

# 土木工程专业本科培养方案

(专业代码: 081001)

## 一、专业介绍

简介: 本专业立足于江苏省和长三角地区, 面向全国, 培养适应国家现代化建设和区域经济社会发展需要的高素质应用型人才。紧扣学校“产学研”结合的办学特色, 结合“大工程观”办学理念, 构建建筑工程、地下与岩土工程两个毕业方向的课程体系。在专业培养中, 强调扎实的理论基础和宽广的知识面, 训练学生的团队协作、国际交流和终身学习能力, 重点培养学生应用专业基础知识和专业技能分析和解决现代土木工程领域中的复杂工程问题的能力, 能胜任房屋建筑工程、岩土与地下工程等土木工程领域的设计、施工和管理工作的。

## 二、培养要求

### 1. 培养目标

致力于培养适应国家现代化建设和区域经济社会发展需要, 具有良好的人文科学与政治素养、职业道德和社会责任感, 掌握土木工程学科的基本原理和基本知识, 具有扎实的基础理论、宽广的专业知识和较强的实践能力, 获得注册土木工程师基本训练, 能够运用土木工程专业知识解决复杂土木工程问题, 具有较强的创新意识、终身学习能力、团队合作能力和国际化视野的高素质应用型人才。以立德树人为根本, 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

毕业 5 年左右, 能够达到的职业能力如下:

能够胜任房屋建筑、岩土与地下工程等各类土木工程领域的技术与管理工作, 成长为设计、施工和管理岗位的技术骨干;

具有土木工程领域国家注册工程师执业资格能力;

能够通过继续教育或终身学习得到知识增长和能力提高;

在从事土木工程领域的工作中自觉重视社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 践行土木工程师应承担的社会责任。

### 2. 毕业要求

本专业根据中国工程教育认证通用标准 12 项毕业要求, 对核心能力和素质表述进行内涵

扩展，本专业毕业要求及观测点分解如表所示。

常州大学土木工程专业毕业要求及观测点分解

毕业要求	观测点
<p><b>1 工程知识：</b>能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知识解决土木工程领域的复杂工程问题。</p>	<p>1.1 掌握数学知识，具备解决复杂土木工程问题的数学思维能力。</p> <p>1.2 掌握化学和物理等自然科学知识，具备分析复杂土木工程问题的能力。</p> <p>1.3 掌握力学、工程制图等知识，具有准确表达土木工程专业复杂工程问题，建立力学模型并进行求解的能力。</p> <p>1.4 能够运用土木工程的专业知识，比较与综合土木工程复杂工程问题的解决方案。</p>
<p><b>2 问题分析能力：</b>能够综合应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、提炼、并通过文献研究分析土木工程领域的复杂工程问题，从而获得有效的结论。</p>	<p>2.1 能够综合应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别和判断土木工程领域复杂工程问题的关键环节和影响因素。</p> <p>2.2 能够运用图纸、图表和文字等有效表达复杂土木工程问题。</p> <p>2.3 能够综合应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，通过文献检索和资料查询等方式对土木工程专业复杂工程问题进行综合分析，多方案比选，并获得有效结论。</p>
<p><b>3 设计解决方案能力：</b>能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）、施工方案，设计环节中应考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并体现创新意识。</p>	<p>3.1 能够掌握进行土木工程基本体系、结构、构件（节点）、施工方案设计的基本原理、方法、工具等，并体现创新意识。</p> <p>3.2 能够了解影响设计目标和技术方案的各种因素。设计开发土木工程基本体系、结构、构件（节点）、施工方案，并体现创新意识。</p> <p>3.3 能够在设计环节中体现创新意识，在设计时能够考虑工程活动中的社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>
<p><b>4 研究能力：</b>能够基于科学原理、采用科学方法对土木工程领域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。</p>	<p>4.1 能够对土木工程相关的各类基本物理、化学现象及材料特性进行研究和实验验证。</p> <p>4.2 能够基于力学原理和土木工程测试方法及技术，设计土木工程有关的构件及结构实验（测试）方案，安全开展实验。</p> <p>4.3 能够对实验数据进行收集、整理、处理、分析和解释，通过文献研究、信息综合得到有效结论。</p> <p>4.4 能够对复杂工程问题做出合理的模拟，建立分析模型，并对计算结果做出正确判断，并应用于工程实践。</p>
<p><b>5 使用现代工具能力：</b>能够选择、使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具用以解决复杂工程问题，能够预测与模拟复杂工程问题，能够结合专业知识理解现代工具的限制性。</p>	<p>5.1 掌握土木工程常用的 CAD 技术、测量 仪器、工程工具、信息技术工具和建筑结构或岩土工程等模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。</p> <p>5.2 针对复杂工程问题，能够合理选择与使用恰当的现代工具，进行分析、计算与设计。</p>

