

计算机科学与技术专业培养方案

专业代码：080901

专业名称：计算机科学与技术

一、培养目标

1. 基本培养目标

培养的学生身心健康、知识结构合理，有健全的人格、高尚的人文情怀和社会责任感，有一定的批判思维与创新能力、科学研究能力、沟通交流能力、终身学习能力和组织管理能力，具有国际视野和团队合作精神。

2. 专业培养目标

培养在计算机科学与技术领域具有扎实数理基础与良好科学素养，受到科学研究的初步训练，系统地掌握计算机科学与技术相关基本理论和方法、算法设计与软件开发相关技术，具有项目开发、测试与管理能力，能运用所学知识和技术解决实际问题，可在科研院所、IT企业、管理与服务等行业从事计算机相关算法研究、软硬件设计与开发、数据分析与处理的创新型、复合型高级专业人才。

二、毕业要求

1. 知识结构要求

(1) 毕业生应掌握的基本知识

A1 历史、哲学、文学、艺术等领域的基本知识（培养学生具有正确的历史观、世界观、人生观、价值观、审美观）

A2 社会科学学科研究方法的基本知识（让学生掌握社会科学的基本知识，了解基本研究方法，具有人文情怀和社会责任感）

A3 数理与逻辑分析以及物理学的基础知识（让学生掌握数理与逻辑分析、大学物理的基本知识）

A4 现代信息技术的基本知识（让学生掌握现代网络技术、通信技术和信息处理技术等的基本知识）

A5 生态环境、生命科学、经济管理等方面的基本知识（让学生掌握生态环境与人类命运、科技创新与社会发展、农业发展与政策法规、传统文化与世界文明等方面的基本知识）

(2) 本科生应掌握的专业知识

A6 计算机硬件系统及网络组成相关知识（计算机组成原理、接口技术、计算机网络）

A7 算法及程序设计与开发相关基础知识（让学生掌握程序设计与实现、数据结构、算法分析、高性能计算等算法设计相关基础知识）

A8 系统与应用软件开发基础知识（操作系统、数据库原理、计算机网络、编译原理、系统分析与设计、软件工程、软件开发整体流程基本知识）

A9 计算机科学与技术前沿发展数学基础知识（数值分析、数字信号处理、机器学习、深度学习、人工智能相关基础知识）

A10 专业方向类知识（如嵌入式系统开发、图形图像与多媒体、云计算与大数据等）

2. 能力结构要求

（1）基本能力

B1 清晰思考和用语言文字准确表达的能力

B2 发现、分析和解决问题的能力

B3 批判性思考、创造性工作以及终身学习的能力

B4 组织、管理与领导能力，与人合作共事的能力

B5 对文学艺术作品的基本鉴赏能力

（2）专业能力

B6 基本的计算机硬件系统设计与开发能力

B7 针对复杂问题的模型构建、算法设计与分析、程序开发与测试能力

B8 良好的软件设计、开发及运行管理能力，综合功能与性能系统分析和评估软件能力

B9 在选定专业方向自主开展持续学习、深入研究和创新工作的能力

B10 专业文献检索与阅读，在从事领域内有效的写作、表达与沟通能力

3. 素质结构要求

（1）毕业生的基本素质

C1 志存高远、意志坚强（以传承文明、探求真理、振兴中华、造福人类为己任，矢志不渝）

C2 刻苦务实、精勤进取（脚踏实地，不慕虚名；勤奋努力，追求卓越）

C3 身心和谐、视野开阔（具有良好的身体和心理素质；具有对多元文化的包容心态和宽阔的国际化视野）

C4 思维敏捷、乐于创新（勤于思考，善于钻研，对于推陈出新怀有浓厚的兴趣，富有探索精神并渴望解决问题）

（2）毕业生的专业素质

C5 通过计算机软硬件系统设计与开发解决生产生活实际问题的基本素质

C6 参与或独立承担科学研究与项目开发的基本素质

C7 初步具备科学研究与技术开发中攻坚克难的基本素质

C8 具备团队合作精神与互助共赢的素质

三、培养方式

学生按“1+3”模式进行培养，第一学年按计算机大类培养，主要进行通识类课程和学科基础课程学习，在第2学期选择专业方向，从第二学年起开始进入专业学习，主要进行计算机科学与技术专业基础课程和专业方向课程学习。

