，并能够阅读复杂的工程图；
- (4) 能根据工程问题的需要编制简单的计算机程序，具有常用工程软件的初步应用能力。

3) 解决实际工程问题的能力

(1) 工程问题的力学建模能力

具有针对具体的工程问题，采用适当的力学知识进行合理简化，建立便于理论分析和数学计算的力学数学模型的能力。

(2) 理论分析力学模型的能力

具有针对建立的力学数学模型进行理论分析，合理选择力学原理和力学知识，给出相关问题解决方案及对结果进行力学解释的能力。

(3) 数值建模和有限元仿真的能力

能利用有限元软件进行建模和仿真分析，通过对仿真数据的分析，解决相应工程问题应力、应变、动响应等问题。

(4) 工程简化模型实验测试的能力

具有制定简单工程问题力学基础实验方案、合理选择和规范操作实验仪器、独立完成实验的能力，并能对实验数据进行整理、统计和分析。

(5) 利用力学分析结果评价工程问题的能力

能够根据力学分析的结果，通过合理的反演，协助解决具体的工程问题。

4) 具有信息收集、沟通和表达能力，有应对危机与突发事件的能力

(1) 了解本领域各方向的最新发展趋势，具备文献检索、分析和选择国内外相关技术信息的能力；

(2) 具有较强的专业外语阅读能力、一定的书面和口头表达能力，能够进行专业领域内的基本交流；

(3) 能够正确使用图、表等技术语言，在跨文化环境下进行表达与沟通；

(4) 能正确理解工程力学与各工科专业之间的关系，具有与相关专业人员进行良好沟通与合作的能力；

(5) 具备较强的人际交往能力，善于倾听和主动了解业主和客户对解决工程问题的技术层面需求；

(6) 有预防和处理与力学相关的突发事件的初步能力。

3. 素质要求

1) 人文素质

(1) 树立科学的世界观和正确的人生观，愿为国家富强、民族振兴服务；

(2) 具有高尚的道德品质，能体现人文和艺术方面的良好素养；

(3) 心理素质好，能应对挫折、危机和挑战。

2) 科学素质

(1) 具有严谨求实的科学态度和开拓进取精神；

(2) 具有科学思维的方式和方法，如分类讨论、归纳演绎等；

(3) 具有创新意识和创新思维。

3) 工程素质

(1) 具备良好的职业道德和职业精神，注重职业操守的自我养成，能够用数据和客观事实说话；

(2) 具有不断学习和寻找解决问题的欲望，具有推广新技术的进取精神；具有面对挑战和挫折的乐观主义态度；

(3) 具有良好的市场、质量和安全意识，注重环境保护、生态平衡和可持续发展的社会责任感。

三. 主干学科与相近专业

主干学科：力学

相近专业：土木工程，交通工程，机械工程，材料科学与工程，建筑学

四. 主要课程

1、通识教育基础课：马克思主义基本原理、德育课及文化素质教育类课程、高等数学、大学英语、几何与代数、计算方法、程序设计与算法语言、大学物理、概率论与数理统计等；

2、大类专业基础课：工程力学概论、理论力学 A、材料力学 A、结构力学 I、电工电子技术、画法几何与 CAD 制图等；

3、专业主干课：弹性力学、振动力学、实验力学、计算力学、流体力学。

五. 主要实践环节

基础力学实验、工程结构设计性研究、工程测试实习、毕业设计等。

六. 双语教学课程

材料力学 A、弹性力学、实验力学、C 语言及程序设计、土木工程材料等。

七. 全英文教学课程

生物力学等。

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

工程力学概论、振动测试分析、结构分析软件、现代力学进展、基础力学实验、断裂与疲劳、随机振动、实验力学、计算力学、工程结构设计性研究等

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	63.5	1234	42.33%
专业相关课程	61.5	976	41%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	25	32 + 课程周数：33	16.67%
总计	150	2242 + 课程周数：33	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：32.88，总学分：150，比例：21.92%

