

测绘类培养方案

(2017 级)

地理信息科学专业培养方案

测绘工程专业培养方案

遥感科学与技术专业培养方案

二〇一七年九月

测绘类大类阶段培养方案

一、大类所包含的专业

地理信息科学；测绘工程；遥感科学与技术。

二、大类阶段课程设置

	课程名称	课程性质	学分	课内实践学分	开课学期	开课学院
大类培养阶段 (通识与公共基础课程部分)	思想道德修养与法律基础	必修	3	1	1	马院
	中国近现代史纲要	必修	2		2	马院
	马克思主义基本原理	必修	3	1	3	马院
	英语 I (地学 RSGI)	必修	3		1	外语
	英语 II (地学 RSGI)	必修	3		2	外语
	英语 III (地学 RSGI)	必修	2		3	外语
	英语 IV (地学 RSGI)	必修	2		4	外语
	军事理论	必修	2	1	1	武装部
	军事技能训练	必修	1	1	短 1	武装部
	体育 I	必修	1		1	体育部
	体育 II	必修	1		2	体育部
	体育 III	必修	1		3	体育部
	体育 IV	必修	1		4	体育部
	(新生研讨课)	限选	2		1	地学
(全校通识类限选课)	限选	8				
大类培养阶段 (学科与专业基础课程部分)	高等数学 B I	必修	5		1	数学
	线性代数 B	必修	3		1	数学
	大学计算机基础 A	必修	3	1	1	信息
	测量学	必修	3		1	地学
	大学物理 C I	必修	2		2	物理
	概率论与数理统计 A	必修	4		2	数学
	高等数学 B II	必修	5		2	数学
	计算机程序设计基础 A	必修	3	1.5	2	信息
	数字地形测量	必修	2	0.5	2	地学

	课程名称	课程性质	学分	课内实践学分	开课学期	开课学院
	工程制图	必修	2	1	2	地学
	大学物理 C II	必修	2		3	物理
	空间数据库	必修	3	0.5	3	地学
	测绘编程技术	必修	3	0.5	3	地学
	大地测量学基础	必修	3	0.5	3	地学
	误差理论与测量平差基础	必修	3	0.5	3	地学
	地图制图学基础	必修	3	0.5	3	地学
	计算机图形学	必修	2		3	电气
	数据结构	必修	3	0.5	4	信息
	卫星定位技术与方法	必修	3	1	4	地学
	普通地质学	必修	2	1	4	地学
	摄影测量学基础	必修	3	0.5	4	地学
	遥感原理与应用	必修	3	0.5	4	地学
	地理信息系统原理	必修	3		4	地学
	普通测量实验	必修	1	1	1	地学
	地理信息系统实验	必修	1	1	4	地学
	数字测图实习	必修	3	3	短 1	地学
	测绘应用程序课程设计	必修	1	1	短 2	地学
	控制测量与平差实习	必修	3	3	短 2	地学

地理信息科学专业培养方案

一、专业培养目标

适应地理信息科学技术与产业的发展需要，培养具备地理信息系统、测绘、摄影测量与遥感等方面基本知识、基本理论、基本技能，能在科研机构、高等院校以及国民经济各行业胜任应用开发、教学工作和科学研究，能在测绘、交通、国土、资源、环境、人口、旅游、国防、基础设施和规划管理等部门成为 GIS 应用技术开发、生产管理和行政管理等方面的高级技术人才。

二、专业毕业要求

(1) 知识结构要求：

工具性知识：掌握一门外国语，能阅读外文专业文献，并有一定的听、说、写能力；具有本专业必需的制图、计算、分析、调研、查阅文献等基本技能和较强的计算机及信息技术应用能力，具有撰写论文和报告的能力。

