

南宁学院 2024 版工程造价本科专业人才培养方案

一、基本信息

专业代码：120105

专业名称：工程造价

修业年限：4 年，可在 3-8 年内完成

学历层次：全日制大学本科学历

授予学位：工学学士

二、专业简介

工程造价专业 2017 年起招生，专业建设秉承“工学与管理学结合”的人才培养理念，坚持工程施工技术与工程造价管理并重，形成深层次学科交叉融合的工程造价专业实践课程知识体系。专业发展定位主要服务泛北部湾经济区土木工程建设中的工程造价、工程管理领域。注重校企合作协同育人，与二十余家大型企业联合建立校企协同育人平台。强化实践教学、融合信息技术，通过 BIM、大数据分析等工具提升工程造价精准度与效率，培养以“数智工程造价”为导向的新工科应用型人才，实现传统工程造价向“数智工程造价”的转型升级。加强与东盟国家高校的交流，每年选派学生前往马来西亚博拉特大学等海外高校开展国际交流活动。近年来，工程造价专业在教学改革、学科竞赛及社会服务方面取得显著成果，毕业生深受用人单位欢迎，为推动泛北部湾经济区的发展贡献力量。

三、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德智体美劳全面发展，服务区域经济与社会发展需要，掌握本专业所必需的土木工程、工程经济及工程管理等理论知识，具备较高的科学文化素养、专业综合素质与能力，具备正确的人生观和价值观，具备基本的管理能力和合作精神，获得工程师基本训练，能在建设工程领域的工程施工、工程造价咨询、房地产等企事业单位和相关政府部门，从事工程决策分析与经济评价、工程计量与计价、工

程造价控制、工程建设全过程造价管理与咨询、工程合同管理、工程审计、工程造价鉴定等方面的技术与管理工作，具有较强的实践能力和创新精神的高素质应用型人才。

本专业学生毕业后，通过 5 年左右的实践，期望达到以下目标：

1. 社会责任感与职业道德

具有深厚的人文社会科学素养、高度的社会责任感和职业道德，能够在实际工作中理解并严格遵守职业道德和职业规范，履行责任。

2. 专业能力

掌握工程造价专业相关的工程技术、管理、经济、法律和计算机等基础理论和专业知识，并对本专业领域的新知识、新技术、新政策有一定了解和掌握，具备运用信息技术解决工程造价专业复杂工程问题的能力。

3. 综合应用能力

具有融合多学科知识，解决土木工程中造价控制的复杂工程问题，提出并实施有效的预算和成本控制方案。能在与工程造价专业相关的多学科环境下，运用土木工程、工程管理与经济决策方法，实现成本管控和风险管理，提供合理的工程造价咨询，确保项目顺利完成。

4. 沟通合作

具备良好的团队协作精神与合作共事能力、表达沟通交流能力，能胜任中、小型建筑工程施工方项目管理中的施工成本控制、合同管理、信息管理以及与参建方有关的组织与协调等工作，具备较强的独立工作能力。

5. 持续学习与职业发展

具备独立自主地获取和更新管理科学与工程类相关知识的学习能力，具备较强的自主学习、终身学习意识，能够通过持续学习不断拓展专业知识与能力。

四、毕业要求

本专业主要学习土木工程、工程经济和工程管理的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，达到下列毕业要求：

1. 工程知识。能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

1.1 掌握数学与自然科学等知识，具备面向工程造价专业工程问题的科学思维和表

述能力。

1. 2 掌握相关工程基础和专业基础知识，具备应用相关知识推演、分析工程造价专业复杂工程问题的基础能力。

1. 3 掌握工程专业知识，具备将相关知识和数学模型方法用于工程造价专业复杂工程问题解决方案的比较与综合。

2. 问题分析。能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

2. 1 能够运用数学与自然科学的基本原理，正确识别和判断工程造价专业复杂工程问题的关键环节、关键参数和主要制约因素，建立合理的理论模型。

2. 2 能够正确、合理运用工程基础和专业基础知识，探寻解决工程造价专业复杂工程问题的多种可选方案，并掌握通过文献研究寻求可替代解决方案的方法。

2. 3 综合运用工程管理相关原理和方法，熟练使用文献研究方法，掌握解决工程造价专业复杂工程问题的分析方法和过程，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案。能够设计针对复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

