

闽西职业技术学院

2020 级智慧建造专业群人才培养方案

一、专业(群)名称及专业（群内）专业代码

（一）专业群名称

智慧建造专业群

（二）群内各专业名称（专业代码）

- 1.建筑工程技术专业（540301）
- 2.工程造价专业（540502）
- 3.市政工程技术专业（540601）
- 4.建筑装饰工程技术专业（540102）
- 5.建筑设计（540101）

二、招生对象与学制

（一）招生对象

高中毕业生、中职毕业生或具有同等学力者

（二）学制

三年全日制

三、职业面向

（一）职业领域

专业群的对接建筑业产业，培养的学生面向的职业领域是从事建筑物、构筑物、道路、桥梁等建筑项目设计、建造及管理的建筑工程技术人员，包括建筑（装饰）设计工程技术人员、土木建筑工程技术人员和道路桥梁（市政）工程技术人员。

（二）初始就业岗位群

本专业群的初始就业岗位为建筑设计员、BIM 建模员、土建施工员、市政施工员、质检员、材料员、造价咨询员、预算员、招标员、装饰设计员、装饰施工员。

1.专业群建筑设计专业主要培养建筑设计工程技术人员，初始岗位主要协助建筑项目负责人、项目建筑师从事建筑方案设计、BIM 建模、绘制建筑施工图，收集项目建设资料。初始岗位为建筑设计员、BIM 建模员等

2.专业群建筑工程技术专业专业主要培养土木建筑工程技术人员，初始岗位主要协助土建项目技术负责人从事工程项目的勘察、建筑材料的选定、组织施工、工程质量安全的检查和监督等，初始岗位为土建施工员、质检员、材料员。

3.专业群市政工程技术专业主要培养道路桥梁（市政）工程技术人员，初始岗位主要协助市政项目技术负责人从事工程项目的勘察、工程材料的选定、组织施工、工程质量安全的检查和监督等，初始岗位为市政施工员、质检员、材料员。

4.专业群建筑装饰工程技术专业主要培养建筑（装饰）设计工程技术人员，初始岗位主要协助业主、建筑项目负责人从事建筑室内外装饰设计、装饰工程的施工，初始岗位为装饰设计员、装饰施工员。

5.专业群工程造价专业主要培养土木建筑工程技术人员，初始岗位主要协助项目负责人从事建筑工程造价、成本的概算、预算和结算，协助项目负责人进行工程的招标和投标，初始岗位为造价咨询员、预算员、招标员。

（三）发展或晋升岗位群

专业群 3-4 年可能发展或者晋升岗位为建筑设计专业是建筑设计负责人、BIM 工程师，建筑工程技术专业是土建工程技术负责人、项目负责人、工程监理监理负责人，土建工程师。市政工程技术专业是市政工程技术负责人、项目负责人、工程监理监理负责人、市政工程师。建筑装饰工程技术专业装饰工程设计师、装饰工程技术负责人、装饰工程师，工程造价专业是土建造价师、安装造价师、市政造价师、工程招标师。

（四）工作过程分析与典型工作任务、职业能力分解

1. 职业能力剖析与归纳

智慧建造专业群由建筑工程技术、工程造价、市政工程、建筑装饰工程技术和建筑设计五个专业组成，建筑工程技术为专业群核心专业，工程造价、

市政工程技术、建筑装饰工程技术为骨干专业，建筑设计和建筑设备工程技术为专业群拓展专业。专业群从业的主要岗位有施工员、质检员、材料员、资料员、造价咨询员、招标员、装饰设计员等。各岗位基于工作过程的典型工作任务，其职业能力剖析归纳如下表所示。

(1) 建筑工程技术专业职业领域、典型工作任务及职业能力

工作岗位	典型工作任务	职业能力
施工员	<p>(1) 参与施工组织管理策划。</p> <p>(2) 参与制定管理制度。</p> <p>(3) 参与图纸会审、技术核定。</p> <p>(4) 负责对施工作业班组在保障施工、安全、质量措施的技术交底，并组织班组实施。</p> <p>(5) 负责组织测量放线、参与技术复核。</p> <p>(6) 参与制定并调整施工进度计划、施工资源需求计划，编制施工作业计划。</p> <p>(7) 参与做好施工现场组织协调工作，合理调配生产资源；落实施工作业计划。</p> <p>(8) 参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。</p> <p>(9) 负责施工平面布置的动态管理。</p> <p>(10) 负责施工作业的质量、环境与职业健康安全过程控制，参与隐蔽、分项、分部和单位工程的质量验收。</p> <p>(11) 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。</p> <p>(12) 负责汇总、整理和移交施工资料。</p>	<p>(1) 能够参与编制施工组织设计和专项施工方案。</p> <p>(2) 能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件。</p> <p>(3) 能够编写保障施工、安全、质量措施的技术交底文件，并组织实施技术交底。</p> <p>(4) 能够正确使用测量仪器，进行施工测量。</p> <p>(5) 能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序。</p> <p>(6) 能够进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划。</p> <p>(7) 能够进行工程量计算及初步的工程计价。</p> <p>(8) 能够确定施工质量控制点，参与编制质量控制文件、实施质量交底。</p> <p>(9) 能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底。</p> <p>(10) 能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源。</p> <p>(11) 能够记录施工情况，编制相关工程技术资料。</p> <p>(12) 能够利用专业软件对工程信息资料进行处理。</p>
质量员	<p>(1) 参与进行施工质量策划。</p> <p>(2) 参与制定质量管理制度。</p> <p>(3) 参与材料、设备的采购。</p>	<p>(1) 能够参与编制施工项目质量计划。</p> <p>(2) 能够评价材料、设备质量。</p> <p>(3) 能够判断施工试验结果。</p>