四、主干学科与相关学科

主干学科：计算机科学与技术

相关学科：电子科学与技术，软件工程

五、专业核心课程

C 语言程序设计、离散数学、数据结构、计算机组成原理、操作系统、数据库原理与应用、编译原理、算法设计与分析、计算机网络。

六、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限：3-6 年

授予学位：工学学士学位

七、毕业学分要求

毕业额定学分：163 学分（课内）+8 学分（课外）

课内：必修课 90.5 学分，选修课 39.5 学分，综合实践教学环节 33 学分。

课外：素质拓展 8 学分。

取得额定学分，方可准予毕业。

八、学分学时分配

表 1 课程设置分类及学分学时分配表

课程类型 学 分	课程教学						综合实 践环节	合计
	必修课			选修课				
	通识教育	学科教育	专业教育	通识教育	学科教育	专业教育		
学分	54	19	17.5	10+X	18.5	44.5	33	196.5+X
额定学分	54	19	17.5	10	16.5	13	33	163
占总学分比 (%)	33.13%	11.66%	10.74%	6.13%	10.12%	7.98%	20.25%	100.00%
学时	1024	336	296	160	328	816	33 周	2960+33 周
最低学时要求	1024	336	296	160	296	240	33 周	2352+33 周
占总学时比 (%)	43.54%	14.29%	12.59%	6.80%	12.59%	10.20%	/	100

表 2 实践教学体系学分分配表

实践教学体系	实践教学内容	课程	必修课	选修课	总学分	占总学分
--------	--------	----	-----	-----	-----	------

		门数	学分	总学分	最低学分要求		比 (%)
课内实验	课程实验教学	35	8.5	9.0	5	13.5	8.28%
独立实验课	实验课	1	1.5	0.0	0.0	1.5	0.92%
综合实践环节	公共实践	4	8.0	0.0	0.0	8	4.91%
	大类综合实践	3	5.0	0.0	0.0	5	3.07%
	专业综合实践	5	12.0	0.0	0.0	12	7.36%
	毕业论文(设计)	1	8.0	0.0	0.0	8	4.91%
小计		49	43.0	9.0	5	48	29.45%

九、课程体系及学分分配

1. 通识教育课程

1.1 公共必修课

课程类型	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
思想政治理论课	1181002	思想道德修养与法律基础	2.5	40	40		必修 15 学分	马克思主义学院	1
	1181003	中国近现代史纲要	2.5	40	40				2
	2181003	马克思主义基本原理	2.5	40	40				3
	3181007	毛泽东思想概论	2.5	40	40				5
	3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	48	48				6
	1181004	形势与政策	2.0	64	每学期不低于 8 学时				1-8
英语	1191017/ 1191019	大学英语 A1/B1	3.0	64	32	32	必修 9 学分	外语系	1
	1191018/ 1191020	大学英语 A2/B2	3.0	64	32	32			2
		大学英语拓展课*/B3、B4	3.0	64	32	32			3-4
体育	1241001	体育 I	1.0	30	30		必修 4 学分	体育部	1
	1241002	体育 II	1.0	30	30				2
	2241001	体育 III	1.0	30	30				3
	2241002	体育 IV	1.0	30	30				4
国防教育	1301002	军事理论	2.0	32	32		必修 2 学分		1
自然科学	1151200	高等数学甲 I (上)	5.5	88	88		必修 24 学分	理学院	1
	1151211	高等数学甲 I (下)	5.5	88	88				2
	2151208	线性代数 I	2.5	40	40				3
	2151223	概率论数理统计	4.0	64	64				3
	1151101	大学物理 (甲)	5.0	80	80				2
	2151102	大学物理实验 (甲)	1.5	48		48			3
小计			必修 54.0 学分						