人文社会科学知识：具有一定的文学、历史、艺术、哲学、思想道德、法学、社会学、心理学等方面的知识。

自然科学知识：掌握数学、物理、地理、计算机等方面的基本理论和基本知识。

工程技术知识：掌握与地理信息科学与技术有关的工程知识，主要有大地测量、地图投影与地形制图、误差理论与测量平差、软件开发、空间分析、地理信息系统工程等方面的知识。

管理知识：掌握管理学方面的初步知识，了解与地理信息产业有关的方针、政策和法规，具备初步的地理信息系统工程管理素质。

专业知识：具有宽厚的专业基础知识，掌握地理信息获取、处理、分析、表达、应用与服务的基本原理与方法，具备较强的专业基本技能，了解本专业领域国内外最新技术现状和发展趋势。

(2) 能力结构要求：

获取知识能力：具有自主学习和自我发展的能力，能够开展学术交流和社会交际。

应用知识能力：具有综合运用所掌握的专业理论知识和技能，能够解决地理信息科学与技术领域实际问题。

创新研究能力：具有较强的创新思维，能够开展创新实验和创新科技开发与研究。

(3) 素质结构要求：

思想道德素质：品质高尚、人格完善，具有较强的团队意识和合作精神，较强的敬业精神和吃苦精神，能够和社会融洽相处，正确处理好个人与社会的关系。

文化素质：具有良好的人文社科知识，包括历史知识、社会知识、文学底蕴等。

专业素质：了解地理信息科学专业发展现状和趋势，有严谨的科学态度，有创新意识和创新精神，善于利用新技术解决工程问题。

身心素质：具有健康的体魄和良好的心理素质。

三、学制与学位

学制：4年。

学位：理学学士。

四、主干学科与专业核心课程

主干学科：测绘科学与技术

专业核心课程：误差理论与测量平差基础、大地测量学基础、地图制图学基础、地理信息系统原理、摄影测量学基础、遥感原理与应用、遥感数字图像处理、空间数据库、GIS应用开发、GIS数量分析方法与应用。

五、毕业学分基本要求

课程体系		学分要求					小计	合计
		必修		限选				
		理论	实践	理论	实践			
通识与公共基础课程	思想政治类	14				14	41 学分	
	军事类	2	1			3		
	通识教育类			6+2+2 ^a		10		
	外语类	10				10		
	体育类		4			4		
学科大类与专业基础课程	计算机类	6				6	78 学分	
	数学类	17				17		
	物理类	4				4		
	学科基础课	24				24		
	专业基础课	27				27		
专业(专业方向)课程	专业(专业方向)课程	12		8		20	35 学分	
	专业实验、实践(单独设课)		13			13		
	创新创业		2			2		
毕业设计(论文)	毕业设计(论文)		12			12	12 学分	
必修环节	形势与政策	0				0	0	
	大学生综合素质提升(第二、第三课堂)	0				0		
	学生体质达标测评					0		
合计							166 学分	

六、课程设置细化表

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院	
通识与公共基础课程模块 共 41 学分, 必修 31 学分, 通识类限选 8 学分, 新生研讨课限选 2 学分	思想道德修养与法律基础	必修	3	1	1	马院	
	中国近现代史纲要	必修	2		2	马院	
	马克思主义基本原理	必修	3	1	3	马院	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	必修	3	1	5	马院	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II	必修	3	1	6	马院	
	军事理论	必修	2	1	1	武装部	
	军事技能训练	必修	1	1	短 1	武装部	
	英语 I(地学 RSGI)	必修	3		1	外语	
	英语 II(地学 RSGI)	必修	3		2	外语	
	英语 III(地学 RSGI)	必修	2		3	外语	
	英语 IV(地学 RSGI)	必修	2		4	外语	
	体育 I	必修	1		1	体育	
	体育 II	必修	1		2	体育	
	体育 III	必修	1		3	体育	
	体育 IV	必修	1		4	体育	
	通识课程	“交通天下”通识课程	限选 6 学分	6		1-4	
		任意通识课或选修课	任选 2 学分	2		1-4	
		新生研讨课	限选 2 学分	2		1	从数字地球认识空间信息技术
	测绘学漫谈	2					
学科大类与专业基础课程模块 共 78 学分, 必修 78 学分	大学计算机基础 A	必修	3	1	1	信息	
	计算机程序设计基础 A	必修	3	1.5	2	信息	
	高等数学 BI	必修	5		1	数学	
	高等数学 BII	必修	5		2	数学	
	线性代数 B	必修	3		1	数学	
	概率论与数理统计 A	必修	4		2	数学	
	大学物理 CI	必修	2		2	物理	
	大学物理 CII	必修	2		3	物理	
	工程制图	必修	2	1	2	地学	
普通地质学	必修	2	1	4	地学		

