**工程管理专业人才培养方案（2024级）**

**一、培养目标**

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美劳全面发展，知识、能力、素质协调发展，具备土木工程技术及与工程管理相关的管理、经济、法律、信息技术等基本知识，具备较高的专业综合素质和能力，具有职业道德、创新精神和国际视野，能够应用土木工程和信息化、数字化、智能化等现代化技术手段在土木工程建设与管理领域从事全过程工程管理工作的高素质专门人才。

**1.知识目标。**具备数学、自然科学、人文社科、外语、计算机等通识基础知识、以建筑工程为主的土木工程学科技术基础知识、工程经济、项目管理、法律等专业知识和现代信息技术知识，系统地受到工程管理领域执业工程师的基本训练。

**2.能力目标。**具备熟练地使用现代信息技术工具的能力，具备在跨文化背景下、多学科环境中有效地进行项目沟通、计划、组织、领导和控制的能力，具备一定的发现、分析和解决工程管理领域复杂工程问题的能力，具备从事工程项目建造与管理全过程工程咨询工作的能力。

**3.素质目标。**人文素质：树立科学的世界观、正确的人生观和社会主义核心价值观，脚踏实地、求真务实，具有团队协作意识，拥有健康心理和体魄。科学素质：具有严谨求实的科学态度、科学思维和方法，具有创新意识。专业素质：具备良好的职业道德和职业精神，实事求是，理论联系实际，具备系统的工程意识和综合分析能力，具有生态环境保护与可持续发展的意识。

**4.职业发展目标。**具有自主学习和终身学习的意识和能力，能持续地提高自身专业能力和水平，适应工程管理领域发展的新要求。毕业5年后，获得相关行业注册执业资格、中级职称，成长为大中型企业项目负责人、技术骨干或部门负责人。

**二、毕业要求**

**1.工程知识：**能够将数学、自然科学、土木工程基础知识和建筑工程专业知识用于解决工程管理实践中的复杂工程问题。

**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工程管理领域的复杂问题，以获得有效结论。

**3.设计（开发）解决方案：**能够针对工程管理领域的复杂问题，设计满足特定需求的项目策划方案、项目招投标方案、项目实施方案等，并能在方案设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。

**4.研究：**能够采用科学方法对工程管理领域的复杂问题进行研究，包括设计调查问卷、收集、处理、分析与解释问卷调查的数据，并通过信息综合得到合理有效的科学结论。

**5.使用现代工具：**能够针对工程管理领域的复杂工程问题，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**6.工程与社会：**能够基于工程项目相关的背景知识进行合理性分析，评价工程管理实践方案和复杂工程问题的解决方案，对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：**了解工程建设、生态环境保护等相关行业的政策与法规，能够理解和评价针对工程管理领域复杂工程问题的工程实践，对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范：**了解工程管理领域的国际惯例和国内外职业规范要求，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职业规范，履行责任。

**9.个人和团队：**能够在多学科背景下的工程管理团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10.沟通：**在解决工程管理领域的复杂工程问题时，能够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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行有效的沟通和交流。

**11.项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，具有一定的计划、组织、领导和控制能力，并能在多学科环境中应用。

**12.终身学习：**具有自主和终身学习的意识，具有不断学习和适应工程管理领域新发展的能力。

**三、主干学科**

# 土木工程、管理科学与工程

**四、学制和修业年限**

学制为4年，最长修业年限为8年。

**五、学分与学位**

在修业年限内，学生修满本专业教学计划规定的172.5学分，其中通识教育课程平台42学分、综合素质培养课程平台7学分、学科基础课程平台78.5学分、专业教育课程平台45学分方可申请毕业符合学位授予要求者经申请可授予工学学士学位。

