

测绘工程专业培养计划

(门类：工学；二级类：测绘类；专业代码： 080901)

一. 基本学制与学习年限

基本学制：4年；学习年限：3-6年。

二. 专业培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握地面测量、空间测量、摄影测量与遥感、地图编绘、地理信息系统建立等方面的基础知识，具备数字化测绘、各种工程测量、地籍测量、控制测量、摄影测量等方面较强的测绘工作及相关工作的能力，基础扎实、素质高，具有创新精神和实践能力的应用型高级专业和管理人才。

三. 毕业生应获得的知识和能力

1. 掌握数学、物理的基本理论和方法，具备利用其分析问题和解决问题的能力。
2. 掌握地面测量、地下测量、空间测量等方面的基本理论、知识及相应的测量技术，图像图形信息处理的理论和方法。具有从事各级控制网的建立，大比例尺数字化测图与地籍图的测绘及其信息系统的建立，各种工程、大型建筑物构筑物各阶段的测绘及变形监测，资源合理开发与利用及环境整治等方面工作的基本能力。
3. 掌握必要的土木工程专业知识，初步具备从事土木工程项目的勘测、施工、管理能力。
4. 熟练掌握计算机基本操作、程序设计和办公自动化的基本技能。掌握一门外语，具有一定的听、说、读、写、译的能力。
5. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定科学研究和创新工作的能力。
6. 熟悉各种测绘方针、政策和法规，具有一定的市场经济知识、管理知识和交际能力，具有一定的人文艺术修养、审美趣味和鉴赏力。

四. 主干学科

测绘工程、土木工程

五. 主要课程

测量学基础、GPS 测量原理及应用、地理信息系统原理及应用、数字测图原理与应用、误差理论与测量平差基础、工程测量学、计算机绘图、控制测量学、摄影测量与遥感、铁道工程、隧道工程等。

六. 主要实践环节

认识实习、数字化测图实训、控制测量实训、工程测量实训、摄影测量实训、课程设计、生产实习、毕业设计（论文）。

七. 毕业与授予学位

本专业学生须按培养计划要求修读各类课程，课内总学分达到 181.5 学分方可毕业。

本专业所授学位为工学学士。

八. 课程体系的构成及学分分配比例

课程体系的构成及学分分配比例表

课 程 类 别		总学分	学位课学分	必修课学分	选修课学分	
					限选	任选
通识教育与 基础课程	通识教育课程	45	21	14		10
	基础课程	103.5	9.5	19		14
专业课程	专业课程		28.5	28.5	4	
合 计		148.5	59	61.5	4	24

九. 有关培养计划的说明:

1. 培养计划设计思想

(1) 根据我校测绘工程专业与土木工程结合密切的特点, 在保证测绘工程专业课程体系完备的基础上, 拓宽知识领域, 增添适当的土木工程专业的必修课程和选修课程, 突出特色, 满足学生就业和拓宽发展空间的需求。

(2) 第 1~第 4 学期主要完成通识教育课程、基础课程和最基础的测绘专业课程的学习, 打牢基础。

(3) 第 5~第 7 学期主要学习测绘工程的专业课程, 并设置了土木工程概论、工程力学、土力学等土木工程专业的必修课程和选修课程, 为进一步的拓展土木工程知识面做准备。

(4) 为了保证拓宽知识的重点, 又要满足学生个体不同的需求, 在第 7 学期设置了土木工程专业的限选课程和多门任选课程, 除了要求必须在限选范围内修满 4 个学分外, 鼓励学生自己根据兴趣多选, 以掌握更多土木的知识。

2. 通识教育选修课程至少修 10 学分, 符合《石家庄铁道大学通识教育选修课程选修规定》中的要求。

3. 其他任选课至少修 14.0 学分。

十. 课程设置一览表

测绘工程专业课程设置一览表

一、 通识教育课程（学位必修 35 学分）

编号	课程名称	课程性质	考核方式	学分	学时			各学期周学时									
					理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
L040104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	学位	考试	2	32						2						
L040105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II			3	48							3					
L040101	思想道德修养与法律基础	必修	考查	3	48			3									
L040102	中国近现代史纲要			2	32				2								
L040103	马克思主义基本原理			3	48					3							
L130101	体育 I			1	4	28			2								
L130102	体育 II			1	4	28				2							
L130103	体育 III			1	4	28					2						
L130104	体育 IV			1	4	28						2					
L120101	大学英语 I	学位	考试	4	64			4									
L120102	大学英语 II			4	64				4								
L120103	大学英语 III			4	64					4							
L120104	大学英语 IV			4	64						4						
L090112	大学计算机基础 (A)	必修		2	24		8	2									
通识教育选修课程		任选	考查	详见石家庄铁道大学通识教育选修课程一览表													