	5.3 能够针对特定需求选用现代工具，模拟和预测复杂工程，并分析其局限性。
<b>6 工程与社会:</b> 能够基于土木工程相关背景知识和标准，评价土木工程项目的的设计、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，并理解土木工程师应承担的责任。	6.1 具有工程实习和社会实践经历，理解土木工程专业的技术标准体系、规范、知识产权、行业政策和法律法规，理解土木工程师应承担的责任。 6.2 能够分析和评价土木工程项目的的设计、施工、运行方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
<b>7 环境和可持续发展:</b> 具有环保意识和可持续发展理念，能够理解和评价针对土木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。	7.1 建立环境和可持续发展意识，能够理解土木工程领域复杂工程问题的工程实践对环境和可持续发展的影响。 7.2 能够在工程实践中正确评价土木工程项目建设和运行对环境、社会可持续发展的影响，具有推广使用节能环保新材料、节能节水、绿色施工的意识。
<b>8 职业规范:</b> 了解中国国情，具备人文社会科学素养和社会责任感，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感，在土木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。	8.1 理解社会主义核心价值观，了解国情，具有正确的人生观、价值观和世界观，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。 8.2 具有人文社会科学素养、能够在工程实践中自觉履行责任，服务国家和社会。 8.3 具有法律意识，能够理解工程职业道德和行为规范，并在工程实践中自觉遵守，能够理解工程师对安全、健康、环保等的社会责任。
<b>9 个人和团队合作能力:</b> 具有团队合作精神，能够在不同学科背景成员组成的团队中承担个体、团队成员以及团队负责人的角色。	9.1 具有团队合作精神，能独立完成团队分配的工作，并胜任团队成员的角色和责任。 9.2 具有一定的组织管理才能，能在多学科背景下的团队中协调开展工作，能主动与其他学科成员共享信息、合作共事，承担团队负责人的角色。
<b>10 沟通与交流能力:</b> 能够就土木工程领域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、清晰表达或回应指令。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。	10.1 具有较好的语言表达能力、文字表达能力和图纸表达能力，能准确表达专业见解，能够与业界同行和社会公众进行有效沟通与交流。 10.2 具备一定的国际视野，理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，能够就专业问题在跨文化背景下进行口头和书面的表达、沟通和交流。

<p><b>11 土木工程项目管理能力：</b>能够在与土木工程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、协调、管理和领导能力。</p>	<p>11.1 能够理解并掌握土木工程项目管理原理和经济决策方法，了解工程项目的全周期成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。</p> <p>11.2 能够在多学科环境下，在设计解决方案过程中，应用项目管理原理和经济决策方法，具有一定的组织、协调、管理和领导能力。</p>
<p><b>12 终身学习能力：</b>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土木工程新发展的能力。</p>	<p>12.1 能认识不断学习和探索的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。</p> <p>12.2 具备终身学习的知识，掌握自主学习的方法，具有不断提升自我，适应土木工程学科发展的能力。</p>
<p><b>13 劳动、审美与身心发展：</b>具有知行合一、注重实践的劳动参与意识；具有善于发现、理解和欣赏美的能力，以及健康向上的审美趣味；具有强健体魄、健康心态，拥有拼搏精神和健全人格。</p>	<p>13.1 能够认识参与劳动的重要性，能主动参与劳动，具有善于发现、理解和欣赏美的能力，以及健康向上的审美趣。</p> <p>13.2 具有体育锻炼的意识，拥有健康的体质、健康心态，拥有拼搏精神和健全人格。</p>