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
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	+	
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	+	
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
05510188	C 语言程序设计 (双语)	2.5	40	32	0	8	4.0	一	3	+	
99000010	大学计算机基础 (理工医管类)	0	0	20	0	4	0.0	一	2	-	
合计		2.5	40	52	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
07M10201	高等数学(A)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	
07M10202	高等数学(A)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	
07M20201	几何与代数(B)	3	64	0	0	0	4.0	一	2	+	
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
07M50101	计算方法	2	32	0	0	0	3.0	二	2	-	
07M40101	数学物理方法	3	48	0	0	0	3.0	二	3	-	
10021241	大学物理 (B2) I	3	64	0	0	0	4.0	一	3	+	
10021242	大学物理 (B2) II	2	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10021311	大学物理实验 (理工) I	1	0	32	0	0	0.0	一	3	-	
10021312	大学物理实验 (理工) II	1	0	32	0	0	0.0	二	2	-	
合计		27	496	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
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
03201000	环境保护与可持续发展	2	32	0	0	0	2.0	一	2	-	三选一
19011010	工程化学(含实验)	2	32	16	0	0	2.0	一	2	-	
99930043	现代生命科学导论	2	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
05522110	工程经济学 B	2	32	0	0	0	2.0	二	3	+	二选一
05522120	工程经济学(双语)A	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	
合计		10	96	0	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
05511031	土木工程概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	+	五选二
05521041	工程管理概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
05551072	水科学与工程概论（新生研讨）	1	16	0	16	0	2.0	一	2	-	
05531031	工程力学概论（新生研讨）	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	-	
合计		2	32	0	32	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
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	40	0	16	0	3.0	一	2	+	
05530101	理论力学 A (I)	2.5	32	0	16	0	3.0	一	3	+	
05530102	理论力学 A (II)	2.5	32	0	16	0	3.0	二	2	+	
05530201	材料力学 A(双语)	5	64	0	32	0	6.0	二	2	+	
05530401	基础力学实验 A	1	0	32	0	0	2.0	二	2	-	
12024080	工程材料试验	0.5	0	16	0	0	1.0	二	2	-	
05574135	结构力学 I	4	64	0	0	0	4.0	二	3	+	
16033091	电工电子技术	2.5	48	0	0	0	4.0	二	3	+	
合计		21	280	48	80	0					

(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
05533010	弹性力学 (双语)	4	48	0	16	0	4.0	三	2	+	
05542091	流体力学	4	48	8	8	0	4.0	三	2	+	
05533030	振动力学	4	48	0	16	0	4.0	三	2	+	
05513030	工程结构设计原理	5	80	0	16	0	6.0	三	2	+	
05533040	计算力学	4	48	32	0	0	4.0	三	3	+	
05533021	实验力学	3	32	16	16	0	4.0	三	3	+	
05533081	振动测试分析	2.5	32	16	0	0	3.0	三	3	+	
05533071	结构分析软件	2	24	16	0	0	2.0	三	3	+	
合计		28.5	360	88	72	0					

(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
12024060	土木工程材料（双语）	2.5	40	0	0	0	3.0	二	2	+	任选 7 学分
05574098	断裂与疲劳	2	16	0	32	0	3.0	三	3	-	
05574097	高等工程力学	2	16	0	32	0	3.0	二	3	-	
05563070	塑性力学	2	16	0	32	0	3.0	四	2	-	
05564190	现代力学进展	1.5	16	0	16	0	2.0	四	2	-	
05534020	现代力学测试技术（研讨）	1.5	16	16	0	0	2.0	四	2	-	
05514100	结构动力学（研讨）	2	24	0	16	0	5.0	四	2	-	
05514150	结构力学II	2	32	16	0	0	3.0	四	2	+	
05514030	工程结构抗震与防灾（研讨）	2.5	32	0	16	0	6.0	三	3	+	任选 5 学分
05574099	随机振动	2	16	0	32	0	2.0	四	2	-	
05514130	结构可靠性分析（研讨）	1.5	16	0	16	0	2.0	四	2	-	
11241003	生物力学	2	32	0	0	0	2.0	四	2	-	
05574137	土木工程最新动态（研讨）	1.5	16	0	16	0	1.0	四	2	-	
02041705	机器振动分析与控制（研讨）	2	24	0	24	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	-	
12000150	纳米材料的制备与应用	2	24	0	24	0	2.0	三	2	-	
12014111	复合材料	1.5	18	0	18	0	2.0	三	3	-	
合计		12	192	0	0	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
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	-	
05574140	毕业设计	8	0	0	0	0	(16.0)	四	3	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
05574166	计算机综合课程设计（研讨）	0.5	16	0	0	0	(1.0)	二	1	-	
17000204	英语基础技能强化	0.5	0	0	0	0	(2.0)	二	1	-	
05512020	认识实习	2	0	0	0	0	(2.0)	二	1	-	
05532091	力学专业实习	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	
05533180	工程结构设计性研究	3	0	0	0	0	(4.0)	三	1	-	
05534040	工程测试实习	1.5	0	0	0	0	(2.0)	四	1	-	
05513170	钢筋混凝土结构设计	1	0	0	0	0	(1.0)	四	1	-	
81011010	机械制造基础实践	1	8	32	0	0	4.0	三	3	-	二选
81011090	现代制造技术工程实践	1	8	32	0	0	4.0	三	3	-	一
合计		25	24	16	0	0					