注：1.大学英语实行分类、分层、分级教学，采用 6+3 教学模式，具体方案及大学英语拓展

课清单见《大学英语 6+3 教学模式改革实施方案》（附件 1）。

2.体育课按俱乐部选课制进行选课，由体育部公布选课清单，学生根据兴趣自主选择。

3.体质健康标准测试达标，方可认为体育课总评合格，取得学分成绩。

1.2 通识选修课

通识类选修课按照模块进行选课，学生可选修在线开放课程或线下课程，总学分应不少于 10 学分。各模块课程清单详见《通识类选修课程选课清单》（附件 2），选课清单适时更新，选课前由学校统一发布。

课程模块名称	最低学分要求
传统文化与世界文明	1
人文素养与人生价值	1
科技创新与社会发展	1
生态环境与人类命运	1
农业发展与政策法规	1
创新创业教育模块	1
公共艺术	2
四史类课程	1
新生研讨课	1
小计	10

2.学科教育课程

2.1 大类平台课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1091102	C 语言程序设计	3.5	72	48	24	必修 19 学 分	信息学院	1
1092501	数字逻辑与数字系统	3.0	48	36	12		信息学院	1
2092508	计算机组成原理	3.0	56	40	16		信息学院	2
2091109	数据结构	3.5	64	48	16		信息学院	3
2092103	操作系统	3.0	48	40	8		信息学院	3
1091201	数据库原理与应用	3.0	48	36	12		信息学院	4
小计		19.0 学分						

2.2 专业基础课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
3153004	离散数学	3.0	48	48		选修 16.5 学 分	理学院	3
1092104	面向对象程序设计	3.0	48	36	12		信息学院	2
2092209	计算机网络	3.0	56	40	16		信息学院	4
3092315	算法设计与分析	2.5	48	32	16		信息学院	4
2093112	数值分析	2.5	48	36	12		信息学院	5
3094255	计算机硬件编程	2.5	48	32	16		信息学院	5

3013316	农业概论	2.0	32	32			农学院	6
小计		18.5 学分						

3.专业教育课程

3.1 专业必修课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1093503	电路与模拟电子技术	3.0	48	36	12	必修 17.5 学分	信息学院	4
3094125	计算机科学与技术发展前沿 (AI+DL+RL)	2.5	48	32	16		信息学院	6
2093308	面向对象系统分析与设计	2.5	40	30	10		信息学院	5
3093508	接口技术	3.0	48	36	12		信息学院	5
3093305	编译原理	3.0	48	38	10		信息学院	4
2094254	数字信号处理	2.5	48	38	10		信息学院	4
3094101	工程伦理	1.0	16	16			信息学院	6
小计		17.5 学分						

3.2 专业选修课

计算机科学与技术专业方向课程（创新型）

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2094204	并行计算	2.5	48	32	16	至少选修 13 学分	信息学院	4
2094525	机器学习	2.5	48	32	16		信息学院	5
3093108	计算机图形学	2.5	48	32	16		信息学院	5
3093114	虚拟现实技术	2.5	48	32	16		信息学院	6
3093115	数字图像处理	2.5	48	32	16		信息学院	5
3093109	计算机视觉	2.5	48	32	16		信息学院	6
2094513	嵌入式系统与应用	2.5	48	32	16		信息学院	5
3094116	嵌入式程序设计	2.5	48	32	16		信息学院	6
3093415	云计算	2.0	32	22	10		信息学院	5
3093307	大数据管理	2.0	32	24	8		信息学院	6
3094216	计算机科学研究导引	2.0	32	32			信息学院	7
小计		26.0 学分						

计算机科学与技术专业方向课程（复合型）

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2093305	Java 语言程序设计	3.0	56	40	16	至少选修 13 学分	信息学院	3
3093108	计算机图形学	2.5	48	32	16		信息学院	5

3093115	数字图像处理	2.5	48	32	16		信息学院	5
2094401	Web 技术及应用	3.0	56	40	16		信息学院	5
2094513	嵌入式系统与应用	2.5	48	32	16		信息学院	5
2093515	移动软件开发	2.5	48	32	16		信息学院	5
2093202	Linux 程序设计	2.5	48	32	16		信息学院	4
3094303	JaveEE 技术	3.0	56	40	16		信息学院	6
3093310	软件工程	2.5	40	30	10		信息学院	7
3093415	云计算	2.0	32	22	10		信息学院	5
4093310	人机交互	2.0	32	24	8		信息学院	6
小计		28.0 学分						