3. 1 掌握工程设计和建筑产品开发全周期、全流程的基本设计方法和技术，理解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3. 2 能够针对特定需求，掌握建筑产品基本单元（构件）的设计方法和技术，并能确定其可实施性以及经济性，综合考虑社会、安全、健康、法律、文化以及环境等制约因素。

3. 3 能够进行建筑产品的建造流程设计，并考虑其施工组织、工程造价、法律法规、合同管理、质量安全、信息技术等问题，在设计中体现创新意识。

4. 研究。能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4. 1 能够基于工程管理科学原理，通过文献调研及相关方法，分析出解决工程造价专业复杂工程问题的方案。

4. 2 根据工程造价专业复杂工程问题的特征，选择研究路线，设计实验方案，并能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集、处理实验数据。

4.3 能够对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具。能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解工程造价专业常用的现代仪器、工程工具、信息技术工具等的使用原理和方法，并理解其局限性。

5.2 能够选择与使用制图、计算、设计、施工等恰当的技术和资源，对工程造价专业复杂工程问题进行分析、计算、设计，并结合工程造价专业知识对预测与模拟结果的有效性和局限性进行分析。

5.3 具备从事工程造价信息化管理所需的计算机信息技术基础知识，具有利用信息技术解决工程造价信息管理问题的能力。

6. 工程与社会。在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解工程造价专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6.2 能够分析并合理评价工程造价专业工程实践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，以及这些制约因素对工程项目实施的影响，并理解工程师应承担的社会责任。

7. 环境和可持续发展。能够理解和评价针对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 具有环境保护和可持续发展的方针、政策和法律法规的基本知识，具有环境保护和可持续性发展的意识。

7.2 能够从环境保护和社会可持续发展的角度思考工程造价专业工程实践的可持续性，评价其可能对人类和环境造成的损害和隐患，践行绿色环保理念。

8. 伦理和职业规范。有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养、社会责任感和审美素养，崇尚劳动，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

8.1 具有人文社会科学素养，树立正确的世界观、人生观和价值观，理解坚持科学发展观、中国特色可持续发展道路以及履行个人的社会责任。

8.2 具有良好的人文素养、身心健康，掌握基本军事、劳动等技能。

8.3 理解诚实公正、诚信守则的工程造价职业道德和行为规范，并能够在工程实践中自觉遵守，具有法律意识，在工程实践中严格遵守工程职业道德和行为规范。

9. 个人和团队。能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 具有健康体格、良好的人际交往和健全的人格，理解团队合作与协作共享的重要性。

9.2 具有一定的组织管理能力和领导能力，能够在工程、管理等多学科背景下的团队中发挥自己作用，承担应有的责任和义务。

10. 沟通。能够就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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

10.1 能就工程造价专业复杂工程问题，以撰写报告、设计文稿、数据图表和陈述发言等方式，准确表达观点、回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

10.2 关注全球性问题，掌握一门外语，具有一定的国际视野，熟悉工程造价专业领域国内外发展动态，能够在跨文化背景下进行简单沟通和交流。

11. 项目管理。理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 在与工程造价专业相关的多学科环境中，掌握工程项目涉及的管理原理与经济决策方法，具备一定的工程项目管理能力。

11.2 理解工程项目全寿命期、全过程的成本构成，并掌握成本控制中工程管理与经济决策的具体方法。

11.3 能在与工程造价专业相关的多学科环境下（包括模拟环境），在设计/开发解决方案的过程中，正确运用工程管理与经济决策方法。

12. 终身学习。具有自主学习和终身学习的意识，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

12.1 在社会和工程造价相关学科专业之间交叉融合发展的大背景下，能理解自主和终身学习的必要性，自觉跟踪工程造价专业前沿，建立终身学习意识，具备终身学习的思维和行动能力。