	<p>(4) 负责核查进场材料、设备的质量保证资料，监督进场材料的抽样复验。</p> <p>(5) 负责监督、跟踪施工试验，负责计量器具的符合性审查。</p> <p>(6) 参与施工图会审和施工方案审查。</p> <p>(7) 参与制定工序质量控制措施。</p> <p>(8) 负责工序质量检查和关键工序、特殊工序的旁站检查，参与交接检验、隐蔽验收、技术复核。</p> <p>(9) 负责检验批和分项工程的质量验收、评定，参与分部工程和单位工程的质量验收、评定。</p> <p>(10) 参与制定质量通病预防和纠正措施。</p> <p>(11) 负责监督质量缺陷的处理。</p> <p>(12) 参与质量事故的调查、分析和处理。</p> <p>(13) 负责质量检查的记录，编制质量资料。</p> <p>(14) 负责汇总、整理、移交质量资料。</p>	<p>(4) 能够识读施工图。</p> <p>(5) 能够确定施工质量控制点。</p> <p>(6) 能够参与编写质量控制措施等质量控制文件，并实施质量交底。</p> <p>(7) 能够进行工程质量检查、验收、评定。</p> <p>(8) 能够识别质量缺陷，并进行分析和处理。</p> <p>(9) 能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见。</p> <p>(10) 能够编制、收集、整理质量资料。</p>
材 料 员	<p>(1) 参与编制材料、设备配置计划。</p> <p>(2) 参与建立材料、设备管理制度。</p> <p>(3) 负责收集材料、设备的价格信息，参与供应单位的评价、选择。</p> <p>(4) 负责材料、设备的选购，参与采购合同的管理。</p> <p>(5) 负责进场材料、设备的验收和抽样复检。</p> <p>(6) 负责材料、设备进场后的接收、发放、储存管理。</p> <p>(7) 负责监督、检查材料、设备的合理使用。</p> <p>(8) 参与回收和处置剩余及不合格材料、设备。</p> <p>(9) 负责建立材料、设备管理台帐。</p> <p>(10) 负责材料、设备的盘点、统计。</p> <p>(11) 参与材料、设备的成本核算。</p> <p>(12) 负责材料、设备资料的编制。</p> <p>(13) 负责汇总、整理、移交材料和设备资料。</p>	<p>(1) 能够参与编制材料、设备配置管理计划。</p> <p>(2) 能够分析建筑材料市场信息，并进行材料、设备的计划与采购。</p> <p>(3) 能够对进场材料、设备进行符合性判断。</p> <p>(4) 能够组织保管、发放施工材料、设备。</p> <p>(5) 能够对危险物品进行安全管理。</p> <p>(6) 能够参与对施工余料、废弃物进行处置或再利用。</p> <p>(7) 能够建立材料、设备的统计台帐。</p> <p>(8) 能够参与材料、设备的成本核算。</p> <p>(9) 能够编制、收集、整理施工材料、设备资料。</p>
资 料 员	<p>(1) 参与制定施工资料管理计划。</p> <p>(2) 参与建立施工资料管理规章制度。</p> <p>(3) 负责建立施工资料台帐，进行施工资料交底。</p> <p>(4) 负责施工资料的收集、审查及整理。</p> <p>(5) 负责施工资料的往来传递、追溯及借阅管理。</p>	<p>(1) 能够参与编制施工资料管理计划。</p> <p>(2) 能够建立施工资料台帐。</p> <p>(3) 能够进行施工资料交底。</p> <p>(4) 能够收集、审查、整理施工资料。</p> <p>(5) 能够检索、处理、存储、传递、追溯、应用施工资料。</p> <p>(6) 能够安全保管施工资料。</p>

	<p>(6) 负责提供管理数据、信息资料。</p> <p>(8) 负责施工资料的立卷、归档。</p> <p>(9) 负责施工资料的封存和安全保密工作。</p> <p>(10) 负责施工资料的验收与移交。</p> <p>(11) 参与建立施工资料管理系统。</p> <p>(12) 负责施工资料管理系统的运用、服务和管理。</p>	<p>(7) 能够对施工资料立卷、归档、验收、移交。</p> <p>(8) 能够参与建立施工资料计算机辅助管理平台。</p> <p>(9) 能够应用专业软件进行施工资料的处理。</p>
--	--	--

(2) 工程造价专业职业领域、典型工作任务及职业能力

工作岗位	典型工作任务	职业能力
施工员	<p>(1) 参与施工组织管理策划。</p> <p>(2) 参与制定管理制度。</p> <p>(3) 参与图纸会审、技术核定。</p> <p>(4) 负责对施工作业班组在保障施工、安全、质量措施的技术交底，并组织班组实施。</p> <p>(5) 负责组织测量放线、参与技术复核。</p> <p>(6) 参与制定并调整施工进度计划、施工资源需求计划，编制施工作业计划。</p> <p>(7) 参与做好施工现场组织协调工作，合理调配生产资源；落实施工作业计划。</p> <p>(8) 参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。</p> <p>(9) 负责施工平面布置的动态管理。</p> <p>(10) 负责施工作业的质量、环境与职业健康安全过程控制，参与隐蔽、分项、分部 and 单位工程的质量验收。</p> <p>(11) 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。</p> <p>(12) 负责汇总、整理和移交施工资料。</p>	<p>(1) 能够参与编制施工组织设计和专项施工方案。</p> <p>(2) 能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件。</p> <p>(3) 能够编写保障施工、安全、质量措施的技术交底文件，并组织实施技术交底。</p> <p>(4) 能够正确使用测量仪器，进行施工测量。</p> <p>(5) 能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序。</p> <p>(6) 能够进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划。</p> <p>(7) 能够进行工程量计算及初步的工程计价。</p> <p>(8) 能够确定施工质量控制点，参与编制质量控制文件、实施质量交底。</p> <p>(9) 能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底。</p> <p>(10) 能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源。</p> <p>(11) 能够记录施工情况，编制相关工程技术资料。</p> <p>(12) 能够利用专业软件对工程信息资料进行处理。</p>
造价咨询员	<p>(1) 审核施工图纸。</p> <p>(2) 熟悉工程量计算规则，负责建筑工程计量，工程量清单编制。</p> <p>(3) 熟悉定额，负责定额套用，建筑工程（市政或安装工程）费用的组成及计算</p>	<p>(1) 具有识图、工程量计算的能力。</p> <p>(2) 具有建筑信息模型建模能力。</p> <p>(3) 能够完成建筑统计指标的计算书和分析。</p> <p>(4) 具备编制建筑工程（市政或安装工程）预算、工程量清单和投标报价的能力。</p>

