

测绘工程专业本科培养方案（2023）

专业类：测绘类 专业代码：081201

一、专业简介

青海大学测绘工程专业设立于 2007 年，其前身为成立于 1958 年的青海大学水电系测量教研室，该专业于 2022 年获批国家级一流专业。自 2009 年开始，测绘工程专业实现了省内外一本招生；2020 年测绘工程专业入选校级一流本科专业建设点。测绘工程专业依托测绘学科发展壮大，该学科 2021 年开始招收专业型硕士研究生；测绘工程专业本科教学班扩招为 2 个班 70 人左右，办学规模逐步扩大，毕业生的就业质量和考研率在稳步提升。

二、培养目标

本专业立足青海、面向全国培养适应社会主义现代化建设需求，培养德智体美劳全面发展，具备良好的职业道德素养和团队协作精神，具有坚实的人文社科素养和扎实的数理基础，并掌握测绘科学技术的基本原理、方法与技术，具备地理空间信息的获取、处理、分析、表达及应用的能力，具备较强的测绘工作及相关方面工作的能力。能在测绘、地矿、水利、城建、应急管理、资源环境、自然资源调查、环境保护与灾害预防等领域，从事测绘相关的生产、设计、管理等工作，具备解决复杂测绘工程问题能力的高素质应用型人才。

本专业毕业生经过 5 年左右的工作和学习后，应达到如下目标：

目标 1： 具有良好的人文社会科学素养和社会责任感，坚守职业道德，能够理解和评价工程项目对社会、文化、安全、环境和可持续发展的影响。

目标 2： 具有良好的组织、管理和协调能力，能与同行、客户和公众进行有效沟通，在团队中担任重要角色。

目标 3： 具有良好的终生学习能力，能够跟踪测绘领域的新技术，持续提升自身职业竞争力。

目标 4： 能够在自然交通、国土、地矿、水利、城建、应急等领域承担空间信息采集与处理、信息化测绘、自然资源调查与监测等方面的工作，并在生产、开发、研究和管理等岗位上达到工程师水平。

三、毕业要求

依据全国工程教育专业认证的相关要求，通过培养使测绘工程专业毕业生获得以下几方面的知识、能力和素质：

1.工程知识。 能够将数学、自然数学、工程基础和专业知用于解决复杂测绘工程问题。

1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于工程问题的表述；

1.2 能够对具体的测绘工程研究对象建立数学模型并求解；

1.3 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析测绘工程问题。

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

研究分析复杂测绘工程问题，以获得有效结论。

2.1 能运用相关科学原理，识别和判断复杂测绘工程问题的关键环节；

2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题；

2.3 能运用基本原理，借助文献研究，分析测绘工程问题实施过程的影响因素，获得有效结论。

3.设计/开发解决方案。具备针对复杂测绘工程问题的解决方案、满足特定需求技术方案的设计/开发能力，并能够在设计/开发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。

3.1 掌握测绘工程设计的产品开发全周期/全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；

3.2 能够针对特定测绘需求，完成测绘技术方案的设计；

3.3 能够在测绘工程问题解决方案设计中体现创新意识；

3.4 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

4.研究。能够基于科学原理并采用科学方法对复杂测绘工程问题进行研究，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。

4.1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂测绘工程问题的解决方案；

4.2 能够根据测绘工程问题特征，选择研究路线，设计实验方案；

4.3 能够根据实验方案，安全地开展实验，正确地采集实验数据；

4.4 能够对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具。能够针对复杂测绘工程问题，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，包括对复杂测绘工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解测绘专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；

5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对复杂工程问题进行分析、计算与设计；

5.3 能够针对具体的测绘需求，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

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复杂测绘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 了解专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

6.2 能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，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复杂测绘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 知晓环境保护和可持续发展的理念和内涵；

7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

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。

8.1 有正确价值观，明确个人与社会的关系，了解中国国情；

8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；

8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

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。

9.1 能够与其他学科的成员有效沟通，合作共事；

9.2 能够在团队中独立或合作开展工作；

9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10.沟通能力。能够就复杂测绘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、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。