12.2 掌握知识更新的途径与方法，具有自主学习的能力，具有不断学习和适应技术、经济与社会可持续发展的能力。

五、毕业要求对培养目标支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑

| 培养目标 毕业要求 | 本专业培养目标 | | | | |
|--------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
| 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 | | | | | √ |

六、毕业要求实现矩阵

毕业要求实现矩阵

| 毕业要求 | 毕业要求二级指标点 | 主要支撑课程及权重 (H-M-L) | |
|--|--|-------------------|---|
| 毕业要求 1：工程知识。能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。 | 1.1 掌握数学与自然科学等知识，具备面向工程造价专业工程问题的科学思维和表述能力。 | 高等数学 A I -A II | H |
| | | 大学物理 B | H |
| | | 概率论与数理统计 A | M |
| | | 线性代数 B | M |
| | 1.2 掌握相关工程基础和专业基础知识，具备应用相关知识推演、分析工程造价专业复杂工程问题的基础能力。 | BIM 工程造价应用 | H |
| | | 管理经济学 | M |
| | | 土木工程材料 | M |
| | | 市政工程/装配式工程 | L |
| | 1.3 掌握工程专业知识，具备将相关知识和数学模型方法用于工程造价专业复杂工程问题解决方案的比较与综合。 | 工程施工组织与项目管理 | H |
| | | 工程经济学 | M |
| | | 全过程工程造价管理 | M |
| | | 土木工程材料 | M |

| | | | |
|---|---|----------------------|---|
| 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第一性原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。 | 2.1 能够运用数学与自然科学的基本原理，正确识别和判断工程造价专业复杂工程问题的关键环节、关键参数和主要制约因素，建立合理的理论模型。 | 高等数学 A I -A II | M |
| | | 大学物理 B | M |
| | | 概率论与数理统计 A | M |
| | | 线性代数 B | M |
| | | 工程力学 | M |
| | 2.2 能够正确、合理运用工程基础和专业知识，探寻解决工程造价专业复杂工程问题的多种可选方案，并掌握通过文献研究寻求可替代解决方案的方法。 | 建筑工程计量与计价 | M |
| | | 安装工程计量与计价 | M |
| | | 工程制图与建筑构造 | M |
| | | 工程力学 | M |
| | | 建筑 CAD 实训 | M |
| | 2.3 综合运用工程管理相关原理和方法，熟练使用文献研究方法，掌握解决工程造价专业复杂工程问题的分析方法和过程，获得有效结论。 | 毕业设计（论文） | H |
| | | 全过程工程造价管理 | M |
| | | 建筑工程计量与计价实训 | M |
| | | 安装工程计量与计价实训 | M |
| 毕业要求 3：设计/开发解决方案。能够设计针对复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。 | 3.1 掌握工程项目设计和建筑产品开发全周期、全流程的基本设计方法和技术，理解影响设计目标和技术方案的各种因素。 | 建筑施工安全与技术 | H |
| | | 施工组织设计实训 | H |
| | | 市政工程/装配式工程 | M |
| | 3.2 能够针对特定需求，掌握建筑产品基本单元（构件）的设计方法和技术，并能确定其可实施性以及经济性，综合考虑社会、安全、健康、法律、文化以及环境等制约因素。 | 建筑工程计量与计价 | H |
| | | 安装工程计量与计价 | H |
| | | 市政工程计量与计价/装配式工程计量与计价 | M |
| | 3.3 能够进行建筑产品的建造流程设计，并考虑其施工组织、工程造价、法律法规、合同管理、质量安全、信息技术等问题，在设计中体现创新意识。 | 工程施工组织与项目管理 | H |
| | | 建设法规与合同管理 | H |
| | | 工程招投标实训 | M |
| | 4.1 能够基于工程管理科学原理，通过文献调研及相关方法，分析出解决工程造价专业复杂工程问题的方案。 | 毕业实习 | H |
| | | 毕业设计（论文） | H |
| | | 市政工程计量与计价/装配式工程计量与计价 | L |
| 毕业要求 4：研究。能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。 | 4.2 根据复杂工程问题的特征，选择研究路线，设计实验方案，安全地开展实验，正确地采集、处理实验数据，并对实验结果进行分析，得到合理有效的结论。 | 大学物理 B 实验 | H |
| | | 土木工程材料 | H |
| | 5.1 了解工程造价专业常用的现代仪器、工程工具、信息技术工具等的使用原理和方法，并理解其局限性。 | 大学计算机基础及人工智能入门 | H |
| | | Python 语言程序设计 | M |
| | 5.2 能够选择与使用制图、计算、设计、施工等恰当的技术和资源，对工程造价 | 建筑 CAD 实训 | M |
| | | BIM 工程造价应用 | M |
| | 5.2 能够选择与使用制图、计算、设计、施工等恰当的技术和资源，对工程造价 | 建筑工程计量与计价实训 | H |
| | | 安装工程计量与计价实训 | H |