4. 综合实践环节

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1305103	军事技能训练	2.0	2 周			必修 33.0 学分	人武部	1
1185008	思想政治理论课实践	2.0	2 周				马克思主义学院	2 夏
1305201	劳动教育	2.0	2 周					1-8
1085002	工程训练（乙）	2.0	2 周				机电学院	2
2095108	面向对象程序设计实践	2.0	2 周				信息学院	1 夏
2095110	数据结构综合实践	2.0	2 周				信息学院	2 夏
2095204	数据库综合实践	2.0	2 周				信息学院	2 夏
3095205	计算机网络综合实践	1.0	1 周				信息学院	6
3095312	软件开发综合实践	6.0	6 周				信息学院	3 夏
1095002	Linux 实践	1.0	1 周				信息学院	1
3095509	接口课程设计	1.0	1 周				信息学院	5
3095317	计算机系统能力综合实践(组原+OS+数字逻辑+编译)	2.0	2 周				信息学院	6
4095001	毕业论文/设计	8.0	8 周				信息学院	8
小计		33.0 学分						

5. 素质拓展

课程编号	素质拓展课程与环节	必修/选修	学分	开设学期	备注
1306001	大学生心理健康与发展	必修	1.0	1	全学程教育, 第 8 学期统一计分
1306002	安全教育	必修	1.0	1-8	

1306003	社会实践	选修	1.0	1-8
1306004	美育实践	选修	2.0	1-8
1306005	生涯规划与职业发展	必修	1.0	1-8
1306006	创新创业实践	选修	2.0	1-8
小计			8.0	

十、教学计划表

第一学年				第二学年			
第一学期				第一学期			
课程编码	课程名称	学分	选修/必修	课程编码	课程名称	学分	选修/必修
1181002	思想道德修养与法律基础	2.5	必修	2181003	马克思主义基本原理	2.5	必修
1191017/1191019	大学英语 A1 或 B1	3.0	必修	2151208	线性代数 I	2.5	必修
1241001	体育I	1.0	必修	2151223	概率论数理统计	4.0	必修
1151200	高等数学甲 I (上)	5.5	必修	3153004	离散数学	3.0	选修
1091102	C 语言程序设计	3.5	必修	2151102	大学物理实验 (甲)	1.5	必修
1305103	军事技能训练	2.0	必修	2091109	数据结构	3.5	必修
1301002	军事理论课	2.0	必修	2092103	操作系统	3.0	必修
1092501	数字逻辑与数字系统	3.0	必修	2241001	体育III	1.0	必修
1306001	大学生心理健康与发展	1.0	必修	2191015	大学英语拓展课/大学英语 B3	1.5	必修
1095002	Linux 实践	1.0	必修	2093305	Java 语言程序设计	3.0	选修
1181004	形势与政策			1181004	形势与政策		
1305201	劳动教育			1305201	劳动教育		
1306002	安全教育			1306002	安全教育		
1306003	社会实践			1306003	社会实践		
1306004	美育实践			1306004	美育实践		
1306006	创新创业实践			1306006	创新创业实践		
合计	必修 24.5 学分			合计	必修 19.5 学分		
*本学期总学分为 25.5 学分。 *通识类选修课程 (新生研讨课) 1.0 学分。 *大学生心理健康与发展 (素质拓展课)				*本学期总学分为 25.5 学分。 *选修课程 6.0 学分。			
第二学期				第二学期			
课程编码	课程名称	学分	选修/必修	课程编码	课程名称	学分	选修/必修
1191018/1191	大学英语 A2 或 B2	3.0	必修	1091201	数据库原理与应用	3.0	必修