### 三、课程体系

#### (一) 通识课程

##### 1.通识课程必修课（应修 67.0 学分）

- 72410061 思想道德与法治（2.5）
- 72330061 马克思主义基本原理（2.5）
- 72370101 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（4.5）
- 72500061 中国近现代史纲要（2.5）
- 72451-8# 形势与政策（2.0）
- 72460021 就业指导（1.0）
- 53021-2# 高等数学（一）（9.5）
- 50030041 线性代数（2.0）
- 51010051 概率论与数理统计（2.5）
- 53051-2# 大学物理（6.0）
- 10020061 普通化学（3.0）
- 40101-2# 大学计算机及Python程序设计（5.0）
- 76021-4# 大学英语（12.0）
- 77271-4# 大学日语（12.0）
- 99011-4# 体育（4.0）
- 72430043 大学生心理健康教育（2.0）
- 99511-2# 军事理论（2.0）
- 6G280041 创新创业理论与实践（2.0）
- 94010021 国家安全教育（1.0）
- 94020021 劳动教育（1.0）

##### 2.通识课程选修课（应选修 5.0 学分）

- 劳动教育类（限选）（1.0）
- 创新创业类（限选）（1.0）
- 跨文化与国际视野类（限选）（1.0）
- 人文素养类（1.0）
- 艺术素养类（1.0）
- 科学素养类（1.0）
- 中国共产党史（1.0）

#### (二) 专业基础课

##### 1.专业基础必修课（不区分方向，应修 39.0 学分）

- 37010021 专业导论与职业规划（1.0）
  - 20020051 画法几何与土木工程制图（2.5）
  - 20320051 理论力学（2.5）
  - 37020033 土木工程 CAD 技术（1.5）
  - 20300073 材料力学（3.5）
  - 37030071 结构力学 I（3.5）
  - 37040043 工程测量（2.0）
  - 37050043 土木工程材料（2.0）
  - 37070081 混凝土结构原理（含荷载和可靠度）（4.0）
  - 3H590041 钢结构原理（2.0）
  - 37090033 土木工程地质（1.5）
  - 37110041 土力学（2.0）
  - 37130031 流体力学（1.5）
  - 37170031 工程经济学（1.5）
  - 3H480021 建设工程项目管理（1.0）
  - 37370021 建设工程法规（1.0）
  - 37210031 环境科学（1.5）
  - 36010021 安全技术概论（1.0）
  - 37160043 房屋建筑学（2.0）
  - 37100031 结构力学 II（1.5）
- ##### 2.专业基础选修课程（不区分方向，应选修 6.0 学分）
- 37330031 土木工程专业英语（限选）（1.5）
  - 37350021 文献检索（限选）（1.0）
  - 37340031 弹性力学（限选）（1.5）
  - 37450021 建筑节能技术（1.0）
  - 37420041 工程建设监理（1.0）
  - 37360041 建筑设备（2.0）
  - 3H600041 岩石力学（2.0）

### (三) 专业课

#### 1.专业必修课(不区分方向,应修 13.0 学分)

37210043 基础工程 (2.0)  
37230071 土木工程施工 (3.5)  
37250031 土木工程抗震设计 (1.5)  
37220053 混凝土与砌体结构设计 (2.5)  
37410033 土木工程估价 (1.5)  
37370023 土木工程软件应用 (1.0)  
37390023 BIM 技术概论 (限选) (1.0)

#### 2.专业选修课 (应选修 5.0 学分)

##### (1) 毕业设计方向: 建筑工程

37240043 钢结构设计 (限选) (2.0)  
37460031 高层建筑结构设计 (限选) (1.5)  
37010031 工程事故分析与处理 (1.5)  
38990031 组合结构 (1.5)  
3H670031 大跨度空间结构 (1.5)  
3H690011 土木工程新进展 (0.5)  
3H630033 基坑工程 (1.5)

##### (2) 毕业设计方向: 岩土与地下工程

3H630033 基坑工程 (限选) (1.5)  
53H660043 地下结构设计 (限选) (2.0)  
37010031 工程事故分析与处理 (1.5)  
3H610031 岩土工程监测与检测 (1.5)  
3H690011 土木工程新进展 (0.5)  
3H700031 边坡工程 (1.5)  
37080031 岩土工程勘察 (1.5)