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院		
	自然地理学	必修	3		5	地学		
	环境科学与工程概论	必修	2		5	地学		
	人文地理学	必修	2	1	6	地学		
	测量学	必修	3		1	地学		
	数字地形测量	必修	2	0.5	2	地学		
	误差理论与测量平差基础	必修	3	0.5	3	地学		
	大地测量学基础	必修	3	0.5	3	地学		
	卫星定位技术与方法	必修	3	1	4	地学		
	地图制图学基础	必修	3	0.5	3	地学		
	地理信息系统原理	必修	3		4	地学		
	摄影测量学基础	必修	3	0.5	4	地学		
	遥感原理与应用	必修	3	0.5	4	地学		
	遥感数字图像处理	必修	3	1	5	地学		
	测绘编程技术	必修	3	0.5	3	地学		
	空间数据库	必修	3	0.5	3	地学		
	数据结构	必修	3	0.5	4	信息		
	计算机图形学	必修	2		3	电气		
	专业 (专业 方向) 课程 模块 共 33 学 分, 必 修 25 学	地理信息 科学方向	GIS 应用开发	必修	3	2	5	地学
GIS 数量分析方法与应用			必修	3	1	6	地学	
专题制图与空间信息可视化			必修	2	1	5	地学	
三维 GIS 技术基础			必修	2	1	6	地学	
WebGIS 技术与开发			必修	2	1	6	地学	
遥感科学 技术方向		限 选 8 学 分	摄影测量与遥感专题	限选	3	1	5	地学
			遥感影像地学解译	限选	3	1	5	地学
			数字高程模型	限选	2	0.5	5	地学
			环境与工程遥感	限选	2	1	6	地学
			微波遥感原理与应用	限选	2	1	6	地学
大地测量 方向		物理大地测量学	限选	2	1	5	地学	
		空间大地测量学	限选	2		6	地学	
		位置服务技术与应用	限选	2		7	地学	
测绘工程 方向		工程测量学	限选	3	1	6	地学	
		土地管理与地籍测量	限选	2	1	7	地学	
计算机方 向		网站开发技术	限选	1.5	0.5	5	信息	
		多媒体技术	限选	1.5	0.5	3	信息	

课程类型		课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院
分, 限选 8 学分		网络技术	限选	1.5	0.5	3	信息
		信息安全技术	限选	1.5	0.5	5	信息
		软件工程导论	限选	3		4	信息
	数学方向	复变函数 B	限选	2		3	数学
		数学建模 B	限选	2		3	数学
		数学实验 B	限选	2	2	3	数学
		数值计算 C	限选	2		4	数学
		常微分方程 B	限选	3		3	数学
		数理方程 B	限选	2		4	数学
		矢量分析与场论	限选	2		4	数学
		离散数学 B	限选	3		3	数学
	其它	项目管理概论	限选	2		6	经管
		土木工程概论	限选	2		5	土木
	专业实验、实践(暑期实习等)	普通测量实验	必修	1	1	1	地学
		地理信息系统实验	必修	1	1	4	地学
		数字测图实习	必修	3	3	短 1	地学
		测绘应用程序课程设计	必修	1	1	短 2	地学
		控制测量与平差实习	必修	3	3	短 2	地学
		GIS 应用系统课程设计	必修	2	2	短 3	地学
摄影测量与遥感实习		必修	2	2	短 3	地学	
毕业设计(论文)共 12 学分	毕业设计(论文)	必修	12		8	地学	
创新创业	课外创新实践	必修	2		7	地学	

