

交通学院概况

东南大学交通学院目前是国内高校同类院（系）中综合实力名列前茅的学院之一，是国内交通运输领域教学与科研新思想、新理论、新方法的重要研究与人才培养基地。

学院设有7个系、3个研究中心及2个产业机构，拥有“交通运输工程”国家一级重点学科及博士后科研流动站，9个二级学科博士点和13个硕士点。学院设有6个本科专业，包括2个国家级特色专业，在道路桥梁与渡河工程、交通工程2个本科专业设置茅以升路桥班和茅以升交通班；交通工程、交通运输、测绘工程3个专业通过工程教育专业认证；交通工程、道路桥梁与渡河工程、交通运输、城市地下空间工程4个专业入选国家级一流本科专业建设点。

近年来，交通学院在学科建设和教学科研方面成绩卓著。交通运输工程学科2017年入选首批“双一流”建设学科名单，同年在第四轮全国学科评估中获评A+学科，蝉联全国第一；“道路交通系统规划建设与管理”项目是我校教育振兴行动计划“985工程”四个“重中之重”学科建设项目之一；“现代交通系统建设及可持续发展”项目被列入东南大学国家“211工程”二期重点学科建设项目；“道路交通科技创新平台”建设项目被列入教育振兴行动计划二期工程。学院拥有1个国家111引智基地、5个江苏省重点实验室、1个国家道路交通管理工程技术研究中心东南大学分中心、2个国家级实验教学示范中心，1个国家级工程创新人才培养实验区，并联合共建1个国家级工程实践教育中心。近年来学院承担了多项国家重点研发计划项目、国家973项目、863项目、国家自然科学基金重点项目，荣获国家级科技进步奖和国家技术发明奖15项，国家级教学成果奖6项。4门课程入选国家级精品资源共享课程和视频公开课，8门课程入选国家级一流本科课程。

目前，交通学院已经形成了老中青相结合、以青年教师为主体、结构合理、富有创新开拓精神的学术队伍，其中有工程院院士、国家教学名师、国家“千人计划”专家、863领域专家、长江学者奖励计划“特聘教授”、国家杰出青年基金获得者、国家“百千万人才工程”入选者、国家级青年人才计划入选者、教育部跨世纪优秀人才、江苏省“333”培养对象、交通部跨世纪优秀人才等多名学术精英，拥有1个“教育部创新团队”和2个国家级教学团队。学院现有在校博士研究生410余名，硕士研究生900余名，本科生1220余名。

交通学院已为国家和地方的建设培养了近万名交通工程和土木工程方面的高级技术人才，学生毕业后大多是在全国各省市交通、城建和公安部门从事规划、设计、科研、施工及管理工作，毕业学生以学科基础扎实、素质全面、具有创新能力而深受用人单位的广泛好评。

东南大学2020级交通工程本科专业培养方案

门类：工学
学制：4

专业代码：081802
制定日期：2020-2021

授予学位：工学

一. 培养目标

服务新时代交通强国发展战略，培养具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的知识基础、深厚的人文素养和突出的创新意识，具备交通运输系统分析与规划、道路交通设施设计、交通系统管理与控制、道路交通安全、智能网联交通、交通大数据等方面知识及多学科交叉研发创新能力的专业人才，塑造具有家国情怀和国际视野、担当引领未来和造福人类的领军人才潜质。能够胜任道路与交通工程等相关领域的技术研发与应用、组织管理等工作。毕业5年左右，经过继续深造、自主学习和工作锻炼，能够适应不同性质的岗位要求，成为业务水平高、创新能力强的工程技术或管理骨干。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

- 1、能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂交通工程问题。
- 2、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交通工程问题，以获得有效结论。
- 3、能够设计针对交通工程复杂专业问题的解决方案，能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并体现创新意识。
- 4、能够面向交通工程复杂问题进行研究方案设计，获取、分析、处理与解释数据，并得到合理有效的结论。
- 5、能够通过计算机网络查询分析交通工程相关专业问题的资料和解决方案，掌握相关计算机软件与仿真工具，能够理解现代工具对复杂交通工程问题分析与仿真的优势和局限性。
- 6、掌握与社会、健康、安全、法律以及文化等相关的基础理论知识和工程相关背景知识，正确认识国家面临的形势和任务，能够合理分析与评价交通工程专业实际工程问题解决方案对于社会经济、交通安全、法律、文化等方面的影响，并理解应承担的责任。
- 7、树立科学发展观，了解国家环境保护和可持续发展的相关要求，能够针对交通工程领域复杂工程问题，进行环境、社会可持续发展方面影响的分析和评价。
- 8、树立正确的人生观、价值观和世界观，具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和奉献精神，能够在交通工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
- 9、了解多学科背景下团队的构成以及不同角色成员的职责，能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具备良好的团队合作精神。
- 10、能够就交通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。具备良好的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 11、理解并掌握交通工程领域管理原理和经济管理决策方法，并能在多学科环境中应用。
- 12、对自主学习和终身学习有正确的认识，具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：交通运输工程一级学科

相近专业：交通运输、道路桥梁与渡河工程、土木工程

四. 主要课程

1、通识教育基础课

中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论实践课、思想道德修养与法律基础、形势与政策、就业导论、大学英语、体育、军事理论、程序设计与科学计算、程序设计与算法语言、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、土木交通导论以及通识选修课程。

2、大类学科基础课

画法几何及CAD制图、理论力学、交通工程基础、信息与控制基础、交通行为分析基础、交通大数据分析、道路勘测设计。

3、专业主干课

交通系统分析、交通流理论、交通规划、交通设计、交通控制与管理、道路交通安全、道路工程基础。

4、专业方向及跨学科选修课

（1）专业方向选修课

在本科生高年级，鼓励学生结合自身学习兴趣选择相应方向选修课进行系统性学习。其中：①设置《国土空间规划原理》、

《数据结构与算法》、《土木工程测量》、《交通经济学》和《交通仿真实验》5门专业方向限选课程，作为方向选修课学习的基础；②方向选修课中既有交通规划与建设类课程，也有交通系统服务效能提升类课程，学生至少完成专业方向选修课程群内6个以上的学分学习。

（2）跨学科选修课

设置与本专业相近的学科知识学习，涉及交通运输、GIS技术应用、虚拟现实技术等，跨学科选修课程至少选修6学分。

五、主要实践环节

军训、工业系统认识1、计算机综合课程设计、认识实习、土木工程测量实习、交通工程综合实习、道路勘测设计课程设计、道路工程基础课程设计、交通工程综合设计、领导力素养、读写课程、课外实践、毕业设计等。

六、双语教学课程

七、全英文教学课程

道路交通安全、交通经济学、Machine Learning with Python。要求选修4个以上学分。

八、系列研讨课程（含新生研讨课）

土木交通导论、计算机综合课程设计、交通规划、交通设计、交通控制与管理、交通大数据分析、土木工程测量、国土空间规划原理、交通工程案例、交通前沿技术研讨、驾驶行为与心理、城市公共交通运输规划与运营管理、道路交通环境工程、建设项目交通影响分析、城市停车设施规划与管理、轨道交通运营与管理。要求选修15个以上学分。

九、毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学全日制本科学生学分制管理办法，修满本专业最低计划学分要求165，且根据教育关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号），每年须进行《国家学生体质健康标准》测试，毕业时按照毕业当年度的成绩 $\times 50\% +$ （前几年的平均成绩） $\times 50\% \geq 50$ ，方可毕业。同时，根据东南大学全日制本科学生学士学位授予条例，满足“平均学分绩点 ≥ 2.0 ”、外语达到东南大学外语学习标准等条件者，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	69	1344	41.82%
专业相关课程	66.5	940	40.30%
集中实践环节（含课外实践） & 短学期课程	29.5	32 + 课程周数： 33	17.88%
总计	165	2316 + 课程周数： 33	100%

十一、实践类课程学分比例

实践类课程学分： 39.25 ，总学分： 165 ，比例： 23.79%

通识教育基础课

(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
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	一	1	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	1	-	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	1	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	8	0	0	24	2	二	1	-	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	1	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	1	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
合计		16.5	280	0	0	24					

(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
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	1	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	一	3	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	1	-	
									3	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	四	1	-	
合计		5	160	0	0	0					

(3) 外语类

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
B17M0010	大学英语II	2	32	0	32	0	4	一	1	+	2级起点
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	二	1	+	
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	1	+	3级起点
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	1	+	4级起点
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
合计		6	96	0	96	32					

(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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	32	32	0	0	4	一	1	+	A组
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	16	16	0	0	4	一	3	+	
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	44	36	0	4	4	一	1	+	B组
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	
合计		3.5	124	112	0	8					

(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
B07M1070	高等数学I	6	96	4	0	0	6	一	1	+	
B07M1080	高等数学II	6	96	4	0	0	6	一	3	+	
B07M2040	线性代数	4	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0240	大学物理(B) I	3	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	0	32	0	0	2	一	3	-	
B07M3010	概率论与数理统计	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	0	32	0	0	2	二	1	-	
B10M0250	大学物理(B) II	3	64	0	0	0	4	二	1	+	
合计		27	432	72	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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	64	0	0	0	0				
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
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
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	16	0	16	0	2	一	1	-	
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
B2131010	画法几何及CAD制图	3	48	8	0	0	3	一	1	+	
B05M0040	理论力学C	3	40	0	16	0	4	一	3	+	
B2111010	交通工程基础	2	32	0	0	0	2	二	1	+	
B2111021	交通大数据分析(研讨)	4	40	12	12	0	4	二	3	+	
B2111040	信息与控制基础	3	40	8	0	0	3	二	3	+	
B2111050	交通行为分析基础	3	32	16	0	0	3	二	3	+	
B2172020	道路勘测设计	3	40	0	8	0	3	二	3	+	
合计		21	272	44	36	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
B2112011	交通系统分析	3	32	8	8	0	2	二	3	+	
B2172100	道路工程基础	4	48	16	0	0	4	二	3	+	
B2112021	交通流理论	3	32	8	8	0	2	三	1	+	
B2112031	交通规划(研讨、校企)	4	40	12	12	0	4	三	1	+	
B2112041	交通设计(研讨、校企)	3	32	8	8	0	3	三	1	+	
B2112051	交通控制与管理(研讨、校企)	3	32	8	8	0	3	三	3	+	
B2112061	道路交通安全(全英文)	3	40	0	8	0	3	三	3	+	
合计		23	256	60	52	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
B2111070	数据结构与算法B	2	24	8	0	0	2	二	1	+	限选10.5学分
B2131030	土木工程测量(研讨)	2.5	32	8	8	0	3	二	3	+	
B2111031	国土空间规划原理(研讨)	2	24	0	8	0	2	三	1	+	
B2113011	交通经济学(全英文)	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B2113020	交通仿真实验	2	12	20	0	0	2	三	3	+	
B2113041	交通前沿技术研讨(研讨、校企)	1.5	16	0	8	0	2	三	1	-	专业方向任选6学分
B2173090	功能路面结构与材料(本硕共享)	1.5	28	0	4	0	2	三	1	-	
B2113061	建设项目交通影响分析(研讨、校企)	1	8	0	8	0	2	三	3	-	
B2113071	城市停车设施规划与管理(研讨、校企)	1.5	16	0	8	0	2	三	3	-	
B2113111	Machine Learning with Python(全英文、本硕共享)	1.5	16	0	8	0	2	三	3	-	
B2113130	驾驶行为与心理(研讨)	1.5	16	8	8	0	2	三	3	-	
B2173011	机场规划与设计	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2173020	地铁与轻轨	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2193041	智能运输系统	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2193050	交通通信系统概论	1.5	24	0	0	0	2	三	3	-	
B2113030	交通工程案例析(研讨)	2	24	0	8	0	4	四	1	-	
B2113081	城市公共交通规划与运营管理(研讨、校企)	2	20	0	12	0	2	四	1	-	
B2113090	道路交通环境工程(研讨)	1	8	0	8	0	2	四	1	-	
B2113101	轨道交通运营与管理(研讨、校企)	1.5	12	0	12	0	2	四	1	-	
B2123190	综合客运枢纽规划与设计B(研讨、校企)	1.5	16	0	8	0	2	四	1	-	
B2173051	道路工程管理与经济(校企)	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2173061	道路工程施工与监理(校企)	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2173070	道路养护与管理	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2193060	交通系统动态仿真技术	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2193080	城市智能交通系统设计	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B1605540	电工电子技术	2.5	48	0	0	0	3	二	3	+	跨学科任选6学分
B2113120	微机原理与应用	2	28	4	0	0	2	三	1	-	
B2153050	GIS技术应用	2	20	12	0	0	2	三	1	-	
B2163140	桥梁概论	2	32	0	0	0	2	三	1	-	
B2123180	运输组织学B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2143090	港航工程	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2153040	虚拟现实技术	2	20	12	0	0	2	三	3	-	
B2163100	隧道工程	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2183060	地基处理	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2183170	基础工程B	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
合计		22.5	256	72	48	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
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	-	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	0	16	0	0	16	一	1	-	
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5810	领导力素养I	1	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5110	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2)	一	4	-	
B2115011	交通工程综合实习	2.5	0	0	0	0	(2.5)	二	4	-	
B2135070	土木工程测量实习C1	1	0	0	0	0	(1)	二	4	-	
B2175021	道路勘测设计课程设计	1.5	0	0	0	0	(1.5)	二	4	-	
B2115030	交通工程综合设计	3	0	0	0	0	(3)	三	4	-	
B2175100	道路工程基础课程设计	1	0	0	0	0	(1)	三	4	-	
B21C5830	读写课程	2	16	0	16	0	2	三	1	-	
B21C5820	领导力素养II	1	0	0	0	0	(1)	四	1	-	
B21C5910	社会实践	1	0	0	0	0	0	四	2	-	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5210	毕业设计(交工)	8	0	0	0	0	(16)	四	3	-	
合计		29.5	16	16	16	0	(33)				