#### (四) 实践环节 (应修 45.0 学分)

##### 1.不区分方向 (应修 44.0 学分)

军训 (2.0)  
认识实习 (1.0)

金工实习 (1.0)  
土木工程地质实习 (1.0)  
房屋建筑学课程设计 (1.0)  
测量实习 (2.0)  
钢筋混凝土结构课程设计 (1.0)  
基础工程课程设计 (1.0)  
土木工程施工课程设计 (1.0)  
土木工程估价课程设计 (1.0)  
生产实习(4.0)  
毕业实习 (2.0)  
毕业设计 (论文) (16.0)  
创新创业与竞赛活动 (1.0)  
思想政治理论课社会实践 (2.0)  
劳动教育实践 (1.0)  
课外体育锻炼 (0.0)  
讲座 (0.0)  
体育健康标准辅导测试 (0.0)  
暑期社会实践 (0.0)  
3H420015 混凝土基本构件实验 (0.5)  
37080015 土木工程测试技术 (1.0)  
37120015 土力学实验 (0.5)  
37140015 流体力学实验 (0.5)  
53061-2# 大学物理实验 (2.5)  
37060025 土木工程材料实验 (1.0)

##### 2.区分方向 (应选修 1.0 学分)

###### (1) 毕业设计方向: 建筑工程

钢结构课程设计 (1.0)

###### (2) 毕业设计方向: 岩土与地下工程

基坑工程课程设计 (1.0)

**(五) 课程与学生知识、能力、素养达成情况关系矩阵**

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12	要求 13
通识课程	思想道德与法治								√					
	马克思主义基本原理								√					
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								√					
	中国近现代史纲要								√					
	形势与政策								√					
	就业指导								√					
	高等数学（一）	√											√	
	线性代数	√												
	概率论与数理统计	√												
	大学物理	√											√	
	普通化学	√												
	大学计算机及 Python 程序设计					√								
	大学英语或大学日语										√			
	体育										√			√
	大学生心理健康教育								√					
	军事理论								√					
	国家安全教育								√					
	劳动教育								√					√
	创新创业理论与实践										√			
	人文素养类									√				

	艺术素养类								√					
	科学素养类												√	
	劳动教育类								√					
	中国共产党史								√					
	创新创业类									√				
	跨文化与国际视野类										√			
专业基础必修课程 (不区分方向)	专业导论与职业规划										√		√	
	画法几何与土木工程制图	√	√											
	理论力学	√												
	土木工程 CAD 技术		√			√								
	材料力学	√											√	
	结构力学 I		√										√	
	工程测量					√								
	土木工程材料				√			√						
	混凝土结构原理	√	√	√										
	钢结构原理	√	√	√										
	土木工程地质							√						
	土力学	√	√											
	流体力学	√												
	工程经济学						√						√	
	建设工程项目管理						√						√	
	建设工程法规						√		√					
	环境科学							√						



	安全技术概论						√							
	房屋建筑学			√										
	结构力学 II					√								
专业基础选修课程 (不区分方向)	土木工程专业英语									√			√	
	文献检索		√		√								√	
	弹性力学					√								
	建筑节能技术							√						
	工程建设监理											√		
	建筑设备						√							
	岩石力学	√												
专业必修课程 (不区分方向)	基础工程	√		√										
	土木工程施工			√			√	√						
	土木工程抗震设计			√										
	混凝土与砌体结构设计		√	√										
	工程估价						√					√		
	土木工程软件应用				√	√								
	BIM 技术概论		√			√								
专业选修课程(毕业设计方向: 建筑工程)	钢结构设计		√	√										
	高层建筑结构设计			√										
	工程事故分析与处理				√		√							
	组合结构		√	√										
	大跨度空间结构		√	√										
	土木工程新进展												√	

	基坑工程	√	√	√										
专业选修课程 (毕业设计方向: 岩土与地下工程)	基坑工程	√	√	√										
	地下结构设计		√	√	√									
	工程事故分析与处理				√		√							
	岩土工程监测与检测		√	√										
	土木工程新进展												√	
	边坡工程			√				√						
	岩土工程勘察				√	√								
实践性环节 (不区分方向)	军训								√					
	认识实习						√							
	金工实习									√				
	土木工程地质实习						√							
	房屋建筑学课程设计			√							√			
	测量实习					√				√				
	钢筋混凝土结构课程设计			√										
	基础工程课程设计			√							√			
	土木工程施工课程设计			√								√		
	土木工程估价课程设计										√	√		
	生产实习						√		√					
	毕业实习						√		√					
	毕业设计(论文)		√	√	√	√							√	
	创新创业与竞赛活动										√			