	<p>内容。</p> <p>(4) 参与工程变更、签证管理。</p> <p>(5) 负责工程预算编制。</p> <p>(6) 负责工程结算编制。</p> <p>(7) 负责主材市场询价。</p> <p>(8) 负责审核施工单位报送的结算文件。</p> <p>(6) 应用建筑工程软件编制造价文件。</p> <p>(7) 参与合同管理。</p>	<p>(5) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作。</p> <p>(6) 能够编制工程结算。</p> <p>(7) 能够运用 BIM 软件进行工程造价管理。</p> <p>(8) 具有良好的身体素质。</p> <p>(9) 有奉献和敬业精神。</p> <p>(10) 具有良好的心理素质。</p>
招标投标人员	<p>(1) 负责招标文件编制。</p> <p>(2) 负责组织开标、评标、定标工作。</p> <p>(3) 负责编制投标文件。</p> <p>(4) 负责编制建筑工程投标报价。</p> <p>(5) 参与团队合作完成工程招标投标的各项工作。</p> <p>(6) 参与合同管理。</p>	<p>(1) 熟悉招投标相关规定。</p> <p>(2) 熟悉招投标相关流程。</p> <p>(3) 具备招标文件编制能力。</p> <p>(2) 具备招标工作组织能力。</p> <p>(3) 具备投标文件编制能力。</p> <p>(4) 能够编制建筑工程投标报价。</p> <p>(5) 能够与团队合作完成工程招标投标的各项工作。</p> <p>(7) 具备合同管理能力。</p> <p>(8) 具有良好的身体素质;有奉献和敬业精神。</p>
资料员	<p>(1) 参与制定施工资料管理计划。</p> <p>(2) 参与建立施工资料管理规章制度。</p> <p>(3) 负责建立施工资料台帐,进行施工资料交底。</p> <p>(4) 负责施工资料的收集、审查及整理。</p> <p>(5) 负责施工资料的往来传递、追溯及借阅管理。</p> <p>(6) 负责提供管理数据、信息资料。</p> <p>(8) 负责施工资料的立卷、归档。</p> <p>(9) 负责施工资料的封存和安全保密工作。</p> <p>(10) 负责施工资料的验收与移交。</p> <p>(11) 参与建立施工资料管理系统。</p> <p>(12) 负责施工资料管理系统的运用、服务和管理。</p>	<p>(1) 能够参与编制施工资料管理计划。</p> <p>(2) 能够建立施工资料台帐。</p> <p>(3) 能够进行施工资料交底。</p> <p>(4) 能够收集、审查、整理施工资料。</p> <p>(5) 能够检索、处理、存储、传递、追溯、应用施工资料。</p> <p>(6) 能够安全保管施工资料。</p> <p>(7) 能够对施工资料立卷、归档、验收、移交。</p> <p>(8) 能够参与建立施工资料计算机辅助管理平台。</p> <p>(9) 能够应用专业软件进行施工资料的处理。</p>

(3) 市政工程技术专业职业领域、典型工作任务及职业能力

工作岗位	典型工作任务	职业能力
施工员	(1) 参与施工组织管理策划。	(1) 能够参与编制施工组织设计和专项施工方

	<p>(2) 参与制定管理制度。</p> <p>(3) 参与图纸会审、技术核定。</p> <p>(4) 负责对施工作业班组在保障施工、安全、质量措施的技术交底，并组织班组实施。</p> <p>(5) 负责组织测量放线、参与技术复核。</p> <p>(6) 参与制定并调整施工进度计划、施工资源需求计划，编制施工作业计划。</p> <p>(7) 参与做好施工现场组织协调工作，合理调配生产资源；落实施工作业计划。</p> <p>(8) 参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。</p> <p>(9) 负责施工平面布置的动态管理。</p> <p>(10) 负责施工作业的质量、环境与职业健康安全过程控制，参与隐蔽、分项、分部 and 单位工程的质量验收。</p> <p>(11) 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。</p> <p>(12) 负责汇总、整理和移交施工资料。</p>	<p>案。</p> <p>(2) 能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件。</p> <p>(3) 能够编写保障施工、安全、质量措施的技术交底文件，并组织实施技术交底。</p> <p>(4) 能够正确使用测量仪器，进行施工测量。</p> <p>(5) 能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序。</p> <p>(6) 能够进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划。</p> <p>(7) 能够进行工程量计算及初步的工程计价。</p> <p>(8) 能够确定施工质量控制点，参与编制质量控制文件、实施质量交底。</p> <p>(9) 能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底。</p> <p>(10) 能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源。</p> <p>(11) 能够记录施工情况，编制相关工程技术资料。</p> <p>(12) 能够利用专业软件对工程信息资料进行处理。</p>
质量员	<p>(1) 参与进行施工质量策划。</p> <p>(2) 参与制定质量管理制度。</p> <p>(3) 参与材料、设备的采购。</p> <p>(4) 负责核查进场材料、设备的质量保证资料，监督进场材料的抽样复验。</p> <p>(5) 负责监督、跟踪施工试验，负责计量器具的符合性审查。</p> <p>(6) 参与施工图会审和施工方案审查。</p> <p>(7) 参与制定工序质量控制措施。</p> <p>(8) 负责工序质量检查和关键工序、特殊工序的旁站检查，参与交接检验、隐蔽验收、技术复核。</p> <p>(9) 负责检验批和分项工程的质量验收、评定，参与分部工程和单位工程的质量验收、评定。</p> <p>(10) 参与制定质量通病预防和纠正措施。</p> <p>(11) 负责监督质量缺陷的处理。</p>	<p>(1) 能够参与编制施工项目质量计划。</p> <p>(2) 能够评价材料、设备质量。</p> <p>(3) 能够判断施工试验结果。</p> <p>(4) 能够识读施工图。</p> <p>(5) 能够确定施工质量控制点。</p> <p>(6) 能够参与编写质量控制措施等质量控制文件，并实施质量交底。</p> <p>(7) 能够进行工程质量检查、验收、评定。</p> <p>(8) 能够识别质量缺陷，并进行分析和处理。</p> <p>(9) 能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见。</p> <p>(10) 能够编制、收集、整理质量资料。</p>