| | | | |
|--|---|----------------------|---|
| 括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。 | 专业复杂工程问题进行分析、计算、设计，并结合工程造价专业知识对预测与模拟结果的有效性和局限性进行分析。 | BIM 工程造价应用实训 | M |
| | 5.3 具备从事工程造价信息化管理所需的计算机信息技术基础知识，具有利用信息技术解决工程造价信息管理问题的能力。 | Python 语言程序设计 | H |
| | 大学计算机基础及人工智能入门 | H | |
| | 工程经济学 | M | |
| 毕业要求 6：工程与社会。在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 | 6.1 了解工程造价专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。 | 工程制图与建筑构造 | M |
| | | 建设法规与合同管理 | H |
| | | 建筑施工安全与技术 | H |
| | 6.2 能够分析并合理评价工程造价专业工程实践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，以及这些制约因素对工程项目实施的影响，并理解工程师应承担的社会责任。 | 建设法规与合同管理 | H |
| | | 安全教育 | H |
| | | 建筑施工安全与技术 | L |
| | | 建筑工程计量与计价实训 | L |
| | | 安装工程计量与计价实训 | L |
| | | BIM 工程造价应用实训 | L |
| | | 安全教育 | H |
| 毕业要求 7：环境和可持续发展。能够理解和评价针对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 具有环境保护和可持续发展的方针、政策和法律法规的基本知识，具有环境保护和可持续性发展的意识。 | 思想道德与法治 | H |
| | | 工程造价认识与表达 | M |
| | | 土木工程材料 | H |
| | 7.2 能够从环境保护和社会可持续发展的角度思考工程造价专业工程实践的可持续性，评价其可能对人类和环境造成的损害和隐患，践行绿色环保理念。 | 安装工程计量与计价 | M |
| | | 建筑工程计量与计价 | M |
| | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | H |
| | | 马克思主义基本原理 | H |
| | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H |
| | | 中国近现代史纲要 | H |
| | | 中华民族共同体概论 | H |
| 毕业要求 8：伦理和职业规范。有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养、社会责任感和审美素养，崇尚劳动，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。 | 8.1 具有人文社会科学素养，树立正确的世界观、人生观和价值观，理解坚持科学发展观、中国特色可持续发展道路以及履行个人的社会责任。 | 军事技能 | H |
| | | 军事理论 | H |
| | | 劳动教育 | H |
| | | 社会实践 | H |
| | | 思想道德与法治 | H |
| | 8.2 具有良好的人文素养及审美素质、身心健康，掌握基本军事、劳动等技能。 | 职业生涯发展和就业指导 | H |
| | | 安全教育 | L |
| | | 工程招投标实训 | M |
| | | 建设法规与合同管理 | M |
| | | 大学生心理健康教育 | H |
| 毕业要求 9：个 | 9.1 具有健康体格、良好的人际交往和健 | | |