	思想政治理论课社会实践								√	√				
	劳动教育实践								√					√
	课外体育锻炼													√
	讲座												√	
	体育健康标准辅导测试													√
	暑期社会实践						√							
	混凝土基本构件实验				√									
	土木工程测试技术				√	√								
	土力学实验				√									
	流体力学实验				√									
	大学物理实验	√			√									
	土木工程材料实验				√									
实践性环节 (毕业设计方向: 建筑工程)	钢结构课程设计			√								√		
实践性环节 (毕业设计方向: 岩土与地下工程)	基坑工程课程设计			√								√		

#### 四、专业核心课程

专业核心课程主要包括：材料力学、结构力学 I、土力学、混凝土结构原理、混凝土与砌体结构设计、钢结构原理、土木工程施工、土木工程材料、基础工程、建设工程项目管理、土木工程估价等。

#### 五、毕业学分要求

本专业毕业总学分要求为 180 学分。学分与学时分配比例见下表：

学分和学时分配比例表

类别		学分数	学时数	学分比 (%)	学时比 (%)	
理论教学	通识教育课程	必修	67.0	1188	37.2	52.2
		选修	5.0	80	2.8	3.5
	学科(专业)基础课程	必修	39.0	624	21.7	27.4
		选修	6.0	96	3.3	4.2
	专业课程	必修	13.0	208	7.2	9.1
		选修	5.0	80	2.8	3.5
小计		135.0	2276	75.0	100	
实践环节小计		45.0		25.3		
合计		180.0		100.0		

注：实践教学学分包含实践环节 39.5 学分，独立设置实验课程 5.5 学分，课程中的实验课程 0.5 学分，共计 45.5 学分，占总学分 180 学分的 25.3%。

#### 六、就业与发展

**就业领域：**毕业生能够在有关土木工程的设计、施工、管理等部门从事技术或管理工作。

**研究生阶段研修学科：**本专业毕业生适合继续在土木工程一级学科以及相近学科继续深造，攻读研究生学业。

**职业发展预期：**能独立从事土木工程领域相关的设计、施工和管理等工作，能在一个设计、施工、管理或科研团队担任领导者或重要角色。

#### 七、转专业学生课程选读与学分要求

转专业学生的原有学分依据《常州大学本科生课程学分成绩对接管理办法》(修订版)进行认定。该办法规定“对接课程成绩必须达到及格以上(或相应等级)。课程名称相同或相近，且对接前的学分高于或等于对接后的学分，可进行课程、分、成绩的直接对接”；“对接前的学分低于对接后的学分或对接前后课程内容差异较大时，不可直接对接；但若学生所在学院及课程所在学院共同认定学分差异及课程内容差异不影响学生对后续课程的学习，可进行有关课程、学分、成绩的对接”。判断差异是否对后续课程造成影响的依据为课程教学大

纲及培养方案。

## 八、劳动教育实践

为深入贯彻落实习近平总书记在全国教育大会上的讲话精神和《中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》精神，根据《关于印发常州大学加强新时代劳动教育工作实施方案的通知》（常大〔2020〕74号）要求，教育引导广大学生崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，结合校园生活、地方文化、社会服务、专业特色、公益志愿等，每学年设立劳动周（劳动教育实践安排计划见表），对专业学生普及通用劳动科学知识，引导学生认识人类劳动实践的创造本质，树立正确的劳动意识，形成具有综合性、实践性、开放性的劳动教育课程体系。