10.1 能就测绘专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

10.2 了解测绘专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；

10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11.项目管理。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进行测绘项目的管理与组织。

11.1 掌握测绘工程项目中涉及的管理与经济决策方法；

11.2 了解测绘工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；

11.3 能在多学科环境下，在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。

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，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。

12.1 能从社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性

12.2 具有自主学习的能力，包括对测绘专业技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出

问题的能力。

测绘工程专业毕业要求项与本专业培养目标项之间的支撑关系见表 1。

表 1 测绘工程专业毕业要求与培养目标之间的支撑关系

培养目标 和 内容	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
	毕业要求	具有良好的人文社会科学素养和社会责任感，坚守职业道德，能够理解和评价工程项目对社会、文化、安全、环境和可持续发展的影响。	具有良好的组织、管理和协调能力，能与同行、客户和公众进行有效沟通，在团队中担任重要角色。	具有良好的终生学习能力，能够跟踪测绘领域的新技术，持续提升自身职业竞争力。
毕业要求 1：工程知识	√			√
毕业要求 2：问题分析	√	√		√
毕业要求 3：设计/开发解决方案	√			√
毕业要求 4：研究	√			√
毕业要求 5：现代工具	√			√
毕业要求 6：工程与社会	√			√
毕业要求 7：环境与可持续发展	√			√
毕业要求 8：职业规范	√	√	√	
毕业要求 9：个人和团体		√		√
毕业要求 10：沟通能力		√		
毕业要求 11：项目管理		√	√	
毕业要求 12：终身学习			√	√

四、学制

本科标准学制 四年，实行弹性学习年限（3-7 年）。

五、最低毕业学分

4 年制本科培养总学分 163。

六、授予学位

经审核，符合《青海大学学士学位授予工作实施细则》规定条件者，授予工学学士学位。

七、核心课程

测绘学概论、数字地形测量学、地理信息系统、误差理论与测量平差基础、遥感原理与应用、摄影测量学、工程测量学、大地测量学、GNSS 原理与应用、测量程序设计。

八、课程地图

专业课程与毕业要求指标点的对应矩阵见表 2。

表 2 测绘工程专业课程与毕业要求的对应矩阵

序号	课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析			3. 设计/开发解决方案				4. 研究能力				5. 使用现代工具			6. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通能力			11. 项目管理			12. 终身学习	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
1	思想道德与法治																	M					H													L
2	中国近现代史纲要																					L	H		M											
3	马克思主义基本原理						M																											L	L	
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论										M												H											L		
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																						H											M		
6	形势与政策																			M		H														
7	大学英语I(一)																											L	M							
8	大学英语I(二)																											L	M							
9	大学英语I(三)																											L	M							
10	大学英语I(四)																											L	M							
11	大学语文																											L								L
12	大学体育(一)																								H	M										
13	大学体育(二)																								H	M										
14	大学体育(三)																								H	M										
15	大学体育(四)																								H	M										
16	体质检测																																			M
17	大学计算机	H													L	M																				
18	军事理论																								H	M										