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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	4	+	限选	[5]
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	4	+	限选	[4]
B07M1070	高等数学I	6	6	+	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B2131010	画法几何及CAD制图	3	3	+	必修	
B81M0030	工业系统认识I	0.5	16	-	必修	
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	2	-	必修	
B17M0010	大学英语II	2	4	+	必修	[1]
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[2]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 18.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	4	+	限选	[5]
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	4	+	限选	[4]
B05M0040	理论力学C	3	4	+	必修	
B07M1080	高等数学II	6	6	+	必修	
B07M2040	线性代数	4	4	+	必修	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	2	-	必修	
B10M0240	大学物理(B) I	3	4	+	必修	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	-	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[1]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[2]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 24.75						

第4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
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	(1)	-	必修	
BTJC5110	认识实习	1.5	(2)	-	必修	
BTJC5810	领导力素养I	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 3						

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
B2111070	数据结构与算法B	2	2	+	限选	[6]
B07M3010	概率论与数理统计	3	3	+	必修	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	2	-	必修	
B10M0250	大学物理(B) II	3	4	+	必修	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修	

B15M0180	思想政治理论实践课	2	2	-	必修	
B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修	
B2111010	交通工程基础	2	2	+	必修	
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[1]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[2]
B17M0050	大学英语高级课程2	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 16.75						

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
合计：必修学分 0						

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
B2131030	土木工程测量(研讨)	2.5	3	+	限选	[6]
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必修	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修	
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修	
B2111021	交通大数据分析(研讨)	4	4	+	必修	
B2111040	信息与控制基础	3	3	+	必修	
B2111050	交通行为分析基础	3	3	+	必修	
B2112011	交通系统分析	3	2	+	必修	
B2172020	道路勘测设计	3	3	+	必修	
B2172100	道路工程基础	4	4	+	必修	
B1605540	电工电子技术	2.5	3	+	任选	[8]
合计：必修学分 23.75						

第4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
B2115011	交通工程综合实习	2.5	(2.5)	-	必修	
B2135070	土木工程测量实习C1	1	(1)	-	必修	
B2175021	道路勘测设计课程设计	1.5	(1.5)	-	必修	
合计：必修学分 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
B2111031	国土空间规划原理(研讨)	2	2	+	限选	[6]
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0	0	-	必修	
B2112021	交通流理论	3	2	+	必修	
B2112031	交通规划(研讨、校企)	4	4	+	必修	
B2112041	交通设计(研讨、校企)	3	3	+	必修	
B21C5830	读写课程	2	2	-	必修	
B2113041	交通前沿技术研讨(研讨、校企)	1.5	2	-	任选	[7]
B2173090	功能路面结构与材料(本硕共享)	1.5	2	-	任选	
B2113120	微机原理与应用	2	2	-	任选	[8]
B2153050	GIS技术应用	2	2	-	任选	
B2163140	桥梁概论	2	2	-	任选	
合计：必修学分 12.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B2113011	交通经济学(全英文)	2	2	+	限选	[6]
B2113020	交通仿真实验	2	2	+	限选	

B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	-	必修	
B2112051	交通控制与管理(研讨、校企)	3	3	+	必修	
B2112061	道路交通安全(全英文)	3	3	+	必修	
B88M0010	就业导论	0.5	1	-	必修	
B2113061	建设项目交通影响分析(研讨、校企)	1	2	-	任选	[7]
B2113071	城市停车设施规划与管理(研讨、校企)	1.5	2	-	任选	
B2113111	Machine Learning with Python(全英文、本硕共享)	1.5	2	-	任选	
B2113130	驾驶行为与心理(研讨)	1.5	2	-	任选	
B2173011	机场规划与设计	1.5	2	-	任选	
B2173020	地铁与轻轨	1.5	2	-	任选	
B2193041	智能运输系统	2	2	-	任选	
B2193050	交通通信系统概论	1.5	2	-	任选	[8]
B2123180	运输组织学B	2	2	-	任选	
B2143090	港航工程	2	2	-	任选	
B2153040	虚拟现实技术	2	2	-	任选	
合计：必修学分 7.25						

第四学年

[illegible]

第3学期

第4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
合计：必修学分 0						

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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	0		必修	
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	0		必修	

跨学年、跨学期选修课说明

[1]:2级起点:大学英语II, 大学英语IV, 大学英语III

[2]:3级起点:大学英语III, 大学英语高级课程1, 大学英语IV

[3]:4级起点:大学英语IV, 大学英语高级课程2, 大学英语高级课程1

[4]:B组:程序设计与算法语言I, 程序设计与算法语言II

[5]:A组:程序语言与科学计算 I, 程序语言与科学计算 II

[6]:限选10.5学分:交通经济学(全英文), 国土空间规划原理(研讨), 土木工程测量(研讨), 数据结构与算法B, 交通仿真实验

[7]:专业方向任选6学分:建设项目交通影响分析(研讨、校企), 功能路面结构与材料(本硕共享), 交通前沿技术研讨(研讨、校企), 城市智能交通系统设计, 交通系统动态仿真技术, 道路养护与管理, 道路工程施工与监理(校企), 道路工程管理与经济(校企), 综合客运枢纽规划与设计B(研讨、校企), 轨道交通运营与管理(研讨、校企), 道路交通环境工程(研讨), 城市公共交通规划与运营管理(研讨、校企), 交通工程案例(研讨), 交通通信系统概论, 智能运输系统, 地铁与轻轨, 机场规划与设计, 驾驶行为与心理(研讨), Machine Learning with Python(全英文、本硕共享), 城市停车设施规划与管理(研讨、校企)

[8]:跨学科任选6学分:运输组织学B, 桥梁概论, GIS技术应用, 微机原理与应用, 电工电子技术, 基础工程B, 地基处理, 隧道工程, 虚拟现实技术, 港航工程

东南大学2020级交通运输本科专业培养方案

门类：工学
学制：4

专业代码：081801
制定日期：2020-2021

授予学位：工学

一. 培养目标

服务交通强国建设，适应新时代国家经济社会发展对于交通运输行业高素质人才的需求，以客货运输为重点，物流工程与智慧网联运输为延伸。培养学生具有国家情怀和国际视野，富有创新精神，具备客货运输、物流工程、智慧网联系统等方面理论知识及实践能力，能够在交通运输与物流相关行业、教育、科研机构从事规划设计、组织管理、人才培养以及科学研究，具有成为交通运输领域领军人才的发展潜力。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

- 1、工程知识：通过课程学习，课程设计，实验和毕业设计等环节的培养，掌握客货运输与物流系统分析、规划、设计、运营、管理、智慧网联运输系统等方面的专业基础理论知识；
- 2、问题分析：具备综合运用所学理论和技术手段对综合运输组织和管理等复杂工程问题进行识别与判断，并结合专业知识，运用现代工具，进行分析的能力；
- 3、设计/开发解决方案：能够运用运输规划、组织和管理等专业知识，运用现代工具，开展综合运输系统的运输组织和管理方案的设计开发，通过技术经济的分析，提出运输组织和管理方案；
- 4、研究：具有扎实的数学、力学、运筹学、数据处理分析、系统工程及运输经济管理等基本理论知识，能够从运输系统中提炼科学问题，制订研究方案，组织开展工程技术科学问题研究的能力和素质；
- 5、使用现代工具：通过课程实验，大学生科研训练计划，课程设计，毕业设计等，掌握运输系统相关仿真软件、数据分析软件等的使用，开展问题的分析和方案的设计；
- 6、工程与社会：了解交通运输行业相关方针、政策和法律、法规，掌握工程领域中与社会、安全、法律等方面相关的基础理论知识和工程相关背景，能够分析具体解决运输组织、系统设计方案对社会、安全、法律等方面的影响，并做出合理评价；
- 7、环境和可持续发展：通过课程学习，课程设计，毕业设计等，培养能够将环境和可持续发展的理念、内容等纳入运输系统的规划设计、管理等工程问题的能力；
- 8、职业规范：具有良好的人文社会科学素养，具有国家社会责任感和交通运输工程职业道德。
- 9、个人和团队：通过大学生科研训练计划，课程设计，毕业设计等环节，具备一定的团队协作和组织管理能力，较强的表达能力和人际交往能力。
- 10、沟通：通过课堂讨论，参与大学生科研训练计划，课程设计，毕业设计等，培养与团队成员沟通的能力，表达的能力。
- 11、项目管理：通过大学生科研训练计划，课程设计，毕业设计等，学习项目管理的方法，培养项目管理的能力；
- 12、终身学习：掌握文献检索、资料查询及运用的基本方法，文献资料的阅读能力，具有自主学习和适应发展的能力。

三. 主干学科与相近专业

主干学科：交通运输工程一级学科

相近专业：物流工程、交通工程、汽车运用工程。

四. 主要课程

1、通识教育基础课

中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论实践课、思想道德修养与法律基础、形势与政策、就业导论、大学英语、体育、军事理论、程序设计与科学计算、程序设计与算法语言、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、土木交通导论以及通识选修课程。

2、大类学科基础课

画法几何及CAD制图、理论力学、交通工程基础、土木工程测量、运输管理学、运筹学、运输经济学、工程数据分析与方法。

3、专业主干课

运输组织学、物流学、综合客运枢纽规划与设计、运输系统信息与控制、汽车运用工程、物流系统规划与设计、城市客运交通

4、专业方向及跨学科选修课

（1）专业方向选修课

在本科生高年级，鼓励学生结合自身学习兴趣选择相应方向选修课进行系统性学习。其中：①设置《国际集装箱运输》、《物

流信息系统》、《运输工程》、《综合运输规划基础》、《运输数据挖掘及工程应用》5门专业方向限选课程，作为方向选修课学习的基础；②方向选修课中既有“运输与物流类”课程，也有“智慧网联类”课程，学生在导师指导下选修学习，要求选修10.5个以上学分。

运输与物流类：供应链管理、交通运输系统仿真与应用、交通运输安全、交通运输网络分析，

智慧网联类：智慧网联运输系统、交通运输系统节能与环保、交通运输GIS技术应用、车路协同自动驾驶系统工程、机器学习基础。

（2）跨学科选修课

国际贸易实务、国际工程管理、交通控制与管理、港航工程、港口规划与布置、机场规划与设计、地铁与轻轨、城市道路设计、城市智能交通系统设计、驾驶行为与心理、卫星定位技术、桥梁概论、道路工程、运载工具导航等课程。要求选修4个以上学分。

五. 主要实践环节

军训、工业系统认识1、计算机综合课程设计、认识实习、土木工程测量实习、运输组织设计、综合运输系统规划设计、领导力素养、读写课程、课外实践、毕业设计等。

六. 双语教学课程

七. 全英文教学课程

运输管理学、运筹学等。要求选修4个以上学分。

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

土木交通导论、土木工程测量、工程数据分析方法、运输组织学、综合客运枢纽规划与设计、城市客运交通、物流系统规划与设计、运输数据挖掘及工程应用、交通运输系统节能与环保等。要求选修15个以上学分。

九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学全日制本科学生学分制管理办法，修满本专业最低计划学分要求165，且根据教育关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号），每年须进行《国家学生体质健康标准》测试，毕业时按照毕业当年度的成绩 $\times 50\% +$ （前几年的平均成绩） $\times 50\% \geq 50$ ，方可毕业。同时，根据东南大学全日制本科学生学士学位授予条例，满足“平均学分绩点 ≥ 2.0 ”、外语达到东南大学外语学习标准等条件者，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	69	1344	41.82%
专业相关课程	68.5	1015.5	41.52%
集中实践环节（含课外实践） & 短学期课程	27.5	32 + 课程周数： 32	16.67%
总计	165	2391.5 + 课程周数： 32	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分： 35.22 ， 总学分： 165 ， 比例： 21.35%

通识教育基础课

(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
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	一	1	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	1	-	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	1	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	8	0	0	24	2	二	1	-	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	1	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	1	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
合计		16.5	280	0	0	24					