专业劳动教育实践安排计划：

学期	周数	实践主题	实践内容
第 1-2 学期	1 周	校园生活劳动实践	结合校园生活，组织学生分别到图书馆、学生公寓、校园卫生、文明监督等相关岗位进行为期一周的劳动实践。
第 3-4 学期	1 周	公益性劳动实践	深入土木工程施工现场、公共场所等参加“安全生产月”等志愿宣传服务，开展公益劳动。
第 5-6 学期	1 周	创新型劳动实践	与“互联网+”、“大学生创新创业训练计划”、“江苏省土木工程结构创新大赛”等创新创业赛事相结合，形成专业劳动实践与创新创业活动机制，开展“创新创业+劳动实践”。
第 7-8 学期	1 周	专业性生产实践	依托常州常建建设监理有限公司、江苏阳湖建设项目管理有限公司等实践教学基地，为学生提供劳动实践的现场的条件。组织学生到实践基地体验现代科技条件下劳动实践新形态、新方式，安排学生参与专业相关的生产实践活动，开展“专业实习+劳动实践”。

## 九、学制、学位

四年制，工学学士。

附表 2.5.1 课程参考计划表

### （一）通识教育课程

#### 1. 通识教育必修课程（A1 类课程）

课程代码	课程名称	总学时	实践与实训	学分	各学期周学时
------	------	-----	-------	----	--------

					一	二	三	四	五	六	七	八
72410061	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	40		2.5	3*							
72330061	马克思主义基本 原理 Basic Principles of Marxism	40		2.5			3*					
72370101	毛泽东思想和中 国特色社会主义 理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thoughts and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	72		4.5					5*			
72500061	中国近现代史纲 要 Essentials of Chinese Modern History	40		2.5			3*					
72451-8#	形势与政策 Current Affairs and Policy	64		2.0	每学期安排 8 学时							
72460021	就业指导 Employment guidance	16		1.0						2		
53011-2#	高等数学（一） Advanced Mathematics I	152		9.5	5*/72 4.5	5*/80 5.0						
50030041	线性代数 Linear Algebra	32		2.0		2						
51010051	概率论与数理统 计 Probability and Statistics	40		2.5			3					
53051-2#	大学物理 College Physics	96		6.0		3*/48 3.0	4*/48 3.0					
10020061	普通化学 General Chemistry	48		3.0	4							
40101-2#	大学计算机及 Python 程序设计 Introduction to Computer Science &Python Programming	80	32	5.0	4*	4*						
76021-4#	大学英语 College English	192	64	12.0	4*/48 3.0	4*/48 3.0	每学期必修 3 学分, 模块 可选					
77271-4#	大学日语 College Japanese	192	64	12.0	4*/48 3.0	4*/48 3.0	每学期必修 3 学分, 模块 可选					

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
99011-4#	体育 Physical Education	144		4.0	2/36 1.0	2/36 1.0	2/36 1.0	2/36 1.0					
72430043	大学生心理健康教育 Education of Psychological Health for College Students	32	8	2.0		2							
99511-2#	军事理论 Military Theory	36		2.0	2								
94020021	劳动教育 Labor Education	16		1.0		2							
94010021	国家安全教育 National Security Education	16		1.0	2								
6G280041	创新创业理论与实践 Theory and Practice of Innovation and Entrepreneurship	32		2.0		2/16 1.0	2/16 1.0						
<b>A1</b>	<b>应修小计</b>	<b>1188</b>		<b>67.0</b>									

## 2. 通识教育选修课程（A2 类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
<b>A2</b>	人文素养类 Humanity Literacy	16		1.0									
	艺术素养类 Artistic Accomplishments	16		1.0									
	科学素养类 Scientific Literacy	16		1.0									
	红色文化通识类 General Knowledge of Red Culture	16		1.0									
	劳动教育类（限选） Labor Education	16		1.0									
	创新创业类（限选） Innovation and Entrepreneurship	16		1.0									
	跨文化与国际视野类（限选） Cross Culture and International Perspective	16		1.0									

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
	中国共产党史（限选） History of the Communist Party of China	16		1.0									
	应修小计	128/80		8.0/5.0									
<b>A</b>	<b>应修合计</b>	<b>1264</b>		<b>72.0</b>									

说明：（1）周学时后有“\*”的课程为考试课程；（2）创新创业类为必修课。（3）通识教育选修课程要求分类修读，毕业审核实施分类审核。每一大类不低于 1.0 学分。（4）#“大学日语”，限高考外语科目为日语的学生修读。