| | | | |
|--|---|----------------------|---|
| 人和团队。能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 | 全的人格,理解团队合作与协作共享的重要性。 9.2 具有一定的组织管理和领导能力,能够在工程、管理等多学科背景下的团队中发挥自己作用,承担应有的责任和义务。 | 大学体育 I-IV | H |
| | | 预防艾滋病健康教育课 | M |
| 毕业要求 10: 沟通。能够就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;能够在跨文化背景下进行沟通和交流,理解、尊重语言和文化差异。 | 10.1 能就工程造价专业复杂工程问题,以撰写报告、设计文稿、数据图表和陈述发言等方式,准确表达观点、回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。 | 施工组织设计实训 | H |
| | | 毕业实习 | H |
| | | 管理经济学 | L |
| | | 毕业设计(论文) | H |
| | 10.2 关注全球性问题,掌握一门外语,具有一定的国际视野,熟悉工程造价专业领域国内外发展动态,能够在跨文化背景下进行简单沟通和交流。 | 写作与沟通 | H |
| | | 工程招投标实训 | M |
| | | BIM 工程造价应用 | M |
| | | 大学英语 I-IV | H |
| | | 形势与政策 | H |
| | | 毕业设计(论文) | M |
| | | 工程造价认识与表达 | L |
| | | | |
| 毕业要求 11: 项目管理。理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法,并在多学科环境中应用。 | 11.1 在与工程造价专业相关的多学科环境中,掌握工程项目涉及的管理原理与经济决策方法,具备一定的工程项目管理能力。 | 管理经济学 | M |
| | | 施工组织设计实训 | H |
| | | 工程施工组织与项目管理 | H |
| | 11.2 理解工程项目全寿命期、全过程的成本构成,并掌握成本控制中工程管理与经济决策的具体方法。 | 全过程工程造价管理 | H |
| | | 建筑工程计量与计价 | H |
| | | 安装工程计量与计价 | H |
| | | 市政工程计量与计价/装配式工程计量与计价 | L |
| | 11.3 能在与工程造价专业相关的多学科环境下(包括模拟环境),在设计/开发解决方案的过程中,正确运用工程管理与经济决策方法。 | 工程经济学 | H |
| | | BIM 工程造价应用实训 | M |
| | | 工程招投标实训 | H |
| 毕业要求 12: 终身学习。具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。 | 12.1 在社会和工程造价相关学科专业之间交叉融合发展的大背景下,能理解自主和终身学习的必要性,自觉跟踪工程造价专业前沿,建立终身学习意识,具备终身学习的思维和行动能力。 | 大学英语 I-IV | L |
| | | 认识实习 | M |
| | | 工程造价认识与表达 | M |
| | | 毕业实习 | H |
| | 12.2 基于社会环境与职业环境的变化,能持续终身学习提升自身素质和专业素养且具有适应社会发展与行业发展的能力。 | 创新创业基础(社会实践) | H |
| | | 职业生涯发展和就业指导 | H |
| | | 大学生心理健康教育 | H |
| | | 预防艾滋病健康教育课 | H |

七、毕业条件及学位授予条件

(一) 毕业条件

1. 思想品德考核合格；
2. 至少取得毕业学分为 166 学分，其中艺术类选修课学分 2 学分；
3. 至少取得第二课堂学分 20 分，其中创新创业实践学分 4 学分；
4. 体质测试的综合成绩达到 50 分及以上。

(二) 学位授予条件

修业期满，经学校审核准予毕业，所有课程平均学分绩点达到 2.0（含）以上，毕业设计（论文）成绩达到 70 分及以上，并且符合学校学位授予工作实施细则等相关规定。

八、主干学科

土木工程、管理科学与工程。

九、核心课程

工程经济学、建设法规与合同管理、建筑工程计量与计价、安装工程计量与计价、全过程工程造价管理、工程施工组织与项目管理、BIM 工程造价应用、土木工程材料。

十、主要实践性教学环节

建筑 CAD 实训、建筑工程施工组织实训、建筑工程计量与计价实训、安装工程计量与计价实训、BIM 工程造价应用实训、工程招投标实训、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

