

建筑工程学院

昆明理工大学建筑工程学院于1999年12月由原昆明理工大学建力系和原云南工业大学建筑工程学院合并组建而成。学院下设4系1所1院：土木工程系、工程力学系、市政工程系、建筑工程管理系、云南省工程抗震研究所、与学校共建的昆明理工大学设计研究院。

学院师资力量雄厚。学院现有教职工共计187人，专任教师134人，其中教授30人，副高职称54人，具有博士学位教师68人。学院聘请了国内外多名院士、专家作为客座教授。学院现有博士生导师16人，硕士生导师90人，云南省突出贡献专业技术人员1人，云南省中青年学术技术带头人6人，云南省中青年学术技术带头人后备人才4人。

学院现有全日制本科生2000余人，博、硕士研究生400余人。开设有土木工程、工程力学、给水排水科学与工程、建筑环境与能源应用工程、工程管理、工程造价、城市地下空间工程7个本科专业。其中工程力学、土木工程为云南省重点专业和特色专业，土木工程专业、给水排水科学与工程专业先后通过了国家本科专业教育评估或复评估，土木工程专业为云南省土木工程创新人才培养基地。

学院现有力学博士后流动站1个，力学一级学科博士点1个，二级学科博士学位授权点5个：工程力学、固体力学、流体力学、一般力学、工程结构防灾力学(自设)。一级学科硕士点2个：力学、土木工程；二级学科硕士点14个：结构工程，工程结构防灾力学，岩土工程，桥梁与隧道工程，道路与铁道工程，工程力学，固体力学，一般力学与力学基础，流体力学，水工结构工程，工程结构防灾力学，市政工程，供热、供燃气、通风及空调工程，技术经济管理、；专业学位点2个：建筑与土木工程、工程管理。有云南省抗震工程技术研究中心，云南省先进材料的力学行为与微结构设计高校重点实验室，云南省流固耦合高校科技创新团队。土木工程为云南省博士点培育学科。力学为云南省优势特色学科。

学院现有两个省级实验教学示范中心：云南省土木工程实验教学示范中心、云南省工程力学实验教学示范中心，实验用房约1万平方米，拥有4m×4m地震模拟振动台、SEM高温疲劳试验机、曙光500高性能计算机等大型实验设备。近三年来，学校共投入近4000万元，用于实验设备购置及实验教学条件改善。形成了“流固耦合实验室”、“先进材料微尺度损伤断裂实验室”、“岩土微结构实验室”等10个研究型实验室与创新团队。

土木工程专业本科人才培养方案

专业代码及名称：081001 土木工程

专业英文名：Civil Engineering

学科门类：工学 土木工程类

专业概况：昆明理工大学土木工程专业创办于1974年，1978年恢复高考后开始招生，1985年开始招收本科生。至今已有40年专业办学历史。2005年被列为云南省重点建设专业和云南省创新人才培养基地；2007年5月通过全国高等学校土木工程专业教育评估；2008年列为云南省特色专业建设；2011年列为省重点学科；2012年通过了全国高等学校土木工程专业教育评估第一次复评估。

土木工程专业以培养具有创新精神和实践能力的应用型人才为主，积极培养研究型 and 复合型人才。本专业按宽口径、厚基础、大土木要求培养学生，专业范围已涵盖原来的建筑工程、交通土建工程、桥梁工程、地下工程、矿井工程等专业。

土木工程专业面向全国招生，为云南省普通高校招生第一批次录取的专业和省外普通高校招生第二批次录取的专业，近年来每年招收200余人，学生毕业面向全国就业。同时具有招收外国留学生学历教育的资格。

土木工程专业学制四年，分为三个方向：建筑工程方向、交通土建方向和土木工程材料方向。目前拥有“土木工程”一级学科硕士点，“结构工程”、“道路与铁道工程”、“桥梁与隧道工程”、“岩土工程”等二级学科硕士点，“建筑与土木工程”工程硕士点。

培养目标：本专业培养掌握工程力学、流体力学、岩土力学和市政工程学科的基本理论和基本知识，具备从事土木工程的项目规划、设计、研究开发、施工及管理的能力，能够在房屋建筑、地下建筑、隧道、道路、桥梁、矿井等的设计、研究、施工、教育、管理、投资、开发部门从事技术或管理工作的高级工程技术人才。

培养要求：本专业学生主要学习工程力学、流体力学、岩土力学和市政工程学科的基本理论，受到课程设计、试验仪器操作和现场实习等方面的基本训练，具有从事土木工程的规划、设计、研究、施工、管理的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- (1) 具有较扎实的自然科学基础，了解当代科学技术的主要方面和应用前景；
- (2) 掌握工程力学、流体力学、岩土力学的基本理论，掌握工程规划与选型、工程材料、结构分析与设计、地基处理方面的基本知识，掌握有关建筑机械、电工、工程测量与试验、施工技术与组织等方面的基本技术；
- (3) 具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的基本能力，具有综合应用各种手段（包

括外语工具) 查询资料、获取信息的初步能力;

(4) 了解土木工程主要法规;

(5) 具有进行工程设计、试验、施工、管理和研究的初步能力。

主干学科: 力学、土木工程、水利工程。

核心课程: 结构力学、土木工程材料、混凝土结构设计、钢结构设计、桥梁工程、道路勘测设计与路基路面工程、地下建筑结构。

专业方向: 分为三个方向: 建筑工程方向、交通土建方向和土木工程材料方向。

主要实践性教学环节: 认识实习、工程地质实习、钢结构课程设计、混凝土结构课程设计、道路勘测课程设计、桥梁工程课程设计、基础工程课程设计、地下建筑结构课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计。

主要专业实验: 材料力学实验、土力学实验、土木工程材料实验、混凝土结构实验。

修业年限: 基本学制四年, 实行弹性学制, 学生可在3-6年内完成学业。

授予学位: 工学学士。

土木工程专业教学进程表

学年	学期	教学进行周次																							教学周数	理论教学	考试	工程训练	实习	课程设计	毕业设计	专业实践	导师专题	假期	合计										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		—	×	:	△	○	~	▽	□	=											
一	1	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23										
	2	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2								18										
	短	□	□	=	=	=	=	=	=	▽	△	△												5				2				1	2	6	11										
二	3	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23											
	4	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2								18											
	短二	△	△	=	=	=	=	=	=	▽	○	○												5				2	2			1	6	11											
三	5	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23											
	6	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2								18											
	短三	○	○	=	=	=	=	=	=	○	○	○												5					5				6	11											
四	7	←	—	—	—	—	—	—	—	→	×	○	○	△	△	△	△	△	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23											
	8	△	△	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~								16				4		12				16											
		合计																							157	112	14		8	7	12	2	2	38	195										

备注

1、新生报到后安排军训，共3周。2、短二后第3周为专业实习拓展

土木工程专业培养计划安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
公共基础课	2003001	思想道德修养与法律基础	3	48	48				3									考试	
	2002002	中国近现代史纲要	2	32	32					2								考试	
	2003003	马克思主义基本原理概论	3	48	48						3							考试	
	2006004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	64			32				6						考试	
	1106001	高等数学A(1)	6	96	80			16	6									考试	
	1105003	高等数学A(2)	5	80	64			16		5								考试	
	1104006	大学物理(1)	4	80	64			16		4								考试	
	1102010	物理实验(1)	2	32		32				2								考试	
	1103008	大学物理(2)	3	64	48			16			3							考试	
	1102011	物理实验(2)	2	32		32					2							考试	
	1902001	大学英语综合(1)	2	32	32				2									考试	
	1902002	大学英语综合(2)	2	32	32					2								考试	
	1902003	大学英语综合(3)	2	32	32						2							考试	
	1902004	大学英语综合(4)	2	32	32							2						考试	
	1902005	大学英语听说写(1)	2	32	32				2									考试	
	1902006	大学英语听说写(2)	2	32	32					2								考试	
	1902007	大学英语听说写(3)	2	32	32						2							考试	
	1902008	大学英语听说写(4)	2	32	32							2						考试	
	3102001	大学计算机基础	2	32	32				2									考查	
	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32			32		2									考查	
	3102003	C语言程序设计	2	32	32					2								考查	
	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32			32			2								考查	
	3200001	体育(1)	0	32				32	0									考查	
	3202002	体育(2)	2	32				32		2								考查	
	3200003	体育(3)	0	32				32			0							考查	
	3202004	体育(4)	2	32				32				2						考查	
	3201005	体育课外测试(1)	0	8		0		8										考查	
	3201006	体育课外测试(2)	0	8		0		8										考查	
	0901001	管理学概论	1	16	16	0					1							考查	
	0901002	经济学基础	1	16	16	0						1						考查	
	3301001	科技文献检索	1	16	10	0		6					1	0				考查	
	3402002	工程训练B	2	40				40				2						考查	
	小 计			69	1224	810	64	64	286	17	23	13	15	1	0	0	0		
课外教育	5903001	军事理论与实训	3	60	20			40	3								考查		
	7101001	入学教育	1	16	16				1								考查		
	2002106	形势与政策	2	32	32								2				考查		
	1901101	跨文化商务英语交际	1	16	16							1	0				考查		
	6601002	大学生职业生涯规划	1	16	16					1		0					考查		
	6601003	大学生就业指导	1	16	16										1		考查		
	6602001	创业基础	2	32	32								0	2			考查		
		素质教育课程组	4	64	64								2	2				任选4学分	
		团委创新教育	5	100				100								5			
小 计			20	352	212	0	0	140	4	1	0	0	3	4	8	0			
	0303004	建筑制图	3	48	48				3								考试		
	0300015	建筑制图测绘与实作	0	32			32		0								考试		
	1001560	土木工程专业概论	1	16	16				1								考查		
	1002840	工程地质B	2	32	32				2								考查		
	0302010	计算机辅助建筑制图	2	32	16		16			2							考查		
	1102328	线性代数	2	32	32					2							考试		
	1005560	理论力学B	5	80	78	2				5							考试		
	1005107	材料力学B	5	80	74	6					5						考试		
	1003501	工程测量A	3	48	32	16						3					考试		
	1103167	概率论与数理统计B	3	48	48						3						考试		
	1103248	普通化学B	3	48	32	16				3							考查		
	1005214	结构力学B(1)	5	80	80							5					考试		
	1003246	土木工程材料	3	48	36	12					3						考试		
	2703828	房屋建筑学A	3	48	48							3					考查		

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
学科基础课	1004802	混凝土结构设计原理A 建筑工程方向、土木工程材料	4	64	60	4						4					考试		
	1004801	混凝土结构设计原理B 交通土建方向	4	64	60	4						4					考试		
	1003146	钢结构设计原理	3	48	48							3					考试		
	1003831	土力学A(双语)	3	48	40	8						3					考试		
	1002176	荷载与结构设计方法	2	32	32							2					考试		
	1003215	结构力学B(2)	3	48	48							3					考查		
	1003241	施工技术	3	48	48								3				考试		
	1003822	工程抗震	3	48	48									3			考试		
	1002326	结构试验	2	32	20	12									2		考试		
	1001841	工程地质B实习	1	20				20										短一第1周	
	1001842	土木工程专业认识实习	1	20				20										短一第2周	
	1002844	工程测量A实习	2	40				40										短二第2, 3周	
	2702094	房屋建筑学课程设计	2	40				40										18周, 短二第1周	
		小 计		69	1160	916	76	16	152	9	9	11	11	15	3	5	0		
选修课	1001178	环境学概论	1	16	16				1								考查		
	0404131	电工及电子技术基础B	4	64	52	12					4						考试		
	1103163	复变函数与矢量分析	3	48	48						3						考试		
	1103267	数学建模A	3	48	48						3						考查		
	1002256	水力学B	2	32	32							2					考试		
	1002842	工程经济学B	2	32	32							2					考查		
	1002325	交通工程	2	32	32						2						考查	交建必选	
	1002201	建筑设备B	2	32	32										2		考查		
	1002279	组合结构设计原理	2	32	32										2		考查		
	1002350	施工组织与管理	2	32	32										2		考查		
		以上合计24学分, 至少选修10学分																	
	小 计		10	160	160	12			1		12	4		6					
专业课	1001103	RC梁板课程设计	1	20			20								1			短三第1周	
	1001800	土木CAD上机	1	20			20					1						6学期暑假	
	1001827	工程图认知实习	1	20			20					1						7学期寒假	
	1005550	土木工程专业生产实习	5	100			100								5			7学期14~18	
	1004550	土木工程专业毕业实习	4	80			80									4		8学期1~4	
	1012115	土木工程专业毕业设计(论文)	12	240			240									12		8学期5~16	
		建筑工程方向																	
	1003821	钢结构设计A	3	48	48								3				考试		
	1002230	砌体结构	2	32	32								2				考查		
	1003182	基础工程A	3	48	48								3				考试		
	1004530	混凝土结构设计A	4	64	64								4				考试		
	1002147	高层建筑结构设计A	2	32	32									2			考试		
	1001144	钢结构课程设计	1	20			20								2			6学期18周	
	1002179	混凝土结构课程设计	2	40			40								2			短三第2, 3周	
	1001242	施工课程设计	1	20			20								1			7学期13周	
		交通土建方向																	
	1002183	基础工程B	2	32	32									2			考试		
	1004130	道路勘测设计A	4	64	64							4					考试		
	1004811	桥梁工程A	4	64	64								4				考试		
	1003225	路基路面工程	3	48	48								4				考试	13周考试	
	1002551	公路养护与管理	2	32	32									3			考查		
	1001562	桥涵水文	1	16	16							1					考查		
	1001339	桥梁工程课程设计	1	20			20											短三第1周	
	1001821	道路勘测课程设计	1	20			20											短三第2周	
	1001824	路基路面工程课程设计	1	20			20											6学期14-15周	
		土木工程材料方向																	
	1004820	硅酸盐物理化学	4	64	64							4					考试		
	1002889	混凝土外加剂	2	32	32									2			考试		
	1003800	建材质量检测及控制	3	48	32	16								3			考试		
	1003881	水泥混凝土性能学	3	48	48										3		考试		
		无机及分析化学	3	48	32	16								3			考试	理学院	
	1002197	混凝土结构课程设计	2	40			40										考查	短三第2, 3周	
	1001561	水泥混凝土性能学课程设计	1	20			20										考查	短三第1周	
	小 计		42	780	208	16	16	540	0	0	0	0	2	12	13	16			
1002820	创新实践课	2										2							
1002278	BIM技术应用	2	32	16		16									2		考查		
1002273	质量与安全	2	32	32											2		考试		
	建筑工程课群组B																		