## （二）学科（专业）基础课程

### 1. 学科（专业）基础必修课程（B1 类课程 平台课程，不分方向）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
37010021	专业导论与职业规划 Professional Introduction and Career Planning	16		1.0	2								
20020051	画法几何与土木工程制图 Descriptive Geometry and Civil Engineering drawing Drawing	40		2.5	4								
20320051	理论力学* Theoretical Mechanics	40		2.5		4*							
37020033	土木工程 CAD 技术 CAD technology of Civil Engineering	24		1.5			2						
20300073	材料力学* Mechanics of Materials	56	8	3.5			4*						
37030071	结构力学 I* Structural Mechanics I	56		3.5			4*						
37040043	工程测量 Engineering Surveying	32		2.0			3						
37050043	土木工程材料* Civil Engineering Materials	32		2.0		2*							
37070081	混凝土结构原理（含荷载与可靠度）*Principles of Concrete Structure	64		4.0			4*						
37090033	土木工程地质 Civil Engineering Geology	24		1.5			2						
3H590041	钢结构原理* Principle of Steel Structure	32		2.0						3*			
37110041	土力学* Soil Mechanics	32		2.0			3*						



37130031	流体力学 Fluid Mechanics	24		1.5					2			
37170031	工程经济学 Engineering Economics	24		1.5					2			
3H480021	建设工程项目管理* Construction Project Management	16		1.0						2*		
37370021	建设工程法规 Construction Engineering Regulations	16		1.0						2		
37210031	环境科学 Environmental Science	24		1.5								
36010021	安全技术概论 Introduction to Safety Technology	16		1.0					在线课程			
37160043	房屋建筑学*Housing Architecture	32		2.0				2*				
37100031	结构力学II* Structural Mechanics II	24		1.5					2			
<b>B1</b>	<b>应修小计</b>	624	8	39.0								

## 2. 学科（专业）基础选修课程（B2类课程，不分方向）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
37330031	土木工程专业英语（限选） Professional English	24		1.5						2			
37350021	文献检索（限选） Literature Retrieval	16		1.0								2	
37340031	弹性力学 Elasticity Mechanics	24		1.5							4		
37450021	建筑节能技术 Building Energy Saving Technology	16		1.0							2		
37420041	工程建设监理 Project Construction Supervision	16		1.0							2		
36370041	建筑设备 Construction Equipment	32		2.0						2			
3H600041	岩石力学 Rock Mechanics	32		2.0						4			
<b>B2</b>	<b>小计/ 应修小计</b>	160/ 96		10.0/ 6.0									
<b>B</b>	<b>应修合计</b>	720		45.0									

### （三）专业课程

#### 1. 专业必修课程（C1类课程，不区分方向）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
37210043	基础工程* Foundation Engineering	32		2.0					2*				
37230071	土木工程施工* Civil Engineering Construction	56		3.5						4*			
37250031	土木工程抗震设计 Seismic Design of Civil Engineering	24		1.5								2	
37220053	混凝土与砌体结构设计* Design of Concrete and Masonry Structure	40		2.5					3*				
37410033	土木工程估价* Civil Engineering Valuation	24		1.5						2*			
37370023	土木工程软件应用 Application of Civil Engineering Software	16		1.0								2	
37390023	BIM 技术概论 ( 限选 ) Introduction to BIM Technology	16		1.0						2			
<b>C1</b>	<b>应修小计</b>	<b>208</b>		<b>13.0</b>									

## 2.专业选修课程 (C2 类课程)

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
<b>毕业设计方向：建筑工程</b>													
37240043	钢结构设计 ( 限选 ) steel structure design	32		2.0								2	
37460031	高层建筑结构设计 ( 限选 ) Structural Design of High Rise Building	24		1.5								2	
37010031	工程事故分析与处理 Analysis and Treatment of Engineering Accidents	24		1.5								2	
38990031	组合结构 Composite Structures	24		1.5								2	