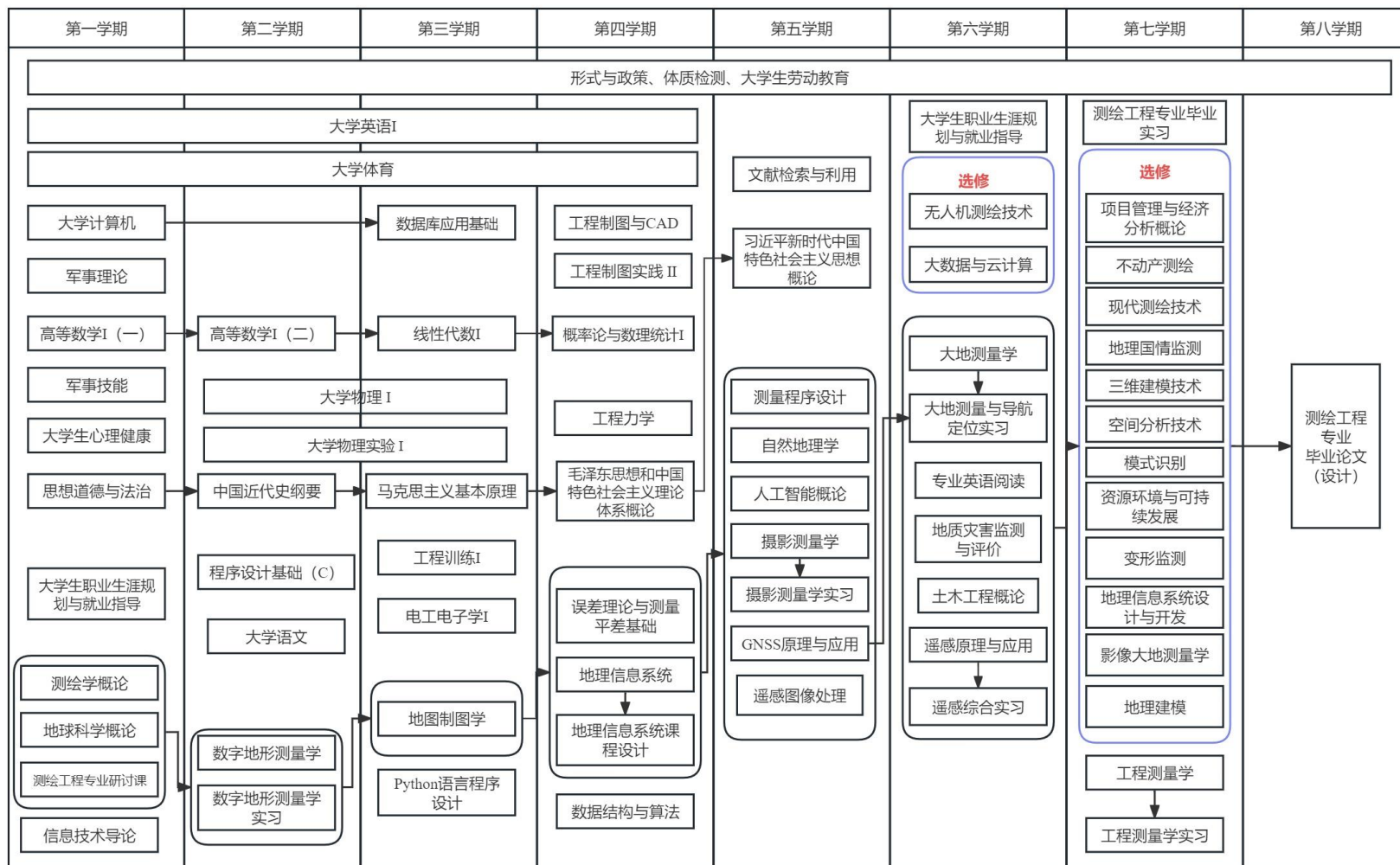
序号	课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析			3. 设计/开发解决方案				4. 研究能力				5. 使用现代工具			6. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通能力			11. 项目管理			12. 终身学习	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
19	军事技能																									H	M									
20	大学生职业生涯规划与就业指导																																M			
21	大学生心理健康																										M	H								
22	文献检索与利用														H																					
23	大学生劳动教育																									H	M	M								
24	通识选修课			L																													M			
25	高等数学I(一)	H			M	L																														
26	高等数学I(二)	H			M	L				M																										
27	线性代数I	H			M	L																														
28	概率论与数理统计I	H			M	L																														
29	大学物理I(一)	H			M	L				M																										
30	大学物理I(二)	H			M	L				M																										
31	大学物理实验I(一)				M					M																										
32	大学物理实验I(二)				M					M																										
33	程序设计基础(C)									L				M				H																		
34	工程力学	H												M								L														
35	工程制图及CAD				H									M				L																		
36	工程制图实践II				L									M				H																		
37	电工电子学I			H		M				M								L																		
38	数据库应用基础													M				L													H					