**六、专业核心课程**

工程结构、房屋建筑学、土木工程施工技术、工程项目管理、工程估价、建设法规、工程经济学、工程合同管理、运筹学、管理学原理

**七、学位课程**

高等数学A、工程力学（一）、工程结构、土木工程施工技术、工程经济学、建设法规、房屋建筑学、工程估价、工程项目管理、工程合同管理、运筹学、管理学原理

**八、课程设置**

（一）通识教育课程平台（42学分）

1.必修课程（36学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 176031001 | 形势与政策  Current Situation and Policies | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 1 |  |
| 246031001 | 国家安全教育  National Security Education | 1.0 | 16 | 16 |  |  |  | 1-8 |  |
| 216031002 | 思想道德与法治  Cultivation of Ideological Morality and Rule of Law | 3 | 48 | 42 |  | 6 |  | 1 |  |
| 216031003 | 马克思主义基本原理  Elementary Theory of Marxism | 3 | 48 | 42 |  | 6 |  | 3 |  |
| 216031004 | 中国近现代史纲要  Outline of Chinese Contemporary and Modern History | 3 | 48 | 42 |  | 6 |  | 2 |  |
| 216031005 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  Mao Zedong Thought and Theory of Socialism with Chinese Characteristics | 3 | 48 | 36 |  | 12 | √ | 4 |  |
| 216031033 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论  Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era | 3 | 48 | 36 |  | 12 | √ | 4 |  |
| 216071001 | 大学英语（一）  College English Ⅰ | 2 | 42 | 32 |  | 10 | √ | 1 |  |
| 216071002 | 大学英语（二）  College English Ⅱ | 3 | 58 | 48 |  | 10 | √ | 2 |  |
| 216071003 | 大学英语（三）  College English Ⅲ | 2 | 42 | 32 |  | 10 | √ | 3 |  |
| 216071004 | 大学英语（四）  College English Ⅳ | 2 | 42 | 32 |  | 10 | √ | 4 |  |
| 176191001 | 体育（一）  Physical Education Ⅰ | 1 | 32 |  |  | 32 | √ | 1 |  |
| 176191002 | 体育（二）  Physical Education Ⅱ | 1 | 36 |  |  | 36 | √ | 2 |  |
| 176191003 | 体育（三）  Physical Education Ⅲ | 1 | 36 |  |  | 36 | √ | 3 |  |
| 176191004 | 体育（四）  Physical Education Ⅳ | 1 | 36 |  |  | 36 | √ | 4 |  |
| 176191005 | 军事理论  Military Theory | 2 | 36 | 36 |  |  | √ | 2 | 网络  教学 |
|  | 小计 | 33 | 648 | 426 |  | 222 | 11 |  |  |
| 173181001 | 军事训练  Military Skill Training | 2 | 2周 |  |  | 2周 |  | 1 |  |
| 196331007 | 劳动教育  Labor Education | 1.0 | 32 |  |  |  |  | 1-7 | 每学期  ≥4课时 |
|  | 小计 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |

2.选修课程（6学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
|  | 在每学期公布的通识选修课程中选读。不得选修与本专业学科基础课程和专业课程相同或近似的课程。每位学生至少选修6学分，其中艺术类不少于2学分 | 6 | 96 |  |  |  |  | 2-8 |  |
|  | 小计 | 6 | 96 |  |  |  |  |  |  |

（二）综合素质培养课程平台（7学分）

1.必修课程（5学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 223091001 | 大学生心理素质教育  University Students Psychological Quality Education | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 2 |  |
| 173091002 | 大学生职业发展与创新创业教育（一）  College Students' Career Development and Education on Innovation and Entrepreneurship Ⅰ | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 |  | 3 |  |
| 173091003 | 大学生职业发展与创新创业教育（二）  College Students' Career Development and Education on Innovation and Entrepreneurship Ⅱ | 1 | 18 | 12 |  | 6 |  | 6 |  |
| 176031007 | 廉洁教育概论  Overview of Probity Education | 0.5 | 18 | 9 |  | 9 |  | 4 |  |
|  | 小计 | **5** | **100** | **53** | **0** | **31** | **0** |  |  |

2.选修课程（2学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 173021001 | 大学生创新创业教育实践  Practice for College Students' Innovation and Entrepreneurship Education | 2 |  |  |  |  |  | 1-8 | 课外  实施 |
| 175011001 | 文献信息检索  Document Information | 1 | 18 | 12 |  | 6 |  | 4 |  |
|  | 小计 | 2 |  |  |  |  | 0 |  |  |