	<p>(12) 参与质量事故的调查、分析和处理。</p> <p>(13) 负责质量检查的记录, 编制质量资料。</p> <p>(14) 负责汇总、整理、移交质量资料。</p>	
材料员	<p>(1) 参与编制材料、设备配置计划。</p> <p>(2) 参与建立材料、设备管理制度。</p> <p>(3) 负责收集材料、设备的价格信息, 参与与供应单位的评价、选择。</p> <p>(4) 负责材料、设备的选购, 参与采购合同的管理。</p> <p>(5) 负责进场材料、设备的验收和抽样复检。</p> <p>(6) 负责材料、设备进场后的接收、发放、储存管理。</p> <p>(7) 负责监督、检查材料、设备的合理使用。</p> <p>(8) 参与回收和处置剩余及不合格材料、设备。</p> <p>(9) 负责建立材料、设备管理台帐。</p> <p>(10) 负责材料、设备的盘点、统计。</p> <p>(11) 参与材料、设备的成本核算。</p> <p>(12) 负责材料、设备资料的编制。</p> <p>(13) 负责汇总、整理、移交材料和设备资料。</p>	<p>(1) 能够参与编制材料、设备配置管理计划。</p> <p>(2) 能够分析建筑材料市场信息, 并进行材料、设备的计划与采购。</p> <p>(3) 能够对进场材料、设备进行符合性判断。</p> <p>(4) 能够组织保管、发放施工材料、设备。</p> <p>(5) 能够对危险物品进行安全管理。</p> <p>(6) 能够参与对施工余料、废弃物进行处置或再利用。</p> <p>(7) 能够建立材料、设备的统计台帐。</p> <p>(8) 能够参与材料、设备的成本核算。</p> <p>(9) 能够编制、收集、整理施工材料、设备资料。</p>
资料员	<p>(1) 参与制定施工资料管理计划。</p> <p>(2) 参与建立施工资料管理规章制度。</p> <p>(3) 负责建立施工资料台帐, 进行施工资料交底。</p> <p>(4) 负责施工资料的收集、审查及整理。</p> <p>(5) 负责施工资料的往来传递、追溯及借阅管理。</p> <p>(6) 负责提供管理数据、信息资料。</p> <p>(8) 负责施工资料的立卷、归档。</p> <p>(9) 负责施工资料的封存和安全保密工作。</p> <p>(10) 负责施工资料的验收与移交。</p> <p>(11) 参与建立施工资料管理系统。</p> <p>(12) 负责施工资料管理系统的运用、服务和管理。</p>	<p>(1) 能够参与编制施工资料管理计划。</p> <p>(2) 能够建立施工资料台帐。</p> <p>(3) 能够进行施工资料交底。</p> <p>(4) 能够收集、审查、整理施工资料。</p> <p>(5) 能够检索、处理、存储、传递、追溯、应用施工资料。</p> <p>(6) 能够安全保管施工资料。</p> <p>(7) 能够对施工资料立卷、归档、验收、移交。</p> <p>(8) 能够参与建立施工资料计算机辅助管理平台。</p> <p>(9) 能够应用专业软件进行施工资料的处理。</p>

(4) 建筑装饰工程技术专业职业领域、典型工作任务及职业能力

工作岗位	典型工作任务	职业能力
装饰施工员	(1) 装饰工程施工组织计划编制。 (2) 处理装饰工程主要施工技术问题。 (3) 解决施工现场实际问题。 (4) 施工资料档案管理。 (5) 竣工验收与质量评定。	(1) 熟悉一般建筑装饰工程的施工规范、施工程序。 (2) 能运用各分部分项工程的施工方法、施工工艺、技术要求、质量安全要求等知识制定施工方案。 (3) 在施工现场进行技术交底、技术指导的能力。 (4) 合理选用施工机械、施工工具的能力。 (5) 主要工种的基本操作技能。 (6) 竣工资料编制、竣工验收与质量评定能力。
装饰设计员	(1) 创作、设计家庭室内装饰方案。 (2) 创作、设计公共空间室内装饰方案。 (3) 创作、设计特殊空间装饰方案。 (4) 创作、设计室外空间装饰方案。 (5) 能够进行方案比选。	(1) 具备建筑装饰设计的理念、方法的分析能力。 (2) 具有初步的建筑装饰设计能力。 (3) 具备设计建筑装饰平、立、剖、节点详图的能力。 (4) 具备室内陈设设计、照明设计的能力。 (5) 掌握形态的构成规律和表现方法。 (6) 通过对建筑构成材料、形态、空间造型诸元素的把握,在建筑装饰造型设计上的抽象思维和创造,完成建筑装饰室内外设计表达的能力。

(5) 建筑设计专业职业领域、典型工作任务及职业能力

工作岗位	典型工作任务	职业能力
建筑师助理 (绘图员)	(1) 前期调研与资料收集。 (2) 方案文本制作与效果图表现、技术资料管理等工作。 (3) 根据设计方案,完成建筑施工图的绘制与修改。 (4) 中小型建筑设计方案设计能力。	(1) 能进行建设项目的设计前期调研资料整理与分析。 (2) 能进行方案文本的表现、整理和制作。 (3) 能进行中小型建筑项目的方案与初步设计。 (4) 能对已有方案进行施工图设计。 (5) 掌握建筑绘图软件及 BIM 相关软件。
BIM 建模师	(1) 负责搭建建筑、结构等 BIM 建筑信息模型,以及碰撞检测配合,给出合理优化建议。 (2) 协助项目各合作团队参与项目各阶	(1) 掌握完善的建筑基础理论知识。 (2) 掌握建筑设计图建模的基本知识。 (3) 熟练 BIM 相关软件 Revit、CAD 等相关软件,具有较高的 Revit 族制作能力。

