

电子科学与技术专业 (普通班) 本科培养方案

(Electronic Science and Technology)

制定人：康娟

审校人：沈常宇

一、培养目标

本专业培养具有良好的思想品德与人文素养,具备电子科学与技术专业必须的自然科学基础、系统的专业知识和较强的实验技能与工程实践能力,具有良好的外语能力,具有创新意识以及跟踪掌握本专业新理论、新知识、新技术的能力,在光电子、微电子等领域的材料、器件与系统集成等方面受到良好的训练,能在该领域从事设计、制造、检测、应用开发、产品技术服务及经营管理等工作的专门人才。

毕业后 5 年左右达到：

- (1) 能够融合数学、自然科学、工程基础知识和电子科学与技术专业知识解决光电子、微电子等领域的复杂工程问题,能够根据生产条件设计满足特定需求的系统、器件或工艺流程;
- (2) 能够组织中小型项目的实施,通过团队协作完成产品设计制作任务,或者在与技术相关的管理、生产、销售、产品技术服务等岗位上胜任主管工作;
- (3) 具备国际视野,能够紧跟科技发展潮流,在光电子、微电子的工程应用中使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,并通过多种终身学习渠道实现能力和技术水平的提升;
- (4) 具有良好的修养与道德水准,在工程设计与实施中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素,遵守职业道德和规范,能积极服务国家和社会。

二、毕业要求

- 1、能够将数学、自然科学、工程基础 (包括工程制图、电路与电子、电磁场与电磁波、计算机、信号与系统分析等) 和专业基础知识 (包括固体物理与半导体物理、工程光学、光电子器件与测量、光电子技术、微电子技术基础等) 用于解决光电子、微电子领域的复杂工程问题。
- 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光电子、微电子领域复杂工程问题,获得有效结论。
- 3、能够设计针对光电子、微电子领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、器件或工艺流程,并能够在设计环节中融合光与电的知识、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、能够基于科学原理并采用科学方法对光电子、微电子领域复杂工程问题进行研究,包括理论分析、设计实验、测试表征、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
- 5、能够针对光电子、微电子领域复杂工程问题,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,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

6、能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

7、能够理解和评价针对光电子、微电子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、具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任;掌握科学锻炼身体的基本技能,受到必要的军事训练,达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准,身体健康、心理素质良好。

9、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、能够就光电子、微电子领域的复杂工程问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流,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、理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

12、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、核心课程

电路分析基础 A, 模拟电子线路, 数字逻辑电路, 电磁场与电磁波, 信号与系统 A, 光电子器件及测量 A, 工程光学, 半导体技术基础, 光电子技术。

四、毕业要求的达成途径

毕业要求	配套主要课程或教育培养措施	备注
毕业要求 1	通过《电路分析基础 A》、《模拟电子线路》、《电磁场与电磁波》、《数字逻辑电路》、《工程光学》、《信号与系统 A》、《光电子器件及测量 A》、《半导体技术基础》、《光电子技术》、《C 语言程序设计》、《高等数学》、《概率论与数理统计》、《线性代数》、《大学物理》、《工程图学》等课程实现	
毕业要求 2	通过《模拟电子线路》、《数字逻辑电路》、《工程光学》、《信号与系统 A》、《光电子器件及测量 A》、《半导体技术基础》、《光电子技术》、《物理实验》、《C 语言程序设计》、《高等数学》、《概率论与数理统计》、《线性代数》、《大学物理》等课程实现	
毕业要求 3	通过《电路分析基础 A》、《模拟电子线路》、《信号与系统 A》、《光电子器件及测量 A》、《半导体技术基础》、《电子电路综合设计》、《光电子测量综合设计》、《光电子系统综合设计》、《电子科技大学专业实验》、《电路与电子技术实验》、《毕业设计》、《思想道德与法治》、《工程与社会》等课程实现	
毕业要求 4	通过《电磁场与电磁波》、《信号与系统 A》、《工程光学》、《光电子器件及测量 A》、《半导体技术基础》、《光电子技术》、《电子电路综合设计》、《光电子测量综合设计》、《光电子系统综合设计》、《电子科技大学专业实验》、《电路与电子技术实验》、《物理实验》、《毕业设计》、《高等数学》、《概率论与数理统计》、《线性代数》等课程实现	
毕业要求 5	通过《工程光学》、《半导体技术基础》、《电子电路综合设计》、《光电子测量综合设计》、《光电子系统综合设计》、《电子科技大学专业实验》、《电子实习》、《创新创业实践》、《C 语言程序设计》、《大学计算机应用基础》、《工程图学》等课程实现	
毕业要求 6	通过《生产实习》、《毕业设计》、《思想道德与法治》、《改革开放史》、《工程与社会》、《形势与政策》、《社会实践》等课程实现	结合课程思政改革