（三）学科基础课程平台（78.5学分）

1.必修课程（70.5学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 176131006 | 高级程序语言设计（Python）  Advanced Program Language Design （Python） | 3.5 | 72 | 40 | 32 |  | √ | 1 |  |
| 176021001 | 高等数学A（一）  Advanced Mathematics A Ⅰ | 6 | 96 | 96 |  |  | √ | 1 |  |
| 176021002 | 高等数学A（二）  Advanced Mathematics A Ⅱ | 5 | 80 | 80 |  |  | √ | 2 |  |
| 176021221 | 线性代数A  Linear Algebra A | 3 | 48 | 48 |  |  |  | 4 |  |
| 176021015 | 概率论与数理统计  Probability Theory and Mathematical Statistics | 3 | 48 | 48 |  |  | √ | 3 |  |
| 216021060 | 计算方法与工程运用  Numerical Analysis and Engineering Application | 1 | 24 | 12 |  | 12 |  | 6 |  |
| 176021008 | 大学物理B（一）  college physics | 3 | 48 | 48 |  |  | √ | 2 |  |
| 176021009 | 大学物理B（二）  college physics | 3 | 48 | 48 |  |  | √ | 3 |  |
| 176021012 | 大学物理实验（一）  College Physics Experiment | 1 | 24 |  | 24 |  |  | 2 |  |
| 176021013 | 大学物理实验（二）  College Physics Experiment | 1 | 24 |  | 24 |  |  | 3 |  |
| 176221120 | 运筹学  Operational Research | 2 | 40 | 32 |  | 8 | √ | 5 |  |
| 176141172 | 应用统计学  Statistics | 2 | 40 | 32 |  | 8 | √ | 4 |  |
| 140697 | 工程管理概论（专业入门与专业伦理）  Introduction to Construction Management | 1 | 24 | 12 |  | 12 |  | 1 | HQ |
| 196331004 | 环境工程概论  Introduction to Environmental Engineering | 1 | 24 | 12 |  | 12 |  | 2 |  |
| 196331009 | 工程力学（一）  Engineering Mechanics Ⅰ | 3 | 54 | 50 | 4 |  | √ | 2 |  |
| 176141065 | 管理学原理  Principle of Management Science | 2 | 36 | 36 |  |  |  | 4 |  |
| 176141173 | 经济学概论  Introduction to Economics | 2 | 36 | 36 |  |  |  | 3 |  |
| 176051119 | 会计学原理  Principles of Accounting | 2 | 40 | 32 |  | 8 |  | 4 |  |
| 176141035 | 工程财务管理  Engineering Finance Management | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 3 |  |
| 176141175 | 经济法  Economic Laws | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |
| 206331002 | 工程制图与计算机绘图  Engineering Drawing and Computer Graphics | 2 | 36 | 28 |  | 8 |  | 2 |  |
| 236331021 | 智能建造概论  Introduction to Intelligent Construction | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 |  | 3 |  |
| 176141189 | 土木工程材料  Civil Engineering Materials | 2 | 40 | 32 | 8 |  | √ | 3 |  |
| 206331005 | 房屋建筑学  Building Architecture | 2 | 36 | 36 |  |  | √ | 3 |  |
| 176141071 | 工程结构  Engineering Structure | 4 | 72 | 72 |  |  | √ | 4 |  |
| 176141149 | 土木工程施工技术  Civil Engineering Construction Technique | 2 | 40 | 32 |  | 8 | √ | 5 | HQ |
| 176141037 | 工程测量  Engineering Surveying | 2 | 40 | 32 | 8 |  | √ | 4 |  |
|  | 小计 | **64** | **1166** | **974** | **100** | **92** | **14** |  |  |
| 216331064 | 工程认知  Cognitive Practice | 1.5 | 1.5 |  |  |  |  | 1 | HQ |
| 236331026 | 智能建造课程设计  Course Practice of Introduction to Intelligent Construction | 1 | 1 |  |  |  |  | 3 |  |
| 196331014 | 社会调查与统计  Social Survey and Statistics | 1 | 1 |  |  |  |  | 4 |  |
| 216331052 | 房屋建筑学课程设计  Course Practice of Building Architecture | 2 | 2 |  |  |  |  | 3 | 含CAD  课程设计 |
| 176221025 | 工程测量课程设计  Engineering Measuring Practice | 1 | 1 |  |  |  |  | 4 |  |
|  | 小计 | **6.5** | **6.5** |  |  |  | 0 |  |  |