	段 BIM 技术服务工作。	(4) 具备建筑、结构、暖通、给排水、电气等基本技术基础。
建筑模型制作员	(1) 依据图纸制作建筑场景、单体模型。 (2) 进行动画展示。	(1) 掌握完善的建筑基础理论知识。 (2) 掌握建筑图纸识读的基本能力。 (3) 材料选取及运用的能力。 (4) 运用相关软件进行动画制作的能力。

2.职业面向

专业名称	所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
建筑工程技术	土木建筑大类(54)	土建施工类(5403)	建筑业(E)	土木建筑工程技术人员(2-02-21-03)	施工员 质量员 材料员 资料员	1. 建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书初级 2. 建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书中级 3. 建筑工程识图职业技能等级证书初级 4. 建筑工程识图职业技能等级证书中级 5. 装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书初级 6. 装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书中级 7. 测量员证 8. BIM 证书 9. CAD 证书
工程造价	土木建筑大类(54)	建设工程管理(5405)	建筑业(E)	土木建筑工程技术人员(2-02-21-03)	施工员 造价咨询员 招投标员 资料员	
市政工程技术	土木建筑大类(54)	市政工程类(5406)	建筑业(E)	道路与桥梁工程技术人员(2-02-21-05)	施工员 质量员 材料员 资料员	
建筑装饰工程技术	土木建筑大类(54)	建筑设计类(5401)	建筑业(E)	建筑(装饰)设计工程技术人员(2-02-21-02)	装饰设计师 装饰施工员	
建筑设计	土木建筑大类(54)	建筑设计类(5401)	建筑业(E)	建筑设计工程技术人员(2-02-21-02)	建筑师助理(绘图员) BIM 建模师 建筑模型制作员	

四、人才培养目标与规格

(一) 专业群人才培养总目标

本专业(群)主要面向龙岩,辐射海西福建地区,服务建筑业产业,培养掌握建筑业产业相关理论知识,熟练建筑业产业相关技能,具备从事建筑业产业工作相关素质,取得建筑业产业相关职业资格证书,能完成建筑业产

业相关工作任务的技术技能型人才。

（二）群内专业人才培养子目标

1.建筑工程技术专业人才培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有良好职业素质和创新精神，适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有本专业岗位能力和良好综合素质，掌握建筑工程岗位所必需的知识和技术技能，能在建筑工程施工技术和管理一线从事生产、建设、管理和服务等职业岗位的，面向建筑工程技术领域的发展型、复合型、创新型技术技能人才。

2.工程造价专业人才培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有良好职业素质和创新精神，适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，要求掌握工程造价专业必须的文化基础与专业理论知识，“懂技术、会造价、能管理”、具备创业意识和创新创业能力的高素质技术技能人才。毕业生主要面向建筑、安装、市政施工企业和房地产开发、工程造价咨询及工程监理等单位。毕业生以造价咨询员为主岗位，以施工员、招投标人员、质量员、安全员、资料员等为就业岗位群。

3.市政工程技术专业人才培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有良好职业素质和创新精神，适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好社会责任感和良好的职业操守、爱岗敬业、团结协作等素质，掌握常见市政工程（道路、桥涵、管道）的施工工艺及施工方法、质量标准与安全技术知识和技术技能，具有较强市政工程测量、市政工程施工组织与管理、编制市政工程的工程量清单和造价文件、市政专业软件运用等能力，面向市政工程建设领域的发展型、复合型、创新型技术技能人才。

4.建筑装饰工程技术专业人才培养目标

建筑装饰工程技术专业：本专业培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业素质和创新精神，适应龙岩市及周边地区建筑装

饰业发展需要，具有良好职业素质，掌握建筑装饰工程技术有关的装饰工程的规划设计、建筑装饰工程施工图、效果图的绘制、建筑装饰施工组织与管理等知识和技能，面向建筑装饰装修公司、环境艺术设计公司、房地产公司、建筑施工公司、监理公司、投资咨询公司等从事建筑装饰工程技术服务、施工组织与管理等领域的发展型、复合型、创新型技术技能人才。

5.建筑设计专业人才培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应城镇建筑设计、BIM 应用管理、服务第一线需要，德、智、体、美、劳全面发展,具有良好职业素质和创新精神，具有良好的工程师职业道德、行为规范、爱岗敬业精神、创新意识和团结协作能力等素质，掌握建筑师助理岗位所需要的理论与基础知识，具有建筑设计、城镇规划设计、方案表达、建筑施工图设计、建筑 BIM 技术中建模与应用等知识和技术技能，具有较强的建筑识图、建筑施工图设计及 CAD、BIM 软件应用等能力，面向建筑 BIM 领域的发展型、复合型、创新型技术技能人才。

（三）人才培养规格

1.素质目标

（1）专业群素质目标

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(2) 专业素质目标

专业	素质目标
建筑工程技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有良好社会责任感和良好的职业操守； 2、遵守相关法律法规、标准和管理规定； 3、具有开拓创新，诚实守信，严谨务实，爱岗敬业，团结协作的工作作风； 4、具有良好的团队合作、组织、协调能力； 5、具备必要的表达、交流、数学应用能力、计算机应用能力等人文素质； 6、具有节约资料，保护环保的意识； 7、具有安全至上，质量第一理念，坚持安全生产，文明施工 8、有一定创新精神和创业能力。
工程造价	<ol style="list-style-type: none"> 1、坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2、具有良好社会责任感和良好的职业操守； 3、遵守相关法律法规、标准和管理规定； 4、具有开拓创新，诚实守信，严谨务实，爱岗敬业，团结协作的工作作风； 5、具有良好的团队合作、组织、协调能力； 6、具备必要的表达、交流、数学应用能力、计算机应用能力等人文素质； 7、有一定创新精神和创业能力； 8、具有运用数学知识处理工程计量与计价问题的能力； 9、具有通过各种媒介资源收集、信息处理的能力。
市政工程技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有良好社会责任感和良好的职业操守； 2、遵守相关法律法规、标准和管理规定； 3、具有开拓创新，诚实守信，严谨务实，爱岗敬业，团结协作的工作作风； 4、具有良好的团队合作、组织、协调能力； 5、具备必要的表达、交流、数学应用能力、计算机应用能力等人文素质； 6、具有节约资料，保护环保的意识； 7、具有安全至上，质量第一理念，坚持安全生产，文明施工； 8、有一定创新精神和创业能力。
建筑装饰工程技术专业	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有正确的世界观、人生观、价值观； 2、坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感； 3、崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识； 4、具有良好的职业道德和职业素养；崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精