毕业要求 7	通过《毕业设计》、《工程与社会》、《创新精神与创业教育》等环节实现	
毕业要求 8	通过《金工实习 D》、《生产实习》、《思想道德与法治》、《中国近现代史纲要》、《思想政治理论课实践》、《马克思主义基本原理》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《形势与政策》、《军训》、《大学生职业发展与就业指导》、《心理健康教育》、《体育》等环节实现	结 合 课 程 思 政 改 革
毕业要求 9	通过《电子电路综合设计》、《光电子测量综合设计》、《光电子系统综合设计》、《电子科技专业实验》、《思想政治理论课实践》、《社会实践》、《军训》、《心理健康教育》、《体育》等实践类环节实现	
毕业要求 10	通过《工程光学》、《光电子技术》、《专业导论》、《电子电路综合设计》、《光电子测量综合设计》、《光电子系统综合设计》、《毕业设计》、《大学英语》、《语音与跨文化沟通》、《大学计算机应用基础》等环节实现	
毕业要求 11	通过《生产实习》、《毕业设计》、《创新创业实践》、《工程经济与管理》等环节实现	
毕业要求 12	通过《专业导论》、《创新创业实践》、《大学生职业发展与就业指导》等环节实现	

五、专业特色

专业特色：“宽口径，重实践，融光电，懂测量”。宽口径：在大电子的平台上构建课程体系，覆盖光电子、微电子等领域，不再强调专业方向；既注重材料、器件、系统间的联系，又有光、电、算间的结合，有利于培养技术复合型人才；重实践：重视实践教学，不但加大实践教学比重，同时设置大型综合设计实验课程将创新训练落实到每位同学，并且鼓励学生参加课外科技和学科竞赛；融光电：将光与电相互渗透、有机融合，注重光与电的交叉领域；懂测量：发挥学校在计量测试方面的优势以及电子科学与技术测量领域的特殊作用，让学生熟练掌握测量的基本概念、主要方法及关键技术。

六、学制、最低毕业学分、授予学位

学 制：基本学制 4 年，学生可 3-6 年内完成学业，具体按学校有关规定执行。

最低毕业学分：166.5 学分。

授予学位：工学学士。

七、课程结构分配表

课程类别		学时 (周) 数	占课堂教学总学时的比例	学分数	占总学分比例
通识教育课	必修	771	33.7%	38.5	23.12%
	选修	520	22.7%	32.5	19.52%
学科基础课	必修	152	6.6%	9.5	5.71%
	选修	528	23.0%	33	19.82%
专业教育课程	必修	48	2.1%	3	1.80%
	选修	272	11.9%	17	10.21%
集中实践环节	必修	34 周	/	30	18.02%
	选修	/	/	0	0.00%
第二课堂		/	/	3	1.80%
总计		2291	100.00%	166.5	100.00%