2.选修课程（8学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 176141140 | 土力学与基础工程  Soil Mechanics & Foundation Engineering | 2 | 40 | 32 | 8 |  |  | 5 | **限选** |
| 196331010 | 工程力学（二）  Engineering Mechanics Ⅱ | 2 | 36 | 36 |  |  |  | 3 | **限选** |
| 216331011 | 建筑设备  Building Equipment | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 |  | 5 | **限选** |
| 236331022 | 人工智能基础  Introduction to Artificial Intelligece | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 |  | 4 | **限选** |
| 196331141 | 交通工程概论  Introduction to Traffic Engineering | 1 | 18 | 18 |  |  |  | 4 | **二选一** |
| 196331002 | 土木工程概论  Introduction to Civil Engineering | 1 | 18 | 18 |  |  |  | 4 |
|  | 小计 | **8** | **158** | 118 | 8 | 32 | 0 |  |  |

（四）专业教育课程平台（45学分）

1.必修课程（36学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 176141051 | 工程经济学  Engineering Economics | 2 | 36 | 36 |  |  | √ | 2 | YC |
| 176141042 | 工程估价  Construction Cost Estimation | 2 | 40 | 32 |  | 8 | √ | 5 | HQ |
| 176141076 | 建设法规  Laws and Regulations of Construction | 2 | 36 | 36 |  |  | √ | 5 |  |
| 140052 | 工程项目管理  Project Management | 2 | 36 | 36 |  |  | √ | 5 | HQ |
| 216331015 | 工程施工组织与管理  Project Construction Organization and Management | 2 | 40 | 32 |  | 8 | √ | 6 |  |
| 196331170 | 工程合同管理  Engineering Contract Management | 2 | 40 | 32 |  | 8 | √ | 6 |  |
| 216331002 | 工程安全与环境保护  Engineering Safety and Environmental Protection | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 |  | 6 |  |
| 216331018 | 工程建设信息管理  Construction Information Management | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 |  | 6 |  |
|  | 小计 | **15** | **291** | **237** | **0** | **54** | **6** |  |  |
| 196331021 | 工程经济学课程设计  Course Practice of Engineering Economics | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |  |
| 176141043 | 工程估价课程设计  Course Practice of Construction Cost Evaluation | 1.5 | 1.5 |  |  |  |  | 5 |  |
| 216331061 | 工程施工组织与管理课程设计  Course Practice of Project Construction Organization and Management | 1.5 | 1.5 |  |  |  |  | 6 |  |
| 216331017 | 工程招投标模拟  Simulation of Project Bidding Procedures | 1 | 1 |  |  |  |  | 6 |  |
| 176141134 | 生产实习  Production Practice | 4 | 8 |  |  |  |  | 7 | HQ |
| 176141001 | 毕业设计（论文）  Graduation Design（Thesis） | 12 | 16 |  |  |  |  | 8 | HQ |
|  | 小计 | **21** | **29** |  |  |  | **6** |  |  |

