

土木工程（1701）

一、培养目标

根据国家对人才培养的需要和要求，围绕学校“工程型、创新性、国际化”的人才培养定位，按照“厚基础、宽口径、强能力、高素质”的培养模式，培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握土木工程学科基本理论和基本知识，获得土木工程师的基本训练，具有创新意识和创新能力的工程型、应用型高级土木工程技术人员。毕业时能从事土木工程设计、施工与工程管理、科学研究等方面的工作，毕业后5年左右能成为所从事的职业岗位骨干人才。

二、毕业要求

1.工程知识：具有数学、自然科学和工程科学知识的应用能力；具有应用其发现与解决实际工程问题的能力；掌握工程制图知识，并能应用于工程实践中进行各种图样的表达。

2.问题分析：针对实际问题选择恰当的力学相关知识进行推理分析；能够运用数学及力学的相关知识分析复杂土木工程问题，并结合土木领域专业知识对复杂工程问题进行识别、表达与实施。

3.设计/开发解决方案：掌握土木工程学科基本理论知识，拥有解决工程技术问题的操作技能；在工程设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化等因素，具有一定创新意识的工程人才。

4.研究：结合土木工程原理和专业基础知识，设计实验进行探索和分析讨论，并优化工程方案；掌握开展初步工程设计的工程知识；掌握复杂环境工程实施活动中涉及的重要工程技术指标，研究达到指标的工程技术途径，具有从事土木工程的设计与研究工作的能力。

5.使用现代工具：能够运用网络资源、图书馆资源进行文献检索和资料查询；掌握开发、选择、使用恰当的技术和资源，运用现代工程工具和信息技术工具获取专业信息知识解决复杂土木工程问题的方法。

6.工程与社会：工程师能够正确认识现时的焦点，能够认识土木工程建设对社会以及环境的影响，自觉遵守社会对工程建设的规范要求；

7.可持续发展：了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规；能正确认识并评价工程实践对客观世界的影响。

8.职业规范：具有高尚的职业道德，正直，富有责任感；职业行为规范，遵纪守法，遵守行业准则；主动规划个人职业方向与发展；

9.个人和团队：能够理解团队合作的意义，能与团队成员有效沟通，用人单位和社会评价好；能够在团队中根据角色要求发挥应起的作用，工作能力得到充分体现。

10.沟通：具备交流与沟通的意识和能力；建立与土木工程相关方进行交流的组织结构；具备运用写作、图表、电子和多媒体进行交流的能力；至少掌握一门外语，对土木工程专业及其相关领域的国际状况有基本的了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解土木工程活动中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法；具备认识和系统表述土木工程项目中设计、施工、管理问题，以及初步规划研发的能力。

12.终身学习：对于自我探索和学习的必要性有正确的认识；能够采取适合的方式通过学习发展自身能力，并表现出自我学习和探索的成效。

三、专业核心课程

结构力学(1)、结构力学(2)、混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、土力学、基础工程设计原理

四、学制与学位

计划学制 4 年（最长 6 年） 最低毕业学分 168 授予学位 工学

五、课程设置与学分分布

1.通识课程 最低要求 47.5 学分

2.学科基础课程 最低要求 58 学分

(1)学科基础-01-（25 学分） 最低要求 25 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读 学年学期
22000762	普通化学 B	2.0	32	考试	一/1
14003250	工程学导论(1 组)	1.0	16	考试	一/1
14003060	工程制图(1)	2.0	32	考试	一/1
22000210	高等数学 A(1)	6.0	96	考试	一/1
14003070	工程制图(2)	2.0	32	考试	一/2
22000622	线性代数 B	2.0	32	考试	一/2
22000220	高等数学 A(2)	6.0	96	考试	一/2
22000050	大学物理 A(1)	4.0	64	考试	一/2

(2)学科基础-02-（0.5 学分） 最低要求 0.5 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读学年 学期
22100140	普通化学实验	0.5	16	考查	一/1

(3)学科基础-03-（28.5 学分） 最低要求 28.5 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读 学年学期
12101040	电工与电子实验	0.5	16	考查	二/1
22000172	概率论与数理统计 B	3.0	48	考试	二/1
12002090	电工与电子学	4.0	64	考试	二/1
17100911	建筑材料实验 B	0.5	16	考查	二/1
14001022	理论力学 B	3.0	48	考试	二/1
22100040	大学物理实验(1)	0.5	16	考查	二/1