020							
1241002	体育 II	1.0	必修	2092209	计算机网络	3.0	选修
1151211	高等数学甲 I (下)	5.5	必修	2241002	体育 IV	1.0	必修
1151101	大学物理 (甲)	5.0	必修	1093503	电路与模拟电子技术	3.0	必修
1085002	工程训练 (乙)	2.0	必修	2191016	大学英语拓展课*/大学英语 B4	1.5	必修
1092104	面向对象程序设计	3.0	选修	2094254	数字信号处理	2.5	必修
2092508	计算机组成原理	3.0	必修	3093305	编译原理	3.0	必修
1181003	中国近现代史纲要	2.5	必修	3092315	算法设计与分析	2.5	选修
1181004	形势与政策			2094204	并行计算	2.5	选修
1305201	劳动教育			2093202	Linux 程序设计	2.5	选修
1306002	安全教育			1181004	形势与政策		
1306003	社会实践			1305201	劳动教育		
1306004	美育实践			1306002	安全教育		
1306006	创新创业实践			1306003	社会实践		
				1306004	美育实践		
				1306006	创新创业实践		
合计	必修 22.0 学分			合计	必修 14.0 学分		
*本学期总学分为 25.0 学分。 *选修课程 3.0 学分。				*本学期总学分为 24.5 学分。 *选修课程 10.5 学分。			
第三学期				第三学期			
课程编码	课程名称	学分	选修/ 必修	课程编码	课程名称	学分	选修/ 必修
2095108	面向对象程序设计实践	2.0	必修	2095110	数据结构综合实践	2.0	必修
				2095204	数据库综合实践	2.0	必修
				1185008	思想政治理论课实践	2.0	
合计	必修 2.0 学分			合计	必修 4.0 学分		
*本学期总学分为 2.0 学分。				*本学期总学分为 4.0 学分。 *思想政治理论课实践必修不占教学周。			
第三学年				第四学年			
第一学期				第一学期			

课程编码	课程名称	学分	选修/ 必修	课程编码	课程名称	学分	选修/ 必修
3181007	毛泽东思想概论	2.5	必修	3093310	软件工程	2.5	选修
2093308	面向对象系统分析与设计	2.5	必修	3094216	计算机科学研究导引	2.0	选修
3093508	接口技术	3.0	必修	1181004	形势与政策		
2093112	数值分析	2.5	选修	1305201	劳动教育		
2094525	机器学习	2.5	选修	1306002	安全教育		
3093108	计算机图形学	2.5	选修	1306003	社会实践		
3093115	数字图像处理	2.5	选修	1306004	美育实践		
2094513	嵌入式系统与应用	2.5	选修	1306006	创新创业实践		
3093415	云计算	2.0	选修				
3094255	计算机硬件编程（汇编 +FPGA+VHDL）	2.5	选修				
2094401	Web 技术及应用	3.0	选修				
3095509	接口课程设计	1.0	必修				
2093515	移动软件开发	2.5	选修				
1181004	形势与政策						
1305201	劳动教育						
1306002	安全教育						
1306003	社会实践						
1306004	美育实践						
1306006	创新创业实践						
合计	必修 9 学分						
*本学期总学分为 31.5 学分。 *选修课程 22.5 学分。				*本学期总学分为 4.5 学分。 *选修课程 4.5 学分。			
第二学期				第二学期			
课程编码	课程名称	学分	选修/ 必修	课程编码	课程名称	学分	选修/ 必修
3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想	3.0	必修	4095001	毕业论文（设计）	8.0	必修
4093310	人机交互	2.0	选修	1181004	形势与政策	2.0	必修
3094125	计算机科学与技术发展前沿	2.5	必修	1305201	劳动教育	2	必修
3094303	JaveEE 技术	3.0	选修	1306002	安全教育	1	必修
3093113	虚拟现实技术	2.5	选修	1306003	社会实践	1	必修
3093105	计算机视觉	2.5	选修	1306004	美育实践	2	必修