【注】课外创新实践 2 学分由学生按照《西南交通大学创新实践学分认定与管理办法》规定修习并取得;

修环节课程设置

课程名称	课程性质	学分	说明
形势与政策	必修	0	形式与政策开课学期是 1-7 学期, 每学期 16 课时
大学生综合素质提升(第二、第三课堂)	必修	0	要求见《西南交通大学第二、三课堂建设实施办法(试行)》。详情请见: http://youth.swjtu.edu.cn/ShowNews-37385-1.shtml
学生体质达标测评	必修	0	由体育部根据《国家学生体质健康标准》进行测评

测绘工程专业培养方案

一、专业培养目标

为适应国家建设和专业发展国际化的需要,本专业旨在培养具有一定的文化底蕴和扎实的数理基础,掌握大地测量学与测量工程基本理论与方法,具备大地测量、工程测量、卫星导航定位、摄影测量与遥感、地图制图、地理信息工程、程序设计等专业基础知识,具有从事测绘工程项目设计、数据采集与分析处理、测绘监理与管理、新技术开发与技术交流的能力,具有一定的国际视野、团队协作精神、良好的组织管理能力、创新能力、继续学习能力的复合型测绘工程技术人才。

测绘工程专业毕业生期待在毕业 5 年左右达到以下目标:

- (1) 能够在与测绘工程或与测绘相关的专业领域里成功就业或学习研究生课程;
- (2) 熟悉测绘工程项目生产工作的各个环节,能够在各自的技术岗位上独挡一面,成为测绘工程专业领域的业务骨干和工程师;
- (3) 具有学习新技术、新工艺的基础和适应测绘技术发展的能力,能够在各自的技术岗位上实现测绘技术创新和充分利用测绘新技术进行测绘生产;
- (4) 能够在跨职能团队工作和交流并担任领导角色,通过继续教育或其它终身学习渠道增加知识和提升能力;
- (5) 具有高尚的职业道德,愿意为地方、国家及全球的社会服务。

二、专业毕业要求

本专业的毕业生,在毕业时应该达到以下要求:

- (1) 能够将数学等自然科学基础理论和信息技术、工程基础知识用于解决复杂测绘工程问题;
- (2) 能够将数学、误差理论等基础理论和方法,结合前沿测绘技术成果对复杂测绘工程问题进行分析;
- (3) 能够将工程测量、遥感和地理信息系统的基本原理和方法,结合土木工程、力学、工程地质等相关工程背景知识,进行测绘工程的技术方案的设计、制定,并能分析和评价设计方案对社会、健康、安全、法律、文化及环境的影响;
- (4) 能够基于科学原理和方法,利用现代技术手段,通过设计实验对复杂测绘工程问题进行研究,对试验结果和数据进行分析和解释,得出相关结论;
- (5) 能够将测绘工程管理的原理和相应的法律知识用于测绘工程项目的组织与管理,并能评价其对环境、社会可持续发展的影响;
- (6) 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职业道德和规范,履行责任;
- (7) 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,能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,并具备国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流;

(8) 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。能及时了解测绘工程专业的最新理论、技术及国际前沿动态。

三、学制与学位

学制: 4 年

学位: 工学学士

四、主干学科与专业核心课程

主干学科: 测绘科学与技术。

专业核心课程: 测量学、大地测量学基础、误差理论与测量平差基础、地图制图学基础、数据结构、卫星定位技术与方法、摄影测量学基础、遥感原理与应用、地理信息系统原理、测绘学概论、精密工程测量与变形监测、工程测量学、物理大地测量学、空间大地测量学、位置服务技术与应用、测绘工程监理学、土地管理与地籍测量、高速铁路工程测量。