序号	课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析			3. 设计/开发解决方案				4. 研究能力				5. 使用现代工具			6. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通能力			11. 项目管理			12. 终身学习	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
39	信息技术导论																H				M				L									M		
40	数字地形测量学			H						L								M																		
41	测绘工程专业研讨课			H																			M													L
42	GNSS原理与应用	H			L													M																		
43	误差理论与测量平差基础		H											M				L																		
44	遥感原理与应用									M								H																L		
45	地图制图学				H									M														L								
46	摄影测量学		L							H												M														
47	自然地理学			L																H	M															
48	Python语言程序设计									M								H													L					
49	专业英语阅读																		L									H								M
50	地球科学概论																		H	M																L
51	测绘学概论	H			M														L																	
52	地质灾害监测与评价						L							H								M														
53	土木工程概论	M																				L									H					
54	项目管理与经济分析概论					H																M												L		
55	地理信息系统					H		L										M																		
56	现代测绘技术			L																		H		L												
57	地理国情监测					M																	H													
58	测量程序设计			M						H																					L					
59	遥感图像处理			M	H													M					L													
60	工程测量学	H																				M						L								
61	大地测量学	H												M		L																				
62	人工智能概论			M																	H	M														L

序号	课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析			3. 设计/开发解决方案				4. 研究能力				5. 使用现代工具			6. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通能力			11. 项目管理			12. 终身学习	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
63	不动产测绘																L			H					M											
64	无人机测绘技术													H				M										L								
65	大数据与云计算		L											H												M										
66	三维建模技术													H				M												L						
67	空间分析技术				M							H																								
68	模式识别					H												M																		
69	变形监测				H										M													L								
70	地理信息系统开发与设计							M										H																		
71	地理建模						H								M			L																		
72	影像大地测量学	H													M				L																	
73	工程训练I		H							M								M																		
74	数字地形测量实习							L	M									H																		
75	大地测量与导航定位实习			H													M									L										
76	工程测量实习						H										M		L																	
77	地理信息系统课程设计								M	H							L																			
78	摄影测量实习				H										M					L																
79	遥感综合实习									M				L			H																			
80	毕业实习(含生产实习)			L															M								H									
81	毕业论文(设计)				H							M								L																
82	信息技术导论														H				M			L							M							
83	资源环境与可持续发展																		L	H	M															

注：请在表格空白处填写“H、M、L”分别表示课程内容与毕业要求的关联度高、中、低。

九、课程关系图



十、课程设置与学分（学时）分布

测绘工程专业四年制本科课程体系与学分分布

课程类型	修读方式	理论教学		实践教学	
		学分	学时	学分	学时/周次
通识课程	必修	32	588	10	224+2 周
	选修	9	144	0	0
小计		41	732	10	224+2 周
学科基础课程	必修	34	550	7	142
	选修	0	0	0	0
小计		34	550	7	142
专业基础课程	必修	18	276	6	108
	选修	3.5	56	0.5	8
小计		21.5	332	6.5	116
专业课程	必修	6.5	104	3.5	56
	选修	2	32	3	48
小计		8.5	136	6.5	104
集中实践教学环节	必修	0	0	28	40 周
	选修	0	0	0	0
小计		0	0	28	1030
合计		105	1750	58	1656

说明：本专业总学分为 163，其中：实践教学学分 58，占总学分比例为 35.58%；选修课学分 14.5，占总学分比例为 8.89%；总学时 3406，实践教学学时 1656，其中：课程实验教学学时 626，集中实践教学环节 40 周，实践教学占总学时比例为 48.62%。

表 3 工程教育认证要求课程类型与学分分布

课程类型	学分数	总学分占比（认证要求占比）	是否符合要求
数学与自然科学类	28	17.18%（15%）	是
工程基础类课程	17	36.81%（30%）	是
专业基础类课程	28		是
专业类课程	15		是
工程实践与毕业设计（论文）	48	29.45%（20%）	是
人文社会科学类通识教育课程	30	18.40%（15%）	是