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读 学年学期
17002250	建筑工程制图	2.0	32	考试	二/1
17001440	土木工程材料	2.0	32	考查	二/1
17002830	水力学 A	2.0	32	考查	二/2
17000020	测量学	2.0	32	考查	二/2
17000310	工程地质	2.0	32	考查	二/2
26001070	计算方法	2.0	32	考试	二/2
14000101	材料力学 A	4.0	64	考试	二/2
17002230	工程结构荷载	1.0	16	考查	二/2

(4)学科基础-04- (4 学分) 最低要求 4 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读学年 学期
17100010	AutoCAD 实习	2.0	2 周	考查	二/2 (短 3)
17101190	工程地质实习	2.0	2 周	考查	三/1 (短 4)

3.专业课程 最低要求 58.5 学分

(1)专业-01- (18 学分) 最低要求 18 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读 学年学期
17002030	土力学	3.0	48	考试	三/1
17001110	结构力学(1)	4.0	64	考试	三/1
17000250	钢结构基本原理	3.0	48	考试	三/1
17000670	混凝土结构基本原理	4.0	64	考试	三/1
17002040	基础工程设计原理	2.0	32	考试	三/2
17001120	结构力学(2)	2.0	32	考试	三/2

(2)专业-02- (10 学分) 最低要求 10 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读 学年学期
17000270	混凝土与砌体结构设计	3.0	48	考查	三/2
17000260	钢结构设计	2.0	32	考查	三/2
17002840	土木工程施工	3.0	48	考查	三/2
17000360	工程结构抗震设计	2.0	32	考查	三/2

(3)专业-03 最低要求 10 学分

1)建筑工程方向- (21 学分)

最低要求 10 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读 学年学期
17002500	建筑法规	1.0	16	考查	二/1
17002810	BIM 技术基础	2.0	32	考查	三/1
17002850	房屋建筑学 A	2.0	32	考试	三/1
17002730	桥梁工程	3.0	48	考查	三/2
17002420	弹性力学及有限元法	2.0	32	考查	三/2
17100891	房屋建筑学课程设计 B	1.0	32	考查	三/2
17000320	建筑工程概预算	2.0	32	考查	四/1
17002880	土木工程科技英语阅读与 写作 A	1.5	24	考查	四/1
17000280	高层建筑结构设计	2.0	32	考查	四/1
17002860	土木工程防灾减灾 A	1.0	16	考查	四/1
17002870	工程结构设计软件应用	2.0	32	考查	四/1
17101340	桥梁工程课程设计	1.5	48	考查	四/1

2)岩土工程方向- (20 学分)

最低要求 10 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读 学年学期
17002500	建筑法规	1.0	16	考查	二/1
17002810	BIM 技术基础	2.0	32	考查	三/1
17000190	地基处理	2.0	32	考查	三/2
17002380	地下建筑结构	3.0	48	考查	三/2
17002390	城市道路工程	3.0	48	考查	三/2
17002880	土木工程科技英语阅读与 写作 A	1.5	24	考查	四/1
17101020	城市道路工程课程设计	1.5	48	考查	四/1
17000320	建筑工程概预算	2.0	32	考查	四/1
17101010	地下建筑结构课程设计	2.0	64	考查	四/1
17002430	城市地下工程施工技术	2.0	32	考查	四/1

(4)专业-04- (20.5 学分) 最低要求 20.5 学分

课程号	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读 学年学期
17101500	土力学实验 A	1.0	32	考查	三/1
17101520	生产实习 B	2.0	2 周	考查	三/2 (短 5)
17100260	结构实验	1.0	32	考查	三/2
17101510	基础工程设计原理课程 设计 A	1.0	32	考查	三/2
17100930	测量实习 A	1.5	45	考查	三/2
17100120	钢结构课程设计	1.0	32	考查	四/1
17100641	钢筋混凝土结构课程 设计 B	2.0	2 周	考查	四/1 (短 6)
17101490	毕业设计	10.0	14 周	考查	四/2
17101060	毕业实习	1.0	32	考查	四/2

4. 任选课程 最低要求 4 学分

制定：饶平平

审核：彭 斌

审批：张 华