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配									
									一	二	三	四	五	六	七	八		
选修课	1004101	混凝土结构设计B	4	64	64								4			考试		
	1003542	钢结构设计B	3	48	48								3			考查		
	1002161	高层建筑结构设计B	2	32	32									2		考试		
		交通土建课群组B																
	1004102	道路勘测设计B	4	64	64						4					考试		
	1004103	桥梁工程B	4	64	64							4				考试		
	1002382	道路计价	2	32	22	10								2		考查		
		地下建筑结构与岩土工程课群组B																
	1004105	地下建筑结构B	4	64	64								4			考试		
	1002170	地基处理	2	32	32									2		考查		
	1002171	隧道工程B	2	32	32									2		考查		
		土木工程材料课群组																
	1003882	建材质量检测及控制	3	48	32	16							3			考试		
	1002567	近代测试技术	2	32	32						2					考试		
	1002568	材料设计	2	32	32									2		考试	工管	
		力学课群组																
	1002381	弹性力学	2	32	32						2					考查		
	1003184	计算力学	3	48	48								3			考查		
	1003127	大型结构分析软件的应用及开发	3	48	16		32								3	考查		
		管理课群组																
	1002160	工程项目管理B	2	32	32						2					考查		
	1003307	建筑工程计价B	3	48	48								3			考查		
		监理课群组																
	1001561	建设法规B	1	16	16							1				考查		
	1002272	招投标与合同管理B	2	32	32						2					考查		
	1003152	工程监理	3	48	48									3		考查		
	以上合计58学分，建筑工程方向和土木																	
	小 计		10	160	192	26	32	0	0	0	0	0	13	17	14	0		
总计(课内200: 理论152, 实践48; 必修180, 选			220	3836	2498	194	128	1118	31	33	24	38	38	36	46	16		

实践性教学环节安排表

序号	课程编号	实践教学环节	学分	学时	周数	开课学期	备注
1	5903001	军事理论与实训	3	40		一	课外安排
2		团委创新教育	5	100			
3	3402002	工程训练B	2	40		四	分散进行
4	1001103	RC梁板课程设计	1	20	1	七	建筑工程方向及土木工程材料, 交通土建
5	1001144	钢结构课程设计	1	20	1	短	仅建筑工程, 短学期第1周
6	1002179	混凝土结构课程设计	2	40	2	短	第2、3周, 建筑工程、土木工程材料
7	1001339	桥梁工程课程设计	1	20	1	短	仅交通土建方向
8	1002129	道路勘测课程设计	1	20	1	短	仅交通土建方向
9	1001800	土木CAD上机	1	20	1	五	6学期暑假
10	1002401	工程测量A实习	2	40	2	短	第2、3周
11	2702094	房屋建筑学课程设计	2	40	2	短	18周及第1周
12	1001841	工程地质B实习	1	20	1	短	短学期第1周
13	1001842	土木工程专业认识实习	1	20	1	短	短学期第2周
14	1001827	工程图认知实习	1	20	1	五	7学期寒假
15	1005550	土木工程专业生产实习	5	100	5	七	3个方向(教学周14-18周)
16	1001242	施工课程设计	1	20	1	七	建筑工程方向及土木工程材料, 交通土建(13周)
17	1001824	路基路面工程课程设计	2	40	2	六	仅交通土建方向(14-15周)
19	1001561	水泥混凝土性能学课程设计	1	20	1	短	仅土木工程材料方向(短学期第1周)
20	1004550	土木工程专业毕业实习	4	80	4	八	
21	1012116	土木工程专业毕业设计(论文)	12	240	12	八	
小 计			44	800			
1	3200001	体育(1)	0	32		一	分散进行
2	3202002	体育(2)	2	32		二	分散进行
3	3200003	体育(3)	0	32		三	分散进行
4	3202004	体育(4)	2	32		四	分散进行
5	3201005	体育课外测试(1)	0	8		五	集中进行
6	3201006	体育课外测试(2)	0	8		七	集中进行
7	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32		一	
8	0300015	建筑制图辅导	0	32		一	
9	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32		二	
10	1102010	物理实验(1)	2	32		二	
11	1102011	物理实验(2)	2	32		三	
12		课内实验、上机等汇总	0.00	196			
小 计			12.00	500			
总计			56.00	1300			

专业培养计划总学时、学分统计表

类别	课内教育				课外教育 学分数	毕业最低 总学时数	毕业最 低总学 分数
	学时数	学时比例	学分数	学分比例			
理论教学	2286	64.96%	152	76.50%	20	3868	220
实践教学	1198	35.04%	48	23.50%			
合计	3484	100%	200	100%			

课内理论教学学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
公共基础课	810	35	55	36
学科基础课	1074	47	73	48
专业课	400	18	24	16
合计	2284	100	152	100

横向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
必修课	1964	86	132	87
选修课	320	14	20	13
合计	2284	100	152	100

建筑环境与能源应用工程专业本科人才培养方案

专业代码及名称：081002 建筑环境与能源应用工程

专业英文名：Building Environment and Energy Engineering

学科门类：工学 土木工程类

专业概况：建筑环境与能源应用工程专业（原建筑环境与设备工程专业）作为我国土建领域高级人才培养和科技发展的重要支撑，在国民经济与社会发展中发挥了重要作用。1998年本专业由“供热、供燃气、通风及空调工程”、“城市燃气工程”合并调整为“建筑环境与设备工程”。2003年开始实施注册执业工程师制度，2012年9月，本专业名称调整为“建筑环境与能源应用工程”，并入了建筑智能设施（部分）、建筑节能技术与工程两个专业。

本专业是以建筑为主要对象，在充分利用自然能源基础上，采用人工环境与能源利用工程技术去创造适合人类生活与工作的舒适、健康、节能、环保的建筑环境和满足产品生产与科学实验要求的工艺环境，以及特殊应用领域的人工环境。

随着社会经济发展和科技进步，人类居住、产品生产等对建筑环境的要求逐渐提高，对本专业的人才培养与科学研究提出了更高的要求，人才需求也不断增长，本专业具有良好的就业前景。

培养目标：本专业培养具备从事本专业技术工作所需的基础理论知识及专业技术能力，能在建筑环境科学与工程、城市民用与工业热能、燃气、公用设施工程等领域，从事采暖、通风、空调、净化、冷热源、供热、燃气等方面的设计与咨询、研究与开发、施工安装、运行管理及系统保障等技术或管理岗位工作的复合型工程技术应用型人才。

培养要求：本专业学生主要学习建筑环境与能源应用工程专业的基本理论和基本知识，受到工程设计、运营管理和科学研究的基本训练，具有在设计、研究、安装、管理以及工业企业等单位从事技术、经营与管理工作的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握建筑环境与能源应用工程专业的基本理论；
2. 掌握建筑环境控制、城市燃气及热力供应系统的基本原理及设计方法；
3. 掌握室内人工环境（供暖、通风、空调、照明）、建筑设施（冷热源、燃气供应、建筑设备自动化与能源管理、建筑给排水、建筑供配电）和城市公用设施（城市燃气供应系统、城市热能供应系统）等工程的相关技术；
4. 具有从事建筑环境与影院应用工程专业的设计、施工安装、测试调试及运行管理的能力；
5. 具有制定建筑设备自动化系统方案的能力，以及在环境科学与工程、城市公用设施领域初步的科学研究与应用、开发能力；同时具有较强的工作适应能力及协作、创新能力和自学能力。

主干学科：土木工程、环境科学与工程

核心课程：建筑环境学、流体力学、工程热力学、传热学、热质交换原理与设备、流体输配管网、空调用制冷技术、供热工程、暖通空调、燃气燃烧与应用、燃气输配等

专业方向：采暖、通风、空调、制冷、空气洁净、供燃气、建筑节能、绿色建筑

主要实践性教学环节：认识实习、生产实习、毕业实习、课程设计、毕业设计

主要专业实验：流体力学实验、传热学实验、工程热力学实验、建筑环境学实验

修业年限：4年

授予学位：工学学士

建筑环境与能源应用工程专业教学进程表

学年	学期	教学进行周次																							教学周数	理论教学	考试	工程训练	实习	课程设计	毕业设计	专业实践	假期	合计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23										
		←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=										
一	1	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2						5	23	
	2	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2							18	
	短一	▽	▽	=	=	=	=	=	=	△	▽	▽																1			4	6	11	
二	3	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2						5	23	
	4	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2							18	
	短二	○	○	=	=	=	=	=	=	△	△	△																3	2			6	11	
三	5	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2						5	23	
	6	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2							18	
	短三	○	△	=	=	=	=	=	△	○	○																	2	3			6	11	
四	7	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2						5	23	
	8	△	△	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~								16	0			4		12		16		
合计												142	112	14		10	5	12	4	38	195													

备注 新生报到后安排军训，共3周。

建筑环境与能源应用工程专业培养计划表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
公共基础课	2003001	思想道德修养与法律基础	3	48	48					3								考试	
	2002002	中国近现代史纲要	2	32	32						2							考试	
	2003003	马克思主义基本原理概论	3	48	48							3						考试	
	2006004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	64				32				6					考试	
	1106001	高等数学A(1)	6	96	80				16	6								考试	
	1105003	高等数学A(2)	5	80	64				16		5							考试	
	1104006	大学物理(1)	4	80	64				16		4							考试	
	1102010	物理实验(1)	2	32		32					2							考查	
	1103008	大学物理(2)	3	64	48				16			3						考试	
	1102011	物理实验(2)	2	32		32						2						考查	
	1902001	大学英语综合(1)	2	32	32					2								考试	
	1902002	大学英语综合(2)	2	32	32						2							考试	
	1902003	大学英语综合(3)	2	32	32							2						考试	
	1902004	大学英语综合(4)	2	32	32								2					考试	
	1902005	大学英语听说写(1)	2	32	32					2								考试	
	1902006	大学英语听说写(2)	2	32	32						2							考试	
	1902007	大学英语听说写(3)	2	32	32							2						考试	
	1902008	大学英语听说写(4)	2	32	32								2					考试	
	3102001	大学计算机基础	2	32	32					2								考查	
	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32			32			2								考查	
	3102003	C语言程序设计	2	32	32						2							考查	
	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32			32				2							考查	
	3200001	体育(1)	0	32				32		0								考查	
	3202002	体育(2)	2	32				32			2							考查	
	3200003	体育(3)	0	32				32				0						考查	
	3202004	体育(4)	2	32				32					2					考查	
	3201005	体育课外测试(1)	0	8				8						0				考查	
	3201006	体育课外测试(2)	0	8				8								0		考查	
	0901001	管理学概论	1	16	16							1						考查	
	0901002	经济学基础	1	16	16								1					考查	
	3301001	科技文献检索	1	16	10			6					1					考查	
	3402002	工程训练B	2	40				40					2					考查	
	小 计			69	1224	810	64	64	286	17	23	13	15	1	0	0	0		
课外教育	5903001	军事理论与实训	3	60	20			40	3								考查		
	7101001	入学教育	1	16	16				1								考查		
	2002106	形势与政策	2	32	32									2			考查		
	1901101	跨文化商务英语交际	1	16	16							1					考查		
	6601002	大学生职业生涯规划	1	16	16					1							考查		
	6601003	大学生就业指导	1	16	16											1	考查		
	6602001	创业基础	2	32	32											2	考查		
		素质教育课程组	4	64	64								2	2				任选4学分	
		团委创新教育	5	100				100									5		
	小 计			20	352	212	0	0	140	4	1	0	0	3	4	8	0		

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
必修课	0300015	建筑制图测绘及实作	0	32				32	0									考试	
	0303004	建筑制图	3	48	48				3									考试	
	0302010	计算机辅助建筑制图	2	32	16		16			2								考查	
	2702829	房屋建筑学B	2	32	32					2								考查	必选
	0403132	电工及电子技术基础C	3	48	38	10					3							考试	
	0303161	机械设计基础B	3	48	44	4					3							考试	
	1004283	工程热力学	4	64	60	4					4							考试	
	1004831	流体力学A(建筑环境与能源)	4	64	58	6					4							考试	
	1004380	传热学	4	64	60	4					4							考试	
	1003334	流体输配管网	3	48	46	2						3						考试	
	1003805	建筑环境学	3	48	42	6						3						考试	
	1003340	燃气燃烧与应用	3	48	46	2						3						考试	
	1003847	热质交换原理与设备	3	48	44	4						3						考试	
	1002218	空调用制冷技术	2	32	30	2						2						考查	
	1002513	建筑环境与能源应用工程认识实习	2	40				40										考查	短一
	302163	机械设计基础B课程设计	2	40				40										考查	短二
	1001330	空调用制冷技术课程设计	1	20				20				1						考查	
2702394	房屋建筑学课程设计	2	40				40										考查	短一	
	小 计		46	796	564	44	16	172	3	4	7	11	15	0	0	0			
学科基础课	1001509	建筑环境与能源应用工程专业概论	1	16	16				1								考查	必选	
	1102328	线性代数	2	32	32					2							考试	必选	
	1103245	普通化学A	3	48	48						3						考试	必选	
	1103167	概率论与数理统计B	3	48	48						3						考试	优先	
	1004156	工程力学A(1)	4	64	64						4						考试	必选(即理力)	
	1004157	工程力学A(2)	4	64	60	4						4					考试	必选(即材力)	
	1001561	建设法规B	1	16	16							1					考查	必选	
	1002817	可持续建筑	2	32	32				2								考查	优先	
	1003377	自动控制原理	3	48	48						3						考试	必选	
	1002807	建筑环境与能源应用工程测试技术	2	32	32							2					考试	必选	
	1002842	工程经济学B	2	32	32							2					考查	必选	
	1002852	建筑环境与能源应用专业	2	32	16		16						2				考查	必选	
	1002261	太阳能利用	2	32	32								2				考查	优先	
	1002310	建筑节能技术(双语)	2	32	32									2			考查	必选	
	1002192	建筑给水排水工程B	2	32	32							2					考查	优先	
	3102114	数据库技术与应用	2	32	32							2					考查		
	1002514	建筑材料	2	32	32							2					考查		
	1002150	工程估价基础	2	32	32							2					考查		
	1002297	环境影响评价	2	32	32						2						考查		
	1002331	空气污染控制	2	32	32								2				考查		
	以上合计45学分,至少选修35学分																		
	小 计		35	560	560		16		3	2	10	9	13	6	2	61			
必修课	1002169	供热工程	2	32	30	2							2				考试		
	1004336	暖通空调	4	64	60	4							4				考试		
	1003233	燃气输配	3	48	48								3				考试		
	1001135	独立设置的实验课	1	16		16									1				
	1001170	供热工程课程设计	1	20			20						1				考查		
	1003338	暖通空调课程设计	3	60			60						3				考查		
	1002838	燃气输配课程设计	2	40			40						2				考查		
	1001191	建筑电气课程设计	1	20			20						1				考查		
	1003510	建筑环境与能源应用工程生产实习	3	60			60										考查	短三	
	1004106	建筑环境与能源应用工程毕业实习	4	80			80									4	考查	1~4周	
	1012105	建筑环境与能源应用工程毕业设计(论文)	12	240			240									12	考查	5~16周	
	小 计		36	680	138	22	0	520	0	0	0	0	0	16	1	16			