五、毕业学分基本要求

课程体系		学分要求					
		必修		限选		小计	合计
		理论	实践	理论	实践		
通识与公共基础课程	思想政治类	10	4			14	41
	军事类	1	2			3	
	通识教育类			6+2+2 ^a		10	
	外语类	10				10	
	体育类	4				4	
学科大类与专业基础课程	计算机类	16	4			20	93
	数学类	19				19	
	物理类	4				4	
	学科基础课	29	5			34	
	专业基础课	14	3			17	
专业(专业方向)课程	专业(专业方向)课程			5	1	6	22
	专业实验、实践(单独设课)	1	13			14	
	课外创新实践		2			2	
毕业设计(论文)			12			12	12

课程体系		学分要求					
		必修		限选		小计	合计
		理论	实践	理论	实践		
必修环节	形势与政策	0				0	0
	大学生综合素质提升（第二、第三课堂）	0				0	
	学生体质达标测评					0	
合计							168

六、课程设置细化表

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院	
通识与公共基础课程模块	思想道德修养与法律基础	必修	3	1	1	马院	
	中国近现代史纲要	必修	2		2	马院	
	马克思主义基本原理	必修	3	1	3	马院	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	必修	3	1	5	马院	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II	必修	3	1	6	马院	
	英语 I (地学 RSGI)	必修	3		1	外语	
	英语 II (地学 RSGI)	必修	3		2	外语	
	英语 III (地学 RSGI)	必修	2		3	外语	
	英语 IV (地学 RSGI)	必修	2		4	外语	
	军事理论	必修	2	1	1	武装部	
	军事技能训练	必修	1	1	短 1	武装部	
	体育 I	必修	1		1	体育部	
	体育 II	必修	1		2	体育部	
	体育 III	必修	1		3	体育部	
	体育 IV	必修	1		4	体育部	
	通识课程	“交通天下”通识课程	限选 6 学分	6		1-4	
		任意通识课或选修课	任选 2 学分	2		1-4	
新生研讨课（限选 2 学分）		从数字地球认识空间信息技术	限选 2 学分	2		1	地学
		测绘学漫谈		2		1	地学

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院
学科与专业基础课程，必修 94 学分	高等数学 B I	必修	5		1	数学
	线性代数 B	必修	3		1	数学
	大学计算机基础 A	必修	3	1	1	信息
	测量学	必修	3		1	地学
	大学物理 C I	必修	2		2	物理
	概率论与数理统计 A	必修	4		2	数学
	高等数学 B II	必修	5		2	数学
	计算机程序设计基础 A	必修	3	1.5	2	信息
	数字地形测量	必修	2	0.5	2	地学
	工程制图	必修	2	1	2	地学
	大学物理 C II	必修	2		3	物理
	空间数据库	必修	3	0.5	3	地学
	测绘编程技术	必修	3	0.5	3	地学
	大地测量学基础	必修	3	0.5	3	地学
	误差理论与测量平差基础	必修	3	0.5	3	地学
	地图制图学基础	必修	3	0.5	3	地学
	计算机图形学	必修	2		3	电气
	数据结构	必修	3	0.5	4	信息
	卫星定位技术与方法	必修	3	1	4	地学
	普通地质学	必修	2	1	4	地学
	摄影测量学基础	必修	3	0.5	4	地学
	遥感原理与应用	必修	3	0.5	4	地学
	地理信息系统原理	必修	3		4	地学
	地球科学概论	必修	2		5	地学
	测绘学概论	必修	2		5	地学
	数字图像处理	必修	2	1	5	地学
	城市规划原理	必修	2		5	建筑
	土木工程概论 A	必修	2		6	土木
	数值计算 C	必修	2		6	数学
	精密工程测量与变形监测	必修	2		6	地学
	软件工程	必修	3		6	软院
	工程测量学	必修	3	1	6	地学
	工程力学	必修	2		6	力学
测绘法律法规与项目管理	必修	2		7	地学	
专业外语	必修	2		7	地学	

