

# 土木工程学院

College of Civil Engineering

城市地下空间工程专业 2021 级（本科、学制四年）

Urban Underground Space Engineering

## 一、培养目标

境内生：城市地下空间工程专业培养具有坚实的自然科学基础和城市地下空间工程专业基础，具有较强的工程意识、工程素质、实践能力、自我获取知识的能力、创新素质、创业精神、沟通和组织管理能力，适应面向未来国家建设、海峡西岸经济区建设需要，德智体全面发展的高素质专门人才。

城市地下空间工程专业毕业的学生，即可从事城市地下空间工程的规划、勘测、设计、施工与管理工作，也可承担相关领域的教学、科技管理和经营工作。本专业毕业 5 年后能够担任项目的负责人或管理人员，能达到城市地下空间工程师的任职水平。

## 二、毕业要求

**毕业要求 1. 工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决城市地下空间工程专业的复杂工程问题。

**毕业要求 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城市地下空间工程专业的复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3. 设计（开发）解决方案：**能够设计（开发）满足城市地下空间工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出城市地下空间工程复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。

**毕业设计要求 4. 研究：**能够基于科学原理、采用科学方法对城市地下空间工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。

**毕业要求 5. 使用现代工具：**能够针对城市地下空间工程复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对城市地下空间工程复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 6. 工程与社会：**能够基于城市地下空间工程相关的背景知识和标准，评价城市地下空间工程项目的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解城市地下空间工程师应承担的责任。

**毕业要求 7. 环境和可持续发展：**能够理解和评价针对城市地下空间工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8. 职业规范：**了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

**毕业要求 9. 个人和团队：**在解决城市地下空间工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员以或负责人的角色。

**毕业要求 10. 沟通：**能够就城市地下空间工程专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。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。

**毕业要求 11. 项目管理：**在与城市地下空间工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

**毕业要求 12. 终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应城市地下空间工程新发展的能力。

### 三、修业年限和授予学位

四年，工学学士

### 四、主干课程

工程制图、材料力学、结构力学、流体力学、理论力学、土木工程材料、工程测量、土力学、基础工程、岩石力学、地下工程施工、混凝土结构基本原理、地下建筑结构、城市地下空间规划与设计、隧道工程、岩土工程勘察等。

### 五、学分要求

毕业最低学分	内地生	165 学分
通识教育必修课	内地生	43 学分
通识教育选修课	内地生	10 学分
专业基础课	内地生	53 学分
专业核心课	内地生	16.5 学分
专业选修课	内地生	16 学分
专业实践	内地生	22.5 学分
社会实践	内地生	4 学分

### 六、教学安排（标△号为内地生必修，标\*号为境外生必修）

# 城市地下空间工程(本科、学制四年)教学计划表

课程类型	课程代号	课程名称	课程(英文) 名称	课程类型	学分	学时			各学期周学时分配										
						讲授	实验上机	课程实践	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	知识权重	能力权重	素质权重
通识教育必修课	0000001	△英语听说(一)	△Listening and Speaking(1)		2.5	32	16		2								0.4	0.4	0.2
	0000003	△英语阅读(一)	△Reading in English(1)		2	32			2								0.4	0.4	0.2
	0000012	信息技术应用	Information Technology Application		2	24	12		2								0.4	0.4	0.2
	0000015	△思想道德与法治	△Ideological Morality and Rule of Law		2.5	32		12	3								0.3	0.3	0.3
	0000026	体育选项(一)	Physical Education(1)		1	32			2								0.3	0.5	0.2
	0000030	△形势与政策(一)	△Political Situation & Politics(1)		0.25	4		4	0								0.3	0.4	0.3
	0000037	△国防知识与军事训练	△National Defense Knowledge and Military Training		2		2周		0								0.2	0.5	0.3
	0000098	大学生职业生涯规划与管理	Career Planning and Management for College Students		0.5	16		4	2								0.3	0.4	0.3
	0000101	△军事理论	△Military theory		2	36			2								0.2	0.5	0.3
	0000103	专业导读	Specialty Introduction		1	18			0								0.3	0.4	0.3
	0000351	△思想政治理论课实践(道法)	△Practice of ideological and political theory course(1)		0.5			9	0								0.2	0.4	0.4
	0000002	△英语听说(二)	△Listening and Speaking(2)		2.5	32	16			2							0.4	0.4	0.2
	0000004	△英语阅读(二)	△Reading in English(2)		2	32				2							0.4	0.4	0.2
	0000019	△中国近现代史纲要+四史教育	△Essentials of Contemporary & Modern History of China		2.5	36		12		3							0.3	0.3	0.3
	0000027	体育选项(二)	Physical Education(2)		1	36				2							0.3	0.5	0.2