2.选修课程（9学分）

| **课程代码** | **课程名称** | | | **学分** | **总学时数** | **学时分配** | | | **考试课程** | **建议修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验** | **实践** |
| 236331027 | **智能建造与管理模块** | 物联网与智能工地  Engineering Internet of Things and Smart Sites | | 2 | 40 | 24 |  | 16 |  | 6 | 限模块二选一 |
| 226331008 | 数字化施工  Numeralization Construction | | 2 | 40 | 24 |  | 16 |  | 7 |
| 216331013 | 建造与管理软件应用  Software Application of Construction | | 1 | 32 |  |  | 32 |  | 7 |
| 196332142 | 平法识图与钢筋算量  Plane Drawing Recognition and Steel Bar Quantity Evaluation | | 1 | 32 |  |  | 32 |  | 6 |
| 140360 | **工程造价模块** | 工程造价管理  Project Cost Management | | 2 | 40 | 24 |  | 16 |  | 6 |
| 216331004 | 建设项目评估  Construction Project Evaluation | | 2 | 40 | 24 |  | 16 |  | 7 |
| 176141060 | 工程造价软件应用  Software Application of Project Cost | | 1 | 32 |  |  | 32 |  | 7 |
| 196332142 | 平法识图与钢筋算量  Plane Drawing Recognition and Steel Bar Quantity Evaluation | | 1 | 32 |  |  | 32 |  | 6 |
| 216331020 | 建筑企业经营与管理  Operation and management of construction enterprises | | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 216331016 | 工程全过程咨询  Whole Process Project Consultation | | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 176141163 | 专业英语  English for Specific Purposes | | | 1 | 18 | 18 |  |  |  | 5 |  |
| 216331054 | 专业写作  Professional writing | | | 1 | 18 | 18 |  |  |  | 3 |  |
| 176141155 | 现代施工技术  New Technology of Modern Construction | | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 176141061 | 工程质量事故分析与处理  Analysis and Treatment of Engineering Accidents | | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 176221006 | 城市规划原理  Principles of Urban Planning | | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 140365 | 国际工程管理  International Construction Management | | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
| 176141024 | 房地产开发与经营  Real Estate Development and Management | | | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 6 |  |
|  | 小计 | | | 8 |  |  |  |  | 0 |  |  |
| 236331025 | **智能建造与管理模块** | | 智能建造综合实训  Intelligent Construction Training | 1 | 1 |  |  |  |  | 7 | 限模块二选一 |
| 216331010 | **工程造价**  **模块** | | 工程造价综合实训  Project Cost Training | 1 | 1 |  |  |  |  | 7 |
|  | 小计 | | | 1 |  |  |  |  | 0 |  |  |

说明：以上各平台中，交叉课程请在备注栏里标“JC”；研究型、创新创业课程请标“YC”；校企合作课程请标“HQ”；线上线下混合课程（仅限已经国家、省、校认定的线上一流课程和线上线下混合一流课程）请标“HH”。

**九、学期学时测算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **学时统计** | | | **实践环节周数** | **考试门数** |
| **必修课** | **选修课** | **小计** |
| 一 | 380 | 0 | 380 | 3.5 | 4 |
| 二 | 518 | 0 | 518 | 1.0 | 7 |
| 三 | 478 | 36 | 514 | 3.0 | 6 |
| 四 | 488 | 68 | 556 | 2.0 | 7 |
| 五 | 198 | 72 | 270 | 1.5 | 5 |
| 六 | 192 | 72 | 264 | 2.5 | 2 |
| 七 | 6 | 72 | 78 | 9.0 | 0 |
| 八 | 6 | 0 | 6 | 16 | 0 |
| **合计** | **2266** | **320** | **2586** | **38.5** | **31** |

**十、学分分配表**

| **类别** | **学分及其占比** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学分** | **必修课程**  **学分** | **占比** | **选修课程**  **学分** | **占比** | **实验（实**  **践）学分** | **占比** |
| 通识教育课程 | 42 | 36 | 20.87% | 6 | 3.48% | 10.06 | 5.83% |
| 综合素质培养课程 | 7 | 5 | 2.90% | 2 | 1.16% | 1.16 | 0.67% |
| 学科基础课程 | 78.5 | 70.5 | 40.87% | 8 | 4.64% | 13.75 | 7.97% |
| 专业教育课程 | 45 | 36 | 20.87% | 9 | 5.22% | 26.63 | 15.44% |
| **合 计** | **172.5** | **147.5** | **85.51%** | **25** | **14.49%** | **51.59** | **29.91%** |