(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
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	1	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	一	3	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	1	-	
									3	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	四	1	-	
合计		5	160	0	0	0					

(3) 外语类

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
B17M0010	大学英语II	2	32	0	32	0	4	一	1	+	2级起点
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	二	1	+	
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	1	+	3级起点
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	1	+	4级起点
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
合计		6	96	0	96	32					

(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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	32	32	0	0	4	一	1	+	A组
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	16	16	0	0	4	一	3	+	
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	44	36	0	4	4	一	1	+	B组
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	
合计		3.5	76	64	0	8					

(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
B07M1070	高等数学I	6	96	4	0	0	6	一	1	+	
B07M1080	高等数学II	6	96	4	0	0	6	一	3	+	
B07M2040	线性代数	4	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0240	大学物理(B) I	3	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	0	32	0	0	2	一	3	-	
B07M3010	概率论与数理统计	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	0	32	0	0	2	二	1	-	
B10M0250	大学物理(B) II	3	64	0	0	0	4	二	1	+	
合计		27	432	72	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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	64	0	0	0	0				
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
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
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	16	0	16	0	2	一	1	-	
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
B2131010	画法几何及CAD制图	3	48	8	0	0	3	一	1	+	
B05M0040	理论力学C	3	40	0	16	0	4	一	3	+	
B2111010	交通工程基础	2	32	0	0	0	2	二	1	+	
B2121011	运输经济学	3	45	0	3	0	3	二	1	+	
B2121030	运筹学(全英文)	3	40	0	8	0	3	二	1	+	
B2121020	工程数据分析方法(研讨)	3	40	0	8	0	3	二	3	+	
B2121040	运输管理学(全英文)	3	40	0	8	0	3	二	3	+	
B2131130	土木工程测量B(研讨)	3	32	8	8	0	3	二	3	+	
合计		23	317	16	51	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
B2122010	运输组织学(研讨)	3	40	4	4	0	3	二	3	+	
B2122041	物流学	3	40	8	0	0	3	二	3	+	
B2122021	综合客运枢纽规划与设计(研讨、校企)	3	40	4	4	0	3	三	1	+	
B2122031	运输系统信息与控制	3	40	4	4	0	3	三	1	+	
B2122101	汽车运用工程	3	40	4	4	0	3	三	1	+	
B2122050	物流系统规划与设计(研讨)	3	40	4	4	0	3	三	3	+	
B2122060	城市客运交通(研讨)	3	40	4	4	0	3	三	3	+	
合计		21	280	32	24	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
B2123080	运输工程	2	30	0	2	0	2	二	1	-	限选10学分
B2123120	综合运输规划基础	2	30	0	2	0	2	二	3	-	
B2123011	物流信息系统	2	28	0	4	0	2	三	1	-	
B2123110	运输数据挖掘及工程应用(研讨)	2	27	0	5	0	2	三	1	-	
B2123041	国际集装箱运输(校企)	2	16	4	12	0	2	三	3	-	
B2123050	交通运输系统仿真与应用	2	24	8	0	0	2	三	1	-	运输与物流类
B2123031	供应链管理	1.5	16	6	2	0	2	三	3	-	
B2123071	交通运输安全	1.5	16	0	8	0	2	三	3	-	
B2123091	交通运输网络分析	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2123130	智慧网联运输系统	1.5	20	0	4	0	2	三	3	-	智慧网联类
B2123140	机器学习基础	2	30	0	2	0	2	三	3	-	
B2123160	交通运输GIS技术与应用	2	24	8	0	0	2	三	3	-	
B2123061	交通运输系统节能与环保(研讨)	1	8	0	8	0	2	四	1	-	
B2123150	车路协同自动驾驶系统工程	2	23	5	4	0	2	四	1	-	
B1420400	国际贸易实务B	2	32	0	0	0	2	三	1	-	跨学科任选4学分
B0520161	国际工程管理(全英文)(研讨)	2	16	0	16	0	2	三	3	-	
B2113130	驾驶行为与心理(研讨)	1.5	16	8	8	0	2	三	3	-	
B2113150	交通控制与管理B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2142051	港口规划与布置	2	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2143090	港航工程	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2173011	机场规划与设计	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2173020	地铁与轻轨	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2173030	城市道路设计(研讨)	1.5	24	6	2	0	2	三	3	-	
B2193010	运载工具导航	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2133150	卫星定位技术	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2163140	桥梁概论	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2173100	道路工程B	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2193080	城市智能交通系统设计	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
合计		24.5	322	31	39	0					

运输与物流类、智慧网联类两组课程任选10.5学分

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
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	-	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	0	16	0	0	16	一	1	-	
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5810	领导力素养I	1	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5110	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2)	一	4	-	
B2125030	运输组织设计	3	0	0	0	0	(3)	二	4	-	
B2135070	土木工程测量实习C1	1	0	0	0	0	(1)	二	4	-	
B2125040	综合运输系统规划设计	3	0	0	0	0	(4)	三	4	-	
B21C5830	读写课程	2	16	0	16	0	2	三	1	-	
B21C5820	领导力素养II	1	0	0	0	0	(1)	四	1	-	
B21C5910	社会实践	1	0	0	0	0	0	四	2	-	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5220	毕业设计(运输)	8	0	0	0	0	(16)	四	3	-	
合计		27.5	16	16	16	0	(32)				

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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	4	+	限选	[5]
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	4	+	限选	[4]
B07M1070	高等数学I	6	6	+	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B2131010	画法几何及CAD制图	3	3	+	必修	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	16	-	必修	
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	2	-	必修	
B17M0010	大学英语II	2	4	+	必修	[1]
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[2]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 18.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	4	+	限选	[5]
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	4	+	限选	[4]
B05M0040	理论力学C	3	4	+	必修	
B07M1080	高等数学II	6	6	+	必修	
B07M2040	线性代数	4	4	+	必修	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	2	-	必修	
B10M0240	大学物理(B) I	3	4	+	必修	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	-	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[1]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[2]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 24.75						

第4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
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	(1)	-	必修	
BTJC5110	认识实习	1.5	(2)	-	必修	
BTJC5810	领导力素养I	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 3						

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
B2123080	运输工程	2	2	-	限选	[6]
B07M3010	概率论与数理统计	3	3	+	必修	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	2	-	必修	
B10M0250	大学物理(B) II	3	4	+	必修	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	2	-	必修	

B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修	
B2111010	交通工程基础	2	2	+	必修	
B2121011	运输经济学	3	3	+	必修	
B2121030	运筹学(全英文)	3	3	+	必修	
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[1]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[2]
B17M0050	大学英语高级课程2	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 22.75						

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
合计：必修学分 0						

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
B2123120	综合运输规划基础	2	2	-	限选	[6]
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必修	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修	
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修	
B2121020	工程数据分析方法(研讨)	3	3	+	必修	
B2121040	运输管理学(全英文)	3	3	+	必修	
B2122010	运输组织学(研讨)	3	3	+	必修	
B2122041	物流学	3	3	+	必修	
B2131130	土木工程测量B(研讨)	3	3	+	必修	
合计：必修学分 18.75						

第4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
B2125030	运输组织设计	3	(3)	-	必修	
B2135070	土木工程测量实习C1	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 4						

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
B2123011	物流信息系统	2	2	-	限选	[6]
B2123110	运输数据挖掘及工程应用(研讨)	2	2	-	限选	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0	0	-	必修	
B2122021	综合客运枢纽规划与设计(研讨、校企)	3	3	+	必修	
B2122031	运输系统信息与控制	3	3	+	必修	
B2122101	汽车运用工程	3	3	+	必修	
B21C5830	读写课程	2	2	-	必修	
B1420400	国际贸易实务B	2	2	-	任选	[7]
B2123050	交通运输系统仿真与应用	2	2	-	任选	[8]
合计：必修学分 11.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B2123041	国际集装箱运输(校企)	2	2	-	限选	[6]
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	-	必修	
B2122050	物流系统规划与设计(研讨)	3	3	+	必修	
B2122060	城市客运交通(研讨)	3	3	+	必修	
B88M0010	就业导论	0.5	1	-	必修	

B0520161	国际工程管理(全英文)(研讨)	2	2	-	任选	[7]
B2113130	驾驶行为与心理(研讨)	1.5	2	-	任选	
B2113150	交通控制与管理B	2	2	-	任选	
B2142051	港口规划与布置	2	2	-	任选	
B2143090	港航工程	2	2	-	任选	
B2173011	机场规划与设计	1.5	2	-	任选	
B2173020	地铁与轻轨	1.5	2	-	任选	
B2173030	城市道路设计(研讨)	1.5	2	-	任选	
B2193010	运载工具导航	2	2	-	任选	
B2123031	供应链管理	1.5	2	-	任选	[8]
B2123071	交通运输安全	1.5	2	-	任选	
B2123091	交通运输网络分析	2	2	-	任选	
B2123130	智慧网联运输系统	1.5	2	-	任选	[9]
B2123140	机器学习基础	2	2	-	任选	
B2123160	交通运输GIS技术与应用	2	2	-	任选	
合计：必修学分 7.25						

第4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
B2125040	综合运输系统规划设计	3	(4)	-	必修	
合计: 必修学分 3						

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
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	2	-	必修	
B18M0060	体育VI	0.5	0	-	必修	
B21C5820	领导力素养II	1	(1)	-	必修	
B2123061	交通运输系统节能与环保(研讨)	1	2	-	任选	[9]
B2123150	车路协同自动驾驶系统工程	2	2	-	任选	
B2133150	卫星定位技术	2	2	-	任选	[7]
B2163140	桥梁概论	2	2	-	任选	
B2173100	道路工程B	2	2	-	任选	
B2193080	城市智能交通系统设计	1.5	2	-	任选	
合计：必修学分 1.75						

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
B21C5910	社会实践	1	0	-	必修	
合计: 必修学分 1						

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
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	-	必修	
B21C5220	毕业设计(运输)	8	(16)	-	必修	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	-	必修	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	-	必修	
合计：必修学分 11.25						

第4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
合计: 必修学分 0						

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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	0		必修	
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	0		必修	

B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
----------	-------------------	---	---	--	----	--

跨学年、跨学期选修课说明

[1]:2级起点:大学英语II, 大学英语IV, 大学英语III

[2]:3级起点:大学英语III, 大学英语高级课程1, 大学英语IV

[3]:4级起点:大学英语IV, 大学英语高级课程2, 大学英语高级课程1

[4]:B组:程序设计与算法语言I, 程序设计与算法语言II

[5]:A组:程序语言与科学计算 I, 程序语言与科学计算 II

[6]:限选10学分:国际集装箱运输(校企), 运输数据挖掘及工程应用(研讨), 物流信息系统, 综合运输规划基础, 运输工程

[7]:跨学科任选4学分:国际工程管理(全英文)(研讨), 国际贸易实务B, 城市智能交通系统设计, 道路工程B, 桥梁概论, 卫星定位技术, 运载工具导航, 城市道路设计(研讨), 地铁与轻轨, 机场规划与设计, 港航工程, 港口规划与布置, 交通控制与管理B, 驾驶行为与心理(研讨)

[8]:运输与物流类:供应链管理, 交通运输系统仿真与应用, 交通运输网络分析, 交通运输安全

[9]:智慧网联类:智慧网联运输系统, 车路协同自动驾驶系统工程, 交通运输系统节能与环保(研讨), 交通运输GIS技术与应用, 机器学习基础

东南大学2020级测绘工程本科专业培养方案

门类：工学
学制：4

专业代码：081201
制定日期：2020-2021

授予学位：工学

一. 培养目标

培养掌握测绘、土木、交通、资源环境、土地房产和城市规划管理中的测绘理论知识，具有工程测量、导航、遥感和地理信息系统等方面的施工、管理和研究能力，具备人文、经济、管理等基本知识，并具有良好的专业发展潜力、家国情怀、国际视野和创新意识的测绘工程高级人才。学生毕业后，可在测绘、导航、遥感等行业从事工程项目施工与管理、技术开发与研究等工作。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

- 1、工程知识：具有从事测绘工程所需的扎实的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够综合应用这些知识解决测绘工程领域复杂工程问题。
- 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测绘工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。
- 3、设计/开发解决方案：能够综合运用理论和技术手段，设计针对测绘工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足数据采集、传输、处理或使用等需求的系统、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测绘工程领域复杂工程问题进行研究，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：能够针对测绘工程领域复杂工程问题，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，包括对测绘工程领域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：能够基于测绘工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和测绘工程领域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测绘工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、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，能够在测绘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：能够就测绘工程领域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：理解并掌握测绘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：测绘科学与技术

相近专业：导航工程、遥感科学与技术、地理信息工程

四. 主要课程

1、通识教育基础课

中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论实践课、思想道德修养与法律基础、形势与政策、就业导论、大学英语、体育、军事理论、程序设计与科学计算、程序设计与算法语言、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、土木交通导论以及通识选修课程。