四年制本科课程设置与学分分布

(一) 通识课程 51 学分

1. 通识必修课程 42 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
100203013	思想道德与法治	Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3 (2.5+0.5)	48 (40+8)	一	√	
100202013	中国近现代史纲要	Outline of Neoteric and Modern Chinese History	3 (2.5+0.5)	48 (40+8)	二	√	
100201013	马克思主义基本原理	Principle of Marxist Philosophy	3	48	三	√	
100202025	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to MaoZedong Thought and socialist Theory with Chinese	3 (2.5+0.5)	48 (40+8)	四	√	
100205063	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for New Era	3 (2.5+0.5)	48 (40+8)	五	√	
100203022	形势与政策	Situation and Policies	2	64	一至八	√	
100103132	大学英语I (一)	College EnglishI (1)	2	48	一	√	
100103142	大学英语I (二)	College EnglishI (2)	2	48	二	√	
100103152	大学英语I (三)	College EnglishI (3)	2	32	三	√	
100103162	大学英语I (四)	College EnglishI (4)	2	32	四	√	
100204012	大学语文	College Chinese	2	32	二	√	
100701011	大学体育 (一)	College Sports (1)	1	24	一	√	
100701021	大学体育 (二)	College Sports (2)	1	32	二	√	
100701031	大学体育 (三)	College Sports (3)	1	32	三	√	
100701041	大学体育 (四)	College Sports (4)	1	32	四	√	
100701050	体质检测	Physical Testing	0	8	一至八	√	
100801011	大学计算机	Fundamentals of Computer Application	1	32	一	√	
101101012	军事理论	Military Theory	2	36 (32+4)	一	√	
101101022	军事技能	Military Skills Training	2	2周	一	√	
101201012	大学生职业生涯规划与就业指导	Career Planning and Occupation Guidance	2	32	一和六	√	
100001552	大学生心理健康	Psychological Health of College Students	2	32	一	√	
101001011	文献检索与利用	Literature Searching and Utilization	1	24	五	√	
100001021	大学生劳动教育	Labor Education	1	32	一至八	√	
合计			42	812+2周			

2. 通识选修课 9 学分

通识选修课由学校统一开设，根据《青海大学本科生通识选修课管理办法》执行。通识选修课程分人文精神类、科学素养类、创新创业类、地方特色类四个模块；学生至少选修 9 个学分的通识选修课程，每个模块至少修读 2 个学分；创新创业类课程、艺术类课程必须各修读 2 学分；《实验室安全通识教育》课程除经管类专业外，其余专业为必选课程。鼓励学生强化通识选修课课程学习，多选的课程为免费修读课程。

(二) 学科基础课 41 学分, 其中必修 41 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
200101014	高等数学I (一)	Advanced Mathematics I (1)	4	64	一	√	
200101224	高等数学I (二)	Advanced Mathematics I (2)	6	96	二	√	
200101102	线性代数I	Linear Algebra I	2	32	三	√	
200101152	概率论与数理统计I	Probability theory and mathematical statistics I	2	32	四	√	
200102014	大学物理I (一)	University Physics I (1)	4	64	二	√	
200102024	大学物理I (二)	University Physics I (2)	4	64	三	√	
200102071	大学物理实验I (一)	University Physics ExperimentI (1)	1	32	二	√	
200102081	大学物理实验I (二)	University Physics ExperimentI (2)	1	32	三	√	
200801032	程序设计基础 (C)	Fundamentals of Programming (C)	2	32 (16+16)	二	√	
200501053	工程力学	Engineering Mechanics	3	48 (42+6)	四	√	
200401034	工程制图及CAD	Engineering Drawing and CAD	3	48 (40+8)	四	√	
200401051	工程制图实践II	Engineering Drawing and CAD Experiment II	1	20	第二学年夏季小学期	√	
200304013	电工电子学 I	Electronics in Electrical Engineering I	3	48 (40+8)	三	√	
200801092	数据库应用基础	Fundamentals of Database Application	2	32	三	√	
300802013	信息技术导论	Introduction to information technology and programming	3	48 (28+20)	三	√	
合计			41	692			