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
05530101	理论力学 A (I)	2.5	32	0	16	0	3.0	一	3	+	
05530102	理论力学 A (II)	2.5	32	0	16	0	3.0	二	2	+	
05530201	材料力学 A(双语)	5	64	0	32	0	6.0	二	2	+	
05574135	结构力学 I	4	64	0	0	0	4.0	二	3	+	
05533010	弹性力学 (双语)	4	48	0	16	0	4.0	三	2	+	
05542091	流体力学	4	48	8	8	0	4.0	二	3	+	
05530401	基础力学实验 A	1	0	32	0	0	2.0	二	2	-	
合计		23	288	40	88	0					

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
81012060	工业系统认识 1	0.5	(1.0)	-	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	0	-	必	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	6	+	必	
07M20201	几何与代数(B)	3	4	+	必	
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
21001140	画法几何及 CAD 制图	3	3	+	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
03201000	环境保护与可持续发展	2	2	-	限	[1]
19011010	工程化学(含实验)	2	2	-	限	
99930043	现代生命科学导论	2	2	-	限	
05511031	土木工程概论（新生研讨）	1	2	+	限	[2]
05521041	工程管理概论（新生研讨）	1	2	-	限	
05551072	水科学与工程概论（新生研讨）	1	2	-	限	
05531031	工程力学概论（新生研讨）	1	2	-	限	
02911103	机械工程中的自动控制（研讨）	1	2	-	限	
合计：必修学分 15.5						

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
17md0003	大学英语 3	2	4	+	必	
18M02000	体育 II	0.5	2	-	必	
05510188	C 语言程序设计（双语）	2.5	4	+	必	
07M10202	高等数学(A)II	5	6	+	必	
10021241	大学物理（B2）I	3	4	+	必	

10021311	大学物理实验（理工）I	1	0	-	必	
05530101	理论力学 A（I）	2.5	3	+	必	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必	
86001010	军事理论	1	1	-	必	
合计：必修学分 20.5						

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
05574166	计算机综合课程设计（研讨）	0.5	(1.0)	-	必	
05512020	认识实习	2	(2.0)	-	必	
17000204	英语基础技能强化	0.5	(2.0)	-	必	
合计：必修学分 3						

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	
07M30101	概率论与数理统计(A)	2.5	3	+	必	
07M50101	计算方法	2	3	-	必	
10021242	大学物理（B2）II	2	3	+	必	
10021312	大学物理实验（理工）II	1	0	-	必	
17md0004	大学英语 4	2	4	+	必	
05530102	理论力学 A（II）	2.5	3	+	必	
05530401	基础力学实验 A	1	2	-	必	
12024080	工程材料试验	0.5	1	-	必	
18M03000	体育 III	0.5	2	-	必	
05530201	材料力学 A(双语)	5	6	+	必	
12024060	土木工程材料（双语）	2.5	3	+	任	[3]
合计：必修学分 22						

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
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必	
07M40101	数学物理方法	3	3	-	必	

16033091	电工电子技术	2.5	4	+	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
05574135	结构力学 I	4	4	+	必	
05522110	工程经济学 B	2	2	+	限	[4]
05522120	工程经济学(双语)A	3	3	+	限	
05574097	高等工程力学	2	3	-	任	[3]
合计：必修学分 13						

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
05533180	工程结构设计性研究	3	(4.0)	-	必	
合计：必修学分 3						