注：“两长一短”三学期制：两个长学期各 19 周，安排校内理论和实践教学；短学期（暑假内）2-4 周，分别安排校外暑期社会实践和校外部分专业实习。

2021级电子科学与技术专业（普通班）教学进程计划表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配			开课学期	是否教务 处排考	要求学分	专业方向
						理论学时	实验/实践学时	上机学时				
通识教育课	必修课	15G0020	思想道德与法治	2	32	28	4		1	是		
		15G0003	中国近现代史纲要	3	48	42	6		2	是		
		15G0001	马克思主义基本原理	3	48	42	6		3	是		
		15G0002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4	是		
		15G0017	形势与政策	2	64	64			1-8	否		
		30G0004	心理健康教育	2	32	22	10		2	否		
		30G00--	大学生职业发展与就业指导	1	39	39			2367	否		
		16G0011	军事理论	1	36	36			1	否		
		16G00--	体育	4	144	0	144		1-6	否		
		03G0000	大学计算机应用基础	0.5	8	0	8	8	1	是		
		08G0000	高等数学A1	5	80	80			1	是		
		08G0001	高等数学A2	5	80	80			2	是		
		08G0025	大学物理A1	3	48	48			2	是		
		08G0020	大学物理A2	3	48	48			3	是		
		小 计		38.5	771	585	186				38.5	
	选修课	11G0003	大学英语1	4	64	64			1	是	8	
		11G0004	大学英语2	4	64	64			1, 2	是		
		11G0005	大学英语3	4	64	64			1, 2	是		
		11G0006	大学英语4	4	64	64			1, 2	是		
		11G0007	大学英语5	4	64	64			2	是		
		03G0001	C语言程序设计	3	48	30	18	18	1	是	限选	
		08G0009	线性代数B	2.5	40	40			1	是	限选	
		15G0023	改革开放史	1	16	14	2		1	否	限选	
		07G0000	工程经济与管理	1.5	24	24			2	否	限选	
		11G0000	应用写作	2	32	32			2	是	限选	
		06G0000	工程与社会	1.5	24	24			3	否	限选	
		08G0011	概率论与数理统计A	3	48	48			3	是	限选	
		08G0023	物理实验A	3	48	0	48		3	否	限选	
		/	学校特色类模块	1	16	16			2-8	否		
		/	语言与跨文化沟通	2	32	32			3/4	否		
		/	创新精神与创业教育	2	32	32			2-8	否		
		/	艺术鉴赏与审美体验	2	32	32			2-8	否		
		小计		44.5	712	644					32.5	
学科基础课	必修课	01M0036	工程图学C	3.5	56	38	18	10	1	否		
		01M0102	★电路分析基础A	3.5	56	56			2	是		
		04M0067	★电磁场与电磁波	2.5	40	40			4	是		
		小计		9.5	152	134	0	0			9.5	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配			开课学期	是否教务 处排考	要求学分	专业方向
						理论学时	实验/实践学时	上机学时				
学科基础课	选修课	04M0074	专业导论	1	16	16			1	否	限选	
		04M0076	数学物理方法	2	32	32			3	否	限选	
		04M0015	★模拟电子线路	3.5	56	56			3	是	限选	
		04M0016	★数字逻辑电路	3.5	56	56			4	是	限选	
		01M0105	电路与电子技术实验A	3	48	0	48		4	否	限选	
		04M0021	★工程光学	3.5	56	56			4	是	限选	
		04M0048	量子理论B	2	32	32			5	是	限选	
		04M0019	★信号与系统A	3	48	48			5	是	限选	
		04M0036	★光电子器件及测量A	2.5	40	40			6	是	限选	
		04M0025	windows程序设计	2	32	20	12	12	3	否	9	
		04M0007	多媒体技术	2	32	24	8	8	3	否		
		04M0017	数值计算方法	2	32	24	8	8	3	否		
		04M0002	单片机原理及其应用	4	64	44	20	20	4	否		
		04M0001	高频电路	2.5	40	32	8		4	否		
		04M0050	▲软件技术基础	2.5	40	32	8	8	4	否		
		04M0024	PLD应用设计 (VHDL)	2.5	40	24	16	16	5	否		
		04M0003	电子线路CAD	2	32	12	20	20	5	否		
		17G0007	工程综合实践	3	48	8	40		5	否		
		04M0018	图像处理技术	2.5	40	32	8	8	5	否		
		04M0054	数字信号处理	2	32	26	6	6	6	否		
		04M0006	▲光通信技术	3	48	48			6	否		
		04M0004	通信原理与系统	2.5	40	40			6	否		
		04M0005	微机系统与接口	2.5	40	32	8	8	6	否		
		小计		59	944	734	210	114			33	
专业教育课	必修课	04M0027	★半导体技术基础	3	48	48			5	是		
		小计		3							3	
	选修课	04M0035	★光电子技术	3	48	48			6	是	限选	
		04M0031	电子科技专业实验1	2	32		32		6	否	限选	
		04M0032	电子科技专业实验2	2	32		32		7	否	限选	
		04M0094	▲虚拟仪器技术	2.5	40	20	20	20	5	否	10	
		04M0124	Python语言及智能电子应用	3	48	16	32		5	否		
		04M0095	嵌入式原理及应用	2.5	40	28	12		6	否		
		04M0040	光纤传感技术	2	32	32			6	否		
		04M0034	电子与光电子材料	2	32	32			6	否		
		04M0046	集成电路应用	2.5	40	40			6	否		
		04M0065	太阳能光伏技术	2	32	32			6	否		
		04M0092	光电应用创新实践	2	32	8	24		7	否		
		04M0064	LED照明技术	2	32	32			7	否		
		04M0011	红外技术及应用	2	32	32			7	否		
		04M0045	集成电路设计	3	48	32	16	16	7	否		
		04M0056	微电子技术概论	2.5	40	40			7	否		
		04M0125	敏感材料及传感器	2	32	32			7	否		
		04M0057	新技术讲座	2	32	32			7	否		
		小计		39	624	456	168	36			17	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配			开课学期	是否 教务处 处排考	要求 学分	专业 方向
						理论 学时	实验/实 践学时	上机 学时				
集中 实践 环节	必修 课	16G0010	军训	1	2周				1	否		
		30G0010	思想政治理论课实践1	1	16				2	否		
		30G00--	思想政治理论课实践2	1	2周				1-8	否		
		17G0003	金工实习D	2	2周				2	否		
		17G0004	电子实习A	3	3周				4	否		
		04P0005	生产实习	3	3周				短2	否		
		04P0008	电子电路综合设计	2	2周				5	否		
		04P0001	光电子测量综合设计	2	2周				6	否		
		04P0002	光电子系统综合设计	3	3周				7	否		
		04P0010	毕业设计	12	15周				8	否		
		小计		30	34周						30	
第二 课堂	必修 课	30S0001	创新创业实践	1.5					1-8	否		
		30S0000	社会实践	1.5					1-7	否		
		小计		3							3	