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
专业课	1002820	创新实践课	2								2					2	考查		
	1002296	锅炉与锅炉房工艺	2	32	32							2					考试	必选	
	1003868	建筑设备自动化A	3	48	48										3		考试	必选	
	1002190	建筑电气	2	32	32									2			考试	必选	
	1002219	空气洁净技术	2	32	32									2			考查	必选	
	1002837	工业通风	2	32	32									2			考查	必选	
	1002808	建筑设备施工技术与管理	2	32	32										2		考查	必选	
	1002209	建筑消防工程B	2	32	32										2		考查		
	1001848	建筑环境与能源应用工程学科前沿讲座	1	16	16											1		考查	
	1002337	暖通空调工程设计方法与系统分析	2	32	32											2		考查	
	1002802	高层建筑和地下建筑通风与防排烟	2	32	32											2		考查	
	1002515	燃气工程施工	2	32	32											2		考查	
	1002516	CFD模拟技术与应用	2	32	32											2		考查	
	1002809	燃气气源	2	32	32											2		考试	
	1001800	建筑环境与能源应用工程专业英语	1	16	16											1		考试	必选
	1002278	BIM技术应用	2	32	16			16								2		考查	
	1002881	建筑火灾全工程基础	2	32	32											2		考查	
	以上合计33学分，至少选修14学分			33	288	288													
	小计			14	224	224													
总计(课内200：理论152,实践48；必修151，选修49)			220	3836	2508	130	96	1118	27	30	30	35	32	26	11	77			

实践性教学环节安排表

序号	课程编号	实践教学环节	学分	学时	周数	开课学期	备注
1	5903001	军事理论与实训	3	40		一	课外安排
2		团委创新教育	5	100			
3	3402002	工程训练B	2	40		四	分散进行
4	2702094	房屋建筑学课程设计	2	40	2	短一	
5	302163	机械设计基础B课程设计	2	40	2	短二	
6	2701330	空调用制冷技术课程设计	1	20	1	五	
7	1001170	供热工程课程设计	1	20	1	六	
8	1003338	暖通空调课程设计	3	60	3	六	
9	1002800	燃气输配课程设计	2	40	2	六	
10	1001191	建筑电气课程设计	1	20	1	六	
11	1001135	独立设置的实验课	1	16	1	七	
12	1002513	建筑环境与能源应用工程认识实习	2	40	2	短一	
13	1003510	建筑环境与能源应用工程生产实习	3	60	3	短三	
14	1004106	建筑环境与能源应用工程毕业实习	4	80	4	八	
15	1012105	建筑环境与能源应用工程毕业设计(论文)	12	240	12	八	
	小 计		44	856	34		
1	3200001	体育(1)	0	32		一	分散进行
2	3202002	体育(2)	2	32		二	分散进行
3	3200003	体育(3)	0	32		三	分散进行
4	3202004	体育(4)	2	32		四	分散进行
5	3201005	体育课外测试(1)	0	8		五	集中进行
6	3201006	体育课外测试(2)	0	8		七	集中进行
7	0300015	建筑制图测绘及实作	0	32		一	
8	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32		一	
9	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32		二	
10	1102010	物理实验(1)	2	32		二	
11	1102011	物理实验(2)	2	32		三	
12		课内实验、上机等汇总	0	96			
	小 计		12	400			
	总计		56	1256			

专业培养计划总学时、学分统计表

类别	课内教育				课外教育 学分数	毕业最低 总学时数	毕业最低 总学分数
	学时数	学时比例	学分数	学分比例			
理论教学	2296	65.90%	152	76.00%	20	3836	220
实践教学	1188	34.10%	48	24.00%			
合计	3484	100%	200	100%			

课内理论教学学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
公共基础课	810	35.28%	55	36.18%
学科基础课	1124	48.95%	74	48.68%
专业课	362	15.77%	23	15.13%
合计	2296	100.00%	152	100.00%

横向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
必修课	1512	65.85%	103	67.76%
选修课	784	34.15%	49	32.24%
合计	2296	100.00%	152	100.00%

给排水科学与工程专业本科人才培养方案

专业代码及名称：081003 给排水科学与工程

专业英文名：Water supply and drainage science and engineering

学科门类：工学 土木工程类

专业概况：本专业以水源与水输配工程、城镇水系统规划与管理、水质净化及水资源保护与利用有关理论与技术为主要研究内容，是与城市、城镇建设事业、工业生产、环保和人民生活密切相关的重要的应用广泛的专业。

教学中重视学生工程素质和创新意识培养，提高学生综合素质。教学计划设置上充分考虑实际工程的需要，在毕业设计、课程设计和教学实验等实践性环节上突出体现工程特色。毕业设计指导教师均具有工程经验。

培养目标：本专业培养具备城市给水工程、排水工程、取水工程、消防工程、防洪工程、建筑给水排水工程、工业给水排水工程、水污染控制规划和水资源保护等方面的知识，受到外语、计算机技术及绘图、污染物监测和分析、工程设计、管理及规划方面的培养，获得国家注册设备工程师(给排水方向)的基本训练；能在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、消防部门、设计单位、施工单位、工矿企业、科研单位、大、中专院校等从事规划、设计、施工、管理、教育和科研开发方面工作的高级工程技术人才。

培养要求：毕业生应获得以下几方面的知识和能力

(1) 素质结构

思想道德素质：有坚定正确的政治方向，树立正确的世界观和人生观；诚信守法、团结协作、勤俭自强、勤奋学习，行为举止符合社会道德规范；树立诚信为本的思想，以诚待人、以诚建业，求真务实、言行一致；有较强的集体荣誉感，关心集体，能够与他人协作、沟通。

文化素质：具有宽厚的文化知识积累，初步了解中外历史，尊重不同的文化与风俗，有一定的文化与艺术鉴赏能力；具有积极进取、开拓创新的现代意识和精神；能利用理性的力量客观地分析事物，具有较强的情绪控制能力；有一定的表达能力和与他人沟通的能力，有较强的与社会及他人交往的意识和能力。

专业素质：掌握本学科具有的一般方法论，获得科学思维方法的基本训练；养成实事求是、理论联系实际、不断追求真理的良好科学素养；具有系统的工程意识和综合分析素养，能够从工程系统中发现和解决不足与缺陷，解决工程系统的重难点和关键问题。

身心素质：身体健康，达到相应的国家体育锻炼标准合格水平；有正确评价自己与周围环境的能力，有对困难、压力的心理承受能力和自我调适能力。

(2) 能力结构

终生学习的能力：利用多种方法进行查询和文献检索，获取信息；面向未来，与时俱进，了解给排水科学与工程学科和相关学科的发展方向，以及国家的发展战略；更新知识，不断学习。

发现问题、分析问题、解决问题能力：针对全球水资源短缺和水污染严重的问题，综合运用所学理论方法和技术手段，学会独立分析并提出工程解决方法。包括认识和全面理解问题的实质，确定及不确定因

素的判断和定性分析，建立模型或系统，采用分析、实验等手段验证假设或结论，提出解决问题的工程方法和系统建议。

逻辑思维的能力：结合给排水科学与工程领域的技术发展需求，研究发展趋势，具有根据目标要求进行技术开发、产品研发、工程设计和管理的能。具备工程实践中的系统性思维能力，包括建立系统，确定系统内的优先级和焦点，决议时的权衡、判断和平衡；对任务、项目、计划进行组织与管理，在满足预算、进度和其他限制条件的前提下使其按期望目标实现。

现场工作能力：：熟悉现场工作流程、标准和文件规定，掌握基本现场技术工作方法，具有危机下解决现场问题的能力。

实验室工作能力：具有突破传统思维习惯，大胆设想，仔细求证，勇于实践的创造性思维；具有依托掌握的知识和技能，通过文献资料和科学方法，进行理论分析及实验验证的能力。

表达、交流能力：能够清晰充分而有说服力的陈述观点、有效的分析问题；能够与人有效的沟通、交流，解决问题。

通用技能：掌握办公、工程制图软件应用方法，掌握网络通讯、信息检索等通用通讯技术。

组织、领导和管理能力：具有宽泛的知识面和较强的应变能力；具有危机意识，冷静思维，反应敏捷；具备良好的协调关系能力、善于运用相关资源的能力、灵活运用各种方法的能力以及较强的计划、决断和指导管理能力。具有“引领”意识，并为之储备相关的知识和技能。

（3） 知识结构

扎实的数学知识，包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计。

自然科学知识：掌握与专业相关的数学、物理学、化学（包括普通化学、水质化学）、生物学等方面的基础知识。

人文与社会科学知识：掌握社会学、政治学、法学、军事学、历史学、哲学、文学、艺术、语言学、心理学、思想道德等方面的通识知识。

专业知识：具有全面扎实的专业基础知识和专业方向知识，内容包括：给水排水工程专业概论、工程力学、水力学、水处理生物学、水文学与水文地质、电工及电子技术基础、土建工程基础、泵与泵站、水资源利用与保护等专业基础理论知识；给水排水管网系统、水质工程学、建筑给排水工程、水工程施工等专业知识；开展社会实践、专业实习、建筑制图、课程设计、创新实践等形式多样的实践能力培养。

为专业服务的其他知识：主要为经管类知识，了解与专业相关的经济学、管理学等方面的知识。

有关当代的知识：了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的法律、法规和规范；了解本专业国内外前沿发展现状和趋势。

主干学科：土木工程、给排水科学与工程

核心课程：工程力学、水力学、水质化学、水处理生物学、给水排水工程概论、泵与泵站、水文学与水文地质、土建工程基础、给水排水管网系统、水质工程学、水工艺设备基础、给排水工程仪表与控制、水工程施工、水工程经济、水资源利用与保护、建筑给排水工程。

专业方向：建筑给排水工程、给水工程、排水工程

主要实践性教学环节：认识实习、工程训练、测量实习、生产实习、毕业实习、毕业设计等

主要专业实验： 水处理生物学实验、水质化学实验、水力学实验、水质工程学实验、水处理综合实验

修业年限：基本学制4年，实行3-6年弹性学制。

授予学位：工学学位

给排水科学与工程专业教学进程表

学年	学期	教学进行周次																					教学周数	理论教学	考试	工程训练	实习	课程设计	毕业设计	专业实践	导师专题	假期	合计												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23	—	×	:	△	○	~	▽		□	=										
一	1	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	=	18	16	2								5	23								
	2	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×							18	16	2									18								
	短一			=	=	=	=	=	=	:	:	▽													5			2	2				1			6	11								
二	3	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	=	18	16	2								5	23									
	4	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	△	×	×							18	16	2									18									
	短二			=	=	=	=	=	=	△	△	○												5				1	1				3		6	11									
三	5	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	○	○	○	○	=	=	=	=	=	=	18	13	1		4						5	23									
	6	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	○	○	○	×	×							18	16	2									18									
	短三			=	=	=	=	=	=	○	○	○												5				4				1			6	11									
四	7	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	△	△	△	△	=	=	=	=	=	=	18	11	1		4	2					5	23									
	8	△	△	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~									16				4		12					16									
		合计																					157	104	12	2	11	11	12	1	4	38	195												

备注：新生报到后安排军训，共3周。

给排水科学与工程专业培养计划安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考查/考试	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
公共基础课	2003001	思想道德修养与法律基础	3	48	48				3									考试	
	2002002	中国近现代史纲要	2	32	32					2								考试	
	2003003	马克思主义基本原理概论	3	48	48						3							考试	
	2006004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	64			32				6						考试	
	1106001	高等数学A(1)	6	96	80			16	6									考试	
	1105003	高等数学A(2)	5	80	64			16		5								考试	
	1104006	大学物理(1)	4	80	64			16		4								考试	
	1103008	大学物理(2)	3	64	48			16			3							考试	
	1102010	物理实验(1)	2	32		32				2								考查	
	1102011	物理实验(2)	2	32		32					2							考查	
	1902001	大学英语综合(1)	2	32	32				2									考试	
	1902002	大学英语综合(2)	2	32	32					2								考试	
	1902003	大学英语综合(3)	2	32	32						2							考试	
	1902004	大学英语综合(4)	2	32	32							2						考试	
	1902005	大学英语听说写(1)	2	32	32				2									考试	
	1902006	大学英语听说写(2)	2	32	32					2								考试	
	1902007	大学英语听说写(3)	2	32	32						2							考试	
	1902008	大学英语听说写(4)	2	32	32							2						考试	
	3102001	大学计算机基础	2	32	32				2									考查	
	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32			32		2									考查	
	3102003	C语言程序设计	2	32	32					2								考查	
	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32			32			2								考查	
	3200001	体育(1)	0	32				32	0									考查	
	3202002	体育(2)	2	32				32		2								考查	
	3200003	体育(3)	0	32				32			0							考查	
	3202004	体育(4)	2	32				32				2						考查	
	3201005	体育课外测试(1)	0	8				8					0					考查	
	3201006	体育课外测试(2)	0	8				8								0		考查	
	0901001	管理学概论	1	16	16							1						考查	
	0901002	经济学基础	1	16	16								1					考查	
	3301001	科技文献检索	1	16	10			6						1				考查	
	3402002	工程训练B	2	40				40										考查	短一
	小计			69	1224	810	64	64	286	17	23	13	13	1	0	0	0		
	课外教育	5903001	军事理论与实训	3	60	20			40	3								考查	
7101001		入学教育	1	16	16				1								考查		
2002106		形势与政策	2	32	32									2			考查		
1901101		跨文化商务英语交际	1	16	16								1				考查		
6601002		大学生职业生涯规划	1	16	16							1					考查		
6601003		大学生就业指导	1	16	16											1	考查		
6602001		创业基础	2	32	32											2	考查		
		素质教育课程组	4	64	64								2	2				任选4学分	
		团委创新教育	5	100				100									5		
小计			20	352	212	0	0	140	4	0	0	1	3	4	8	0			