2、大类学科基础课

画法几何及CAD制图、理论力学、测绘与地球科学概论、数字地形测量、数据结构与算法、计算机图形学、误差理论与测量平差基础、地图制图与导航电子地图。

3、专业主干课

遥感原理与应用、大地测量学基础、GIS原理与应用、卫星导航定位原理与应用、数字摄影测量、惯性导航与组合导航、工程测量学。

4、专业方向与跨学科选修课

（1）专业方向限选课

数据库技术、实用测量软件设计、微波遥感与InSAR、测绘法律法规与项目管理。要求限选8.5个学分。

(2) 专业方向选修课

天文与重力测量、人工智能与大数据、测量数据处理方法、海洋测绘、不动产测量等课程。要求选修8个以上学分。

(3) 跨学科选修课

道路勘测设计、交通基础设施BIM、虚拟现实技术、国土空间规划原理、智能运输系统、Machine Learning with Python、港航工程、地基处理、基础工程、桥梁概论、道路工程施工与监理等课程。要求选修4个以上学分。

五. 主要实践环节

军训、工业系统认识1、计算机综合课程设计、认识实习、数字地形测量实习、遥感数字图像处理课程设计、GNSS测量实习、大地测量实习、GIS应用实习、测绘综合训练、领导力素养、读写课程、课外实践、毕业设计等。

六. 双语教学课程

七. 全英文教学课程

数据库技术、微波遥感与InSAR、Machine Learning with Python。要求选修4个以上学分。

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

土木交通导论、计算机综合课程设计、测绘与地球科学概论、误差理论与测量平差基础、遥感原理与应用、工程测量学、测绘法律法规与项目管理、天文与重力测量、人工智能与大数据、测量数据处理方法、海洋测绘、不动产测量、国土空间规划原理等。要求选修15个以上学分。

九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学全日制本科学生学分制管理办法，修满本专业最低计划学分要求165，且根据教育关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号），每年须进行《国家学生体质健康标准》测试，毕业时按照毕业当年度的成绩 $\times 50\% +$ （前几年的平均成绩） $\times 50\% \geq 50$ ，方可毕业。同时，根据东南大学全日制本科学生学士学位授予条例，满足“平均学分绩点 ≥ 2.0 ”、外语达到东南大学外语学习标准等条件者，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	69	1344	41.82%
专业相关课程	65.5	944	39.70%
集中实践环节（含课外实践） & 短学期课程	30.5	32 + 课程周数： 36	18.48%
总计	165	2320 + 课程周数： 36	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分： 40 ， 总学分： 165 ， 比例： 24.24%

通识教育基础课

(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
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	一	1	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	1	-	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	1	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	8	0	0	24	2	二	1	-	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	1	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	1	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
合计		16.5	280	0	0	24					

(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
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	1	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	一	3	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	1	-	
									3	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	四	1	-	
合计		5	160	0	0	0					

(3) 外语类

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
B17M0010	大学英语II	2	32	0	32	0	4	一	1	+	2级起点
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	二	1	+	
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	1	+	3级起点
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	1	+	4级起点
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
合计		6	96	0	96	32					

(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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	32	32	0	0	4	一	1	+	A组
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	16	16	0	0	4	一	3	+	
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	44	36	0	4	4	一	1	+	B组
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	
合计		3.5	76	64	0	8					

(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
B07M1070	高等数学I	6	96	4	0	0	6	一	1	+	
B07M1080	高等数学II	6	96	4	0	0	6	一	3	+	
B07M2040	线性代数	4	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0240	大学物理(B) I	3	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	0	32	0	0	2	一	3	-	
B07M3010	概率论与数理统计	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	0	32	0	0	2	二	1	-	
B10M0250	大学物理(B) II	3	64	0	0	0	4	二	1	+	
合计		27	432	72	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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	64	0	0	0	0				
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
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
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	16	0	16	0	2	一	1	-	
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
B2131010	画法几何及CAD制图	3	48	8	0	0	3	一	1	+	
B05M0040	理论力学C	3	40	0	16	0	4	一	3	+	
B2131021	数字地形测量	3	36	12	0	0	3	二	1	+	
B2131120	测绘与地球科学概论(研讨)	3	40	0	8	0	3	二	1	-	
B2131071	数据结构与算法	3	36	12	0	0	3	二	3	+	
B2131080	计算机图形学B	2	24	8	0	0	2	二	3	+	
B2132011	误差理论与测量平差基础(研讨)	3	40	0	8	0	3	二	3	+	
B2131041	地图制图与导航电子地图	3	36	12	0	0	3	三	1	-	
合计		23	300	52	32	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
B2131101	遥感原理与应用(研讨)	3	32	8	8	16	3	二	3	-	
B2132021	大地测量学基础	3	40	8	0	0	3	三	1	+	
B2132031	GIS原理与应用	3	40	8	0	0	3	三	1	+	
B2132041	卫星导航定位原理与应用	3	40	8	0	0	3	三	1	+	
B2132051	数字摄影测量	3	40	8	0	0	3	三	3	+	
B2132060	工程测量学(研讨)	4	48	8	8	0	4	三	3	+	
B2132070	惯性导航与组合导航	3	40	8	0	0	3	三	3	-	
合计		22	280	56	16	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
B2131050	实用测量软件设计	2.5	32	16	0	16	3	二	3	+	限选8.5学分
B2133011	数据库技术(全英文)	2	24	8	0	0	2	二	3	-	
B2133071	微波遥感与InSAR(全英文)	2	24	8	0	0	2	三	1	-	
B2133081	测绘法律法规与项目管理(研讨)	2	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2133090	天文与重力测量(研讨)	2	24	0	8	0	2	三	1	-	专业方向任选8学分
B2133170	人工智能与大数据(研讨)	2	24	0	8	0	2	三	1	-	
B2133100	测量数据处理方法(研讨)	2	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2133031	不动产测量(研讨)	2	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2133061	海洋测绘(研讨)	2	24	0	8	0	2	四	1	-	跨学科任选4学分
B2163140	桥梁概论	2	32	0	0	0	2	三	1	-	
B2113111	Machine Learning with Python(全英文、本硕共享)	1.5	16	0	8	0	2	三	3	-	
B2133120	道路勘测设计B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2143090	港航工程	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2153040	虚拟现实技术	2	20	12	0	0	2	三	3	-	
B2193041	智能运输系统	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2111031	国土空间规划原理(研讨)	2	24	0	8	0	2	四	1	+	
B2173061	道路工程施工与监理(校企)	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2183060	地基处理	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2183170	基础工程B	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B21C3010	交通基础设施BIM	2	16	16	0	0	2	四	1	-	
合计		20.5	236	60	40	16					

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
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	-	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	0	16	0	0	16	一	1	-	
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5810	领导力素养I	1	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5110	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2)	一	4	-	
B2135021	数字地形测量实习	2	0	0	0	0	(2)	二	4	-	
B2135100	遥感数字图像处理课程设计	2	0	0	0	0	(2)	二	4	-	
B2135121	大地测量实习	1	0	0	0	0	(1)	三	4	-	
B2135130	GNSS测量实习	2	0	0	0	0	(2)	三	4	-	
B2135160	GIS应用实习	1	0	0	0	0	(1)	三	4	-	
B2135141	测绘综合训练I	1	0	0	0	0	(2)	四	1	-	
B2135150	测绘综合训练II	1	0	0	0	0	(2)	四	1	-	
B21C5820	领导力素养II	1	0	0	0	0	(1)	四	1	-	
B21C5830	读写课程	2	16	0	16	0	2	四	1	-	
B21C5910	社会实践	1	0	0	0	0	0	四	2	-	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5231	毕业设计(测绘)	8	0	0	0	0	(16)	四	3	-	
合计		30.5	16	16	16	0	(36)				

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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	4	+	限选	[5]
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	4	+	限选	[4]
B07M1070	高等数学I	6	6	+	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B2131010	画法几何及CAD制图	3	3	+	必修	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	16	-	必修	
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	2	-	必修	
B17M0010	大学英语II	2	4	+	必修	[1]
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[2]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 18.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	4	+	限选	[5]
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	4	+	限选	[4]
B05M0040	理论力学C	3	4	+	必修	
B07M1080	高等数学II	6	6	+	必修	
B07M2040	线性代数	4	4	+	必修	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	2	-	必修	
B10M0240	大学物理(B) I	3	4	+	必修	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	-	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[1]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[2]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 24.75						

第4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
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	(1)	-	必修	
BTJC5110	认识实习	1.5	(2)	-	必修	
BTJC5810	领导力素养I	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 3						

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
B07M3010	概率论与数理统计	3	3	+	必修	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	2	-	必修	
B10M0250	大学物理(B) II	3	4	+	必修	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	2	-	必修	

B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修	
B2131021	数字地形测量	3	3	+	必修	
B2131120	测绘与地球科学概论(研讨)	3	3	-	必修	
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[1]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[2]
B17M0050	大学英语高级课程2	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 20.75						

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
合计：必修学分 0						

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
B2131050	实用测量软件设计	2.5	3	+	限选	[6]
B2133011	数据库技术(全英文)	2	2	-	限选	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必修	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修	
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修	
B2131071	数据结构与算法	3	3	+	必修	
B2131080	计算机图形学B	2	2	+	必修	
B2131101	遥感原理与应用(研讨)	3	3	-	必修	
B2132011	误差理论与测量平差基础(研讨)	3	3	+	必修	
合计：必修学分 14.75						

第4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
B2135021	数字地形测量实习	2	(2)	-	必修	
B2135100	遥感数字图像处理课程设计	2	(2)	-	必修	
合计：必修学分 4						

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
B2133071	微波遥感与InSAR(全英文)	2	2	-	限选	[6]
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0	0	-	必修	
B2131041	地图制图与导航电子地图	3	3	-	必修	
B2132021	大地测量学基础	3	3	+	必修	
B2132031	GIS原理与应用	3	3	+	必修	
B2132041	卫星导航定位原理与应用	3	3	+	必修	
B2133090	天文与重力测量(研讨)	2	2	-	任选	[7]
B2133170	人工智能与大数据(研讨)	2	2	-	任选	
B2163140	桥梁概论	2	2	-	任选	[8]
合计：必修学分 12.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	-	必修	
B2132051	数字摄影测量	3	3	+	必修	
B2132060	工程测量学(研讨)	4	4	+	必修	
B2132070	惯性导航与组合导航	3	3	-	必修	
B88M0010	就业导论	0.5	1	-	必修	
B2113111	Machine Learning with Python(全英文、本硕共享)	1.5	2	-	任选	[8]

B2133120	道路勘测设计B	2	2	-	任选	
B2143090	港航工程	2	2	-	任选	
B2153040	虚拟现实技术	2	2	-	任选	
B2193041	智能运输系统	2	2	-	任选	
B2133100	测量数据处理方法(研讨)	2	2	-	任选	
合计: 必修学分 11.25						[7]

第4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
B2135121	大地测量实习	1	(1)	-	必修	
B2135130	GNSS测量实习	2	(2)	-	必修	
B2135160	GIS应用实习	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 4						

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
B2133081	测绘法律法规与项目管理(研讨)	2	2	-	限选	[6]
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	2	-	必修	
B18M0060	体育VI	0.5	0	-	必修	
B2135141	测绘综合训练I	1	(2)	-	必修	
B2135150	测绘综合训练II	1	(2)	-	必修	
B21C5820	领导力素养II	1	(1)	-	必修	
B21C5830	读写课程	2	2	-	必修	
B2111031	国土空间规划原理(研讨)	2	2	+	任选	[8]
B2173061	道路工程施工与监理(校企)	1.5	2	-	任选	
B2183060	地基处理	2	2	-	任选	
B2183170	基础工程B	2	2	-	任选	
B21C3010	交通基础设施BIM	2	2	-	任选	
B2133031	不动产测量(研讨)	2	2	-	任选	[7]
B2133061	海洋测绘(研讨)	2	2	-	任选	
合计：必修学分 5.75						

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
B21C5910	社会实践	1	0	-	必修	
合计: 必修学分 1						

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
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	-	必修	
B21C5231	毕业设计(测绘)	8	(16)	-	必修	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	-	必修	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	-	必修	
合计：必修学分 11.25						

第4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
合计: 必修学分 0						

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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	0		必修	
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	0		必修	

[1]:2级起点:大学英语II, 大学英语IV, 大学英语III

[2]:3级起点:大学英语III, 大学英语高级课程1, 大学英语IV

[3]:4级起点:大学英语IV, 大学英语高级课程2, 大学英语高级课程1

[4]:B组:程序设计与算法语言I, 程序设计与算法语言II

[5]:A组:程序语言与科学计算 I , 程序语言与科学计算 II

[6]:限选8.5学分:测绘法律法规与项目管理(研讨), 微波遥感与InSAR(全英文), 数据库技术(全英文), 实用测量软件设计

[7]:专业方向任选8学分:测量数据处理方法(研讨), 人工智能与大数据(研讨), 天文与重力测量(研讨), 海洋测绘(研讨), 不动产测量(研讨)