3093307	大数据管理	2.0	选修	1306006	创新创业实践	2	必修
3094116	嵌入式程序设计	2.5	选修				
3013316	农业概论	2.0	选修				
3095205	计算机网络综合实践	1.0	必修				
3094101	工程伦理	1.0	必修				
3095317	计算机系统能力综合实践	2.0	必修				
1181004	形势与政策						
1305201	劳动教育						
1306002	安全教育						
1306003	社会实践						
1306004	美育实践						
1306006	创新创业实践						
合计	必修 9.5 学分			合计	必修 18.0 学分		
*本学期总学分为 26 学分。 *选修课程 16.5 学分。				*本学期总学分为 18.0 学分。			
第三学期				第三学期			
课程编码	课程名称	学分	选修/ 必修	课程编码	课程名称	学分	选修/ 必修
3095312	软件开发综合实践	6.0	必修				
合计	必修 6.0 学分						
*本学期总学分为 6.0 学分。							

十一、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

课程体系中每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求。各专业要确定所设课程对能力及素质培养的作用，建立每门课程与学生能力及素质要求的对应关系。

课程体系	毕业要求																											
	知识结构										能力结构										素质结构							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
思想道德修养与法律基础	H	H			M										H							M	M					
中国近现代史纲要	H	H																				H	H					
马克思主义基本原理	H	H	M								H	H	H								H	M	H	H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H									H	M	H	H	M						H	H		H				
形势与政策					H							H									H		H					
大学英语A1或B1	M	L			L						H		L		M					H	L		H					
大学英语A2或B2	M	L			L						H		L		M					H	L		H					
大学英语拓展课	M	L			L						H		L		H					H	M		H					
体育I-IV*	L													L	H							H	H	M				
军事理论课	M	M	M	L	L									H							M	H	M				H	
高等数学甲I（上）			H	H		L	H	M	H	H		M	M			L	H	M	H						H		M	
高等数学甲I（下）			H	H		L	H	M	H	H		M	M			L	H	M	H						H		M	
线性代数I			H	H		L	H	M	H	H		M	M			L	H	M	H						H		M	
概率论数理统计			H	H		L	H	M	H	M		M	M			L	H	M	H						H		M	
大学物理（甲）			H	H		H		M	H	M		M				H	H								H		M	
大学物理实验（甲）			H	H		H		M	H	M		M				H	H								H		M	
新生研讨课				H						M										L								

通识类选修	H	H			H								H		H				M	H	M	M	H					
C语言程序设计				M		M	H	H	M	M					H	M	M							H				
数字逻辑与数字系统				H	M		H	M		L	M				H									H				
计算机组成原理				M		H	M	H		M					H									H				
数据结构						L	H	H	H	H					L	H	H	H						M	M	M		
操作系统				M		H	H	H	L	M					H	M	H							H				
数据库原理与应用				M			M	H	M							M	H	M						M				
离散数学				H	M		M	H	H	H	M					M	H	M						H	M	M		
面向对象程序设计				M			H	H	H	M					M	H	M							M	M			
计算机网络				H		H	M	H		M					M		H	M						H				
算法设计与分析						L	H	H	H	H					L	H	M	H						M	M	M		
数值分析				M			M		H	M						H		M								M		
计算机硬件编程						H	M	M		M					H			M						M				
农业概论						H																						
电路与模拟电子技术				M	L		H			M					H			M						M				
计算机科学与技术发展前沿				H			H		H	M								H							H			
面向对象系统分析与设计								H								M	H								H			
接口技术						H		L		M					H			L						M				
编译原理						M	H	H							M		M							M				
数字信号处理				M				H	H	M								M						M				
工程伦理				H												M	M											

数据库综实践						M	H			M	H		H			H	M							M	H		M	
计算机网络综合实践					H		M							H	M									M	H		M	
软件开发综合实践						M	H			H	H		H			M	H							M	M		H	
Linux 实践						M	H									M												
接口课程设计					H				M		H			H										H				
计算机系统能力综合实践			M			H		H		H	H	H		H		H	M		M						H	M	H	H
毕业论文/设计						M	H	H	M	H	H	H				H	H	H	H	L	M		M	H	H	H		

注：1. 知识要求、能力要求和素质要求对应“毕业要求”中具体点，按照支撑度的强、中、弱赋一定权重值，填写“H”“M”“L”。

2. 有认证要求的专业，可按照相应的“毕业要求”进行对应。