0000031	△形势与政策 (二)	△Political Situation & Politics(2)		0.25	4		4		0							0.3	0.4	0.3
0000035	生命关怀与心理 健康	Life Care and Mental Health		2	32				2							0.2	0.3	0.5
0000352	△思想政治理论 课实践(纲要)	△Practice of ideological and political theory course(2)		0.5			9		0							0.2	0.4	0.4
CS00002	高级语言程序 设计	Advanced Programming		2	24	18			2							0.4	0.4	0.2
0000005	△外语拓展	△Foreign Language Expand		2	32				2							0.3	0.3	0.4
0000016	△毛泽东思想和中国 特色社会主义理论体 系概论(一)	△Introduction to Mao Zedong Thoughts and Chinese Style Socialist Theory(1)		2	32		4			3						0.3	0.3	0.3
0000028	体育选项(三)	Physical Education(3)		1	36				2							0.3	0.5	0.2
0000032	△形势与政策 (三)	△Political Situation & Politics(3)		0.25	4		4		0							0.3	0.4	0.3
0000353	△思想政治理论 课实践(概论 1)	△Practice of ideological and political theory course(3)		0.5			9		0							0.2	0.4	0.4
0000017	△毛泽东思想和中国 特色社会主义理论体 系概论(二)	△Introduction to Mao Zedong Thoughts and Chinese Style Socialist Theory(2)		2	32		4			3						0.3	0.3	0.3
0000021	△马克思主义 基本原理	△Basic Principles of Marxism		3	42		12			3						0.3	0.3	0.3
0000029	体育选项(四)	Physical Education(4)		1	36				2							0.3	0.5	0.2
0000033	△形势与政策 (四)	△Political Situation & Politics(4)		0.25	4		4		0							0.3	0.4	0.3
0000354	△思想政治理论 课实践(概论 2)	△Practice of ideological and political theory course(4)		0.5			9		0							0.2	0.4	0.4
0000356	△形势与政策 (五)	△Political Situation & Politics(5)		0.25	4		4			0						0.3	0.4	0.3