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考查/考试	备注			
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配												
									一	二	三	四	五	六	七	八					
必修课	1001277	给排水科学与工程专业概论	1	16	16					1									考查		
	0303004	建筑制图	3	48	48					3									考试		
	0300015	建筑制图测绘与实作	0	32				32	0												
	0302010	计算机辅助建筑制图	2	32	16		16			2									考查		
	1103245	普通化学A	3	48	48				3										考试		
	1101368	普通化学实验A	1	16		16			1										考试		
	1002425	工程测量B	2	32	24	8					2								考试		
	1102328	线性代数	2	32	32					2									考试		
	1103167	概率论及数理统计B	3	48	48						3								考试		
	1003436	水质化学(1)	3	48	42	6				3									考试		
	1004437	水质化学(2)	4	64	48	16					4								考试		
	1004156	工程力学A(1)	4	64	64						4								考试		
	1004157	工程力学A(2)	4	64	60	4						4							考试		
	0403132	电工及电子技术基础C	3	48	38	10						3							考查		
	1005255	水力学A	5	80	66	14						5							考试		
	1002387	泵与泵站	2	32	30	2						2							考试		
	1004250	水处理生物学(双语)	4	64	48	16						4							考试		
	2702094	房屋建筑学课程设计	1	20				20											考查	短二	
	1001353	泵与泵站课程设计	1	20				20				1							考查	五	
	1001844	工程测量B实习	1	20				20			1								考查		
	1002237	给排水科学与工程专业认识实习	2	40				40											考查	短二	
		小 计		51	836	628	92	16	132	8	7	14	12	7	0	0	0				
	学科基础课程	1001178	环境学概论	1	16	16				1									考查		
		1002840	工程地质B	2	32	32				2									考查		
		1002297	环境影响评价	2	32	32						2							考查		
		2702829	房屋建筑学B	2	32	32						2							考查	荐选	
1003262		土木工程基础	3	48	48						3							考查	荐选		
1003264		土木工程材料	3	48	36	12					3							考查			
1102268		数学建模B	2	32	32						2							考查			
1002360		水文学及水文地质	2	32	32						2							考查	荐选		
1002150		工程估价基础	2	32	32						2							考查			
1002113		城市道路工程	2	32	32						2							考查			
3102114		数据库技术与应用	2	32	32						2							考查			
1002160		工程项目管理B	2	32	32						2							考查			
1002831		水工程GIS技术	2	32	32						2							考查			
1002832		市政专项规划原理	2	32	32						2							考查			
1002190		建筑电气	2	32	32						2							考查	荐选		
1002833		给排水科学与工程专业CAD	2	32	16	16					2							考查	荐选		
1001357		水工程法规	1	16	16						1							考查	荐选		
1002880		工程建设监理A	2	32	32							2						考查			
1002882		水工程经济B	2	32	32							2						考试	荐选		
				38																	
	小 计38(至少选17学分)		17	272	272																

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考核/考试	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
必修课	1004396	给水排水管网系统	4	64	58		6							4				考试	
	1003305	建筑给水排水工程A	3	48	48										3			考试	
	1004257	水质工程学(给水)	4	64	64										4			考试	
	1004258	水质工程学(排水)	4	64	64										4			考试	
	1003358	水工程施工	3	48	48										3			考试	
	1002363	水资源利用与保护	2	32	32								2					考试	
	1001439	给水管网系统课程设计	1	20				20							1			考查	五
	1001440	排水管网系统课程设计	1	20				20							1			考查	五
	1001438	取水工程课程设计	1	20				20							1			考查	五
	1002849	建筑给水排水工程课程设计	2	40				40							2			考查	
	1001191	建筑电气课程设计	1	20				20								1		考查	短
	1001441	给水处理厂课程设计	1	20				20										考查	短三
	1001442	污水处理厂课程设计	1	20				20										考查	短三
	1001379	城市垃圾处理与处置课程设计	1	20				20							1			考查	六
	1004805	给排水科学与工程专业生产实习	4	80				60								4		考查	
	1004806	给排水科学与工程专业毕业实习	4	80				80									4	考查	
	1012106	给排水科学与工程专业毕业设计	12	240				240									12	考查	
	小 计			49	900	314		6	560	0	0	0	0	7	14	5	16		
专业课	1002312	建筑暖通空调	2	32	32								2				考查		
	1002885	创新实践课	2	32	32									2			考查		
	1002331	空气污染控制	2	32	32									2			考查		
	1002121	城市垃圾处理与处置(双语)	2	32	32										2		考查	荐选	
	1001251	水处理综合实验	1	16		16									1		考查		
	1002443	给排水工程仪表与控制	2	32	32										2		考查	荐选	
	1002834	水处理工程设计计算	2	32	32										2		考查	荐选	
	1002884	建筑火灾安全工程基础	2	32	32											2		考查	
	1002880	工业水处理	2	32	32											2		考查	
	1002881	太阳能热水系统及其设计	2	32	32											2		考查	
	1002254	水工艺与工程新技术	2	32	32											2		考查	
	1002259	水质模型	2	32	32											2		考查	
	1002209	建筑消防工程A	2	32	32											2		考试	荐选
	1002883	城镇防洪与雨洪利用	2	32	32								2					考查	
	1002356	水质工程学实验	2	32	4	28										2		考查	荐选
	1002359	水工艺设备基础	2	32	32											2		考查	荐选
	1002444	城市节水技术	2	32	32											2		考查	
	1001845	给排水科学与工程学科前沿讲座	1	16	16											1		考查	
	1002278	BIM技术应用	2	32	16	16										2		考查	
	1002273	质量与安全管理	2	32	32											2		考查	
小 计38(至少选14学分)			14	224	224														
总计(课内200;理论151,实践49;必修169,选修31)			220	3808	2460	156	86	1118	29	30	27	26	18	18	13	16			

实践性教学环节安排表

序号	课程编号	实践教学环节	学分	学时	周数	开课学期	备注
1	5903001	军事理论与实训	3	40		一	课外安排
2		团委创新教育	5	100			
3	3402002	工程训练B	2	40	2	短一	集中进行
4	1002237	给排水科学与工程专业认识实习	2	40	2	短二	集中进行
5	2702094	房屋建筑学课程设计	1	20	1	短二	集中进行
6	1001844	工程测量B实习	1	20	1	四	集中进行
7	1001439	给水管网系统课程设计	1	20	1	五	集中进行
8	1001440	排水管网系统课程设计	1	20	1	五	集中进行
10	1001438	取水工程课程设计	1	20	1	五	集中进行
11	1002849	建筑给水排水工程课程设计	2	40	2	六	集中进行
12	1001191	建筑电气课程设计	1	20	1	七	集中进行
13	1001441	给水处理厂课程设计	1	20	1	短三	集中进行
14	1001442	污水处理厂课程设计	1	20	1	短三	集中进行
15	1001379	城市垃圾处理与处置课程设计	1	20	1	六	集中进行
16	1004805	给排水科学与工程专业生产实习	4	80	4	七	集中进行
17	1004806	给排水科学与工程专业毕业实习	4	80	4	八	集中进行
18	1012106	给排水科学与工程专业毕业设计	12	240	12	八	集中进行
		小 计	43	840	35		
1	3200001	体育(1)	0	32		一	分散进行
2	3202002	体育(2)	2	32		二	分散进行
3	3200003	体育(3)	0	32		三	分散进行
4	3202004	体育(4)	2	32		四	分散进行
5	3201005	体育课外测试(1)	0	8		五	集中进行
6	3201006	体育课外测试(2)	0	8		七	集中进行
7	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32		一	分散进行
8	1101368	普通化学实验A	1	16		一	分散进行
9	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32		二	分散进行
13	1102010	物理实验(1)	2	32		二	分散进行
14	1102011	物理实验(2)	2	32		三	分散进行
15	1004437	水质化学(2)实验	1	16		三	分散进行
		小 计	14	288			
总 计 (不包括课外学分)			57	1128			

专业培养计划总学时、学分统计表

类别	课内教育				课外教育学 分数	毕业最低总 学时数	毕业最低总 学分数
	学时数	学时比例	学分数	学分比例			
理论教学	2248	65.05%	151	75.50%	20	3808	220
实践教学	1208	34.95%	49	24.50%			
合计	3456	100.00%	200	100.00%			

各类课内理论教学学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比%	学分	百分比%	横向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
公共基础课	810	36.03%	55	36.42%	必修课	1752	77.94%	120	79.47%
学科基础课	900	40.04%	62	41.06%					
专业课	538	23.93%	34	22.52%	选修课	496	22.06%	31	20.53%
合计	2248	100.00%	151	100.00%	合计	2248	100.00%	151	100.00%

工程力学专业本科人才培养方案

专业代码及名称: 081701 工程力学

专业英文名: Engineering Mechanics

学科门类: 工学 工程力学类

专业概况: 建筑工程学院工程力学学科发展已有 50 余年的历史, 于 1999 年成立了工程力学系。工程力学系主要承担全校本科相关专业的理论力学、材料力学、工程力学、弹性力学、建筑力学等力学课程的教学任务、工程力学本科专业的教学任务以及工程力学硕士、博士研究生的学位培养任务。

昆明理工大学力学学科经过半个世纪的发展, 已具有相当的科研和教学实力, 学科平台完备, 人才培养层次齐全, 在国内有一定知名度和影响力。工程力学系现拥有力学博士后流动站, 力学一级学科博士授权点, 工程力学, 固体力学, 一般力学和流体力学 4 个二级学科博士授权点, 力学一级学科硕士授权点, 工程力学本科学士授权点。力学学科为云南省优势特色重点学科, 工程力学学科为云南省二级重点学科。本科工程力学专业为云南省重点专业和云南省特色专业。“理论力学”课程为国家级精品课程, “基础力学”课程为省级精品课程。“基础力学”教学团队为省级教学团队。

工程力学系设有工程力学教研室、基础力学教研室、工程力学实验中心以及水工结构研究所, 并拥有一支高素质, 高水平的师资队伍。全系共有教职员工 34 人, 其中教授 9 人, 副教授 13 人, 讲师 5 人, 高级工程师 3 人。教师中省级学科带头人 5 人, 省级教学名师 1 人, 校级教学名师 2 人。

工程力学系 2001 年开始招收全日制本科工程力学专业学生。本专业的培养特色是理论与应用相结合, 在强调力学基础理论掌握的同时结合工程学科, 培养学生解决工程中力学问题的能力(目前结合的工程学科是土木工程)及工程设计能力。在培养目标上, 以能力培养为核心, 既强调力学基础理论, 又注重力学理论的应用、综合能力的锻炼。

培养目标: 本专业培养德、智、体全面发展, 具备力学基础理论知识和必要的工程知识、较强的力学计算和试验技能、计算机应用及工程软件应用与开发能力, 能在土建、水利、材料、能源、交通、机械、化工等领域从事与力学有关的科学研究、技术开发、工程设计、工程检测、技术管理和力学教学工作的高级工程技术人才。

培养要求: 本专业的学生主要学习数学、力学和工程相关的基本理论和知识, 学习各种数值计算方法, 掌握大型工程软件的应用及开发, 接受必要的力学实验和工程技能训练。具有应用计算机和现代实验技术手段解决与力学有关的工程问题的基本能力, 有从事技术开发、工程设计、科学研究、力学教学和技术管理等工作的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识:

- (1) 扎实的自然科学和人文、艺术和社会科学基础理论知识;
- (2) 较系统的工程力学基础理论和相关的工程技术、技术经济、工业管理知识;
- (3) 材料及结构中各种力学性能的试验和测试方法;
- (4) 工程结构的数值模拟计算及工程应用软件开发的理论和方法。

毕业生应具有以下能力:

- (1) 正确应用本国语言、文字的表达能力;
- (2) 解决与力学有关的工程技术问题的理论分析能力;
- (3) 对工程结构和材料进行力学性能试验、测试和分析的能力;
- (4) 用计算机及大型工程分析软件进行大规模科学工程计算的能力;
- (5) 一定的外语应用能力、自学能力、创新意识和开拓进取, 适应社会的能力。

主干学科: 力学。

核心课程: 理论力学、材料力学、结构力学、弹性力学与塑性力学基础、流体力学、计算力学、实验力学、断裂力学、钢结构设计原理、混凝土结构设计原理、施工技术。

主要实践性教学环节: 军事理论与实训、工程训练、工程地质实习、力学创新实践、认识实习、工程测量实习、房屋建筑学课程设计、生产与科研实习、钢结构课程设计、混凝土结构课程设计、计算力学课程设计、工程力学毕业实习、工程力学毕业设计(论文)。

主要专业实验: 工程力学实验、断裂力学实验和振动力学实验等。

修业年限: 基本学制为 4 年。实行弹性学制, 学生可在 3~6 年内完成学业。

授予学位: 工学学士。

工程力学专业教学进程表

学年	学期	教学进行周次																							教学周数	理论教学	考试	工程训练	实习	课程设计	毕业设计	专业实践	假期	合计												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		—	×	:	△	○	~	▽	=													
一	1	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23									
	2	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×								18	16	2								18									
	短一	▽	▽	=	=	=	=	=	=	△	△	△																		3				2	6	11										
二	3	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23										
	4	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×								18	16	2								18										
	短二	○	○	=	=	=	=	=	=	△	▽	▽																	1	2			2	6	11											
三	5	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23										
	6	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×								18	16	2								18										
	短三	○	△	=	=	=	=	=	=	△	○	○																	2	3				6	11											
四	7	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23										
	8	△	△	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~										16	0			4			12		16											
		合计																							142	112	14		10	5	12	4	38	195												