注1：课程中文名称前加“▲”表示为双语课程

注2：课程中文名称前“★”表示核心课程

专业培养目标、毕业要求及其与课程的对应关系表

表 1 专业培养目标

培养目标	目标 1: 能够融合数学、自然科学、工程基础知识和电子科学与技术专业知识解决光电子、微电子等领域的复杂工程问题, 能够根据生产条件设计满足特定需求的系统、器件或工艺流程;
	目标 2: 能够组织中小型项目的实施, 通过团队协作完成产品设计制作任务, 或者在与技术相关的管理、生产、销售、产品技术服务等岗位上胜任主管工作;
	目标 3: 具备国际视野, 能够紧跟科技发展潮流, 在光电子、微电子的工程应用中使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 并通过多种终身学习渠道实现能力和技术水平的提升;
	目标 4: 具有良好的修养与道德水准, 在工程设计与实施中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 遵守职业道德和规范, 能积极服务国家和社会。

表 2 专业毕业要求及其指标点分解

毕业要求	分解指标项
毕业要求 1: 能够将数学、自然科学、工程基础 (包括工程制图、电路与电子、电磁场与电磁波、计算机、信号与系统分析等) 和专业知识 (包括固体物理与半导体物理、工程光学、光电子器件与测量、光电子技术、微电子技术基础等) 用于解决光电子、微电子领域的复杂工程问题。	1-1: 具有光电子、微电子领域所需的数学与物理知识, 并能解决该领域涉及基本的数学与物理问题。
	1-2: 具有工程制图、电路与电子、电磁场与电磁波、计算机、信号与系统分析等工程基础知识, 并能用于解决光电子、微电子领域的相关问题。
	1-3: 具有半导体技术基础、工程光学、光电子器件与测量、光电子技术等专业知识, 并用于解决光电子、微电子领域的复杂工程问题。
毕业要求 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光电子、微电子领域复杂工程问题, 获得有效结论。	2-1: 能够识别光电子、微电子领域涉及的数学与物理问题, 并能恰当表述和归类;
	2-2: 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理分析问题, 通过文献研究来分析、类比需要解决的问题;
	2-3: 能够建立光电子、微电子领域复杂工程问题的数据分析模型;
	2-4: 能够求解模型得出定量结果, 并通过数据分析等手段对解决方法进行评价。
毕业要求 3: 能够设计针对光电子、微电子领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、器件或工艺流程, 并能够在设计环节中融合光与电的知识、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。	3-1: 能够描述设计任务中光与电的重点要求, 表述解决问题的技术路径。
	3-2: 能识别设计任务所面临的多种制约条件 (如社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素), 并得出可接受的指标。
	3-3: 能够给出多种解决方案并进行比较和分析, 并能够针对特定解决方案发现问题、提出问题并就改进的可能性进行初步分析。
	3-4: 能够完成设计方案, 体现一定的创新性, 分析阐明设计的合理性。