	0000099	大学生就业指导与创业教育	Career Guidance and Entrepreneurship Education for Undergraduates		0.5	16		4						2			0.2	0.5	0.3
	0000357	△形势与政策(六)	△Political Situation & Politics(6)		0.25	4		4						0			0.3	0.4	0.3
	0000358	△形势与政策(七)	△Political Situation & Politics(7)		0.25	4		4						0			0.3	0.4	0.3
	0000359	△形势与政策(八)	△Political Situation & Politics(8)		0.25	4		4						0			0.3	0.4	0.3
	合计	内地生			43	672	64	120											
通识教育选修课	TS00000	基础提升课程	Basic Improvement Courses		1				0								0.2	0.5	0.3
	TS00001	△文史哲经典与文化遗产	△Humanity Classics & Cultural Transmission		2	32				2							0.3	0.4	0.3
	TS00002	△社会科学理论与实践	△Social Science Theory and Practice		2	32				2							0.3	0.4	0.3
	TS00004	△艺术与审美	△Arts and Aesthetic Appreciation		2	32				2							0.3	0.4	0.3
	TS00005	△人类命运共同体	△Community of Shared Future for Mankind		2	32				2							0.3	0.4	0.3
	TS00006	△创新与创业	△Innovation and Entrepreneurship		2	32				2							0.3	0.4	0.3
	合计	内地生			10	160	0	0											
专业基础课	0000044	△高等数学A2(一)	△Advanced Mathematics A2(1)		6	96			6								0.5	0.3	0.2
	1212070	工程化学	Engineering Chemistry		1.5	20	6		2								0.5	0.3	0.2
	1212862	画法几何	Descriptive Geometry		2	36			3								0.5	0.3	0.2
	0000045	△高等数学A2(二)	△Advanced Mathematics A2(2)		4	72				4							0.5	0.3	0.2
	0000082	大学物理 A5	College Physics A5		4	72				4							0.5	0.3	0.2
	0000092	大学物理实验 A5	Experiments in College Physics A5		1		27			1							0.3	0.5	0.2
	1212078	土木工程制图	Civil engineering Drawing		1.5	20	6	1		2							0.5	0.3	0.2
	1212249	理论力学	Theoretical Mechanics		3	54				4							0.5	0.3	0.2
	0000058	△线性代数 A2	△Linear Algebra A2		2	36					2						0.5	0.3	0.2

	0000070	△ 概率论 A2	△ Probability theory A2		2	36					2					0.5	0.3	0.2
	1212356	材料力学(一)	Mechanics of Materials (1)		2	36					3					0.5	0.3	0.2
	1212493	土木工程材料	Civil Engineering Materials		2	28	8				2					0.5	0.3	0.2
	1212707	工程经济	Engineering Economics		1.5	27					2					0.5	0.3	0.2
	1212783	土木工程基础实验	Civil Engineering Elementary Experiment		1.5		24				0					0.5	0.3	0.2
	1212989	工程测量	Engineering Surveying		2	24	12				3					0.5	0.3	0.2
	1212072	房屋建筑学	Architecture of Building		2	30		6				2				0.5	0.3	0.2
	1212178	工程地质与水文地质	Engineering Geology and Hydrogeology		2.5	45						3				0.5	0.3	0.2
	1212246	环境保护概论	Introduction to Environmental Protection		1.5	27						2				0.5	0.3	0.2
	1212820	材料力学(二)	Mechanics of Materials (2)		1.5	27						2				0.5	0.3	0.2
	1212849	结构力学(一)	Structural Mechanics (1)		3	54						4				0.5	0.3	0.2
	1212210	流体力学	Fluid Dynamics		1.5	23	4						2			0.5	0.3	0.2
	1212267	结构力学(二)	Structural Mechanics (2)		1.5	27							2			0.5	0.3	0.2
	1212434	建设法规	Construction Regulation		1.5	27							2			0.5	0.3	0.2
	1212792	土力学	Soil Mechanics		2	36							4			0.5	0.3	0.2
	合计	内地生			53	853	87	7										
专业核心课	1212076	岩体力学	Rock Mechanics		2	36						3				0.5	0.3	0.2
	1212428	基础工程	Foundation Engineering		1.5	27							4			0.5	0.3	0.2
	1212695	混凝土结构基本原理	Reinforced Concrete Fundamental Principle		3.5	56	7						4			0.5	0.3	0.2
	1212907	城市地下空间规划与设计	Urban Underground Space Planning and Design		2	36							2			0.5	0.3	0.2
	1212135	地下建筑结构	Underground Structure		2	36								2		0.5	0.3	0.2
	1212296	地下工程施工	Underground Engineering Construction		2.5	39	6							3		0.5	0.3	0.2
	1212307	隧道工程	Tunnel Engineering		1.5	27								2		0.5	0.3	0.2