(三) 专业基础课 28 学分, 其中必修 24 学分, 选修 4 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
300902162	测绘学概论	Theory of Surveying and Mapping	2	32	一	√	
300902364	数字地形测量学	Digital Topographic Surveying	4	64 (36+28)	二	√	
300801192	Python 语言程序设计	Python programming	2	32	四	√	
300902063	地理信息系统	Geographic Information System	3	48 (32+16)	四	√	
300902083	误差理论与测量平差基础	Adjustment of Measurement	3	48	四	√	
300902303	GNSS 原理与应用	The principles and Applications of GNSS	3	48 (32+16)	五	√	
300902113	摄影测量学	Photogrammetry	3	48 (32+16)	五	√	
300902094	遥感原理与应用	The principles and Applications of Remote Sensing	4	64 (32+32)	六	√	
300902072	数据结构与算法	Data Structures and Algorithms	2	32	四		√

300902312	地图制图学	Cartography	2	32	三		√
300901332	地球科学概论	Introduction of Geosciences	2	32 (24+8)	一		√
300902040	测绘工程专业研讨课	Surveying Engineering Professional seminar	0.5	8	一		√
300902132	自然地理学	Natural Geography	2	32	六		√
300902152	专业英语阅读	Specialized English	2	32	六		√
300902012	地质灾害监测与评价	Geological Hazard Monitoring and Evaluation	2	32	六		√
300902022	土木工程概论	Introduction to Civil Engineering	2	32	六		√
300902032	项目管理与经济分析概论	Introduction to Project Management and Economic Analysis	2	32	七		√
300903082	现代测绘技术	Modern Mapping Techniques	2	32	七		√
300902112	地理国情监测	Geographical State Monitoring	2	32	七		√
300901242	资源环境与可持续发展	Resources and Enviroment and Sustainable Development	2	32	七		√
以上 12 门选修课程至少选修 4 学分							
合计			28	448			

(四) 专业课 15 学分，其中必修 10 学分，选修 5 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
400902193	工程测量学	Engineering Survey	3	48 (32+16)	七	√	
400902224	大地测量学	Geodesy	4	64 (40+24)	六	√	
400902123	测量程序设计	Measurement programming	3	48 (32+16)	五	√	
400902143	遥感图像处理	Remote sensing image processing	3	48 (32+16)	五		√
400802103	人工智能概论	Introduction to artificial intelligence	3	48 (32+16)	五		√
400902322	不动产测绘	Real estate surveying and mapping	2	32 (24+8)	七		√
400902172	无人机测绘技术	UAV Mapping Technology	2	32 (16+16)	六		√
400902182	大数据与云计算	Big Data and Cloud Computing	2	32	六		√
400802152	三维建模技术	3D Modelling Technology	2	32	七		√
400902242	空间分析技术	Spatial Analysis Technology	2	32	七		√
400902232	模式识别	Pattern Recognition	2	32	七		√
400902252	变形监测	Deformation monitoring	2	32	七		√
400902262	地理信息系统设计与开发	Geographic Information System Design and Development	2	32	七		√
400902272	地理建模	Geographic Modeling	2	32	七		√
400902282	影像大地测量学	Image Geodesy	2	32	七		√
以上 12 门课程至少选修 5 学分							
合计			15	240			

(五) 集中实践教学环节 28 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	周数	开课学期	必修	选修
500407011	工程训练 I	Metalworking Practice	1	1	三	√	
500902343	数字地形测量 实习	Practice of Digital Topographic Surveying	3	3	第一学年的 夏季小学期	√	
500902353	大地测量与导 航定位实习	Practice of Geodesy Surveying and GNSS(Global Navigation Satellite System)	2	2	六	√	
500902273	工程测量实习	Practice of Engineering Survey	2	2	七	√	
500902282	地理信息系统 课程设计	curriculum design of GIS	2	2	第二学年的 夏季小学期	√	
500902112	摄影测量实习	Photogrammetry practice	2	2	五	√	
500902132	遥感综合实习	Integrated Remote Sensing Internship	2	2	六	√	
500902292	毕业实习	Graduation Field work	6	12	七	√	7、8、9 月
500902308	毕业论文 (设计)	Graduation thesis (design)	8	14	八	√	
合计			28	40 周			