备注

1、新生报到后安排军训，共3周。2、短二后第3周为专业实习拓展

工程力学专业培养计划安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
公共基础课	2003001	思想道德修养与法律基础	3	48	48					3								考试	
	2002002	中国近现代史纲要	2	32	32						2							考试	
	2003003	马克思主义基本原理概论	3	48	48							3						考试	
	2006004	毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论	6	96	64				32				6					考试	
	1106001	高等数学A(1)	6	96	80				16	6								考试	
	1105003	高等数学A(2)	5	80	64				16		5							考试	
	1104006	大学物理(1)	4	80	64				16		4							考试	
	1102010	物理实验(1)	2	32		32					2							考查	
	1103008	大学物理(2)	3	64	48				16			3						考试	
	1102011	物理实验(2)	2	32		32						2						考查	
	1902001	大学英语综合(1)	2	32	32					2								考试	
	1902002	大学英语综合(2)	2	32	32						2							考试	
	1902003	大学英语综合(3)	2	32	32							2						考试	
	1902004	大学英语综合(4)	2	32	32								2					考试	
	1902005	大学英语听说写(1)	2	32	32					2								考试	
	1902006	大学英语听说写(2)	2	32	32						2							考试	
	1902007	大学英语听说写(3)	2	32	32							2						考试	
	1902008	大学英语听说写(4)	2	32	32								2					考试	
	3102001	大学计算机基础	2	32	32					2								考查	
	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32			32			2								考查	
	3102003	C语言程序设计	2	32	32						2							考查	
	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32			32				2							考查	
	3200001	体育(1)	0	32				32		0								考查	
	3202002	体育(2)	2	32				32			2							考查	
	3200003	体育(3)	0	32				32				0						考查	
	3202004	体育(4)	2	32				32					2					考查	
	3201005	体育课外测试(1)	0	8				8					0					考查	
	3201006	体育课外测试(2)	0	8				8							0			考查	
	0901001	管理学概论	1	16	16							1						考查	
	0901002	经济学基础	1	16	16								1					考查	
	3301001	科技文献检索	1	16	10				6				1					考查	
	3402002	工程训练B	2	40				40					2					考查	
小 计			69	1224	810	64	64	286	17	23	13	15	1	0	0	0			
课外教育	5903001	军事理论与实训	3	60	20			40	3								考查		
	7101001	入学教育	1	16	16				1								考查		
	2002106	形势与政策	2	32	32								2				考查		
	1901101	跨文化商务英语交际	1	16	16							1					考查		
	6601002	大学生职业生涯规划	1	16	16					1							考查		
	6601003	大学生就业指导	1	16	16										1		考查		
	6602001	创业基础	2	32	32										2		考查		
		素质教育课程组	4	64	64								2	2				任选4学分	
		团委创新教育	5	100				100								5			
	小 计			20	352	212	0	0	140	4	1	0	0	3	4	8	0		

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
必修课	0300015	建筑制图辅导	0	32				32	0										
	0303004	建筑制图	3	48	48				3									考试	
	1102328	线性代数	2	32	32					2								考试	
	1005422	理论力学(1)	5	80	80					5								考试	
	1103167	概率论与数理统计B	3	48	48						3							考试	
	1005109	材料力学B(双语)	5	80	74	6					5							考试	
	2703828	房屋建筑学A	3	48	48							3						考查	
	1005214	结构力学B(1)	5	80	80							5						考试	
	1005849	弹性力学与塑性力学基础	5	80	80								5					考试	
	1004802	混凝土结构设计原理A	4	64	60	4							4					考试	
	1003146	钢结构设计原理	3	48	48								3					考试	
	1002560	理论力学实践	2	40				40										考查	短一
	1002511	力学创新实践(2)	2	40				20										考查	短二
	1001841	工程地质B实习	1	20				20										考查	短一
	2702094	房屋建筑学课程设计	2	40				40										考查	短二
	1002812	工程力学专业认识实习	2	40				40										考查	短一
	1001844	工程测量B实习	1	20				20										考查	短二
	1001144	钢结构课程设计	1	20				20										考查	短三
	1002179	混凝土结构课程设计	2	40				40										考查	短三
	小 计			51	900	598	10	0	272	3	7	8	8	12	0	0	0	0	
学科基础课	1001178	环境学概论	1	16	16				1									考查	
	1002840	工程地质B	2	32	32				2									考查	建议优先
	1103248	普通化学B	3	48	32	16			3									考试	
	0302010	计算机辅助建筑制图	2	32	16		16			2								考查	建议优先
	1001424	理论力学(2)	1	16	16						1							考查	建议优先
	1002425	工程测量B	2	32	32						2							考查	建议优先
	1001110	材料力学专题	1	16	16							1						考查	建议优先
	0403132	电工及电子技术基础C	3	48	38	10						3						考试	
	1003246	土木工程材料	3	48	36	12						3						考查	建议优先
	1103267	数学建模A	3	48	48							3						考查	
	1001561	建设法规B	1	16	16								1					考查	建议优先
	1103163	复变函数与矢量分析	3	48	48								3					考查	建议优先
	1002160	工程项目管理B	2	32	32								2					考查	建议优先
	1002272	招投标与合同管理B	2	32	32								2					考查	
	1002176	荷载与结构设计方法	2	32	32									2				考查	
	1003307	建筑工程计价B	3	48	48										3			考查	
	1004101	混凝土结构设计B	4	64	64										4			考查	建议优先
	1003542	钢结构设计B	3	48	48										3			考查	建议优先
	1004102	道路勘测设计B	4	64	64										4			考查	
	1004103	桥梁工程B	4	64	64										4			考查	
1003241	施工技术	3	48	48										3			考查	建议优先	
1004105	地下建筑结构B	4	64	64										4			考查		
1002263	土力学与地基基础	2	32	32										2			考查	建议优先	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注		
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配											
									一	二	三	四	五	六	七	八				
	1002171	隧道工程B	2	32	32										2		考查			
	1002170	地基处理	2	32	32										2		考查			
	1002161	高层建筑结构设计B	2	32	32										2		考查			
	1002201	建筑设备B	2	32	32										2		考查			
	1002279	组合结构设计原理	2	32	32										2		考查			
	1003538	工程抗震	3	48	48										3		考查			
	1002350	施工组织与管理	2	32	32										2		考查			
	1003428	工程监理	3	48	48										3		考查			
	以上合计78学分，至少选修27学分																			
	小 计			27	432	432														
专业 课	必修 课	1001810	工程力学专业概论	1	16	16				1								考查		
		1004537	流体力学B	4	64	64							4					考查		
		1003184	计算力学	3	48	48									3			考试		
		1003840	实验力学	3	48	32	16								3			考试		
		1002386	断裂力学	2	32	30	2									2			考试	
		1001843	工程力学学科前沿讲座	1	16	16										1			考查	
		1003127	大型结构分析软件的应用及开发	3	48			48								3			考查	
		1001558	工程力学试验	1	20			20								1			考查	
		1002185	计算力学课程设计	2	40			40								2			考查	
		1004813	工程力学专业毕业实习	4	80			80								4			考查	
		1012108	工程力学专业毕业设计（论文）	12	240			240								12			考查	
		1002807	生产与科研实习	2	40			40												短三
		小 计			38	692	206	18	48	420	1	0	0	0	4	6	9	16		
		专业 课	选修 课	1002102	FORTRAN程序设计	2	32	32						2						考查
1002355	MATLAB基础及应用			2	32	16		16				2							考查	建议优先
1003215	结构力学B(2)			3	48	48							3						考查	建议优先
1004374	振动力学			4	64	48	16						4						考试	建议优先
1002809	动态测试与分析技术			2	32	32							2						考查	
1002808	复合材料力学			2	32	32										2			考查	建议优先
1003430	Abaqus软件应用			3	48	16		32								2			考查	
1002434	MSC系列软件应用			2	32	16		16								2			考查	
1002510	力学创新实践(1)			2	40			40				2							考查	建议优先
1002278	BIM技术及应用			2	32	16		16								2			考查	
1002273	工程质量与安全管理			2	32	32										2			考查	
以上合计26学分，至少选修15学分																				
小 计			15	296	296															
总计(课内200：理论149,实践51；必修157，选修43)			220	3896	2554	92	112	1118	25	31	21	23	20	10	17	16				

实践性教学环节安排表

序号	课程编号	实践教学环节	学分	学时	周数	开课学期	备注
1	5903001	军事理论与实训	3	60		一	课外安排
2		团委创新教育	5	100			
3	1001841	工程地质B实习	1	20	1	短一	集中进行
4	1002812	工程力学专业认识实习	2	40	2	短一	集中进行
5	1002560	理论力学实践	2	40	2	短一	集中进行
6	1002511	力学创新实践(2)	2	40	2	短二	集中进行
7	1002394	房屋建筑学课程设计	2	40	2	短二	集中进行
8	1001423	工程测量B实习	1	20	1	短二	集中进行
9	1001144	钢结构课程设计	1	20	1	短三	集中进行
10	1002179	混凝土结构课程设计	2	40	2	短三	集中进行
11	1002807	生产与科研实习	2	40	2	短三	集中进行
12	3402002	工程训练B	2	40		四	集中进行
13	1002159	工程力学试验	1	20	1	七	集中进行
14	1002185	计算力学课程设计	2	40	2	七	集中进行
15	1004813	工程力专业学毕业实习	4	80	4	八	集中进行
16	1012108	工程力学专业毕业设计(论文)	12	240	12	八	集中进行
		小 计	44	720			
1	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32		一	集中进行
2	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32		二	集中进行
3	3200001	体育(1)	0	32		一	分散进行
4	3202002	体育(2)	2	32		二	分散进行
5	3200003	体育(3)	0	32		三	分散进行
6	3202004	体育(4)	2	32		四	分散进行
7	3201005	体育课外测试(1)	0	8		五	集中进行
8	3201006	体育课外测试(2)	0	8		七	集中进行
9	1102010	物理实验(1)	2	32		二	集中进行
10	1102011	物理实验(2)	2	32		三	集中进行
11	1003127	大型结构分析软件的应用及开发	3	48		七	集中进行
12		课内实验、上机等汇总		28			
		小 计	15	348			
		总计	59	1068			

专业培养计划总学时、学分统计表

类别	课内教育				课外教育学 分数	毕业最低总 学时数	毕业最低总 学分数
	学时数	学时比例	学分数	学分比例			
理论教学	2342	66%	149	74.5%	20	3896	220
实践教学	1202	34%	51	25.5%			
合计	3544	100%	200	100%			

各类课内理论教学学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比%	学分	百分比%	横向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
公共基础课	810	35	55	37	必修课	1606	70	106	71
学科基础课	1030	44	66	44					
专业课	502	21	28	19	选修课	688	30	43	29
合计	2342	100	149	100	合计	2294	100	149	100

工程管理专业本科人才培养方案

专业代码及名称： 工程管理（专业代码：120103）

专业英文名： Engineering management

学科门类： 工学 土木工程类 管理科学与工程类

专业概况： 我校工程管理专业始创于 1985 年，至今已有近 30 年的办学历史，是全国最早创办“工程管理”专业的学校之一，至今已有约 1800 名毕业生广泛就业于云南省内外的建筑、房地产、水利、交通等行业。

本专业主要学习和掌握工程项目管理的基本理论、方法和技术基础，掌握土木工程的技术知识，掌握与工程管理相关的管理、经济和法律等基础知识，受到注册建造师、注册造价工程师、监理工程师、房地产估价师的基本训练，具有较高的专业综合素质、技能与能力，具有职业道德、创新精神和国际视野，能够在土木工程或其他工程领域从事全过程工程管理的高级专门人才。毕业生能够在勘察、设计、施工、监理、投资、房地产、造价咨询、金融与保险等企事业单位及政府部门从事建设项目可行性研究与项目经济评价、建设项目投资与融资管理、工程项目管理与监理、招投标与合同管理等管理与技术工作。毕业后将获得工学学位。

培养目标： 本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，掌握土木工程的技术知识，掌握与工程管理相关的管理、经济和法律等基础知识，受到注册建造师、注册造价工程师、监理工程师、房地产估价师的基本训练，具有较高的专业综合素质、技能与能力，具有职业道德、创新精神和国际视野，能够在土木工程或其他工程领域从事全过程工程管理的高级专门人才。

培养要求： 本专业学生主要学习和掌握工程项目管理的基本理论、方法和技术基础，熟悉工程项目管理相关政策法规，以及工程项目管理的基本理论和方法，了解中外工程项目管理发展动态，具备从事工程项目管理的基本素质，拥有运用现代管理方法和技术手段进行工程项目管理的综合能力，熟练掌握一门外语和计算机操作技能。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

（1）素质结构

思想道德素质： 有坚定正确的政治方向，树立正确的世界观和人生观；诚信守法、团结协作、勤俭自强、勤奋学习，行为举止符合社会道德规范；树立诚信为本的思想，以诚待人、以诚建业，求真务实、言行一致；有较强的集体荣誉感，关心集体，能够与他人协作、沟通。

文化素质： 具有宽厚的文化知识积累，初步了解中外历史，尊重不同的文化与风俗，有一定的文化与艺术鉴赏能力；具有积极进取、开拓创新的现代意识和精神；能利用理性的力量客观地分析事物，具有较强的情绪控制能力；有一定的表达能力和与他人沟通的能力，有较强的与社会及他人交往的意识和能力。

专业素质： 掌握本学科具有的一般方法论，获得科学思维方法的基本训练；养成实事求是、理论联系实际、不断追求真理的良好科学素养；具有系统的工程意识和综合分析素养，能够从工程系统中发现和析不足与缺陷，解决工程系统的重难点和关键问题。

身心素质：身体健康，达到相应的国家体育锻炼标准合格水平；有正确评价自己与周围环境的能力，有对困难、压力的心理承受能力和自我调适能力。

(2) 能力结构

工程管理专业人才应综合掌握与工程管理相关的技术、管理、经济、法律方面的理论和方法，具备在土木工程或其他工程领域的进行设计管理、投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织协调的基本能力，具备发现、分析、研究、解决工程管理实际问题的综合专业能力。

具有较强的语言与文字表达能力；具备对专业外语文献进行读、写、译的基本能力；具备运用计算机辅助解决专业相关问题的基本能力；具备进行专业文献检索和初步科学研究能力；初步具有创新意识与创新能力，能够在工作、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。