十一、五育模块课程及第二课堂学分设置

五育模块课程设置一览表

| 五育模块 | 性质 | 主要依托课程名称 (课程名称间用顿号隔开) | 课程门数 | 学分 | 学时 |
|------|----|--|------|----|-----|
| 品德教育 | 必修 | 思想道德与法治、中国近现代史纲要、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、 | 10 | 31 | 580 |

| | | | | | |
|---------------|--|--|----|-----|------|
| | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、思想政治理论课实践教学、中华民族共同体概论、军事理论及军事技能 | | | |
| | 选修 | (以讲座形式开展) | | | |
| 专业教育 | 必修 | 具体见培养方案教学计划表 | 37 | 106 | 1696 |
| | 选修 | | 4 | 8 | 128 |
| 身心素质 | 必修 | 预防艾滋病健康教育课、大学生心理健康教育、大学体育 I -IV。 | 6 | 6 | 180 |
| | 选修 | 体育养生与运动健康系列、生命关怀与成长教育系列 | | 1 | |
| 人文审美教育 | 必修 | (以讲座形式开展) | | | |
| | 选修 | 人文社科与艺术素养系列 | - | 2 | |
| 通用能力 (含劳育) | 必修 | 劳动教育、安全教育、创新创业基础、职业生涯发展和就业指导、沟通与写作(含限定选修课) | 5 | 9.5 | 94 |
| | 自然科学与工程技术系列 英语数学能力高阶课程系列 创新创业与职业规划系列 | | - | 3 | |
| | | | | | |

注：通识选修课共 8 个学分，包括体育养生与运动健康系列、生命关怀与成长教育系列、自然科学与工程技术系列、英语数学能力高阶课程系列、人文社科与艺术欣赏系列、创新创业与职业规划系列。

五育第二课堂学分要求

学生在校学习期间应至少获得第二课堂 20 个学分方可毕业。学生应根据自己的特长和爱好，利用课外时间独立或在教师指导下参与品德素质、身心素质、人文审美素养、专业素质和通用能力等各类实践活动，各模块的学分及活动形式（包括但不限于）见下表：

| 分类 | 第二课堂 | 学分 | 活动形式（包括但不限于） |
|--------|---------------------------------------|----|---|
| 品德素质 | 社会责任实践活动第 1-6 学期不少于 1 天/学期（每天 0.5 学分） | 3 | 组织学生参与志愿服务、社会公益、道德讲堂等活动，通过服务他人、回馈社会，培养学生的社会责任感、公民意识及高尚的道德情操。 |
| 身心素质 | 体育实践 | 4 | 包括体育竞赛、健身活动、心理健康教育讲座与团体辅导等，旨在增强学生体质，提高心理健康水平，培养积极向上的生活态度和坚韧不拔的意志力。 |
| 人文审美素养 | 人文艺术实践 | 3 | 组织文学艺术欣赏、书法绘画、摄影摄像、音乐舞蹈、戏剧表演等艺术实践活动，以及历史文化讲座、博物馆参观等，以丰富学生的文化底蕴，提升审美能力和人文素养。 |

| | | | |
|-----------------------|--|----|--|
| 专业素质 通用能力 (含劳育) | 创新创业实践 4 学分 劳动实践活动（服务型劳动） 第 1-6 学期不少于 1 天 / 学期 (每天 0.5 学分) 3 学分 社会实践 2 学分 (大一、大二暑假各参加 1 周) 实验室安全培训。 参加实验室安全知识学习培训并考核通过 1 学分。 | 10 | 1. 结合专业特色，开展专业技能竞赛、科研项目参与、学术论坛交流、企业实习实训等，帮助学生深化专业知识，拓宽专业视野，增强实践能力和创新能力； 2. 组织参加劳实践（服务型劳动）、社会实践、安全知训学习和培训； 3. 组织包括领导力培训、团队合作项目、公众演讲与口才训练、职业规划与就业指导等，旨在提升学生的领导力、团队协作能力、沟通表达能力及职业规划能力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。 |
| | 合计 | 20 | |