[8]:跨学科任选4学分:Machine Learning with Python(全英文、本硕共享), 桥梁概论, 交通基础设施BIM, 基础工程B, 地基处理, 道路工程施工与监理(校企), 国土空间规划原理(研讨), 智能运输系统, 虚拟现实技术, 港航工程, 道路勘测设计B

东南大学2020级港口航道与海岸工程本科专业培养方案

门类：工学
学制：4

专业代码：081103
制定日期：2020-2021

授予学位：工学

一、培养目标

适应国家经济社会发展对于港口航道与海岸工程方面高素质人才的需求，培养具有坚定的理想信念、高尚的职业道德、扎实的自然科学与专业知识基础、深厚的人文素养和突出的创新能力，具备港口、航道与海岸工程领域以及相关工程领域（交通工程、水利工程、海洋工程和土木工程等）的规划、设计、勘察、施工、管理等基本知识及相关研究开发能力，具有家国情怀和国际视野、担当引领未来和造福人类的人才。

二、毕业生应具有的知识、能力、素质

- 1、工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和港航工程专业知识用于解决港航工程领域复杂的工程问题。
- 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，对港航工程专业相关的复杂工程问题进行识别、表达。能够通过文献学习，研究和分析复杂工程问题，以获得有效结论。
- 3、设计/开发解决方案：能够面向港航工程系统设计相关复杂工程问题的解决方案。并能够在设计环节中体现创新意识。解决方案能够体现对社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的考虑。
- 4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂港航工程问题进行研究。包括：4.1，能够对相应问题进行研究方案（或实验）设计；4.2，能够实施研究方案，获取、分析与解释数据；4.3，能够通过综合分析，得到合理有效的结论。
- 5、使用现代工具：能够运用现代工具和技术对港航工程专业复杂工程问题进行设计与仿真，并能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。
- 6、工程与社会：了解社会文化，具备健康、国家安全与法律意识，能够评价港航工程专业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，理解港航工程师应承担的责任。
- 7、环境和可持续发展：树立科学发展观，了解国家环境保护和可持续发展的相关要求，能够理解和评价针对复杂港航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：树立正确的人生观、价值观和世界观，具有人文社会科学素养和社会责任感。能够在港航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：了解多学科背景下团队的构成以及不同角色成员的职责。能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具备良好的团队合作精神。
- 10、沟通：能就港航工程专业复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流进行口头和书面交流，包括专业报告和设计文稿的撰写，陈述发言、清晰表达。具备一定的国际视野，具备良好的英语写作和表达能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 11、项目管理：理解并掌握港航工程领域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：对自主学习、终身学习有正确的认识，具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：水利工程

相近专业：水利工程、交通工程、土木工程、船舶与海洋工程、环境工程

四、主要课程

1、通识教育基础课

中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论实践课、思想道德修养与法律基础、形势与政策、就业导论、大学英语、体育、军事理论、程序设计与科学计算、程序设计与算法语言、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、土木交通导论以及通识选修课程。

2、大类学科基础课

画法几何及CAD制图、土木工程测量、交通工程基础、理论力学、材料力学、结构力学I、水力学I、土木工程材料、工程地质与土力学。

3、专业主干课

水力学II、港口与海岸工程学、航道工程学、结构设计原理、水运工程施工与项目管理、结构力学II、河流与海岸动力学。

4、专业方向及跨学科选修课

（1）专业方向限选课

工程水文、相似理论及工程应用、港航工程专题课、港口规划与布置、水运工程经济。要求限选9个学分。

(2) 专业方向选修课

数据结构与算法、水运工程建设法规、交通规划、港航工程环境保护与修复、GIS技术与应用。要求选修4个以上学分。

(3) 跨学科选修课

信息与控制基础、综合运输规划基础、运输经济学、运输组织学、港口物流学、国际工程管理、交通基础设施BIM、道路工程、地基处理等。要求选修4个以上学分。

五. 主要实践环节

军训、工业系统认识1、计算机综合课程设计、认识实习、土木工程测量实习、工程地质实习、专业综合实验、主干课程的课程设计、领导力素养、读写课程、课外实践、毕业设计等。

六. 双语教学课程

七. 全英文教学课程

河流与海岸动力学，港航工程专题课等。要求选修4个以上学分。

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

土木交通导论、计算机综合课程设计、土木工程测量、结构设计原理、相似理论及工程应用、港航工程专题、工程水文等。要求选修15个以上学分。

九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学全日制本科学生学分制管理办法，修满本专业最低计划学分要求165，且根据教育关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号），每年须进行《国家学生体质健康标准》测试，毕业时按照毕业当年度的成绩 $\times 50\% + (\text{前几年的平均成绩}) \times 50\% \geq 50$ ，方可毕业。同时，根据东南大学全日制本科学生学士学位授予条例，满足“平均学分绩点 ≥ 2.0 ”、外语达到东南大学外语学习标准等条件者，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	69	1344	41.82%
专业相关课程	64.5	995	39.09%
集中实践环节（含课外实践） & 短学期课程	31.5	64 + 课程周数： 32	19.09%
总计	165	2403 + 课程周数： 32	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分： 38.12 ，总学分： 165 ，比例： 23.10%

通识教育基础课

(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
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	一	1	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	1	-	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	1	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	8	0	0	24	2	二	1	-	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	1	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	1	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
合计		16.5	280	0	0	24					

(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
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	1	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	一	3	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	1	-	
									3	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	四	1	-	
合计		5	160	0	0	0					

(3) 外语类

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
B17M0010	大学英语II	2	32	0	32	0	4	一	1	+	2级起点
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	二	1	+	
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	1	+	3级起点
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	1	+	4级起点
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
合计		6	96	0	96	32					

(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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	32	32	0	0	4	一	1	+	A组
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	16	16	0	0	4	一	3	+	
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	44	36	0	4	4	一	1	+	B组
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	
合计		3.5	76	64	0	8					

(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
B07M1070	高等数学I	6	96	4	0	0	6	一	1	+	
B07M1080	高等数学II	6	96	4	0	0	6	一	3	+	
B07M2040	线性代数	4	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0240	大学物理(B) I	3	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	0	32	0	0	2	一	3	-	
B07M3010	概率论与数理统计	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	0	32	0	0	2	二	1	-	
B10M0250	大学物理(B) II	3	64	0	0	0	4	二	1	+	
合计		27	432	72	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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	64	0	0	0	0				
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
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
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	16	0	16	0	2	一	1	-	
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
B2131010	画法几何及CAD制图	3	48	8	0	0	3	一	1	+	
B05M0040	理论力学C	3	40	0	16	0	4	一	3	+	
B05M0070	材料力学C	4.5	80	8	0	0	5	二	1	+	
B2111010	交通工程基础	2	32	0	0	0	2	二	1	+	
B2131130	土木工程测量B(研讨)	3	32	8	8	0	3	二	3	+	
B2141010	水力学I	2	28	4	0	0	2	二	3	+	
B2161011	结构力学I	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B2171021	土木工程材料	3	36	12	0	0	3	二	3	+	
B2181030	工程地质与土力学	3	48	8	0	0	3	二	3	+	
合计		26.5	392	48	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
B2142010	水力学II	2	28	4	0	0	2	三	1	+	
B2142070	河流与海岸动力学(全英文)	3	48	0	0	0	3	三	1	+	
B2162011	结构力学II	3	48	0	0	0	3	三	1	+	
B2162041	结构设计原理C(研讨)	4	56	0	8	0	4	三	1	+	
B2142031	航道工程学	3	48	0	0	0	3	三	3	+	
B2142080	港口与海岸工程学	3	48	0	0	0	3	三	3	+	
B2142090	水运工程施工与项目管理	3	40	0	8	0	3	四	1	+	
合计		21	316	4	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
B2143010	工程水文(研讨)	2	24	0	8	0	2	三	1	-	限选9学分
B2142051	港口规划与布置	2	24	0	8	0	2	三	3	+	
B2143041	港航工程专题(研讨、全英文)	2	18	0	14	0	2	三	3	-	
B2143100	水运工程经济	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2143051	相似理论及工程应用(研讨)	1	8	0	8	0	2	四	1	-	
B2111070	数据结构与算法B	2	24	8	0	0	2	三	1	+	专业方向任选4学分
B2143110	水运工程建设法规	1	8	0	8	0	2	三	1	-	
B2153030	交通规划B	2	32	0	0	0	2	三	1	-	
B2143120	港航工程环境保护与修复	1	8	0	8	0	2	三	3	-	
B2133161	GIS技术与应用	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2173100	道路工程B	2	32	0	0	0	2	三	1	-	跨学科任选4学分
B0520161	国际工程管理(全英文)(研讨)	2	16	0	16	0	2	三	3	-	
B2113140	信息与控制基础B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2123120	综合运输规划基础	2	30	0	2	0	2	三	3	-	
B2123170	运输经济学B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2123180	运输组织学B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2143140	港口物流学	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2183060	地基处理	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B21C3010	交通基础设施BIM	2	16	16	0	0	2	四	1	-	
合计		17	210	24	38	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
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	-	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	0	16	0	0	16	一	1	-	
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5810	领导力素养I	1	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5110	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2)	一	4	-	
B2135060	土木工程测量实习B2	1.5	0	0	0	0	(2)	二	4	-	
B2185030	工程地质实习B	0.5	0	0	0	0	(1)	二	4	-	
B21C5141	认识实习(港航)	1	0	0	0	0	(1)	二	4	-	
B2145021	航道工程综合课程设计	1.5	0	0	0	0	(2)	三	4	-	
B2145080	港口与海岸工程综合课程设计	1.5	0	0	0	0	(2)	三	4	-	
B21C5830	读写课程	2	16	0	16	0	2	三	1	-	
B2145071	专业综合试验	2	0	32	0	0	4	四	1	-	
B2145090	水运工程施工与项目管理课程设计	1	0	32	0	0	4	四	1	-	
B21C5820	领导力素养II	1	0	0	0	0	(1)	四	1	-	
B21C5910	社会实践	1	0	0	0	0	0	四	2	-	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5240	毕业设计(港航)	10	0	0	0	0	(16)	四	3	-	
合计		31.5	16	80	16	0	(32)				

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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	4	+	限选	[5]
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	4	+	限选	[4]
B07M1070	高等数学I	6	6	+	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B2131010	画法几何及CAD制图	3	3	+	必修	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	16	-	必修	
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	2	-	必修	
B17M0010	大学英语II	2	4	+	必修	[1]
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[2]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 18.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	4	+	限选	[5]
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	4	+	限选	[4]
B05M0040	理论力学C	3	4	+	必修	
B07M1080	高等数学II	6	6	+	必修	
B07M2040	线性代数	4	4	+	必修	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	2	-	必修	
B10M0240	大学物理(B) I	3	4	+	必修	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	-	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[1]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[2]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 24.75						

第4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
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	(1)	-	必修	
BTJC5110	认识实习	1.5	(2)	-	必修	
BTJC5810	领导力素养I	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 3						

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
B05M0070	材料力学C	4.5	5	+	必修	
B07M3010	概率论与数理统计	3	3	+	必修	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	2	-	必修	
B10M0250	大学物理(B) II	3	4	+	必修	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修	

B15M0180	思想政治理论实践课	2	2	-	必修	
B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修	
B2111010	交通工程基础	2	2	+	必修	
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[1]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[2]
B17M0050	大学英语高级课程2	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 21.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必修	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修	
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修	
B2131130	土木工程测量B(研讨)	3	3	+	必修	
B2141010	水力学I	2	2	+	必修	
B2161011	结构力学I	3	3	+	必修	
B2171021	土木工程材料	3	3	+	必修	
B2181030	工程地质与土力学	3	3	+	必修	
合计：必修学分 17.75						

第4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
B2135060	土木工程测量实习B2	1.5	(2)	-	必修	
B2185030	工程地质实习B	0.5	(1)	-	必修	
B21C5141	认识实习(港航)	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 3						

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
B2143010	工程水文(研讨)	2	2	-	限选	[6]
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0	0	-	必修	
B2142010	水力学II	2	2	+	必修	
B2142070	河流与海岸动力学(全英文)	3	3	+	必修	
B2162011	结构力学II	3	3	+	必修	
B2162041	结构设计原理C(研讨)	4	4	+	必修	
B21C5830	读写课程	2	2	-	必修	
B2111070	数据结构与算法B	2	2	+	任选	
B2143110	水运工程建设法规	1	2	-	任选	[7]
B2153030	交通规划B	2	2	-	任选	
B2173100	道路工程B	2	2	-	任选	[8]
合计：必修学分 14.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B2142051	港口规划与布置	2	2	+	限选	
B2143041	港航工程专题(研讨、全英文)	2	2	-	限选	[6]
B2143100	水运工程经济	2	2	-	限选	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	-	必修	