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院	
专业(专业方向)课程,其中组A和组B必选一组	组A	物理大地测量学	限选	2	1	5	地学
		空间大地测量学	限选	2		6	地学
		位置服务技术与应用	限选	2		7	地学
	组B	测绘工程监理学	限选	2		5	地学
		土地管理与地籍测量	限选	2		6	地学
		高速铁路工程测量	限选	2	1	7	地学
	【含暑期实习等】 专业实验实践	普通测量实验	必修	1	1	1	地学
		地理信息系统实验	必修	1	1	4	地学
		工程控制网课程设计	必修	1	1	5	地学
		数字测图实习	必修	3	3	短1	地学
		测绘应用程序课程设计	必修	1	1	短2	地学
		控制测量与平差实习	必修	3	3	短2	地学
		企业实习与专业实践	必修	1	1	短3	地学
摄影测量与遥感应用实习	必修	3	2	短3	地学		
毕业论文共12学分	毕业设计(论文)	必修	12	12	8	地学	
创业创业	课外创新实践	必修	2	2		地学	

【注】课外创新实践2学分由学生按照《西南交通大学创新实践学分认定与管理办法》规定修习并取得;

必修环节课程设置

课程名称	课程性质	学分	说明
形势与政策	必修	0	形式与政策开课学期是1-7学期,每学期16课时
大学生综合素质提升(第二、第三课堂)	必修	0	要求见《西南交通大学第二、三课堂建设实施办法(试行)》。详情请见: http://youth.swjtu.edu.cn/ShowNews-37385-1.shtml
学生体质达标测评	必修	0	由体育部根据《国家学生体质健康标准》进行测评

遥感科学与技术专业培养方案

一、专业培养目标

本专业培养具有坚实的摄影测量与遥感理论基础、信息处理与分析技术能力,能在测绘、交通、国土、资源、环境、人口、旅游、国防、基础设施和规划管理等部门进行摄影测量与遥感技术应用研究、技术开发及管理等工作的高级专门技术人才,可在相关院校从事专业教学、科研工作,同时为摄影测量与遥感应用研究提供高素质的研究生生源。

二、专业毕业要求

(1) 知识结构要求:

工具性知识:掌握一门外国语,能阅读外文专业文献,并有一定的听、说、写能力;具有本专业必需的制图、计算、测试、调研、查阅文献和基本工艺操作等基本技能和较强的计算机及信息技术应用能力,具有撰写论文和报告的能力。

人文社会科学知识:具有一定的文学、历史、艺术、哲学、思想道德、法学、社会学、心理学等方面的知识。

自然科学知识:掌握数学、物理、资源环境、建筑、地质、地理等方面的基本理论和基本知识。

工程技术知识:掌握与测绘遥感有关的工程知识,主要有工程制图、信息处理、环境工程、控制理论与工程、系统理论与工程等方面的知识。

管理知识:掌握管理学方面的初步知识,了解与测绘、遥感、地理信息产业有关的方针、政策和法规,具备初步的摄影测量与遥感技术工程管理素质。

专业知识:具有宽厚的专业基础知识,掌握遥感信息获取、处理、分析、表达、应用与服务的基本原理与方法,具备较强的专业基本技能,了解本专业领域国内外最新技术现状和发展趋势。

(2) 能力结构要求:

获取知识能力:具有自主学习和自我发展的能力,能够开展学术交流和社会交际。

应用知识能力:具有综合运用所掌握的专业理论知识和技能,能够解决测绘遥感工程技术及相关工程领域实际问题。

创新研究能力:具有较强的创新思维,能够开展创新实验和创新科技开发与研究。

(3) 素质结构要求:

思想道德素质:品质高尚、人格完善,具有较强的团队意识和合作精神,较强的敬业精神和吃苦精神,能够和社会融洽相处,正确处理好个人与社会的关系。

文化素质:具有良好的人文社科知识,包括历史知识、社会知识、文学底蕴等。

专业素质:了解摄影测量与遥感专业发展现状和趋势,有严谨的科学态度,有创新意识和创新精神,善于利用新技术解决工程问题。

身心素质:具有健康的体魄和良好的心理素质。

三、学制与学位

学制：4年。

学位：工学学士。

四、主干学科与专业核心课程

主干学科：测绘科学与技术

专业核心课程：误差理论与测量平差基础、大地测量学基础、地图制图学基础、地理信息系统原理、摄影测量学基础、遥感原理与应用、遥感数字图像处理、空间数据库、遥感影像地学解译、摄影测量与遥感专题。

五、毕业学分基本要求

课程体系		学分要求					
		必修		限选		小计	合计
		理论	实践	理论	实践		
通识与公共基础课程	思想政治类	14				14	41 学分
	军事类	2	1			3	
	通识教育类			6+2+2 ^a		10	
	外语类	10				10	
	体育类		4			4	
学科大类与专业基础课程	计算机类	6				6	78 学分
	数学类	17				17	
	物理类	4				4	
	学科基础课	24				24	
	专业基础课	27				27	
专业(专业方向)课程	专业(专业方向)课程	12		8		20	35 学分
	专业实验、实践(单独设课)		13			13	
	课外创新实践		2			2	
毕业设计(论文)			12			12	12 学分
必修环节	形势与政策					0	0
	大学生综合素质提升(第二、第三课堂)					0	
	学生体测达标测评					0	
合计							166 学分

六、课程设置细化表

课程类型	课程名称		课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院	
通识与公共基础课程模块 共 41 学分, 必修 31 学分, 限选 10 学分	思想道德修养与法律基础		必修	3	1	1	马院	
	中国近现代史纲要		必修	2		2	马院	
	马克思主义基本原理		必修	3	1	3	马院	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I		必修	3	1	5	马院	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II		必修	3	1	6	马院	
	军事理论		必修	2	1	1	武装部	
	军事技能训练		必修	1	1	短 1	武装部	
	英语 I(地学 RSGI)		必修	3		1	外语	
	英语 II(地学 RSGI)		必修	3		2	外语	
	英语 III(地学 RSGI)		必修	2		3	外语	
	英语 IV(地学 RSGI)		必修	2		4	外语	
	体育 I		必修	1		1	体育	
	体育 II		必修	1		2	体育	
	体育 III		必修	1		3	体育	
	体育 IV		必修	1		4	体育	
	通识课程	“交通天下”通识课程		限选 6 学分	6		1-4	
		任意通识课或选修课		任选 2 学分	2		1-4	
新生研讨课		从数字地球认识空间信息技术	限选 2 学分	2		1	地学	
	测绘学漫谈	2			1	地学		
学科大类与专业基础课程模块 共 78 学分, 必修 78 学分	大学计算机基础 A		必修	3	1	1	信息	
	计算机程序设计基础 A		必修	3	1.5	2	信息	
	高等数学 BI		必修	5		1	数学	
	高等数学 BII		必修	5		2	数学	
	线性代数 B		必修	3		1	数学	
	概率论与数理统计 A		必修	4		2	数学	
	大学物理 CI		必修	2		2	物理	
	大学物理 CII		必修	2		3	物理	
	工程制图		必修	2	1	2	地学	
普通地质学		必修	2	1	4	地学		