十二、修订说明

(一) 本次培养方案的执行对象：从 2024 级学生开始均使用此方案，直到新版培养方案出台。

(二) 本次培养方案修订的负责人和参加人员，包括本专业教师、同行专家、行业企业专家、高年级学生、往届毕业生。

| 类别 | 姓名 | 工作单位 | 职务 |
|--------|-----|----------------------|--------|
| 校内学科专家 | 沈建增 | 南宁学院 | 院长(主持) |
| | 陈华 | | 副院长 |
| | 杨汉宁 | | 教研室主任 |
| | 陈智玲 | | 专业负责人 |
| | 陈姗 | | 专任教师代表 |
| 高校同行专业 | 陈伟清 | 广西大学 | 教授 |
| | 郭亮 | 广西科技大学 | 副院长 |
| | 庞洁 | 广西财经学院 | 教研室主任 |
| 行业企业专家 | 高雪莹 | 广西瑞真工程造价咨询有限责任公司 | 部门经理 |
| 学生代表 | 江国玉 | 2017 级工程造价专业 (往届毕业生) | 造价工程师 |
| | 吴康书 | 2021 级工程造价专业 (高年级学生) | 在校生 |

十三、课程设置及教学计划表

Excel 表 (附件 1)。

十四、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵表

| 序号 | 课程类别 | 课程名称 | 1. 工程知识 | | 2. 问题分析 | | 3. 设计/开发解决方案 | | | 4. 研究 | | 5. 使用现代工具 | | | 6. 工程与社会 | | 7. 环境和可持续发展 | | 8. 职业规范 | | | 9. 个人和团队 | | 10. 沟通 | | 11. 项目管理 | | | 12. 终身学习 | | | |
|----|-------|--------------|---------|------|---------|-----|--------------|-----|-----|-------|-----|-----------|-----|-----|----------|-----|-------------|-----|---------|-----|-----|----------|-----|--------|-----|----------|------|------|----------|------|------|------|
| | | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 12.1 | 12.2 |
| | 基础课 | -A II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | 线性代数B | 0.2 | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | 概率论与数理统计A | 0.2 | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | 大学物理B | 0.3 | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | 大学物理实验B | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | Python语言程序设计 | | | | | | | | | | | | 0.2 | | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 专业基础课 | 工程造价认识与表达 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | 0.1 | | | | 0.2 | | 5 | |
| 25 | | 土木工程材料 | | 0.25 | 0.2 | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | 0.4 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | 管理经济学 | | 0.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | 0.2 | | | | | |

| 序号 | 课程类别 | 课程名称 | 1. 工程知识 | | 2. 问题分析 | | 3. 设计/开发解决方案 | | | 4. 研究 | | 5. 使用现代工具 | | | 6. 工程与社会 | | 7. 环境和可持续发展 | | 8. 职业规范 | | | 9. 个人和团队 | | 10. 沟通 | | 11. 项目管理 | | | 12. 终身学习 | | | |
|----|------|-------------|---------|------|---------|-----|--------------|-----|---------|-------|-----|-----------|-----|-----|----------|-----|-------------|-----|---------|-----|-----|----------|-----|--------|-----|----------|------|------|----------|------|------|------|
| | | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 12.1 | 12.2 |
| 27 | 专业必 | 工程制图与建筑构造 | | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | 工程力学 | | | | 0.2 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | 建筑施工安全与技术 | | | | | | | 0. 4 | | | | | | | | | 0.4 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | BIM 工程造价应用 | | 0.35 | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | |
| 31 | | 工程施工组织与项目管理 | | | | 0.4 | | | | | | | | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | 0.4 | | | | |
| 32 | | 工程经济学 | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | 0.4 | | | |
| 33 | 专业必 | 建筑工程计量与计价 | | | | | 0.2 | | | 0.4 | | | | | | | | | | 0.3 | | | | | | | | 0.3 | | | | |