B2142031	航道工程学	3	3	+	必修	
B2142080	港口与海岸工程学	3	3	+	必修	
B88M0010	就业导论	0.5	1	-	必修	
B0520161	国际工程管理(全英文)(研讨)	2	2	-	任选	[8]
B2113140	信息与控制基础B	2	2	-	任选	
B2123120	综合运输规划基础	2	2	-	任选	
B2123170	运输经济学B	2	2	-	任选	
B2123180	运输组织学B	2	2	-	任选	
B2143120	港航工程环境保护与修复	1	2	-	任选	[7]
合计：必修学分 7.25						

第4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
B2145021	航道工程综合课程设计	1.5	(2)	-	必修	
B2145080	港口与海岸工程综合课程设计	1.5	(2)	-	必修	
合计：必修学分 3						

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
B2143051	相似理论及工程应用(研讨)	1	2	-	限选	[6]
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	2	-	必修	
B18M0060	体育VI	0.5	0	-	必修	
B2142090	水运工程施工与项目管理	3	3	+	必修	
B2145071	专业综合试验	2	4	-	必修	
B2145090	水运工程施工与项目管理课程设计	1	4	-	必修	
B21C5820	领导力素养II	1	(1)	-	必修	
B2133161	GIS技术与应用	2	2	-	任选	[7]
B2143140	港口物流学	2	2	-	任选	[8]
B2183060	地基处理	2	2	-	任选	
B21C3010	交通基础设施BIM	2	2	-	任选	
合计：必修学分 7.75						

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
B21C5910	社会实践	1	0	-	必修	
合计：必修学分 1						

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
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	-	必修	
B21C5240	毕业设计(港航)	10	(16)	-	必修	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	-	必修	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	-	必修	
合计：必修学分 13.25						

第4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
合计：必修学分 0						

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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	0		必修	
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	0		必修	

[1]:2级起点:大学英语II, 大学英语IV, 大学英语III

[2]:3级起点:大学英语III, 大学英语高级课程1, 大学英语IV

[3]:4级起点:大学英语IV, 大学英语高级课程2, 大学英语高级课程1

[4]:B组:程序设计与算法语言I, 程序设计与算法语言II

[5]:A组:程序语言与科学计算 I , 程序语言与科学计算 II

[6]:限选9学分:港口规划与布置, 工程水文(研讨), 相似理论及工程应用(研讨), 水运工程经济, 港航工程专题(研讨、全英文)

[7]:专业方向任选4学分:港航工程环境保护与修复, 交通规划B, 水运工程建设法规, 数据结构与算法B, GIS技术与应用

[8]:跨学科任选4学分:国际工程管理(全英文)(研讨), 道路工程B, 交通基础设施BIM, 地基处理, 港口物流学, 运输组织学B, 运输经济学B, 综合运输规划基础, 信息与控制基础B

东南大学2020级道路桥梁与渡河工程本科专业培养方案

门类：工学
学制：4

专业代码：081006T
制定日期：2020-2021

授予学位：工学

一、培养目标

适应国家战略交通基础设施建设管理的需求，培养具有坚定的理想信念、高尚的职业道德、扎实的自然科学与专业知识基础、深厚的人文素养和突出的创新能力，具备道路与桥梁工程规划、设计、施工、运营、管理、交通安全等专业知识及相关研究开发能力，具有家国情怀和国际视野、未来能够担当引领行业发展的人才。学生毕业后可在与道路与桥梁工程规划、设计、建设、管理等相关的科研院所、企业及行政部门就业或继续深造。

二、毕业生应具有的知识、能力、素质

- 1、工程知识：掌握数学、自然科学、力学和工程专业基础知识，并能够将其用于解决道路和桥梁工程领域复杂的工程问题。
- 2、问题分析：能够应用数学、物理、工程科学等基本原理，对道路桥梁与渡河工程专业相关的复杂工程问题进行识别和表达。能够通过文献学习，分析和研究专业相关复杂工程问题，并获得有效结论。
- 3、设计/开发解决方案：具备面向道路和桥梁工程设计、施工、检测、运维环节相关的设计/开发解决方案的能力。包括：
 - 3.1，能够面向道路桥梁与渡河工程专业领域相关工程问题，设计出相应的解决方案；
 - 3.2，在设计环节中体现创新意识；
 - 3.3，解决方案能够体现对社会经济、安全、法律、环境等综合因素的考虑。
- 4、研究：具备对特定道路和桥梁工程相关复杂工程问题进行系统性研究和解决的能力。包括：
 - 4.1，能够对相应问题进行研究方案（或实验）设计；
 - 4.2，能够实施研究方案，获取、分析与解释数据；
 - 4.3，能够通过综合分析，得到合理有效的结论。
- 5、使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与运用现代技术工具，查询、检索专业文献及资料。能够运用现代工具和技术对道路桥梁与渡河工程专业的复杂工程问题进行设计与仿真，并能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。
- 6、工程与社会：了解社会文化，具备健康、国家安全与法律意识，能够评价道路和桥梁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，理解道路和桥梁工程师应承担的责任。
- 7、环境和可持续发展：树立新发展理念，了解国家环境保护和可持续发展的相关要求，理解道路和桥梁工程负责问题对于该方面的影响和重要性。能够针对道路和桥梁工程领域复杂工程问题，进行环境、社会可持续发展方面影响的合理判断和评价。
- 8、职业规范：树立新时代正确的人生观、价值观和世界观，具有人文社会科学素养和社会责任感。能够在道路和桥梁工程实践中理解并遵守工程职业道德和工程伦理规范，履行责任。
- 9、个人和团队：了解多学科背景下团队的构成以及不同角色成员的职责。能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具备良好的团队合作精神。
- 10、沟通：能就道路桥梁与渡河工程专业复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流进行口头和书面交流，包括专业报告和设计文稿的撰写，陈述发言、清晰表达。具备一定的国际视野，具备良好的英语写作和表达能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 11、项目管理：理解并掌握道路和桥梁工程领域管理原理和经济管理决策方法，并能在多学科环境中应用工程管理原理或经济决策方法与工具。
- 12、终身学习：对自主学习、终身学习有正确的认识，具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：交通运输工程一级学科、土木工程一级学科

相近专业：土木工程、交通工程、城市地下空间工程、港口航道与海岸工程、测绘工程

四、主要课程

1、通识教育基础课

中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论实践课、思想道德修养与法律基础、形势与政策、就业导论、大学英语、体育、军事理论、程序设计与科学计算、程序设计与算法语言、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、土木交通导论以及通识选修课程。

2、大类学科基础课

画法几何及CAD制图、土木工程测量、交通工程基础、理论力学、材料力学、结构力学I、土木工程材料、工程地质与土力学。

3、专业主干课

结构力学II、结构设计原理、道路勘测设计、路基路面工程、基础工程、桥梁工程I。

4、本硕一体化课程

功能路面结构与材料、工程数据分析方法、工程弹性力学。

5、跨学科课程

大跨度桥梁设计、施工与案例，桥梁美学。

五、主要实践环节

1、道路方向军训、工业系统认识1、计算机综合课程设计、认识实习、土木工程测量实习、创新结构设计与实验、道路勘测设计实习与课程设计、路基路面工程实习、桥梁工程实习、道路桥梁工程案例分折、道路工程实验与检测、桥梁工程实验与检测、桥梁结构电算I、道路工程综合设计、桥梁工程综合设计、领导力素养、读写课程、课外实践、毕业设计等。2、桥梁方向军训、工业系统认识1、计算机综合课程设计、认识实习、土木工程测量实习、创新结构设计与实验、道路勘测设计实习与课程设计、路基路面工程实习、桥梁工程实习、道路桥梁工程案例分折、桥梁工程实验与检测、桥梁结构电算I&II、道路工程综合设计、桥梁工程综合设计、领导力素养、读写课程、课外实践、毕业设计等。

六、双语教学课程

七、全英文教学课程

1、道路方向土木工程材料、道路勘测设计、路基路面工程。2、桥梁方向桥梁概论。

八、系列研讨课程（含新生研讨课）

1、道路方向土木交通导论、计算机综合课程设计、土木工程测量、道路勘测设计、路基路面工程、结构设计原理、桥梁工程I、基础工程、城市道路设计、道路桥梁工程案例分折等。2、桥梁方向土木交通导论、计算机综合课程设计、土木工程测量、道路勘测设计、路基路面工程、结构设计原理、桥梁工程I、基础工程、钢结构与组合结构、道路桥梁工程案例分折等。

九、毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学全日制本科学生学分制管理办法，修满本专业最低计划学分要求165，且根据教育关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号），每年须进行《国家学生体质健康标准》测试，毕业时按照毕业当年度的成绩 $\times 50\% +$ （前几年的平均成绩） $\times 50\% \geq 50$ ，方可毕业。同时，根据东南大学全日制本科学生学士学位授予条例，满足“平均学分绩点 ≥ 2.0 ”、外语达到东南大学外语学习标准等条件者，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	69	1344	41.82%
专业相关课程	63	1010	38.18%
集中实践环节（含课外实践） & 短学期课程	33	128 + 课程周数： 36	20.00%
总计	165	2482 + 课程周数： 36	100%

十一、实践类课程学分比例

实践类课程学分： 40 ，总学分： 165 ，比例： 24.24%

通识教育基础课

(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
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	一	1	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	1	-	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	1	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	8	0	0	24	2	二	1	-	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	1	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	1	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
合计		16.5	280	0	0	24					

(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
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	1	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	一	3	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	1	-	
									3	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	四	1	-	
合计		5	160	0	0	0					

(3) 外语类

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
B17M0010	大学英语II	2	32	0	32	0	4	一	1	+	2级起点
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	二	1	+	
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	1	+	3级起点
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	1	+	4级起点
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
合计		6	96	0	96	32					

(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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	32	32	0	0	4	一	1	+	A组
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	16	16	0	0	4	一	3	+	
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	44	36	0	4	4	一	1	+	B组
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	
合计		3.5	76	64	0	8					

(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
B07M1070	高等数学I	6	96	4	0	0	6	一	1	+	
B07M1080	高等数学II	6	96	4	0	0	6	一	3	+	
B07M2040	线性代数	4	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0240	大学物理(B) I	3	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	0	32	0	0	2	一	3	-	
B07M3010	概率论与数理统计	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	0	32	0	0	2	二	1	-	
B10M0250	大学物理(B) II	3	64	0	0	0	4	二	1	+	
合计		27	432	72	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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	64	0	0	0	0				
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
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
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	16	0	16	0	2	一	1	-	
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
B2131010	画法几何及CAD制图	3	48	8	0	0	3	一	1	+	
B05M0040	理论力学C	3	40	0	16	0	4	一	3	+	
B05M0070	材料力学C	4.5	80	8	0	0	5	二	1	+	
B2111010	交通工程基础	2	32	0	0	0	2	二	1	+	
B2131130	土木工程测量B(研讨)	3	32	8	8	0	3	二	3	+	
B2161011	结构力学I	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B2171011	土木工程材料(全英文)	3	36	12	0	0	3	二	3	+	
B2181030	工程地质与土力学	3	48	8	0	0	3	二	3	+	
合计		24.5	364	44	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
B2172010	道路勘测设计(研讨、全英文)	3	40	4	4	0	3	二	3	+	
B2162011	结构力学II	3	48	0	0	0	3	三	1	+	
B2162031	结构设计原理(研讨)	4	64	4	12	0	5	三	1	+	
B2162061	桥梁工程I(研讨)	4	64	2	14	0	5	三	3	+	
B2172030	路基路面工程(研讨、全英文)	3.5	44	4	8	0	4	三	3	+	
B2182071	基础工程(研讨)	3	40	0	8	0	3	三	3	+	
合计		20.5	300	14	46	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
B2141010	水力学I	2	28	4	0	0	2	二	3	+	限选4学分
B2162021	工程弹性力学(本硕共享)	2	28	4	0	0	2	三	1	+	
B2173090	功能路面结构与材料(本硕共享)	1.5	28	0	4	0	2	三	1	-	A组：道路方向 任选10学分
B0520161	国际工程管理(全英文)(研讨)	2	16	0	16	0	2	三	3	-	
B2173011	机场规划与设计	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2173020	地铁与轻轨	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2173030	城市道路设计(研讨)	1.5	24	6	2	0	2	三	3	-	
B2173080	道路安全技术	1.5	28	0	4	0	2	三	3	-	
B21C3010	交通基础设施BIM	2	16	16	0	0	2	三	3	-	
B21C3020	工程数据分析方法(本硕共享)	2	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2173041	道路环境工程(校企)	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2173051	道路工程管理与经济(校企)	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2173061	道路工程施工与监理(校企)	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2173070	道路养护与管理	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	B组：桥梁方向 任选10学分
B2173110	智慧公路	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B0520161	国际工程管理(全英文)(研讨)	2	16	0	16	0	2	三	3	-	
B2163021	钢结构与组合结构(研讨)	3	32	8	8	0	3	三	3	-	
B2163030	桥梁结构力学	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2163160	钢桥	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
B21C3010	交通基础设施BIM	2	16	16	0	0	2	三	3	-	
B21C3020	工程数据分析方法(本硕共享)	2	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2163010	桥涵水文	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2163051	桥梁工程II	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2163070	大型桥梁基础工程	1	16	0	0	0	2	四	1	-	跨学科任选4 学分
B2163090	桥梁检查评定与加固	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2163100	隧道工程	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2163110	桥梁抗震设计	1.5	24	0	8	0	2	四	1	-	
B2163121	桥梁美学(校企)	1	16	0	0	0	2	四	1	-	
B2163170	轨道桥梁设计与分析	1	16	0	0	0	2	四	1	-	
B2123080	运输工程	2	30	0	2	0	2	三	1	-	
B2153030	交通规划B	2	32	0	0	0	2	三	1	-	
B2163130	桥梁概论(全英文)	2	32	0	0	0	2	三	1	-	
B2113140	信息与控制基础B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2113150	交通控制与管理B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2123170	运输经济学B	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2143090	港航工程	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2163081	大跨度桥梁设计、施工与案例(校企)	2	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2183090	地质灾害评价与防治(研讨)	2	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2193010	运载工具导航	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2193041	智能运输系统	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2133150	卫星定位技术	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2133161	GIS技术与应用	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2183060	地基处理	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
合计		18	244	30	46	0					