	1212383	岩土工程勘察	Geotechnique Survey		1.5	22		5						2			0.5	0.3	0.2
	合计	内地生			16.5	279	13	5											
专业选修课	1212079	钢结构基本原理	Basic Principles of Steel Structure		2.5	45							4				0.5	0.3	0.2
	1212507	专业英语	English for Civil Engineering		1.5	27							2				0.5	0.3	0.2
	1212607	工程招标与投标	Bid for Engineering		1.5	27							2				0.5	0.3	0.2
	1212074	基坑工程	Foundation Pit Engineering		2	36							2				0.5	0.3	0.2
	1212726	弹性力学与有限元法	Elastic Mechanics and FEM		2	36							3				0.5	0.3	0.2
	1212853	地基处理	Subsoil Treatment		2	36							2				0.5	0.3	0.2
	1212421	工程概预算	Engineering Budget		2	36								2			0.5	0.3	0.2
	1212469	工程项目管理	Engineering Project Management		2	36								2			0.5	0.3	0.2
	1212483	计算机辅助设计	Computer Aided Design		1.5	14	13								2		0.5	0.3	0.2
	1212564	爆破工程	Blasting engineering		2	36								2			0.5	0.3	0.2
	1212710	地下工程防水设计与施工	Underground Engineering Waterproofing Design and Construction		1.5	27									2		0.5	0.3	0.2
	1212814	地下工程通风与空调	Underground Engineering Ventilation and Air Conditioning		1.5	27									2		0.5	0.3	0.2
	1212935	地下工程防灾减灾	Underground Engineering Disaster Prevention and Mitigation		2	36									2		0.5	0.3	0.2
	合计	内地生			16	270	13	0											
专业实践	1212407	认识实习	Cognition Practice		0.5		1 周			0							0.3	0.5	0.2
	1212382	测量实习	Practice in Surveying		2		2 周				0						0.3	0.5	0.2
	1212207	工程地质实习	Engineering Geology Practice		1		1 周						0				0.3	0.5	0.2
	1212370	城市地下空间规划与设计课程设计	Urban Underground Space Planning and design Course Design		1		1 周							0			0.3	0.5	0.2
	1212598	生产实习	Production Practice		3		4 周							0			0.3	0.5	0.2
	1212659	混凝土结构课程设计	Curriculum Design of Concrete Structure		1.5		1.5 周							0			0.3	0.5	0.2

	1212121	地下工程施工 课程设计	Course Design for Underground Engineering Construction		1		1 周								0		0.3	0.5	0.2
	1212230	地下建筑结构 课程设计	Underground Structure Course Design		1.5		1.5 周								0		0.3	0.5	0.2
	1212251	毕业设计	Graduation Design		9		32 周								0		0.3	0.5	0.2
	1212637	基础工程课程 设计	Foundation Engineering Course Design		1		1 周								0		0.3	0.5	0.2
	1212314	毕业实习	Graduation Practice		1		2 周								0		0.3	0.5	0.2
	合计	内地生			22.5	0	48 周	0											
社会实践	0000038	创新创业实践	Practice of innovation and Entrepreneurship		1										0		0.2	0.4	0.4
	0000039	学术讲座	Academic Lectures		1										0		0.5	0.3	0.2
	0000040	社会公益服务	Social Service		0										0		0.1	0.3	0.6
	0000041	学生体质健康 标准测试	Student Standardized Test for Health		1										0		0.2	0.4	0.4
	0000102	劳动教育	Labor education		1	32									0		0.2	0.5	0.3
	合计	内地生			4	32	0	0											
总计	通识教育 必修课	内地生			43	672	64	120											
	通识教育 选修课	内地生			10	160	0	0											
	专业基础 课	内地生			53	853	87	7											
	专业核心 课	内地生			16.5	279	13	5											
	专业选修 课	内地生			16	270	13	0											
	专业实践	内地生			22.5	0	48 周	0											
	社会实践	内地生			4	32	0	0											
	总计				165	2266	225	132											

注：通识教育选修课可自由选择修习学期，建议按本教学计划执行。