测绘工程专业本科指导性教学计划表

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程			
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年				第4学年		
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7	8
通识必修课	100203013	思想道德与法治	必修	3	48 (40+8)	40			8	4											考试	4-16周
	100202013	中国近现代史纲要	必修	3	48 (40+8)	40			8		3										考试	1-16周
	100201013	马克思主义基本原理	必修	3	48	48							3								考试	1-16周
	100202025	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48 (40+8)	40			8				3								考试	1-16周
	100205063	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48 (40+8)	40			8						3						考试	1-16周
	100203022	形势与政策	必修	2	64	64				4	4		4	4		4	4		4	4	考查	11-12周
	100103132	大学英语 I (一)	必修	2	48	48				4											考试	4-16周
	100103142	大学英语 I (二)	必修	2	48	48					3										考试	1-16周
	100103152	大学英语 I (三)	必修	2	32	32							2								考试	1-16周
	100103162	大学英语 I (四)	必修	2	32	32								2							考试	1-16周
	100204012	大学语文	必修	2	32	32					2										考查	1-16周
	100701011	大学体育 (一)	必修	1	24	24				2											考查	4-15周
	100701021	大学体育 (二)	必修	1	32	32					2										考查	1-16周
	100701031	大学体育 (三)	必修	1	32	32							2								考查	1-16周
100701041	大学体育 (四)	必修	1	32	32								2							考查	1-16周	

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程			
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年				第4学年		
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7	8
	100701050	体质检测	必修		8	8				1	1		1	1		1	1		1	1	考查	
	100801011	大学计算机	必修	1	32			32		3											考试	4-16周
	101101012	军事理论	必修	2	36 (32+4)	32			4	2											考查	4-15周
	101101022	军事技能	必修	2	2周					1周											考查	1-3周
	101201012	大学生职业生涯规划 与 就业指导	必修	2	32	32				2						2					考查	3-10周
	100001552	大学生心理健康	必修	2	32	32				2											考查	1-16周
	101001011	文献检索与利用	必修	1	24	24									2						考查	1-12周
	100001021	大学生劳动教育	必修	1	32	2			30	4	4		4	4		4	4		4	4	考查	
小计				42	812+2周																	
通识选修课		通识选修课程分人文精神类、科学素养类、创新创业类、地方特色类四个模块；学生至少选修9个学分的通识选修课程，每个模块至少修读2个学分；创新创业类课程、艺术类课程必须各修读2学分；	选修	9																		
小计				9																		

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程			
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年				第4学年		
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7	8
学科基础课	200101014	高等数学I(一)	必修	4	64	64				5										考试	4-16周	
	200101224	高等数学I(二)	必修	6	96	96					6									考试	1-16周	
	200101102	线性代数I	必修	2	32	32							2							考试	1-16周	
	200101152	概率论与数理统计I	必修	2	32	32							2							考试	1-16周	
	200102013	大学物理I(一)	必修	4	64	64					4									考试	1-16周	
	200102023	大学物理I(二)	必修	4	64	64							4							考试	1-16周	
	200102071	大学物理实验I(一)	必修	1	32		32				3									考查	3-13周	
	200102081	大学物理实验I(二)	必修	1	32		32						3							考查	3-13周	
	200801032	程序设计基础(C)	必修	2	32	16		16			2									考试	1-16周	
	200501053	工程力学	必修	3	48	42	6						4							考试	1-12周	
	200401034	工程制图及CAD	必修	3	48	40	8						4							考试	1-12周	
	200401051	工程制图实践II	必修	1	20			20						20						考查	16周	
	200304013	电工电子学I	必修	3	48	40	8						3							考试	1-16周	
	200801092	数据库应用基础	必修	2	32	32							2							考试	1-16周	
	300802013	信息技术导论	必修	3	48	28		20					3							考试	1-16周	
	小计			41	692																	
专	300902364	数字地形测量学	必修	4	64 (36+28)	36	28				4								考试	1-16周		