A、B两组二选一

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
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	-	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	0	16	0	0	16	一	1	-	
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5810	领导力素养I	1	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5110	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2)	一	4	-	
B2135070	土木工程测量实习C1	1	0	0	0	0	(1)	二	4	-	
B2175010	道路勘测设计实习与课程设计	1	0	0	0	0	(3)	二	4	-	
B2165010	桥梁工程实习	1.5	0	0	0	0	(1.5)	三	4	-	
B2165110	桥梁工程综合设计	2	0	0	0	0	(2)	三	4	-	
B2175070	路基路面工程实习	0.5	0	0	0	0	(0.5)	三	4	-	
B2175051	道路工程实验与检测(校企)	1	12	4	0	0	2	四	1	-	道路方向
B2165070	桥梁计算机辅助设计II	1	12	4	0	0	2	三	1	-	桥梁方向
B2165060	桥梁计算机辅助设计I	1	12	4	0	0	2	三	1	-	
B21C5830	读写课程	2	16	0	16	0	2	三	1	-	
B2165051	桥梁工程实验与检测(校企)	1	12	4	0	0	2	四	1	-	
B2165080	创新结构设计与实验	0.5	0	0	0	0	(4)	四	1	-	
B2175110	道路工程综合设计	2	16	16	0	0	8	四	1	-	
B21C5041	道路桥梁工程案例分析(研讨、校企)	1	16	0	0	0	2	四	1	-	
B21C5820	领导力素养II	1	0	0	0	0	(1)	四	1	-	
B21C5910	社会实践	1	0	0	0	0	0	四	2	-	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5270	毕业设计(道桥渡)	8	0	0	0	0	(16)	四	3	-	
合计		33	96	48	16	0	(36)				

道路方向、桥梁方向二选一

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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	4	+	限选	[5]
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	4	+	限选	[4]
B07M1070	高等数学I	6	6	+	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B2131010	画法几何及CAD制图	3	3	+	必修	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	16	-	必修	
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	2	-	必修	
B17M0010	大学英语II	2	4	+	必修	[1]
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[2]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 18.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	4	+	限选	[5]
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	4	+	限选	[4]
B05M0040	理论力学C	3	4	+	必修	
B07M1080	高等数学II	6	6	+	必修	
B07M2040	线性代数	4	4	+	必修	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	2	-	必修	
B10M0240	大学物理(B) I	3	4	+	必修	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	-	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[1]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[2]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 24.75						

第4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
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	(1)	-	必修	
BTJC5110	认识实习	1.5	(2)	-	必修	
BTJC5810	领导力素养I	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 3						

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
B05M0070	材料力学C	4.5	5	+	必修	
B07M3010	概率论与数理统计	3	3	+	必修	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	2	-	必修	
B10M0250	大学物理(B) II	3	4	+	必修	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修	

B15M0180	思想政治理论实践课	2	2	-	必修	
B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修	
B2111010	交通工程基础	2	2	+	必修	
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[1]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[2]
B17M0050	大学英语高级课程2	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 21.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必修	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修	
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修	
B2131130	土木工程测量B(研讨)	3	3	+	必修	
B2161011	结构力学I	3	3	+	必修	
B2171011	土木工程材料(全英文)	3	3	+	必修	
B2172010	道路勘测设计(研讨、全英文)	3	3	+	必修	
B2181030	工程地质与土力学	3	3	+	必修	
B2141010	水力学I	2	2	+	必修	[6]
合计：必修学分 20.75						

第4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
B2135070	土木工程测量实习C1	1	(1)	-	必修	
B2175010	道路勘测设计实习与课程设计	1	(3)	-	必修	
合计：必修学分 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
B2162021	工程弹性力学(本硕共享)	2	2	+	限选	[6]
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0	0	-	必修	
B2162011	结构力学II	3	3	+	必修	
B2162031	结构设计原理(研讨)	4	5	+	必修	
B2165060	桥梁计算机辅助设计I	1	2	-	必修	
B21C5830	读写课程	2	2	-	必修	
B2165070	桥梁计算机辅助设计II	1	2	-	必修	[9]
B2123080	运输工程	2	2	-	任选	
B2153030	交通规划B	2	2	-	任选	[7]
B2163130	桥梁概论(全英文)	2	2	-	任选	
B2173090	功能路面结构与材料(本硕共享)	1.5	2	-	任选	[10]
合计：必修学分 11.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	-	必修	
B2162061	桥梁工程I(研讨)	4	5	+	必修	
B2172030	路基路面工程(研讨、全英文)	3.5	4	+	必修	
B2182071	基础工程(研讨)	3	3	+	必修	

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
B21C5910	社会实践	1	0	-	必修	
合计：必修学分 1						

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
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	-	必修	
B21C5270	毕业设计(道桥渡)	8	(16)	-	必修	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	-	必修	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	-	必修	
合计：必修学分 11.25						

第4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
合计：必修学分 0						

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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	0		必修	
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	0		必修	

跨学年、跨学期选修课说明

[1]:2级起点:大学英语II, 大学英语IV, 大学英语III

[2]:3级起点:大学英语III, 大学英语高级课程1, 大学英语IV

[3]:4级起点:大学英语IV, 大学英语高级课程2, 大学英语高级课程1

[4]:B组:程序设计与算法语言I, 程序设计与算法语言II

[5]:A组:程序语言与科学计算 I, 程序语言与科学计算 II

[6]:限选4学分:水力学I, 工程弹性力学(本硕共享)

[7]:跨学科任选4学分:信息与控制基础B, 桥梁概论(全英文), 交通规划B, 运输工程, 地基处理, GIS技术与应用, 卫星定位技术, 智能运输系统, 运载工具导航, 地质灾害评价与防治(研讨), 大跨度桥梁设计、施工与案例(校企), 港航工程, 运输经济学B, 交通控制与管理B

[8]:道路方向:道路工程实验与检测(校企)

[9]:桥梁方向:桥梁计算机辅助设计II

[10]:A组:道路方向任选10学分:国际工程管理(全英文)(研讨), 功能路面结构与材料(本硕共享), 智慧公路, 道路养护与管理, 道路工程施工与监理(校企), 道路工程管理与经济(校企), 道路环境工程(校企), 工程数据分析方法(本硕共享), 交通基础设施BIM, 道路安全技术, 城市道路设计(研讨), 地铁与轻轨, 机场规划与设计

[11]:B组:桥梁方向任选10学分:国际工程管理(全英文)(研讨), 轨道桥梁设计与分析, 桥梁美学(校企), 桥梁抗震设计, 隧道工程, 桥梁检查评定与加固, 大型桥梁基础工程, 桥梁工程II, 桥涵水文, 工程数据分析方法(本硕共享), 交通基础设施BIM, 钢桥, 桥梁结构力学, 钢结构与组合结构(研讨)

东南大学2020级城市地下空间工程本科专业培养方案

门类：工学
学制：4

专业代码：081005T
制定日期：2020-2021

授予学位：工学

一. 培养目标

本专业培养具有家国情怀和国际视野，具有坚定的理想信念、高尚的职业道德、深厚的人文素养，知识、能力、素质全面协调发展，系统掌握城市地下空间工程专业的基本原理、基本方法和基本技能，获得注册土木（岩土）工程师基本训练，具有扎实的基础理论、专业知识和创新能力，能够引领行业未来和造福人类的高级专门人才。毕业生可在地下空间开发与地下工程建设领域从事规划、勘察、设计、施工、管理及研究等工作。学生毕业后5年左右预期达到以下具体目标：

- （1）能有效运用基础知识和专业知识解决城市地下空间工程规划、设计、建设、管理等环节中的复杂工程问题；
- （2）能在团队中担任骨干或领导角色，并能有效地进行合作交流和管理工作；
- （3）了解国情和社会，具有国际视野，具备跨文化交流能力，具有在海外从事专业工作的能力；
- （4）具有良好的工程伦理和职业道德素养，能够履行工程师的社会责任；
- （5）能通过自主学习以适应城市地下空间工程专业和技术不断发展的需求，并具有工程创新意识和竞争能力。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

- 1、工程知识：掌握数学、自然科学、计算机、力学和工程专业基础知识，并能够将其用于解决城市地下空间工程领域的复杂工程问题。
- 2、问题分析：能够应用数学、物理、工程科学等基本原理，对城市地下空间工程专业相关的复杂工程问题进行识别、表达和分析；能够通过文献检索学习，分析和研究复杂工程问题，并获得有效结论。
- 3、设计/开发解决方案：具备面向城市地下空间工程设计、施工、运维等环节问题设计/开发解决方案的能力。能够面向地下工程专业领域相关工程问题，设计出相应的解决方案并在设计环节中体现创新意识；解决方案能够体现对社会经济、安全、法律、环境等因素的综合考虑。
- 4、研究：具备对地下工程相关复杂工程问题进行系统性研究和解决的能力。能够基于科学原理，对相应问题进行研究方案（或实验）设计；能够实施研究方案，获取、分析与解释数据；能够通过综合分析，得到合理有效的结论。
- 5、使用现代工具：能够针对城市地下空间工程领域复杂工程问题，开发、选择与运用现代技术工具和仪器设备，查询、检索专业文献并开展试验测试与分析。能够运用现代工具和技术对地下工程领域的复杂工程问题进行设计与仿真，并能够理解和分析相关工具、技术的优势和局限性。
- 6、工程与社会：了解社会文化，具备工程安全和法律意识，能够评价分析城市地下空间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，理解专业工程师应承担的责任。
- 7、环境和可持续发展：树立绿色发展理念，理解环境保护和可持续发展的内涵，能够基于全过程周期评价工程项目可能对人类和环境造成的损害和隐患。能够针对城市地下空间工程专业领域复杂工程问题，进行环境、社会可持续发展方面影响的合理判断和评价。
- 8、职业规范：建立新时代正确的人生观、价值观和世界观，具有人文社会科学素养和社会责任感。认真履行土木工程师应承担的社会责任，遵守职业道德和工程伦理规范，做到责任担当、服务社会、贡献国家。
- 9、个人和团队：了解多学科背景下团队的构成以及不同角色成员的职责。能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具备良好的团队合作精神。
- 10、沟通：能就城市地下空间工程专业复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流进行口头和书面交流，包括专业报告和设计文稿的撰写，陈述发言、清晰表达。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：理解并掌握城市地下空间工程领域的项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用工程管理原理或经济决策方法与工具。
- 12、终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习城市地下空间工程相关知识的能力，能主动适应社会与行业发展需求。

三. 主干学科与相近专业

主干学科：土木工程一级学科、交通运输工程一级学科

相近专业：土木工程、勘察技术与工程、道路桥梁与渡河工程、交通工程、港口航道与海岸工程

四. 主要课程

1、通识教育基础课

中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论实践课、思想道德修养与法律基础、形势与政策、就业导论、大学英语、体育、军事理论、程序设计与科学计算、程序设计与算法语言、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、土木交通导论以及通识选修课程。

2、大类学科基础课

画法几何及CAD制图、土木工程测量、交通工程基础、理论力学、材料力学、结构力学I、土木工程材料、工程地质。

3、专业主干课程

地下水动力学、土力学、岩体力学与工程勘察、结构设计原理、城市地下空间规划与设计、地下建筑结构、基础工程。

五、主要实践环节

军训、工业系统认识1、计算机综合课程设计、认识实习、土木工程测量实习、工程地质实习、专业实习、岩土工程基础试验、结构设计原理课程设计、岩土工程综合设计（覆盖地基处理、岩土工程勘察与基础工程）、地下工程综合设计（覆盖城市地下空间规划与设计、地下建筑结构与地下工程智能监测）、领导力素养、读写课程、课外实践、毕业设计等。