毕业要求 4: 能够基于科学原理并采用科学方法对光电子、微电子领域复杂工程问题进行研究, 包括理论分析、设计实验、测试表征、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1: 能够对光电子、微电子领域复杂工程问题进行理论分析, 明确问题涉及的参数、变量及其相互关系。
	4-2: 能够设计和完成实验, 有效使用检测技术和测量仪器, 获取相关数据。
	4-3: 能够运用相关原理合理进行数据分析, 并对理论和实验结果进行科学的评价, 通过信息综合得到合理有效的结论。
毕业要求 5: 能够针对光电子、微电子领域复杂工程问题, 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, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1: 能够使用信息检索工具获取解决工程问题的相关信息。
	5-2: 能够使用工具软件和光电子、微电子领域的工程设计软件进行设计、开发、模拟和分析工程问题。
	5-3: 能够运用现代检测工具、光电子、微电子领域的工程工具, 进行检测、控制、加工及数据获取。
	5-4: 能够对预测与模拟的结果进行分析、优化, 理解使用工具的局限性。
毕业要求 6: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6-1: 能够认识到工程实施中的社会、健康、安全、法律以及文化问题。
	6-2: 能够根据相关标准考虑工程实施方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-3: 能够分析和评价工程实施方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
毕业要求 7: 能够理解和评价针对光电子、微电子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。	7-1: 理解光电子、微电子生产工艺对环境的影响和相关控制标准, 了解环境保护方面的法律法规。
	7-2: 理解工程对于客观世界的影响, 理解用技术手段降低其负面影响的作用与其局限性。
	7-3: 能够分析和评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
毕业要求 8: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任; 掌握科学锻炼身体的基本技能, 受到必要的军事训练, 达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准, 身体健康、心理素质良好。	8-1: 理解世界观、人生观的基本含义及其影响。
	8-2: 理解个人在历史以及社会、自然环境中的地位。
	8-3: 具有健康的体质和良好的心理素质。
	8-4: 理解工程师的职业性质与责任以及基本职业道德的含义及其影响。
毕业要求 9: 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。	9-1: 理解团队中不同角色的职责及对团队的作用。
	9-2: 能够在团队中承担不同的角色并帮助团队实现目标。
	9-3: 能与团队其它成员有效沟通, 听取反馈并对建议作出合理反应。

毕业要求 10: 能够就光电子、微电子领域的复杂工程问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流,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。	10-1: 能够有效地运用图表展示技术信息。
	10-2: 能够撰写书面报告和技术文稿。
	10-3: 能够清晰表述技术内容,并能正确答辩或解答提出的问题。
	10-4: 掌握一门外语,能够就本专业的当前热点问题发表自己的想法。
毕业要求 11: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11-1: 理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素。
	11-2: 能够运用工程管理基本原理策划、组织和实施项目。
	11-3: 能够综合工程活动中的多学科因素,进行合理决策。
毕业要求 12: 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。	12-1: 能够正确认识自主学习、终身学习的重要性,树立终身学习的意识。
	12-2: 能够跟踪科技前沿知识和技术,具有不断学习、自我调整 and 适应发展的能力。

表 3 专业毕业要求与培养目标的支撑关系

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	✓			
毕业要求 2	✓			
毕业要求 3	✓			
毕业要求 4	✓			
毕业要求 5	✓		✓	
毕业要求 6				✓
毕业要求 7				✓
毕业要求 8				✓
毕业要求 9		✓		
毕业要求 10		✓		
毕业要求 11		✓		
毕业要求 12			✓	

注: 在有对应支撑关系的框内填“✓”

表 4 毕业要求与课程体系矩阵图

课程名称	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
电路分析基础 A	H		L									
模拟电子线路	L	H	L									
电磁场与电磁波	M			M								
数字逻辑电路	L	L										
工程光学	M	M		M	L							
信号与系统 A	H	H	M	M								
光电子器件及测量 A	M	H	L	H								
半导体技术基础	M	H	M	M	L							
光电子技术	M	H	M									
专业导论										M		M
电子电路综合设计			L	M	H				M	L		
光电子测量综合设计			L	M	H				M	L		
光电子系统综合设计			L	M	H				M	L		
电子科技专业实验 1、2			M	M	M				H			
电路与电子技术实验 A			L	L								
金工实习 D								L				
电子实习 A					H							
生产实习						H		H			M	
物理实验 A		M		L								
毕业设计			H	H	M	H	H			H	H	
创新创业实践					L						M	M
思想道德与法治			L			M		M				
中国近现代史纲要								M				
思想政治理论课实践							M					
马克思主义基本原理							M					
毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论							M					
工程与社会			L			M	M					
工程经济与管理						L		M				
形势与政策						L		M				
社会实践						L			H			
大学英语										M		
语言与跨文化沟通										M		
应用写作							M					
创新精神与创业教育							M					
军训								M	H			
大学生职业发展 与就业指导								M				H
心理健康教育								M	M			
体育								M	M			
C 语言程序设计	L	L			M							
大学计算机应用基础				M								
高等数学 A	M	M		L								
概率论与数理统计 A	M	M		L								
线性代数 B	M	M		L								
大学物理 A	M	M										
工程图学 C	L											

说明：请根据课程对毕业要求支撑关系的强弱，在相应空格处填写 H、M 或 L，其中 H 为强支撑，M 为中支撑，L 为弱支撑。