**十一、专业培养目标、毕业要求及其与课程的对应关系表**

（一）专业毕业要求与培养目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 培养目标1： | 培养目标2： | 培养目标3： | 培养目标4： |
| 毕业要求1 | √ | √ |  | √ |
| 毕业要求2 | √ | √ |  | √ |
| 毕业要求3 | √ | √ | √ | √ |
| 毕业要求4 | √ | √ |  | √ |
| 毕业要求5 | √ | √ |  | √ |
| 毕业要求6 | √ | √ | √ | √ |
| 毕业要求7 |  | √ | √ | √ |
| 毕业要求8 | √ |  | √ | √ |
| 毕业要求9 |  | √ | √ | √ |
| 毕业要求10 |  | √ | √ | √ |
| 毕业要求11 | √ | √ | √ | √ |
| 毕业要求12 |  | √ | √ | √ |

注：在有对应关系的框内填“√”

（二）专业所设课程对毕业要求的支撑矩阵图

| 序号 | 课程名称 | 毕业  要求1 | 毕业  要求2 | 毕业  要求3 | 毕业  要求4 | 毕业  要求5 | 毕业  要求6 | 毕业  要求7 | 毕业  要求8 | 毕业  要求9 | 毕业  要求10 | 毕业  要求11 | 毕业  要求12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 形势与政策 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |
| 2 | 国家安全教育 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 思想道德与法治 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 4 | 马克思主义基本原理概论 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 5 | 中国近现代史纲要 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 6 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 7 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 8 | 文献信息检索 |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 大学英语 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | √ |
| 10 | 体育 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ |
| 11 | 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 12 | 军事训练 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 13 | 廉洁教育概论 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 14 | 劳动教育 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 15 | 大学生心理素质教育 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 16 | 大学生职业发展与创新创业教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | √ |
| 17 | 大学生职业发展与创新创业教育实践 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 18 | 高级程序语言设计 |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | 高等数学A（一、二） | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 线性代数A | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 概率论与数理统计 | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 运筹学 |  | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | 应用统计学 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 24 | 社会调查与统计 |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 25 | 计算方法与工程运用 | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | 大学物理B（一、二） | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | 大学物理实验（一、二） |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | 工程管理概论（专业入门与专业伦理） |  |  |  |  |  | √ | √ |  | √ |  |  | √ |
| 29 | 环境工程概论 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 30 | 工程力学（一） | √ | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | 管理学原理 |  | √ |  | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 32 | 经济学概论 |  | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | 会计学原理 |  | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 34 | 工程财务管理 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |
| 35 | 经济法 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |
| 36 | 工程制图与计算机绘图 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | 土木工程材料 | √ |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 38 | 房屋建筑学 |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 | 房屋建筑学课程设计 |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 | 工程结构 | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 | 土木工程施工技术 |  |  | √ | √ |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 42 | 工程测量 | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 | 工程测量课程设计 |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 44 | 工程认知 |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  | √ |
| 45 | 土力学与基础工程 | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 | 工程力学（二） | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 | 建筑设备 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | 人工智能基础 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |
| 49 | 智能建造概论 |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  |
| 50 | 智能建造课程设计 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | 交通工程概论/土木工程概论 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |
| 52 | 工程经济学 |  | √ |  |  |  | √ | √ |  |  |  | √ |  |
| 53 | 工程经济学课程设计 | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |  |
| 54 | 工程估价 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |
| 55 | 工程估价课程设计 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  | √ |  |
| 56 | 建设法规 |  |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  |  |
| 57 | 工程项目管理 |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ | √ |
| 58 | 工程施工组织与管理 | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 59 | 工程施工组织与管理课程设计 |  |  | √ |  | √ |  |  |  |  |  | √ |  |
| 60 | 工程合同管理 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 61 | 工程招投标模拟 |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ |  | √ |  |
| 62 | 工程安全与环境保护 |  |  |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |
| 66 | 工程建设信息管理 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 64 | 平法识图与钢筋算量 | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 | 物联网与智能工地/工程造价管理 | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |
| 66 | 数字化施工/建设项目评估 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 67 | 建造与管理软件应用/工程造价软件应用 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 | 智能建造综合实训/工程造价综合实训 |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |  | √ |
| 69 | 生产实习 |  |  |  |  |  | √ |  | √ |  | √ |  | √ |
| 70 | 毕业设计（论文） |  |  | √ | √ | √ | √ |  |  |  | √ |  | √ |

**修订人：陈敏 审核人：施佺**