| 序号 | 课程类别 | 课程名称 | 1. 工程知识 | | 2. 问题分析 | | 3. 设计/开发解决方案 | | | 4. 研究 | | 5. 使用现代工具 | | | 6. 工程与社会 | | 7. 环境和可持续发展 | | 8. 职业规范 | | | 9. 个人和团队 | | 10. 沟通 | | 11. 项目管理 | | | 12. 终身学习 | | | |
|----|-------|-------------|---------|-----|---------|-----|--------------|-----|-----|-------|-----|-----------|-----|-----|----------|-----|-------------|-----|---------|-----|-----|----------|-----|--------|-----|----------|------|------|----------|------|------|------|
| | | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 12.1 | 12.2 |
| | 集中实践课 | 能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | |
| 42 | | 劳动教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | |
| 43 | | 社会实践 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | |
| 44 | | 建筑CAD实训 | | | | | 0.2 | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | 施工组织设计实训 | | | | | | 0. | | | | | | | | | | | | | | | | 0. | | | 0.4 | | | | | |
| 46 | | 建筑工程计量与计价实训 | | | | | | 0.2 | | | | | | | | 0.4 | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | | 安装工程计量与计价实训 | | | | | | 0.2 | | | | | | | | 0.4 | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | | BIM工程造价 | | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | | 0.1 | | | | | | | | | | 0.2 | | | |

| 序号 | 课程类别 | 课程名称 | 1. 工程知识 | | 2. 问题分析 | | 3. 设计/开发解决方案 | | | 4. 研究 | | 5. 使用现代工具 | | | 6. 工程与社会 | | 7. 环境和可持续发展 | | 8. 职业规范 | | | 9. 个人和团队 | | 10. 沟通 | | 11. 项目管理 | | | 12. 终身学习 | | |
|----|------|----------|---------|-----|---------|-----|--------------|-----|-----|-------|-----|-----------|-----|-----|----------|-----|-------------|-----|---------|-----|-----|----------|-----|--------|-----|----------|------|------|----------|------|------|
| | | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 12.1 |
| | 应用实训 | 应用实训 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | | 工程招投标实训 | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | | | | | 0.2 | | | | | | | 0.4 | | |
| 51 | | 认识实习 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.2 | | 5 |
| 52 | | 毕业实习 | | | | | | | | | | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.3 | | 5 |
| 53 | | 毕业设计（论文） | | | | | | | 0.4 | | | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.3 | 0.2 | | |

十五、教学进程安排表

| 周次 学期\ 周次 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|-----------------|-----------|-----------|---|---|---|---|----|------|---|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|
| 一 | 入学与 军训 | 理论（含实践）教学 | | | | | | | | | | | | | 实习 | 考试 | | | |
| 二 | 理论（含实践）教学 | | | | | | | | | | | | | 实习 | 考试 | | | | |
| 三 | 理论（含实践）教学 | | | | | | | | | | | | | 实训 | 考试 | | | | |
| 四 | 理论（含实践）教学 | | | | | | | | | | | | | 实训 | 考试 | | | | |
| 五 | 理论（含实践）教学 | | | | | | | | | | | | | 实训 | 考试 | | | | |
| 六 | 理论（含实践）教学 | | | | | | | | | | | | | 实训 | 考试 | | | | |
| 七 | 理论（含实践）教学 | | | | | | 考试 | 生产实习 | | | | | | 毕业实习 | | | | | |
| 八 | 毕业设计（论文） | | | | | | | | | | | | | 毕业教育 | | | | | |

十六、课程拓扑图（附件 2）