	<p>精的工匠精神;</p> <p>5、尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力;</p> <p>6、具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;</p> <p>7、具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作,与社会、自然和谐共处;具有职业生涯规划意识;</p> <p>8、具有良好的身心素质和人文素养;</p> <p>9、具有健康的体魄和心理、健全的人格,能够掌握基本运动知识和一两项运动技能;</p> <p>10、具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力,具有一定的审美和人文素养,能够形成两项艺术特长或爱好;</p> <p>11、掌握一定的学习方法,具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。</p>
建筑设计	<p>1、具有良好社会责任感和良好的职业操守;</p> <p>2、遵守相关法律法规、标准和管理规定;</p> <p>3、具有开拓创新,诚实守信,严谨务实,爱岗敬业,团结协作的工作作风;</p> <p>4、具有良好的团队合作、组织、协调能力;</p> <p>5、具备必要的表达、沟通、交流能力、计算机应用能力等人文素质;</p> <p>6、具有应用新技术、创新、鉴赏建筑效果和自我发展的能力;</p> <p>7、有一定创新精神和创业能力;</p> <p>8、善于自学,关注本行业新技术的发展,不断更新知识,有严谨务实的工作作风。</p>

2.知识目标

(1) 通用知识目标

掌握从事本专业职业岗位所必需的基础知识:熟悉国家工程建设相关法律法规;熟悉工程材料的基本知识;掌握施工图识读、绘制的基本知识;熟悉相关专业的工程力学基础知识;熟悉建筑构造的基本知识;掌握 CAD、BIM 等计算机辅助设计软件的应用知识;掌握计算机及相关资料信息管理软件的应用知识。

(2) 专业知识目标

专业	知识目标
建筑工程技术	<p>1、熟悉施工测量的基本知识;熟悉建筑结构和建筑设备的基本知识;;掌握装配式建筑相关的基础知识。</p> <p>2、掌握从事本专业职业岗位所必需的专业知识:熟悉工程施工工艺;熟悉工程项目管理的基本知识;熟悉工程预算的基本知识;熟悉与本岗位相关的标准和管理规定;掌握施工组织设计及专项施工方案的内容和编制方法;掌握施工进度计划的编制方法;熟悉环境与职业健康安全管理的基本知识;熟悉工程质量管理的基本知识;熟悉工程成本管理的基本知识;了解常用施工机械机具的性能。</p> <p>3、了解行业的动态发展,了解本专业的新技术、新材料、新工艺等方面知识。</p>

工程造价	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。 2、培养具有良好的职业道德，有一定理论水平和较高的实践能力的专业人才。 3、熟悉工程施工工艺。掌握施工组织设计及专项施工方案的内容和编制方法；掌握施工进度计划的编制方法；熟悉环境与职业健康安全管理的基本知识；熟悉工程质量管理的基本知识。。 4、熟悉工程施工组织设计知识。 5、掌握建安工程定额、费用构成、预算文件的构成及编制概、预结算的审查。 6、掌握招投标相关规定，掌握招投标的标底及投标报价的编制、合同及索赔管理等方面的专业知识及专业操作技能。 7、掌握建筑工程中土建装饰、安装工程、市政工程清单工程量计算规则以及现行定额计算规则。 8、掌握清单计价规范，熟悉预算书、结算书的编制。 9、熟练运用主要计价计量软件，掌握 BIM 模型算量。
市政工程技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握工程测量的基本理论知识，熟悉一般测量仪器使用、检验与校正的方法及市政工程施工测量的方法。 2、了解现行道路设计标准、规范，熟悉道路勘测设计的方法、软件工具。 3、掌握土方与基础工程施工方法，熟悉土工试验、基坑、边坡、特殊地基处理。 4、掌握常见市政工程（道路、桥涵、管道、绿化）的施工工艺及施工方法、质量标准与安全技术；了解工程项目管理、工程建设信息管理及工程建设法规基本知识。 5、熟悉常见市政单位工程施工组织设计的编制方法；了解常用施工机械的种类及性能，并能合理选择和正确使用。 6、熟悉市政工程工程量清单计量与计价的编制的原理和方法。 7、了解招投标及合同管理的基础知识和建筑工程验收与资料管理相关知识。
建筑装饰工程技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握建筑装饰施工图识图与制图知识； 2、掌握美学的基本知识； 3、掌握计算机及外语相关知识； 4、掌握装饰施工图识读的基础知识； 5、掌握建筑工程施工技术知识； 6、掌握计算机绘图知识； 7、掌握一般典型空间设计原理知识； 8、掌握装饰工程概预算知识。
建筑设计	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解政治、经济、中华优秀传统文化知识人文及自然科学的基本知识，正确认识当前形势； 2、掌握英语、计算机应用、写作等工具性知识； 3、掌握完善的建筑基础理论知识：建筑史、素描与色彩、建筑设计理论及项目讲解沟通汇报、建筑材料结构设备、BIM 技术应用、建筑设计信息技术等，了解设计规范及相关政策法规； 4、掌握从事本专业职业岗位所需要的中小型建筑设计的知识； 5、熟悉绿色建筑与建筑节能的基本知识；