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程			
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年				第4学年		
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7	8
业基础课	300902040	测绘工程专业研讨课	选修	0.5	8					2										考查	1-4周	
	300902063	地理信息系统	必修	3	48	32	16					4								考试	1-12周	
	300902303	GNSS 原理与应用	必修	3	48	32	16							4						考试	1-12周	
	300902083	误差理论与测量平差基础	必修	3	48	48						4								考试	1-12周	
	300902094	遥感原理与应用	必修	4	64	32	32								5					考试	1-13周	
	300902312	地图制图学	选修	2	32	32						3								考查	1-11周	
	300902113	摄影测量学	必修	3	48	32	16								4					考试	1-12周	
	300902132	自然地理学	选修	2	32	32									3					考查	1-11周	
	300902152	专业英语阅读	选修	2	32	32									3					考查	1-11周	
	300901333	地球科学概论	选修	2	32	24	8			3										考查	1-11周	
	300902162	测绘学概论	必修	2	32	32				3										考试	1-11周	
	300902032	项目管理与经济分析概论	选修	2	32	32												3		考查	1-11周	
	300503011	土木工程概论	选修	2	32	32												3		考查	1-11周	
	300902072	数据结构与算法	选修	2	32	32						3								考查	1-11周	
	300902052	现代测绘技术	选修	2	32													3		考查	1-11周	
300902102	地理国情监测	选修	2	32													3		考查	1-11周		
300801192	Python 语言程序设计	必修	2	32							2								考试	1-16周		

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配										考核方式	教学进程		
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年			第4学年				
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6	夏3	7			8	
	300902012	地质灾害监测与评价	选修	2	32												3				考查	1-11周	
	300901242	资源环境与可持续发展	选修	2	32													3				考查	1-11周
					选修课程至少选修4学分																		
小计				28	440																		
专业课	400902194	工程测量学	必修	3	48	32	16												5		考试	7-16周	
	400902322	不动产测绘	选修	2	32	24	8												3		考查	1-11周	
	400902224	大地测量学	必修	4	64	40	24										5				考试	1-13周	
	400802103	人工智能导论	选修	3	48	32	16								4						考查	1-12周	
	400902123	测量程序设计	必修	3	48	32	16								4						考试	1-12周	
	400902143	遥感图像处理	选修	3	48	32	16								4						考查	1-12周	
	400902172	无人机测绘技术	选修	2	32	16	16										3				考查	1-11周	
	400902182	大数据与云计算	选修	2	32	32												3				考查	1-11周
	400902202	三维建模技术	选修	2	32	32													3			考查	1-11周
	400902212	空间分析技术	选修	2	32	32													3			考查	1-11周
	400902232	模式识别	选修	2	32	32													3			考查	1-11周
	400902242	变形监测	选修	2	32	32													3			考查	1-11周
400902252	地理信息系统设计与开发	选修	2	32	32													3			考查	1-11周	

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程			
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年				第4学年		
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7	8
	400902262	地理建模	选修	2	32	32												3		考查	1-11周	
	400902272	影像大地测量学	选修	2	32	32												3		考查	1-11周	
					选修课程至少选修5学分																	
小计				15	240																	
集中实践教学环节	500407011	工程训练 I	必修	1	1周								16								5周	
	500902343	数字地形测量实习	必修	3	3周						3周										考查	第一学年夏季小学期
	500902353	大地测量与导航定位实习	必修	2	2周											2周					考查	14-15周
	500902274	工程测量实习	必修	2	2周													2周			考查	17-18周
	500902282	地理信息系统课程设计	必修	2	2周								2周								考查	16-17周
	300902114	摄影测量实习	必修	2	2周										2周						考查	15-16周
	300902115	遥感综合实习	必修	2	2周											2周					考查	16-17周
	500902290	毕业实习	必修	6	12周				12周									7周	5周		考查	7-9月
	500902308	毕业论文(设计)	必修	8	14周														14周		考查	1-14周
小计				28	40周																	
合计				163	3406																	