课程类型		课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院	
		自然地理学	必修	3		5	地学	
		环境科学与工程概论	必修	2		5	地学	
		人文地理学	必修	2	1	6	地学	
		测量学	必修	3		1	地学	
		数字地形测量	必修	2	0.5	2	地学	
		误差理论与测量平差基础	必修	3	0.5	3	地学	
		大地测量学基础	必修	3	0.5	3	地学	
		卫星定位技术与方法	必修	3	1	4	地学	
		地图制图学基础	必修	3	0.5	3	地学	
		地理信息系统原理	必修	3		4	地学	
		摄影测量学基础	必修	3	0.5	4	地学	
		遥感原理与应用	必修	3	0.5	4	地学	
		遥感数字图像处理	必修	3	1	5	地学	
		测绘编程技术	必修	3	0.5	3	地学	
		空间数据库	必修	3	0.5	3	地学	
		数据结构	必修	3	0.5	4	信息	
		计算机图形学	必修	2		3	电气	
专业 (专业方向)课程模块 共 33 学分, 必修 25 学分, 限选 8 学分	遥感科学技术方向	摄影测量与遥感专题	必修	3	1	5	地学	
		遥感影像地学解译	必修	3	1	5	地学	
		数字高程模型	必修	2	0.5	5	地学	
		环境与工程遥感	必修	3	1	6	地学	
		微波遥感原理与应用	必修	3	1	6	地学	
	地理信息科学方向	GIS 应用开发	限选	限选 8 学分	3	2	5	地学
		GIS 数量分析方法与应用	限选		3	1	6	地学
		专题制图与空间信息可视化	限选		2	1	5	地学
		三维 GIS 技术基础	限选		2	1	6	地学
		WebGIS 技术与开发	限选		2	1	6	地学
	大地测量方向	物理大地测量学	限选		2	1	5	地学
		空间大地测量学	限选		2		6	地学
		位置服务技术与应用	限选		2		7	地学
	测绘工程方向	工程测量学	限选		3	1	6	地学
		土地管理与地籍测量	限选		2	1	7	地学

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院	
计算机方向	网站开发技术	限选	1.5	0.5	5	信息	
	多媒体技术	限选	1.5	0.5	3	信息	
	网络技术	限选	1.5	0.5	3	信息	
	信息安全技术	限选	1.5	0.5	5	信息	
	软件工程导论	限选	3		4	信息	
	数学方向	复变函数 B	限选	2		3	数学
		数学建模 B	限选	2		3	数学
		数学实验 B	限选	2	2	3	数学
		数值计算 C	限选	2		4	数学
		常微分方程 B	限选	3		3	数学
		数理方程 B	限选	2		4	数学
		矢量分析与场论	限选	2		4	数学
	其它	离散数学 B	限选	3		3	数学
		项目管理概论	限选	2		6	经管
	专业实验、实践（暑期实习等）	土木工程概论	限选	2		5	土木
		普通测量实验	必修	1	1	1	地学
		地理信息系统实验	必修	1	1	4	地学
		数字测图实习	必修	3	3	短 1	地学
		测绘应用程序课程设计	必修	1	1	短 2	地学
控制测量与平差实习		必修	3	3	短 2	地学	
遥感应用实习		必修	2	2	短 3	地学	
摄影测量实习	必修	2	2	短 3	地学		
毕业设计（论文）共 12 学分	毕业设计(论文)	必修	12		8	地学	
创新创业	课外创新实践	必修	2			地学	

【注】课外创新实践 2 学分由学生按照《西南交通大学创新实践学分认定与管理办法》规定修习并取得；

修环节课程设置

课程名称	课程性质	学分	说明
形势与政策	必修	0	形式与政策开课学期是 1-7 学期，每学期 16 课时
大学生综合素质提升（第二、第三课堂）	必修	0	要求见《西南交通大学第二、三课堂建设实施办法（试行）》。详情请见： http://youth.swjtu.edu.cn/ShowNews-37385-1.shtml
学生体质达标测评	必修	0	由体育部根据《国家学生体质健康标准》进行测评