六、双语教学课程

七、全英文教学课程

地基处理、环境岩土工程等。要求选修4个以上学分。

八、系列研讨课程（含新生研讨课）

土木交通导论、计算机综合课程设计、土木工程测量、工程地质、土力学、岩体力学与工程勘察、结构设计原理、城市地下空间规划与设计、基础工程、地质灾害评价与防治、地基处理、环境岩土工程、土工结构与边坡稳定、地下建筑结构等。要求选修15个以上学分。

九、毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学全日制本科学生学分制管理办法，修满本专业最低计划学分要求165，且根据教育关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号），每年须进行《国家学生体质健康标准》测试，毕业时按照毕业当年度的成绩 $\times 50\% + (\text{前几年的平均成绩}) \times 50\% \geq 50$ ，方可毕业。同时，根据东南大学全日制本科学生学士学位授予条例，满足“平均学分绩点 ≥ 2.0 ”、外语达到东南大学外语学习标准等条件者，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	69	1344	41.82%
专业相关课程	66.5	1018	40.30%
集中实践环节（含课外实践） & 短学期课程	29.5	32 + 课程周数： 34	17.88%
总计	165	2394 + 课程周数： 34	100%

十一、实践类课程学分比例

实践类课程学分： 35.63 ，总学分： 165 ，比例： 21.59%

通识教育基础课

(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
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	一	1	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	1	-	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	1	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	8	0	0	24	2	二	1	-	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	1	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	1	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
合计		16.5	280	0	0	24					

(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
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	1	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	一	3	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	1	-	
									3	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	四	1	-	
合计		5	160	0	0	0					

(3) 外语类

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
B17M0010	大学英语II	2	32	0	32	0	4	一	1	+	2级起点
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	二	1	+	
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	1	+	3级起点
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	1	+	4级起点
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
合计		6	96	0	96	32					

(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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	32	32	0	0	4	一	1	+	A组
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	16	16	0	0	4	一	3	+	
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	44	36	0	4	4	一	1	+	B组
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	
合计		3.5	76	64	0	8					

(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
B07M1070	高等数学I	6	96	4	0	0	6	一	1	+	
B07M1080	高等数学II	6	96	4	0	0	6	一	3	+	
B07M2040	线性代数	4	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0240	大学物理(B) I	3	64	0	0	0	4	一	3	+	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	0	32	0	0	2	一	3	-	
B07M3010	概率论与数理统计	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	0	32	0	0	2	二	1	-	
B10M0250	大学物理(B) II	3	64	0	0	0	4	二	1	+	
合计		27	432	72	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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	64	0	0	0	0				
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
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
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	16	0	16	0	2	一	1	-	
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
B2131010	画法几何及CAD制图	3	48	8	0	0	3	一	1	+	
B05M0040	理论力学C	3	40	0	16	0	4	一	3	+	
B05M0070	材料力学C	4.5	80	8	0	0	5	二	1	+	
B2111010	交通工程基础	2	32	0	0	0	2	二	1	+	
B2181011	工程地质(研讨)	3	40	2	6	0	3	二	1	+	
B0510030	结构力学I	4	64	0	0	0	4	二	3	+	
B2131130	土木工程测量B(研讨)	3	32	8	8	0	3	二	3	+	
B2171021	土木工程材料	3	36	12	0	0	3	二	3	+	
合计		25.5	372	38	30	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
B2181021	土力学(研讨)	3	36	6	6	0	3	二	3	+	
B2162031	结构设计原理(研讨)	4	64	4	12	0	5	三	1	+	
B2182010	地下水动力学	3	48	0	0	0	3	三	1	+	
B2182080	岩体力学与工程勘察(研讨)	4	48	0	16	0	4	三	1	+	
B2182051	城市地下空间规划与设计(研讨)	3	40	0	8	0	3	三	3	+	
B2182071	基础工程(研讨)	3	40	0	8	0	3	三	3	+	
B2182061	地下建筑结构(研讨)	3	40	0	8	0	3	四	1	+	
合计		23	316	10	58	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
B2141010	水力学I	2	28	4	0	0	2	二	3	+	限选8学分
B2183021	环境岩土工程(研讨、全英文)	2	24	0	8	0	2	三	1	+	
B2183051	地基处理(研讨、全英文)	2	24	0	8	0	2	三	3	+	
B2183130	弹性力学与有限元C	2	24	8	0	0	2	三	3	+	
B2183040	土工结构与边坡稳定(研讨)	2	24	0	8	0	2	三	1	-	专业方向任选6学分
B2183140	地下工程通风与照明	2	24	0	8	0	2	三	1	-	
B2183070	工程物探	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2183090	地质灾害评价与防治(研讨)	2	24	0	8	0	2	三	3	-	
B2183121	地下管网工程	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2183100	隧道工程B	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2183150	地下工程智能监测	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B2183160	地下工程施工与BIM	2	32	0	0	0	2	四	1	-	跨学科任选4学分
B2173100	道路工程B	2	32	0	0	0	2	三	1	-	
B0510550	土木工程抗震与防灾(研讨)	3	32	0	32	0	4	三	3	-	
B0520161	国际工程管理(全英文)(研讨)	2	16	0	16	0	2	三	3	-	
B2143090	港航工程	2	32	0	0	0	2	三	3	-	
B2173020	地铁与轻轨	1.5	24	0	8	0	2	三	3	-	
合计		18	236	12	40	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
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	-	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	0	16	0	0	16	一	1	-	
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5810	领导力素养I	1	0	0	0	0	(1)	一	4	-	
BTJC5110	认识实习	1.5	0	0	0	0	(2)	一	4	-	
B2135070	土木工程测量实习C1	1	0	0	0	0	(1)	二	4	-	
B2185011	工程地质实习	1.5	0	0	0	0	(2)	二	4	-	
B2185041	岩土工程基础试验	1	0	0	0	0	(1)	二	4	-	
B2185060	专业实习	1	0	0	0	0	(1)	三	4	-	
B2185110	岩土工程综合设计	2	0	0	0	0	(2)	三	4	-	
B2185120	地下工程综合设计	2	0	0	0	0	(2)	三	4	-	
B2165030	结构设计原理课程设计B	0.5	0	0	0	0	(1)	三	1	-	
B21C5820	领导力素养II	1	0	0	0	0	(1)	四	1	-	
B21C5830	读写课程	2	16	0	16	0	2	四	1	-	
B21C5910	社会实践	1	0	0	0	0	0	四	2	-	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
B21C5280	毕业设计(地下)	8	0	0	0	0	(16)	四	3	-	
合计		29.5	16	16	16	0	(34)				

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
B05N0020	程序语言与科学计算 I	2	4	+	限选	[5]
B21C0030	程序设计与算法语言I	2	4	+	限选	[4]
B07M1070	高等数学I	6	6	+	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B2131010	画法几何及CAD制图	3	3	+	必修	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	16	-	必修	
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
BTJC0010	土木交通导论(研讨)	1	2	-	必修	
B17M0010	大学英语II	2	4	+	必修	[1]
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[2]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 18.25						

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
合计：必修学分 0						

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
B05N0030	程序语言与科学计算 II	1.5	4	+	限选	[5]
B21C0040	程序设计与算法语言II	1.5	4	+	限选	[4]
B05M0040	理论力学C	3	4	+	必修	
B07M1080	高等数学II	6	6	+	必修	
B07M2040	线性代数	4	4	+	必修	
B10M0140	大学物理实验(理工) I	1	2	-	必修	
B10M0240	大学物理(B) I	3	4	+	必修	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	-	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[1]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[2]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 24.75						

第4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
BTJC5010	计算机综合课程设计(研讨)	0.5	(1)	-	必修	
BTJC5110	认识实习	1.5	(2)	-	必修	
BTJC5810	领导力素养I	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 3						

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
B05M0070	材料力学C	4.5	5	+	必修	
B07M3010	概率论与数理统计	3	3	+	必修	
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	2	-	必修	
B10M0250	大学物理(B) II	3	4	+	必修	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修	

B15M0180	思想政治理论实践课	2	2	-	必修	
B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修	
B2111010	交通工程基础	2	2	+	必修	
B2181011	工程地质(研讨)	3	3	+	必修	
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[1]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[2]
B17M0050	大学英语高级课程2	2	2	+	必修	[3]
合计: 必修学分 24.25						

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
合计: 必修学分 0						

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
B0510030	结构力学I	4	4	+	必修	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必修	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修	
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修	
B2131130	土木工程测量B(研讨)	3	3	+	必修	
B2171021	土木工程材料	3	3	+	必修	
B2181021	土力学(研讨)	3	3	+	必修	
B2141010	水力学I	2	2	+	必修	[6]
合计: 必修学分 18.75						

第4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
B2135070	土木工程测量实习C1	1	(1)	-	必修	
B2185011	工程地质实习	1.5	(2)	-	必修	
B2185041	岩土工程基础试验	1	(1)	-	必修	
合计: 必修学分 3.5						

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
B2183021	环境岩土工程(研讨、全英文)	2	2	+	限选	[6]
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0	0	-	必修	
B2162031	结构设计原理(研讨)	4	5	+	必修	
B2165030	结构设计原理课程设计B	0.5	(1)	-	必修	
B2182010	地下水动力学	3	3	+	必修	
B2182080	岩体力学与工程勘察(研讨)	4	4	+	必修	
B2173100	道路工程B	2	2	-	任选	[8]
B2183040	土工结构与边坡稳定(研讨)	2	2	-	任选	
B2183140	地下工程通风与照明	2	2	-	任选	[7]
合计: 必修学分 11.75						

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
合计: 必修学分 0						

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
B2183051	地基处理(研讨、全英文)	2	2	+	限选	
B2183130	弹性力学与有限元C	2	2	+	限选	[6]
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	-	必修	
B2182051	城市地下空间规划与设计(研讨)	3	3	+	必修	
B2182071	基础工程(研讨)	3	3	+	必修	

B88M0010	就业导论	0.5	1	—	必修	
B0510550	土木工程抗震与防灾(研讨)	3	4	—	任选	[8]
B0520161	国际工程管理(全英文)(研讨)	2	2	—	任选	
B2143090	港航工程	2	2	—	任选	
B2173020	地铁与轻轨	1.5	2	—	任选	
B2183070	工程物探	2	2	—	任选	[7]
B2183090	地质灾害评价与防治(研讨)	2	2	—	任选	
B2183121	地下管网工程	2	2	—	任选	
合计：必修学分 7.25						

第4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
B2185060	专业实习	1	(1)	-	必修	
B2185110	岩土工程综合设计	2	(2)	-	必修	
B2185120	地下工程综合设计	2	(2)	-	必修	
合计: 必修学分 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
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	2	-	必修	
B18M0060	体育VI	0.5	0	-	必修	
B2182061	地下建筑结构(研讨)	3	3	+	必修	
B21C5820	领导力素养II	1	(1)	-	必修	
B21C5830	读写课程	2	2	-	必修	
B2183100	隧道工程B	2	2	-	任选	[7]
B2183150	地下工程智能监测	2	2	-	任选	
B2183160	地下工程施工与BIM	2	2	-	任选	
合计：必修学分 6.75						

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
B21C5910	社会实践	1	0	-	必修	
合计: 必修学分 1						

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
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	-	必修	
B21C5280	毕业设计(地下)	8	(16)	-	必修	
B21C5920	文化素质教育实践	1	0	-	必修	
B21C5930	大学生课外研学	2	0	-	必修	
合计: 必修学分 11.25						

第4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
合计: 必修学分 0						

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
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	0		必修	
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	0		必修	
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	0		必修	

跨学年、跨学期选修课说明

[1]:2级起点:大学英语II, 大学英语IV, 大学英语III

[2]:3级起点:大学英语III, 大学英语高级课程1, 大学英语IV

[3]:4级起点:大学英语IV, 大学英语高级课程2, 大学英语高级课程1

[4]:B组:程序设计与算法语言I, 程序设计与算法语言II

[5]:A组:程序语言与科学计算 I, 程序语言与科学计算 II

[6]:限选8学分:地基处理(研讨、全英文), 环境岩土工程(研讨、全英文), 水力学I, 弹性力学与有限元C

[7]:专业方向任选6学分:工程物探, 地下工程通风与照明, 土工结构与边坡稳定(研讨), 地下工程施工与BIM, 地下工程智能监测, 隧道工程B, 地下管网工程, 地质灾害评价与防治(研讨)

[8]:跨学科任选4学分:土木工程抗震与防灾(研讨), 道路工程B, 地铁与轻轨, 港航工程, 国际工程管理(全英文)(研讨)