(3) 知识结构

具有基本的人文社会科学知识：熟悉哲学、政治学、社会学、心理学、历史学等知识，了解文学、艺术等知识。

具有扎实的自然科学基础知识：掌握高等数学和工程数学知识，熟悉物理学、信息科学、环境科学的基本知识，了解可持续发展相关知识，了解当代科学技术发展的基本情况。

掌握工具性知识：掌握一门外国语，掌握计算机基本原理及相关知识。

具有扎实的专业知识：掌握工程制图、工程材料、房屋建筑学、工程力学、工程结构、工程测量、工程施工等工程技术知识；掌握工程项目管理、工程估价、运筹学、工程合同管理等管理学知识；掌握工程经济学、会计学、工程财务等经济学知识；掌握经济法、建设法规等法学知识；掌握工程建设信息管理等计算机及信息技术知识。

了解相关领域的科学知识和专业知识：了解城市规划、金融保险、工商管理、公共管理等相关基础知识。

主干学科：管理学、土木工程。

核心课程：工程经济学、管理统计学、建筑法规、施工技术、工程项目管理、招投标与合同管理、运筹学、建筑工程计价、施工组织与进度控制等。

专业方向：暂时不分专业方向

主要实践性教学环节：认知实习、工程训练、测量实习、生产实习、毕业实习、统计学实践

主要专业实验：建筑工程计价课程设计、项目管理课程设计、施工组织课程设计、项目管理沙盘实训、招投标模拟实训等

修业年限：3-6年

授予学位：工学学位

工程管理专业教学进程表

学年	学期	教学进行周次																					教学周数	理论教学	考试	工程训练	实习	课程设计	毕业设计	专业实践	XXX	假期	合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23	—	×	:	△	○	~	▽		□	=
一	1	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23
	2	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2								18
	短一	:	:	=	=	=	=	=	=	▽	△	△																1	2				6	11	
二	3	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23	
	4	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2	2	2							18
	短二	△	△	=	=	=	=	=	=	○	○	○																	3				6	11	
三	5	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2			2		2			5	23
	6	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2								18	
	短三	○	○	=	=	=	=	=	=	○	○	○																	3				6	11	
四	7	←	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	△	△	△	△	△	△	△	=	=	=	=	=	18	16	2		6					5	23
	8	△	△	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~								16				4		12				16	
合计													142	112	14		13	10	12	2	0	38	195												

备注 新生报到后安排军训，共3周。

工程管理专业培养计划安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考查/考试	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
公共基础课	2003001	思想道德修养与法律基础	3	48	48					3								考试	
	2002002	中国近现代史纲要	2	32	32						2							考试	
	2003003	马克思主义基本原理概论	3	48	48							3						考试	
	2006004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	64			32					6					考试	
	1106012	高等数学A(1)	6	96	80			16	6									考试	
	1105003	高等数学A(2)	5	80	64			16		5								考试	
	1104006	大学物理(1)	4	80	64			16		4								考试	
	1102010	物理实验(1)	2	32		32				2								考查	
	1902001	大学英语综合(1)	2	32	32				2									考试	
	1902002	大学英语综合(2)	2	32	32					2								考试	
	1902003	大学英语综合(3)	2	32	32						2							考试	
	1902004	大学英语综合(4)	2	32	32							2						考试	
	1902005	大学英语听说写(1)	2	32	32				2									考试	
	1902006	大学英语听说写(2)	2	32	32					2								考试	
	1902007	大学英语听说写(3)	2	32	32						2							考试	
	1902008	大学英语听说写(4)	2	32	32							2						考试	
	3102001	大学计算机基础	2	32	32				2									考查	
	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32			32		2									考查	
	3102009	VFP语言程序设计	2	32	32					2								考查	
	3102010	程序设计语言上机实践	2	32			32			2								考查	
	3200001	体育(1)	0	32				32	0									考查	
	3202002	体育(2)	2	32				32		2								考查	
	3200003	体育(3)	0	32				32			0							考查	
	3202004	体育(4)	2	32				32				2						考查	
	3201005	体育课外测试(1)	0	8				8					0					考查	
	3201006	体育课外测试(2)	0	8				8								0		考查	
	0901002	经济学基础	1	16								1						考查	
	3301001	科技文献检索	1	16	10			6					1					考查	
3402002	工程训练B	2	40				40				2						考查		
小计			63	1112	730	32	64	270	17	23	7	15	1	0	0	0			
课外教育	5903001	军事理论与实训	3	60	20			40	3								考查		
	7101001	入学教育	1	16	16				1								考查		
	2002106	形势与政策	2	32	32								2				考查		
	1901101	跨文化商务英语交际	1	16	16							1					考查		
	6601002	大学生职业生涯规划	1	16	16					1							考查		
	6601003	大学生就业指导	1	16	16										1		考查		
	6602001	创业基础	2	32	32											2	考查		
		素质教育课程组	4	64	64								2	2				任选4学分	
		团委创新教育	5	100				100								5			
	小 计			20	352	212	0	0	140	4	1	0	0	3	4	8	0		

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考查/考试	备注		
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配											
									一	二	三	四	五	六	七	八				
必修课	1001506	工程管理专业概论	1	16	16					1								考查		
	0303004	建筑制图	3	48	48					3								考试		
	0300015	建筑制图测绘与实作	0	32				32	0											
	1102328	线性代数	2	32	32					2								考试		
	1103167	概率论及数理统计B	3	48	48						3							考试		
	0302010	计算机辅助建筑制图	2	32	32					2								考查		
	2703828	房屋建筑学A	3	48	38	10				3								考查		
	1003501	工程测量A	3	48	32	16						3						考试		
	1005501	建筑力学(1)	5	80	80						5							考试		
	1003002	建筑力学(2)	3	48	48							3						考试		
	1003246	土木工程材料	3	48	36	12						3						考试		
	1002150	工程估价基础	2	32	32							2						考查		
	1003241	施工技术	3	48	48								3					考试		
	'0903150	管理学A	3	48	48							3						考试		
	1102518	运筹学	2	32	32							2						考试		
	1004154	工程结构	4	64	64							4						考试		
	1102517	应用统计学	2	32	32									2				考试		
	1003852	工程经济学A	3	48	48								3					考试		
	1002517	建设法规A	2	32	32							2						考试		
	2702094	房屋建筑设计课程设计	2	40				40										考查	短一	
	1001281	工程结构课程设计	2	40				40										考查	短二	
	1101532	应用统计学课程设计	1	20				20										考查	短三	
	1002844	工程测量A实习	2	40				40				2						考查	四	
	1001812	工程管理专业认识实习	1	20				20										考查	短一	
	小 计			57	976	746	38	0	192	4	7	18	14	6	2	0	0			
	选修课	1002247	市政工程概论	2	32	32								2				考查		
1003854		会计与财务管理	3	48	48									3			考查			
1002167		工程造价软件应用	2	32	32							2					考查			
1001178		环境学概论	1	16	16				1								考查			
1002310		建筑节能技术(双语)	2	32	32							2					考查			
1002263		土力学与地基基础	2	32	32									2			考查			
1003139		房地产市场营销	3	48	48								3				考查			
1002355		MATLAB基础及应用研究	2	32	32							2					考查			
1203134		经济法	3	48	48									3			考查			
1002131		道路桥梁工程概论	2	32	32									2			考查			
1002840		工程地质B	2	32	32				2								考查			
1002327		结构选型	2	32	32									2			考查			
1002285		工程项目融资	2	32	32										2		考试			
1002389		房地产经济学	2	32	32									2			考查			
1002217		可行性研究与项目评价	2	32	32										2		考查			
1002101		FIDIC合同条件(双语)	2	32	32									2			考查			
1002195		建筑工程危机管理(双语)	2	32	32											2	考查			
小 计35(至少选19学分)			19	304	304	0	0	0	3	0	4	2	16	9	2	0				

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考查/考试	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
	1003161	工程项目管理A	3	48	48								3					考试	
	1004306	建筑工程计价A	4	64	64							4						考试	
必修课	1003373	招投标与合同管理A	3	48	48								3					考试	
	1003244	施工组织与进度控制	3	48	48									3				考试	
	1002194	建筑工程计价课程设计	2	40				40										考查	短二
	1002539	项目管理课程设计	2	40				40						2				考查	六
	1002848	施工组织课程设计	1	20				20										考查	短三
	1006535	工程管理专业生产实习	6	120				120								6		考查	七
	1004536	工程管理专业毕业实习	4	80				80									4	考查	八
	1012113	工程管理专业毕业设计	12	240				240									12	考查	八
	小 计			40	748	208	0	0	540	0	0	0	4	6	5	6	16		
专业课	1002880	工程建设监理	2	32	32								2					考查	
	1020820	创新实践课	2	32	32								2					考查	
	1002348	施工项目成本管理	2	32	32									2				考查	
	1002273	质量与安全管理	2	32	32									2				考查	
	1002163	项目管理软件应用	2	32	32								2					考查	必选
	1001855	专业综合实训二项目管理沙盘综合训练	1	20				20						1				考查	五
	1001851	招投标模拟综合训练	1	20				20					1					考查	五
	1003137	房地产开发与经营	3	48	48									3				考试	
	1002539	工程管理信息系统	2	32	32											2		考查	
	1002845	工程管理专业外语	2	32	32								2					考查	必选
	1002140	房地产投资与金融	2	32	32									2				考查	
	1003138	房地产评估	3	48	48									3				考查	
	1002288	工程咨询概论	2	32	32											2		考试	
	1002393	房地产项目全程策划	2	32	32									2				考查	
	1002278	BIM技术应用	2	32	16			16								2		考查	
	1002287	工程造价全过程管理	2	32	32											2		考查	
	1002277	建设工程社会学导论	2	32	32											2		考查	
	1001557	学课前沿讲座(工程管理)	1	16	16											1		考查	
	小 计37(至少选21学分)			21	336	336	0	0	40	0	0	0	0	9	15	11	0		
总计(课内200:理论153,实践47;必修160,选修40)			220	3828	2536	70	64	1182	28	31	29	35	41	35	27	16			

实践性教学环节安排表

1	5903001	军事理论与实训	3	40		一	课外安排
2		团委创新教育	5	100			
3	3402002	工程训练B	2	40		四	分散进行
4	1001281	工程结构课程设计	1	20	1	短二	集中进行
5	1002401	普通测量A实习	2	40	2	四	集中进行
6	1001812	工程管理专业认识实习	1	20	1	短一	集中进行
7	1002848	施工组织课程设计	2	40	2	短三	集中进行
8	1002539	项目管理课程设计	2	40	2	五	集中进行
9	1002194	建筑工程计价课程设计	2	40	2	短二	集中进行
10	1006535	工程管理专业生产实习	6	120	6	七	集中进行
11	1004536	工程管理专业毕业实习	4	80	4	八	分散进行
12	1101532	应用统计学课程设计	1	20	1	短三	集中进行
13	1002844	工程测量A实习	2	40	2	四	集中进行
14	1012113	工程管理专业毕业设计	12	240	12	八	集中进行
	小 计		45	880	35		
1	3200001	体育(1)	0	32		一	分散进行
2	3202002	体育(2)	2	32		二	分散进行
3	3200003	体育(3)	0	32		三	分散进行
4	3202004	体育(4)	2	32		四	分散进行
5	3201005	体育课外测试(1)	0	8		五	集中进行
6	3201006	体育课外测试(2)	0	8		七	集中进行
1	3102008	大学计算机基础上机实践	2	32		一	分散进行
2	3102010	程序设计语言上机实践	2	32		二	分散进行
3	1102010	物理实验(1)	2	32		一	分散进行
4		课内实验、上机等汇总	0	80			
	小 计		10	320			
	总 计		55	1200	35		

专业培养计划总学时、学分统计表

类别	课内教育				课外教育学分数	毕业最低总学时数	毕业最低总学分数
	学时数	学时比例	学分数	学分比例			
理论教学	2324	66.86%	153	76.50%	20	3828	220
实践教学	1152	33.14%	47	23.50%			
合计	3476	100.00%	200	100.00%			

各类课内理论教学学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比%	学分	百分比%	横向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
公共基础课	730	31.41%	50	32.68%	必修课	1684	72.46%	113	73.86%
学科基础课	1050	45.18%	68	44.44%					
专业课	544	23.41%	35	22.88%	选修课	640	27.54%	40	26.14%
合计	2324	100.00%	153	100.00%	合计	2324	100.00%	153	100.00%

工程造价专业本科人才培养方案

专业代码及名称： 工程造价（专业代码：120105）

专业英文名： Engineering cost management

学科门类： 工学 土木工程类 管理科学与工程类

专业概况： 我校工程造价专业始创于 1989 年，在国内的高等院校中，我校是最早创办“工程造价”专业的院校之一，至今已有 25 年办学历史，累积毕业学生约 1200 人。

本专业主要学习工程造价确定与控制方面的基本理论、方法和土木工程的知识；受到注册造价工程师的基本训练；具备土木工程技术及工程经济分析的能力，培养能在国内外工程建设领域从事工程造价全过程确定与控制的复合型高级技术人才。毕业生可在建筑业、房地产业、政府部门、专业银行、工程造价咨询与招投标代理等专业性公司及其他企事业单位从事建设项目可行性研究与经济评价、建设项目全过程造价管理、工程计价（估算、概算、预算、结算）编审、工程招投标等专业性工作。毕业后将获得工学学位。

培养目标： 本专业培养具备工程技术及工程经济学的基本知识，掌握现代管理科学的理论、方法与手段，能在国内外工程建设领域从事工程造价全过程确定与控制的复合型高级技术人才。

培养要求： 本专业学生主要学习和掌握工程造价管理的基本理论、方法和技术基础，熟悉工程造价管理相关政策法规，以及工程造价管理的基本理论和方法，了解中外工程造价管理发展动态，具备从事工程造价管理的基本素质，拥有运用现代管理方法和技术手段进行工程造价管理的综合能力，熟练掌握一门外语和计算机操作技能。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

（1）知识结构：

房屋建筑工程、安装工程、公路工程、市政工程、水利工程等方面的工程技术基础知识；

工程经济及工程造价管理的基本理论与方法；

工程投融资及项目经济评价的基本理论与方法；

工程计价、工程造价管理、招投标与合同管理的基本理论与方法；

文献检索、资料查询的基本知识与方法。

（2）能力结构：

应用工程技术知识解决工程实际问题的能力；

应用建设法规的能力；

应用计算机进行工程计量计价的能力；

从事工程项目全过程造价管理的能力；

初步的科学研究能力；

完成注册造价工程师基本训练，获得相应岗位从业资格证书的能力；

应用现代技术手段获取信息和进行信息管理的能力。

(3) 素质结构:

优良的道德品质和心理素质, 健康的体魄, 善于与人合作的性格, 爱岗敬业的工作态度, 一定的科学素养, 在自身的工作领域内, 能独立思考, 有不断创新的精神。

主干学科: 管理学、土木工程。

核心课程: 建设法规、施工技术、招投标与合同管理、施工项目成本管理、建筑工程计价、安装工程计价、公路工程施工组织与计价、市政工程计价等。

专业方向: 暂时不分专业方向

主要实践性教学环节: 认知实习、工程训练、生产实习、毕业实习、测量实习

主要专业实验: 项目管理沙盘实训、招投标模拟实训、建筑工程计价课程设计、安装工程计价课程设计、市政工程计价课程设计、工程项目成本课程设计

修业年限: 3-6 年

授予学位: 工学学位

工程造价专业教学进程表

学年	学期	教学进行周次																							教学周数	理论教学	考试	工程训练	实习	课程设计	毕业设计	专业实践	XXX	假期	合计									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		—	×	:	△	○	~	▽	□	=										
一	1	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2							5	23									
	2	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×					18	16	2								18										
	短一	:	:	=	=	=	=	=	=	▽	△	△																1	2				6	11										
二	3	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2	2						5	23										
	4	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×					18	16	2		2						18											
	短二	△	△	=	=	=	=	=	=	○	○	○																	3				6	11										
三	5	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2					2		5	23										
	6	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×					18	16	2			1						18										
	短三	○	○	=	=	=	=	=	=	○	○	○																	4				6	11										
四	7	←	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	△	△	△	△	△	△	=	=	=	=	=	18	16	2		6					5	23										
	8	△	△	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~								16	16			4		12				16										
合计													142	128	14		13	10	12	2	0	38	195																					

备注 新生报到后安排军训，共3周。

工程造价专业培养计划安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考查/考试	备注		
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配											
									一	二	三	四	五	六	七	八				
公共基础课	2003001	思想道德修养与法律基础	3	48	48					3									考试	
	2002002	中国近现代史纲要	2	32	32						2								考试	
	2003003	马克思主义基本原理概论	3	48	48							3							考试	
	2006004	毛泽东思想、邓小平理论和‘三个代表’重要思想概论	6	96	64				32				6						考试	
	1106001	高等数学A(1)	6	96	80				16	6									考试	
	1105003	高等数学A(2)	5	80	64				16		5								考试	
	1104006	大学物理(1)	4	80	64				16		4								考试	
	1102010	物理实验(1)	2	32		32					2								考查	
	1902001	大学英语综合(1)	2	32	32					2									考试	
	1902002	大学英语综合(2)	2	32	32						2								考试	
	1902003	大学英语综合(3)	2	32	32							2							考试	
	1902004	大学英语综合(4)	2	32	32								2						考试	
	1902005	大学英语视听说写(1)	2	32	32					2									考试	
	1902006	大学英语视听说写(2)	2	32	32						2								考试	
	1902007	大学英语视听说写(3)	2	32	32							2							考试	
	1902008	大学英语视听说写(4)	2	32	32								2						考试	
	3102001	大学计算机基础	2	32	32					2									考查	
	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32			32			2									考查	
	3102012	数据库技术及应用	2	32	32						2								考查	
	3102013	数据库技术及应用设计实践	2	32			32				2								考查	
	3200001	体育(1)	0	32				32	0										考查	
	3202002	体育(2)	2	32				32		2									考查	
	3200003	体育(3)	0	32				32			0								考查	
	3202004	体育(4)	2	32				32				2							考查	
	3201005	体育课外测试(1)	0	8				8					0						考查	
	3201006	体育课外测试(2)	0	8				8									0		考查	
	0901002	经济学基础	1	16	16							1							考查	
	0901001	管理学概论	1	16	16							1							考查	
	3301001	科技文献检索	1	16	10				6				1						考查	
	3402002	工程训练B	2	40				40				2							考查	
小计			64	1128	762	32	64	270	17	23	8	15	1	0	0	0				
课外教育	5903001	军事理论与实训	3	60	20			40	3									考查		
	7101001	入学教育	1	16	16				1									考查		
	2002106	形势与政策	2	32	32								2					考查		
	1901101	跨文化商务英语交际	1	16	16							1						考查		
	6601002	大学生职业生涯规划	1	16	16					1								考查		
	6601003	大学生就业指导	1	16	16										1			考查		
	6602001	创业基础	2	32	32											2		考查		
		素质教育课程组	4	64	64								2	2					任选4学分	
		团委创新教育	5	100				100									5			
	小计			20	352	212	0	0	140	4	1	0	0	3	4	8	0			

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考查/考试	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
学科基础课程	1001502	工程造价专业概论	1	16	16					1								考查	
	1102328	线性代数	2	32	32						2							考试	
	1103167	概率论及数理统计B	3	48	48							3						考查	
	0303004	建筑制图	3	48	48					3								考试	
	0300015	建筑制图测绘实习	0	32				32	0										
	0302010	计算机辅助建筑制图	2	32	32						2							考查	
	2703828	房屋建筑学A	3	48	38	10					3							考查	
	1003501	工程测量A	3	48	32	16							3					考试	
	1005501	建筑力学(1)	5	80	80							5						考试	
	1003002	建筑力学(2)	3	48	48								3					考试	
	1003246	土木工程材料	3	48	36	12							3					考试	
	1002150	工程估价基础	2	32	32								2					考试	
	1003870	安装工程识图	3	48	48									3				考查	
	1004154	工程结构	4	64	64									4				考试	
	1003373	招投标与合同管理A	3	48	48										3			考试	
	1003852	工程经济学A	3	48	48										3			考试	
	1003161	工程项目管理A	3	48	48										3			考试	
	1002517	建设法规A	2	32	32							2						考试	
	2702094	房屋建筑设计课程设计	2	40				40										考查	短一
	1002844	工程测量A实习	2	40				40					2					考查	四
1001281	工程结构课程设计	1	20				20										考查	短二	
1001811	工程造价专业认识实习	1	20				20										考查	短一	
小 计			54	920	730	38	768	152	4	7	15	12	12	0	0	0			
选修课	1003138	房地产评估	3	48	48										3		考查		
	1003854	会计与财务管理	3	48	48										3		考查		
	1002327	结构选型	2	32	32								2				考查		
	1002131	道路桥梁工程概论	2	32	32									2			考查		
	1002285	工程项目融资	2	32	32										2		考查		
	1103241	施工技术	3	48	48										3		考查		
	1002190	建筑电气	2	32	32							2					考查		
	1002355	MATLAB基础及应用研究	2	32	32									2			考查		
	1002201	建筑设备B	2	32	32								2				考查		
	2702903	城市规划原理	2	32	32									2			考查		
	1002166	钢结构概论	2	32	32									2			考查		
	1002247	市政工程概论	2	32	32									2			考查		
	1002840	工程地质B	2	32	32							2					考查		
	1102517	应用统计学	2	32	32										2		考查		
	1002389	房地产经济学	2	32	32										2		考查		
	1002101	FIDIC合同条件(双语)	2	32	32										2		考查		
	1002195	建筑工程危机管理(双语)	2	32	32											2	考查		
	小计: 39 (至少选20学分)			20	320	320	0	0	0	0	0	4	2	19	10	2	0		

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中				开课学期								考查/考试	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
必修课	1004306	建筑工程计价A	4	64	64							4						考试	
	1003103	安装工程计价	3	48	48									3				考试	
	1003168	公路工程施工组织与计价	3	48	48									3				考试	
	1002348	施工项目成本管理	2	32	32									2				考试	
	1003351	市政工程计价	3	48	48									3				考试	
	1001287	成本管理课程设计	1	20				20						1				考查	六
	1002194	建筑工程计价课程设计	2	40				40										考查	短二
	1001285	市政工程计价课程设计	1	20				20										考查	短三
	1001286	公路工程计价课程设计	1	20				20										考查	短三
	1001284	安装工程计价课程设计	1	40				40										考查	短三
	1006536	工程造价专业生产实习	6	120				120						6				考查	七
	1004580	工程造价专业毕业实习	4	80				80							4			考查	八
	1012114	工程造价专业毕业设计	12	240				240								12		考查	八
	小 计			43	820	240	0	0	580	0	0	0	4	0	12	6	16		
专业课	1002800	工程建设监理	2	32	32								2				考查		
	1002167	工程造价软件应用	2	32	32							2					考查		
	1003244	施工组织与进度控制	3	48	48								3				考查		
	1002820	创新实践课	2	32	32								2				考查		
	1002539	工程管理信息系统	2	32	32									2			考查		
	1002217	可行性研究与项目评价	2	32	32									2			考查		
	1001851	招投标模拟综合训练	1	20			20						1				考查	五	
	1001855	专业综合实训二项目管理沙盘综合训练	1	20			20							1			考查	五	
	1002273	质量与安全管理	2	32	32										2			考试	
	1002847	工程造价专业外语	2	32	32								2					考查	
	1003137	房地产开发与经营	3	48	48									3				考查	
	1002140	房地产投资与金融	2	32	32									2				考查	
	1002175	国际工程估价	2	32	32										2			考查	
	1002288	工程咨询概论	2	32	32										2			考试	
	1002287	工程造价全过程管理	2	32	32										2			考查	
	1002277	建设工程社会学导论	2	32	32										2			考查	
	1002163	项目管理软件应用	2	32	32								2					考查	
	1002278	BIM技术应用	2	32	16		16								2			考查	
	1001848	学课前沿讲座	1	16	16										1			考查	
小 计35 (至少选19学分)			19	304	304	0	0	0	0	0	0	2	9	11	15	0			
总计(课内200; 理论154, 实践46; 必修161, 选修39)			220	3844	2568	70	832	1142	25	31	27	35	44	37	31	16			

实践性教学环节安排表

序号	课程编号	实践教学环节	学分	学时	周数	开课学期	备注
1	5903001	军事理论与实训	3	40		一	课外安排
2		团委创新教育	5	100			
3	3402002	工程训练B	2	40		四	分散进行
4	2702094	房屋建筑设计课程设计	2	40	2	短一	集中进行
5	1002866	建筑工程计价课程设计	2	40	2	短二	集中进行
6	1001281	工程结构课程设计	1	20	1	短二	集中进行
7	1002844	工程测量A实习	2	40	2	四	集中进行
8	1001811	工程造价专业认识实习	1	20	1	短一	集中进行
9	1001285	市政工程计价课程设计	1	20	1	短三	集中进行
10	1001287	成本管理课程设计	1	20	1	六	集中进行
11	1001284	安装工程计价课程设计	1	40	2	短三	集中进行
12	1001286	公路工程计价课程设计	1	20	1	短三	集中进行
15	1006536	工程造价专业生产实习	6	120	6	七	集中进行
16	1004580	工程造价专业毕业实习	4	80	4	八	集中进行
17	1012114	工程造价专业毕业设计	12	240	12	八	集中进行
		小 计	44	880	35		
1	3200001	体育(1)	0	32		一	分散进行
2	3202002	体育(2)	2	32		二	分散进行
3	3200003	体育(3)	0	32		三	分散进行
4	3202004	体育(4)	2	32		四	分散进行
5	3201005	体育课外测试(1)	0	8		五	集中进行
6	3201006	体育课外测试(2)	0	8		七	集中进行
7	3102008	大学计算机基础上机实践	2	32		一	分散进行
8	3102010	程序设计语言上机实践	2	32		二	分散进行
9	1102010	物理实验(1)	2	32		一	分散进行
10		课内实验、上机等汇总	0	80			
		小 计	10	320			
		总 计	54	1200			

专业培养计划总学时、学分统计表

类别	课内教育				课外教育学 分数	毕业最低总 学时数	毕业最低总 学分数
	学时数	学时比例	学分数	学分比例			
理论教学	2356	67.47%	154	77.00%	20	3844	220
实践教学	1136	32.53%	46	23.00%			
合计	3492	100.00%	200	100.00%			

各类课内理论教学学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比%	学分	百分比%	横向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
公共基础课	762	32.34%	50	32.47%	必修课	1732	73.51%	115	74.68%
学科基础课	1050	44.57%	69	44.81%					
专业课	544	23.09%	35	22.73%	选修课	624	26.49%	39	25.32%
合计	2356	100.00%	154	100.00%	合计	2356	100.00%	154	100.00%

城市地下空间工程专业本科人才培养方案

专业代码及名称：081005T 城市地下空间工程

专业英文名：City Underground Space Engineering

学科门类：工学 土木工程类

专业概况：昆明理工大学城市地下空间专业2012年正式获得教育部批准，成为云南省第一个能够培养城市地下空间工程专业高级专门人才的高校。城市地下空间工程专业培养具有坚实的数学、力学等自然科学和人文社会科学基础，掌握城市地下工程勘察、规划、工程材料、结构分析与设计、工程测量、施工组织 and 工程概预算、工程监理等方面的基本技术和知识，具备从事城市地下空间工程的规划、设计、研究、开发利用、施工和管理能力，具有较强的计算机应用能力和较高的外语水平的高级专门人才。

城市地下空间专业2012年开始面向全国招该生，首次计划招生30人，5年计划招生总数150人。本专业实行3~6年弹性学制，按4年基本学制培养，授予工学学士学位。

培养目标：本专业学生主要学习工程力学、流体力学、岩土力学和市政工程学科的基本理论，受到课程设计、试验仪器操作和现场实习等方面的基本训练，具有从事地下工程规划、勘察、设计、施工、管理、研究、的基本能力。

毕业生能具备坚实宽广的基础知识和系统深入的专业知识，了解城市地下空间工程专业的发展动态，掌握城市地下空间工程专业的规划、开发、勘察、设计、施工、管理等新理论和新技术，能在城市地下空间工程的设计、施工、管理、咨询、监理、科学研究、投资和开发部门从事技术或管理工作。

培养要求：本专业学生主要学习工程力学、流体力学、岩土力学和市政工程学科的基本理论，受到课程设计、试验仪器操作和现场实习等方面的基本训练，具有从事土木工程的规划、设计、研究、施工、管理的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

(1) 有基本的人文社会科学理论知识和素养：在哲学及方法论、经济学、法律等方面具有必要的知识，对文学、艺术、伦理、历史、社会学及公共关系学等的若干方面进行一定的修习；