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
3H670031	大跨度空间结构 Large-span Space Structures	24		1.5								2	
3H690011	土木工程新进展 New Progress in Civil Engineering	8		0.5								2	
3H630033	基坑工程 Excavation Engineering	24		1.5								2	
<b>C2</b>	<b>小计/ 应修小计</b>	160/ 80		10.0 /5.0									
<b>C</b>	<b>应修合计</b>	288		18.0									
<b>毕业设计方向：岩土与地下工程</b>													
3H630033	基坑工程（限选） Excavation Engineering	24		1.5								2	
53H660043	地下结构设计（限选） Underground Structure Design	32		2.0								2	
37010031	工程事故分析与处理 Analysis and Treatment of Engineering Accidents	24		1.5								2	
3H610031	岩土工程监测与检测 Monitoring and Detection for Geological Engineering	24		1.5								2	
3H690011	土木工程新进展 New Progress in Civil Engineering	8		0.5								2	
37080031	岩土工程勘察 Geotechnical Investigation	24		1.5								2	
3H700031	边坡工程 Slope Engineering	24		1.5								2	
<b>C2</b>	<b>小计/ 应修小计</b>	160/ 80		10.0 /5.0									
<b>C</b>	<b>应修合计</b>	288		18.0									

附表 2.5.2 实践性教学环节参考计划表

（分建筑工程、岩土与地下工程两个毕业设计方向）

实践性环节名称	周数/次数	学分数	学期	起止周数
<b>不区分方向</b>				
军训 Military Training	2.5 周	2.0	1	2-4
认识实习 Civil Engineering	1 周	1.0	3	1

Cognition Practice				
金工实习 Metalworking Practice	1 周	1.0	3	9
土木工程地质实习 Civil Engineering Geological Practice	1 周	1.0	3	13
房屋建筑学课程设计 Curriculum Design:Housing Architecture	1 周	1.0	3	18
测量实习 Engineering Surveying Practice	2 周	2.0	4	14-15
基础工程课程设计 Curriculum Design: Foundation Engineering	1 周	1.0	5	17
钢筋混凝土结构课程设计 Curriculum Design: Reinforced Concrete Structure	1 周	1.0	5	18
土木工程施工课程设计 Course Design of Civil Engineering Construction	1 周	1.0	6	17
土木工程估价课程设计 Curriculum Design Project Evaluation	1 周	1.0	6	18
生产实习 Civil Engineering Fieldwork Practice	4 周	4.0	6	20-23
毕业实习 Undergraduate Practice	2 周	2.0	8	1-2
毕业设计（论文） Undergraduate Thesis	16 周	16.0	8	3-18
创新创业与竞赛活动 Innovation and Entrepreneurship Competition		1.0	1-8	课外
思想政治理论课社会实践 Social Practice of Ideological and Political Theory Course	40 学时	2.0	1-5	第 1 学期第 7-11 周 第 2 学期第 5-9 周
劳动教育实践 Labor Education Practice	4	1.0	1-8	课外
课外体育锻炼 Extracurricular Physical Exercises		不计学分	1-6	课外
体育健康标准辅导测试 Guidance Test of Sports Health Standards		不计学分	5-8	课外
讲座 Academic Lectures	5 次	不计学分	1-8	课外
暑期社会实践 Summer Social Practice		不计学分	第 2、4、6 学期	课外
混凝土基本构件实验 Concrete Basic Component Experiment	10 学时	0.5	2	
土木工程测试技术 Civil Engineering Testing Technology	20 学时	1.0	4	
土力学实验 Soil Mechanics Experiment	10 学时	0.5	4	

流体力学实验 Fluid Mechanics Experiment	10 学时	0.5	5	
大学物理实验 College Physics Experiment	50 学时	2.5	第 2、3 学期	
土木工程材料实验 Civil Engineering Materials Experiment	20 学时	1.0	2	
<b>总计</b>		<b>44.0</b>		
<b>建筑工程方向</b>				
钢结构课程设计 Curriculum Design: Steel Structure	1 周	1.0	7	17
<b>总计</b>		<b>1.0</b>		
<b>岩土与地下工程方向</b>				
基坑工程课程设计 Curriculum Design: foundation supporting	1 周	1.0	7	18
<b>总计</b>		<b>1.0</b>		
<b>实践环节总计</b>		<b>45.0</b>		

备注：（1）讲座至少完成 5 次；（2）课外体育锻炼、讲座、暑期社会实践、体育健康标准辅导测试为课外完成的教学环节，为毕业审核条件。

## 土木工程专业课程体系中课程逻辑结构图（虚框内为选修课）

常州大学土木工程专业建筑工程方向课程设置流程图