3.能力目标

(1) 通用职业能力要求

具有工程图纸的识读与绘制能力、建筑构造组成的分析能力；具有常用建筑材料的质量检验与管理的能力；具有工程力学的计算与应用能力；具有建筑信息模型建模能力；具有利用专业软件对工程信息资料进行处理能力。

(2) 群内各专业职业能力要求

专业	能力目标
建筑工程技术	1、具备建筑工程的测量放线能力。 2、具有工程计算分析能力：基本建筑构件验算的能力；建筑工程计量计价能力。 3、施工技术应用能力：工程测量能力；工程材料选用及应用能力；施工工艺、方法、施工机械选用能力；能依据有关技术规范，分析和解决施工中的一般技术问题。 4、工程项目管理能力：掌握施工生产一线技术与质量管理的运作程序、内容及方法，施工组织设计编审能力；施工现场的施工质量检查、安全管理、工程资料与成本管理的能力；工程合同管理能力。 5、查找和利用资料的能力：具有本专业的新技术、新工艺、新材料、新方法的消化、吸收和应用的能力。 6、具有利用专业软件对工程信息资料进行处理能力。
工程造价	1、具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。 2、具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 3、定额使用能力：能准确使用地方及企业定额。 4、工程计量与工程计价能力：能按照规则准确计算建筑工程、市政工程、安装工程工程量，能对工程量进行定额计价或清单组价；会用相关软件编制施工图预算、工程量清单报价等。 5、招投标代理能力：具备编制招标控制价、招标文件（含工程量清单）、投标文件、投标报价以及组织开、评标的能力。 6、能正确运用 BIM 算量软件以及其他相关计价软件。 7、能正确填写工程建设期间产生的各类资料表格，并对其收集、整理、归档。 8、综合职业能力：能系统编制建筑工程、装饰装修工程、市政工程、安装工程的工程量清单及工程量清单报价等造价成果文件。
市政工程技术	1、能够参与编制施工组织设计和专项施工方案，识读施工图和其他工程设计、施工等文件； 2、能够编写技术交底文件，并实施技术交底，正确划分施工区段，合理确定施工顺序； 3、能够正确使用测量仪器，进行施工测量； 4、能够进行工程量计算及初步的工程计价，进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划；

	<p>5、能够确定施工质量控制点，参与编制质量控制文件、实施质量交底，确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底；</p> <p>6、能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源；</p> <p>7、能够记录施工情况，编制相关工程技术资料；</p> <p>8、能够利用专业软件对工程信息资料进行处理。</p>
建筑装饰工程技术	<p>1、具备口语和书面表达能力；</p> <p>2、具备解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力；</p> <p>3、具备独立思考、逻辑推理、信息加工能力</p> <p>4、具有一定的审美能力；</p> <p>5、具备中小型建筑装饰工程设计、施工、预决算能力；</p> <p>6、具备建筑装饰效果图绘制的能力；</p> <p>7、具备建筑装饰材料采购、验收和管理的能力。</p>
建筑设计	<p>1、掌握信息获取的方法，自主思考和创造性的能力；</p> <p>2、具有手绘、计算机绘制效果图、施工图的能力；</p> <p>3、具有建立建筑、结构、设备等专业三维可视化模型等 BIM 建模能力；</p> <p>4、具有建筑设计、工程项目组织与管理的基本能力；</p> <p>5、具有建筑施工图设计及表达能力；</p> <p>6、具有 BIM 技术应用能力，进行绿建分析、碰撞检测等能力。</p> <p>7、具有建筑设计创新意识和开发设计能力：建筑设计理论应用、基本的手绘能力，具有创新意识及应用的能力；</p> <p>8、具有建筑设计业务管理能力。</p>

五、毕业资格与要求

(一) 综合素质测评(含德育素质测评)合格。

(二) 所修课程的成绩全部合格，应修满 142 学分。

(三) 结合专业需求，取得以下证书：

1. 素质证书；

2. 取得一本“1+X”职业技能等级证书(初、中、高级均可)或其它相关职业资格证书。

六、区域经济产业结构布局及人才需求的调研分析

(一) 人才需求调研

2019 年福建省建筑业完成产值共计 13164 亿元，比增 14.0%。福州、厦门和泉州分别完成产值 4527 亿元、2475 亿元、1978 亿元，占全省总产值的 68.2%。龙岩、三明、福州产值增幅分别为 18.3%、15.1%、15.0%，位居全省前三位。全省完成省外产值 5771.46 亿元，占全省建筑业产值的

43.8%，平潭、泉州、龙岩外向度均达到50%以上。8个建筑之乡建筑业产值3696.93亿元，占全省总产值的28.1%。全省建筑业企业新签合同额14062.53亿元，同比增长2.6%。

2019年，龙岩市资质建筑业总产值1267.7亿元，增长18.6%；新签合同额1247.4亿元，增长11.2%。本年新签合同增速回暖，为建筑业后续发展提供保障。全市建筑业新签合同额1247.4亿元，增长11.2%，增速比上年高2.6个百分点，为全市建筑业市场后续发展提供有力支撑。其中：新华夏、成森、联泰、荣建、同源、拓海、才溪、登凯成龙、杭辉等企业本年新签合同均超过30亿元，随着项目陆续开工建设，为建筑业的稳定增长提供保障。龙头企业规模增大，带动作用明显，全市544家资质建筑企业中，产值超亿元企业191家，比上年增加14家；产值超十亿的企业39家，比上年增加4家。产值超20亿元的企业13家，平均产值规模超过35亿元，合计完成总产值456.6亿元，占全市建筑业总产值的比重达36%。龙头企业资金、技术、人才相对集中，有效提高了全市建筑业的区域竞争力，对全市建筑业做大做强起到了显著的带动作用，有生产活动的建筑业企业增加，从业人数有所增长。全市有生产活动的资质建筑业总承包企业和专业承包企业共535家，比上年增加73家。有生产活动的建筑业企业数量增加，吸纳就业的能力上升，从业人数也有所增长。2019年，从事建筑业活动的平均人数48.1万人，增长14%。