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	
05533010	弹性力学（双语）	4	4	+	必	
05542091	流体力学	4	4	+	必	
05533030	振动力学	4	4	+	必	
05513030	工程结构设计原理	5	6	+	必	
15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
12000150	纳米材料的制备与应用	2	2	-	任	[5]
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
18M05000	体育 V	0.5		-	必	
05533071	结构分析软件	2	2	+	必	
05533040	计算力学	4	4	+	必	
05533021	实验力学	3	4	+	必	
05533081	振动测试分析	2.5	3	+	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
05574098	断裂与疲劳	2	3	-	任	[3]

05514030	工程结构抗震与防灾（研讨）	2.5	6	+	任	
12014111	复合材料	1.5	2	-	任	[5]
81011010	机械制造基础实践	1	4	-	限	[6]
81011090	现代制造技术工程实践	1	4	-	限	
合计：必修学分 12.5						

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
05513170	钢筋混凝土结构设计	1	(1.0)	-	必	
05532091	力学专业实习	1	(1.0)	-	必	
05534040	工程测试实习	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	
05514150	结构力学 II	2	3	+	任	[3]
05563070	塑性力学	2	3	-	任	
05564190	现代力学进展	1.5	2	-	任	
05534020	现代力学测试技术（研讨）	1.5	2	-	任	
05514100	结构动力学（研讨）	2	5	-	任	
05574099	随机振动	2	2	-	任	[5]
05514130	结构可靠性分析（研讨）	1.5	2	-	任	
11241003	生物力学	2	2	-	任	
05574137	土木工程最新动态（研讨）	1.5	1	-	任	
02041705	机器振动分析与控制（研讨）	2	3	-	任	
02041905	工程中的振动问题（研讨）	2	3	-	任	
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
05574140	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
99910000	人文社科类通识选修课	6	0	-	必	
KWSJ0000	课外实践	4	0	-	必	
合计：必修学分 10						

跨学年、跨学期选修课说明

[1]: 三选一

环境保护与可持续发展， 工程化学(含实验)， 现代生命科学导论

[2]: 五选二

土木工程概论（新生研讨）， 工程管理概论（新生研讨）， 水科学与工程概论（新生研讨）， 工程力学概论（新生研讨）， 机械工程中的自动控制（研讨）

[3]: 任选 7 学分

土木工程材料（双语）， 断裂与疲劳， 高等工程力学， 塑性力学， 现代力学进展， 现代力学测试技术（研讨）， 结构动力学（研讨）， 结构力学II， 工程结构抗震与防灾（研讨）

[4]: 二选一

工程经济学 B， 工程经济学(双语)A

[5]: 任选 5 学分

随机振动， 结构可靠性分析（研讨）， 生物力学， 土木工程最新动态（研讨）， 机器振动分析与控制（研讨）， 工程中的振动问题（研讨）， 纳米材料的制备与应用， 复合材料

[6]: 二选一

机械制造基础实践， 现代制造技术工程实践

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

	<p>提高 I 阶段课程:</p> <p>17mt1001 国际交流英语 (托福模式) 1</p> <p>17mt1002 国际交流英语 (雅思模式) 1</p> <p>17mt1003 国际交流英语 (策略)</p> <p>17mt1004 学术英语交流</p> <p>17mt1005 学术英语写作</p> <p>17mt1006 学术英语阅读 1</p> <p>17mt1007 英语演讲与辩论</p> <p>17mt1008 美国自然与人文地理</p> <p>17mt1009 跨文化交际</p> <p>17mt1010 英语新闻听力</p> <p>17mt1011 科技交流英语</p> <p>17mt1012 医学英语 1</p> <p>17mt1013 医学英语 2</p> <p>17mt1014 法律英语</p> <p>17mt1015 心理学英语</p> <p>17mt1016 旅游英语</p> <p>17mt1017 环境科学英语</p> <p>17mt1018 艺术英语</p> <p>17mt1019 翻译理论与实践 1</p> <p>17mt1020 西方文学选读 1</p> <p>17mt1021 中西方文化比较与对比 1</p>	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
	<p>提高 II 阶段课程:</p> <p>17mt2001 国际交流英语 (托福模式) 2</p> <p>17mt2002 国际交流英语 (雅思模式) 2</p> <p>17mt2003 学术英语阅读 2</p> <p>17mt2004 翻译理论与实践 2</p> <p>17mt2005 西方文学选读 2</p> <p>17mt2006 中西方文化比较与对比 2</p>		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
05000010	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	