(2) 具有较扎实的自然科学基本理论知识：掌握高等数学、普通物理及普通化学，了解现代物理、化学的基本知识，了解当代科学技术发展及其应用前景；

(3) 掌握工程地质学、土力学、理论力学、材料力学、结构力学、流体力学、混凝土结构、地下工程结构和基础工程的基本理论，掌握地下工程开发、规划与选型、工程材料、地下结构分析与设计、岩土体加固处理、施工技术和组织方面的基本知识，掌握工程测量、测试与试验的基本技能，了解建设项目的经济管理和环境等方面的基本内容，了解工程建设的主要法规及其相关法规；

(4) 具有综合应用各种手段查询资料、获取信息的基本能力：具有应用语言、文字、图形等进行工程表达和交流的基本能力；掌握一门外国语；具有计算机应用的基本能力；

(5) 具有进行地下工程规划、勘察、设计、施工、开发、管理的初步能力；经过一定环节的训练后，具有研究和应用开发的创新能力。

主干学科：力学、结构工程、地下建筑工程。

核心课程：土力学、工程地质分析原理、地下建筑结构、基础工程、城市地下空间规划与设计、地下建筑施工。

专业方向：无。

主要实践性教学环节：认识实习、工程地质实习、城市地下空间规划与设计课程设计、基础工程课程设计、地下工程测试技术课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计。

主要专业实验：材料力学实验、土力学实验、土木工程材料实验、混凝土结构实验。

修业年限：基本学制四年，实行弹性学制，学生可在 3-6 年内完成学业。

授予学位：工学学士。

城市地下空间工程专业教学进程表

学年	学期	教学进行周次																							教学周数	理论教学	考试	工程训练	实习	课程设计	毕业设计	专业实践	导师专题	假期	合计										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		—	×	:	△	○	~	▽	□	=											
一	1	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2										5	23							
	2	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×					18	16	2											18								
	短	□	□	=	=	=	=	=	=	▽	△	△												5				2					1	2	6	11									
二	3	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2										5	23								
	4	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2											18								
	短二	△	△	=	=	=	=	=	=	▽	○	○												5				2	2			1		6	11										
三	5	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×	=	=	=	=	=	18	16	2										5	23								
	6	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	×						18	16	2											18								
	短三	○	○	=	=	=	=	=	=	○	○	○												5					5					6	11										
四	7	←	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	○	○	△	△	△	△	△	=	=	=	=	=	18	16	2										5	23							
	8	△	△	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~								16				4		12					16										
		合计																							157	112	14		8	7	12	2	2	38	195										

备注

1、新生报到后安排军训，共3周。2、短二后第3周为专业实习拓展

城市地下空间工程专业培养计划安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
公共基础课	2003001	思想道德修养与法律基础	3	48	48					3								考试	
	2002002	中国近现代史纲要	2	32	32						2							考试	
	2003003	马克思主义基本原理概论	3	48	48							3						考试	
	2006004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	64				32				6					考试	
	1106001	高等数学A(1)	6	96	80				16	6								考试	
	1105003	高等数学A(2)	5	80	64				16		5							考试	
	1104006	大学物理(1)	4	80	64				16		4							考试	
	1102010	物理实验(1)	2	32		32					2							考查	
	1103008	大学物理(2)	3	64	48				16			3						考试	
	1102011	物理实验(2)	2	32		32						2						考查	
	1902001	大学英语综合(1)	2	32	32					2								考试	
	1902002	大学英语综合(2)	2	32	32						2							考试	
	1902003	大学英语综合(3)	2	32	32							2						考试	
	1902004	大学英语综合(4)	2	32	32								2					考试	
	1902005	大学英语视听说写(1)	2	32	32					2								考试	
	1902006	大学英语视听说写(2)	2	32	32						2							考试	
	1902007	大学英语视听说写(3)	2	32	32							2						考试	
	1902008	大学英语视听说写(4)	2	32	32								2					考试	
	3102001	大学计算机基础	2	32	32					2								考查	
	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32			32			2								考查	
	3102003	C语言程序设计	2	32	32						2							考查	
	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32			32				2							考查	
	3200001	体育(1)	0	32				32		0								考查	
	3202002	体育(2)	2	32				32			2							考查	
	3200003	体育(3)	0	32				32				0						考查	
	3202004	体育(4)	2	32				32					2					考查	
	3201005	体育课外测试(1)	0	8				8						0				考查	
	3201006	体育课外测试(2)	0	8				8								0		考查	
	0901001	管理学概论	1	16	16							1						考查	
	0901002	经济学基础	1	16	16								1					考查	
3301001	科技文献检索	1	16	10	0		6					1					考查		
3402002	工程训练B	2	40				40					2					考查		
小 计			69	1224	810	64	64	286	17	23	13	15	1	0	0	0			
课外教育	5903001	军事理论与实训	3	60	20	40			3								考查		
	7101001	入学教育	1	16	16				1								考查		
	2002106	形势与政策	2	32	32									2			考查		
	1901101	跨文化商务英语交际	1	16	16									1			考查		
	6601002	大学生职业生涯规划	1	16	16						1						考查		
	6601003	大学生就业指导	1	16	16										1		考查		
	6602001	创业基础	2	32	32											2	考查		
		素质教育课程组	4	64	64								2	2				任选4学分	
		团委创新教育	5	100				100								5			
	小 计			20	352	212	40												

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注	
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配										
									一	二	三	四	五	六	七	八			
学科基础课	0303004	建筑制图	3	48	48				3									考试	
	0300015	建筑制图测绘与实操	0	32				32	0									考试	
	1001809	城市地下空间工程专业概论	1	16	16				1									考查	
	1003830	工程地质A	3	48	48				3									考查	
	0302010	计算机辅助建筑制图	2	32	16		16			2								考查	
	1102328	线性代数	2	32	32					2								考试	
	1005560	理论力学B	5	80	78	2				5								考试	
	1003501	工程测量A	3	48	32	16						3						考试	
	1103248	普通化学B	3	48	32	16			3									考查	
	1005107	材料力学B	5	80	74	6					5							考试	
	1103167	概率论与数理统计B	3	48	48						3							考试	
	1003246	土木工程材料	3	48	36	12					3							考试	
	2703828	房屋建筑学A	3	48	48							3						考查	
	1005214	结构力学B(1)	5	80	80							5						考试	
	1003400	城市地下空间规划与设计	3	48	48							3						考试	
	1002176	荷载与结构设计方法	2	32	32							2						考试	
	1002256	水力学B	2	32	32							2						考试	
	1003801	土力学B(双语)	3	48	40	8						3						考试	
	1004181	混凝土结构设计原理	4	64	60	4						4						考试	
	1002381	弹性力学	2	32	32							2						考查	
	1003530	地下建筑施工	3	48	48								3					考查	
	1002326	结构试验	2	32	20	12									3			考试	
	1003531	城市地下空间开发与利用	3	48	48									3				考试	
	1001541	城市地下空间工程专业认识实习	1	20				20											短1第2周
	1001840	工程地质A实习	1	20				20											短1第1周
	1002401	工程测量A实习	2	40				40											短二第2、3周
	2702094	房屋建筑学课程设计	2	40				40											短2第1、2周
	1002415	城市地下空间规划与设计课程设计	2	40				40											短2第3周, 5学期第1周
		小 计		73	1232	948	76	16	192	10	9	11	14	13	3	6	0		
	1001178	环境学概论	1	16	16					1									考查
选修课	0404131	电工及电子技术基础B	4	64	52	12						4						考试	
	1103163	复变函数与矢量分析	3	48	48							3						考试	
	1103267	数学建模A	3	48	48							3						考查	
	1002842	工程经济学B	2	32	32							2						考查	
	1003215	结构力学B(2)	3	48	48							3						考查	
	1002201	建筑设备B	2	32	32										3			考查	
	1002279	组合结构设计原理	2	32	32											3		考查	
	1002350	施工组织与管理	2	32	32											3		考查	
		以上合计22学分, 至少选修10学分																	
	小 计		10	160	160	12						10	5		9				

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配									
									一	二	三	四	五	六	七	八		
必修课	1004830	地下建筑结构A	4	64	64								4			考试		
	1003416	岩体力学A	3	48	48						3					考查		
	1003533	隧道工程A	3	48	48									3		考查		
	1003534	地下工程测试技术	3	48	30	18									3	考查		
	1001827	工程图认知实习	1	20				20									6学期暑假	
	1005530	城市地下空间工程专业生产实习	5	100				100							5			
	1004531	城市地下空间工程专业毕业实习	4	80				80								4		
	1012110	城市地下空间工程专业毕业设计(论文)	12	240				240								12		
	1001103	RC梁板课程设计	1	20				20									短3第1周	
	1001800	土木CAD上机	1	20				20									寒假	
	1002385	地下建筑结构课程设计	2	40				40									短3第1周	
	小 计		39	728	190	18	0	520	0	0	0	0	3	4	11	16		
专业课	1002820	创新实践课	2									2	0					
	1003401	城市岩土环境工程学	3	48	48						3					考查		
	1003152	工程监理	3	48	48						3					考查		
	1002272	招投标与合同管理B	2	32	32						2					考查		
	1004180	混凝土结构设计	4	64	64							4				考试		
	1003820	基础工程C	3	48	48							3				考试		
	1004130	道路勘测设计	4	64	64							4				考查		
	1001561	建设法规B	1	16	16							1				考查		
	1003369	岩土工程勘察与测试	3	48	48								3			考查		
	1003225	路基路面工程	3	48	48								3			考查		
	1001242	施工课程设计	1	20				20								考查	第7学期13周	
	1001299	基础工程课程设计	1	20				20								考查	短三第3周	
	1002278	BIM技术及应用	2	32	16		16								2	考查		
	1002273	质量与安全管理	2	32	32										2	考查		
		以上合计34学分，至少选修9学分																
	小 计		9	144	144	0	16	40	0	0	0	3	7	12	10	0		
总计(课内200: 理论140, 实践58; 必修181, 选修19)			220	3840	2464	210	96	1038	27	32	24	42	29	19	36	16		

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时	其中				开课学期								考核方式	备注		
					授课	实验	上机	其他	各学期学分分配											
									一	二	三	四	五	六	七	八				
专业 课	1001103	RC梁板课程设计	1	20				20											短3第1周	
	1001800	土木CAD上机	1	20				20											寒假	
	1002385	地下建筑结构课程设计	2	40				40											短3第1周	
	小 计			39	728	190	18	0	520	0	0	0	0	3	4	11	16			
	选修 课	1002820	创新实践课	2										2	0					
		1003401	城市岩土环境工程学	3	48	48							3						考查	
		1003152	工程监理	3	48	48								3					考查	
		1002272	招投标与合同管理B	2	32	32								2					考查	
		1004180	混凝土结构设计	4	64	64									4				考试	
		1003820	基础工程C	3	48	48									3				考试	
		1004130	道路勘测设计	4	64	64									4				考查	
		1001561	建设法规B	1	16	16									1				考查	
		1003369	岩土工程勘察与测试	3	48	48										3				考查
		1003225	路基路面工程	3	48	48										3				考查
		1001242	施工课程设计	1	20				20											考查 第7学期13周
		1001299	基础工程课程设计	1	20				20											考查 短三第3周
		1002278	BIM技术及应用	2	32	16			16								2			考查
		1002273	质量与安全管理	2	32	32											2			考查
	以上合计34学分，至少选修9学分																			
小 计			9	144	144	0	16	40	0	0	0	3	7	12	10	0				
总计(课内200: 理论140, 实践58; 必修181, 选修19)			220	3840	2464	210	96	1038	27	32	24	42	29	19	36	16				

实践性教学环节安排表

序号	课程编号	实践教学环节	学分	学时	周数	开课学期	备注
1	5903001	军事理论与实训	3	60	3	一	课外安排
2		团委创新教育	5	100			
3	3402002	工程训练B	2	40	2	四	
4	1001103	RC梁板课程设计	1	20	1	七	短三第1周
5	1001800	土木CAD上机	1	20	1	五	6学期暑假
6	1002401	工程测量A实习	2	40	2	短	短二第2、3周
7	2702094	房屋建筑学课程设计	2	40	2	短	(短学期第1、18周)
8	1002415	城市地下孔家规划与设计课程设计	2	40	2	短	4学期
9	1001840	工程地质A实习	1	20	1	短	短学期第1周
10	1001541	城市地下空间工程专业认识实习	1	20	1	短	短学期第2周
11	1001827	工程图认知实习	1	20	1	五	3个方向(教学周 15周)
12	1005530	城市地下空间工程专业生产实习	5	100	5	七	3个方向(教学周14-18周)
13	1001242	施工课程设计	1	20	1	七	(13周)
14	1002385	地下建筑结构课程设计	2	40	2	短	短第1、2周
15	1001299	基础工程课程设计	1	20	1	短	短第3周
16	1004531	城市地下空间工程专业毕业实习	4	80	4	八	
17	1012110	城市地下空间工程专业毕业设计(论文)	12	240	12	八	
		小 计	46	760			
1	3200001	体育(1)	0	32		一	分散进行
2	3202002	体育(2)	2	32		二	分散进行
3	3200003	体育(3)	0	32		三	分散进行
4	3202004	体育(4)	2	32		四	分散进行
5	3201005	体育课外测试(1)	0	8		五	集中进行
6	3201006	体育课外测试(2)	0	8		七	集中进行
1	3102002	大学计算机基础上机实践	2	32		一	
2	0300015	建筑制图辅导	0	32		一	
3	3102004	C语言程序设计上机实践	2	32		二	
4	1102010	物理实验(1)	2	32		二	
5	1102011	物理实验(2)	2	32		三	
6		课内实验、上机等汇总	0.00	166			
		小 计	12.00	470			
		总计	58.00	1230			

专业培养计划总学时、学分统计表

类别	课内教育				课外教育 学分数	毕业最低 总学时数	毕业最低 总学分数
	学时数	学时比例	学分数	学分比例			
理论教学	2252	64.56%	152	76.00%	20	3840	220
实践教学	1230	35.26%	58	29.00%			
合计	3488	100%	200	105%			

课内理论教学学时、学分分配表

纵向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
公共基础课	810	36	55	36
学科基础课	1108	35	75	49
专业课	334	24	22	14
合计	2252	100	152	100

横向结构	学时	百分比%	学分	百分比%
必修课	1948	87	133	88
选修课	304	13	19	13
合计	2252	100	152	100