二、 基础课程（学位必修 28.5 学分）

编号	课程名称	课程性质	考核方式	学分	学时			各学期周学时									
					理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
L110101	高等数学(A) I	学位	考试	4	64			4									
L110102	高等数学(A) II			5.5	88				5.5								
L110201	线性代数与几何	必修	考试	3	48			3									
L110301	概率论与数理统计 (A)			3	48					3							
L110501	大学物理(A) I			3	48					3							
L110502	大学物理(A) II			4	64						4						
S110709	物理实验 I			2	4	28						2					
S110710	物理实验 II			1	2	18							1				
L090013	C 语言程序设计 (B)					3	32		16		3						
L110309	复变函数 (C)	任选	考查	2	32							2					
S110708	近代物理实验(B)			1.5		24							1.5				
L110208	计算方法 (B)			2	32							2					
L110402	数理方程			2	32									2			
L110113	数学建模(B)			2	32										2		

三、专业课程（学位必修 57.0 学分，限选 4 学分）

编号	课程名称	课程考核性质	学分	学时			各学期周学时									
				理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
L010502	测量学基础	学位	考试	4.0	46	18			4.0							
L010504	误差理论与测量平差基础			4.5	60		12			4.5						
L010503	数字测图原理与应用			2	20	6	6			2						
L010511	地理信息系统原理及应用			3	36		12						3			
L010505	控制测量学			4.5	52	16	4					4.5				
L010506	GPS 测量原理及应用(A)			3	32	8	8						3			
L010508	工程测量学			4.5	52	16	4							4.5		
L010509	摄影测量与遥感			3	40	8							3			
L010516	地图学概论			必修	考试	2	24		8			2				
L010606	计算机绘图 (A)	2	16				16			2						
L010501	测绘学概论	1	16					1								
L010601	画法几何	2	32					2								
L010604	工程制图	3	48						3							
L010404	土木工程概论 (B)	2	32									2				
L100105	工程力学	4	64									4				
L010513	变形监测与数据处理	2	24			8								2		
L010521	测量程序设计	2	20				12						2			
L010518	地籍测量	3	36			8	4					3				
L010519	专业英语 (测绘)	2	32											2		
L010807	铁道工程 (C)	2.5	40										2.5			
L010520	测绘法与测绘管理	1	16									1				
L010106	桥梁工程 (B)	限选	考试			2	32							2		
L010204	隧道工程 (B)					2	32								2	
L010814	道路工程 (C)			2.5	40									2.5		
L011002	工程地质 (B)			2	24	8								2		
L010510	地下工程测量	任选	考查	1.5	24							1.5				
L070103	建筑材料 (C)			2	22	10						2				
L010414	土力学 (B)			2.5	32	8						2.5				
L030517	数据库技术及应用			4	48		16					4				
L080111	电工与电子技术 (C)			2.5	30		10					2.5				
L010522	测量仪器及其检修			2.5	24	16						2.5				
L010903	混凝土结构设计原理 (C)			3	48								3			
L010517	数字高程模型			2	28		4						2			
L010403	岩土工程			2	32									2		
L010407	路基工程			2	32								2			
L090233	虚拟现实技术			1	16								1			

续前表

编号	课程名称	课程性质	考核方式	学分	学时			各学期周学时										
					理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8			
L010804	高速铁路技术	任选	考查	2	32									2				
L030118	工程监理			2	32											2		
L010104	桥梁施工与监测			2	24	8											2	
L010817	高速公路			2	32												2	
L050136	城市规划原理			2	32											2		

四、集中实践环节

编号	环节名称	学分	周数	学期
S140101	入学教育、军训	2	2周	1
S140102	工业认识实习	1	1周	I
S010501	认识实习	1	1周	I
S010609	计算机绘图技能训练	1	1周	II
S040101	社会实践	1	1周	II
S010502	数字化测图实训	4	4周	II
S010503	控制测量课程设计	1	1周	III
S010504	控制测量实训	2	2周	III
S010505	GPS 测量实训	2	2周	III
S010506	摄影测量实训	1	1周	III
S010507	工程测量实训	1	1周	8
S010508	生产实习	4	4周	8
S010509	毕业设计	12	12周	8
	毕业教育		1周	8
合计学分		33		