1.建筑业是国民经济的基础产业和支柱产业

建筑业是国民经济的基础产业和支柱产业，产业关联度高，能够直接影响带动50多个相关行业的发展。它不但在社会扩大再生产过程中承担着将建设资金转化为实际生产力的重任，而且在自身的生产经营过程中，为社会创造新的财富，体现出经济贡献力强、产业关联度高、就业容量大等特点，在国民经济建设中发挥着重要作用。

2.龙岩市建筑业生产蓬勃发展，提供了大量就业岗位

固定资产投资快速增长，为建筑业发展提供机遇 2019年龙岩市全年全社会建筑业实现增加值379.61亿元，比上年增长8.9%（可比价）。全市资

质等级以上的总承包和专业承包建筑企业完成建筑业总产值 1267.71 亿元，增长 18.6%。

3.建筑业产业向现代化、工业化发展

建筑业要向现代化发展，建筑企业项目管理质量和精细化管理水平要有重大提升，随着 BIM（建筑信息模型）技术的推广应用，建筑业将步入基于 BIM 技术的信息化时代。BIM 技术是通过整合建筑模型参数信息，实现工程设计优化、可视化、数字化、施工方案优化、施工模拟、可建性模拟、施工动画演示、工程计量计价、三维碰撞检查、管线综合平衡、全周期运营维护、网上协同作业管理平台等功能，BIM 技术已成为建筑业的第二次革命，对整个行业发展具有深远影响。

调研样本如附件 1。

（二）专业群内专业调整规划

专业群内核心专业的调整或各专业的更换必须以地方经济结构调整为依据，以培养满足地方建设市场对人才的需求为根本。专业群以核心专业作为立足点，向建筑设计、工程监理、建筑信息技术等专业拓展。专业调整规划主要包括以下内容：

1.规划前的调查研究

以核心专业为基础的专业群扩展规划应该以地方经济结构调整为对象，加强相关产业技术、设备、工艺的现状调研和发展前景调研，以毕业生就业岗位为重点，加强对职业技能构成的调研，以地方经济发展中、长期规划为依据，满足专业群可持续发展。

2.专业群的调整方案调研的方案包括两方面内容：一是从学院的角度考虑；二是从社会发展的角度考虑。从学院的角度考虑，主要是从实际出发，立足根本，挖掘自身条件，坚持内涵发展；从社会发展的角度考虑，必须结合地方经济结构调整和地方经济发展规划，用发展的眼光做好相应的调整，以满足专业群人才培养长远发展的需要。

3. 实施调整规划的具体步骤

制订专业群内专业调整规划是指导专业群建设的关键，决定了专业群建设的方向，需要反复论证和仔细研究。一是按规划的扩展要求组织教材的编

写和采购；二是以宏观层面课程为主研究确定课程模式，包括课程单元、课程门类、先后顺序、课时分配、学年编制等；三是形成课程计划，包括训练计划、社会化计划和归纳计划；四是坚持“系统质量观”，以学校制订的人才培养方案总体框架为依据，立足培养学生职业素养和知识技能为目标。

七、专业群人才培养模式改革

遵循“弘毅笃行、技精业成”的校训，围绕“培养一技在手新时代阳光工匠”的人才培养规格，紧密对接学校“一线二双三融入三证书”的人才培养模式改革。在此基础上，专业群进一步深化“校企双环境育人，三阶段能力递进”的人才培养模式，即校企双环境下强化通用能力培养、专项能力培养和专业综合能力培养的三阶段能力培养递进的模式，同时结合定向培养、联合培养、订单培养和“现代学徒制”“二元制”等多样化的人才培养模式，在专业群内，打破专业格局，探索实行完全学分制的“专业必修课程+模块化的专业选修课程”多口径人才培养模式。

将学校“闽大观”的理念融入到人才培养模式中，在学生中推行“训导师”制，坚持以立德树人为根本，强化思想引领，全面实施人文素质教育“1234”体系（以社会主义核心价值观为主线，加强思想政治教育师资队伍、基地两个平台建设，利用课程、活动、拓展三种途径，实施立德、立身、立业、立业四个模块教育），推进文化育人，提高学生综合素质。

八、专业群课程体系构建

专业群课程体系的构建是专业群人才培养方案的核心内容，各专业群应该根据职业能力对应的课程与学习内容进行分析，充分考虑我校“根植中央苏区的示范性高职院校”的办学定位和“一技在手的新时代阳光工匠”人才规格要求，并将创新创业教育融入核心课程建设，把工匠精神的培育融入人才培养的全过程（进行单独论述形成单独的实施方案，另外附件提供）。根据群内各专业特点，全面修订人才培养方案，群内专业人才培养方案更适应产业转型升级及产业链的岗位需求，既相对独立，又互相联系；既能实现群内资源共建共享，又能体现产业岗位细化的前瞻性。

按照确保学生职业能力、人文素质、职业素养整体提升的要求，以“基础模块+专业模块”的形式，注重群内相通或相近的专业基础课程和相关或

相近的专业技术课程建设，系统构建专业群课程体系。加强群内专业课程内容整合，实时引入行业企业的新知识、新技术、新标准、新设备、新工艺、新成果和国际通用的技能型人才职业资格标准，动态更新教学内容。改革教学方法和手段，深入开展项目教学、现场教学、案例教学、模拟教学，以做为核心，真正实现“教、学、做”合一。加强核心课程建设，每个专业群至少建成 2 门以上相关专业共享的优质核心课程，群内各专业至少建成 3 门以上体现本专业特色的优质核心课程。

专业群课程体系与 1+X 证书融合方面：根据《国家职业教育改革实施方案》的要求，落实“学历证书+若干职业技能等级证书”制度，即 1+X 证书制度。鼓励学生在获得学历证书的同时，取得多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领。

把建筑信息模型（BIM）证书、建筑工程识图证书作为专业群的 1+X 证书，把 1+X 证书的技能要求融入相应专业课程。建筑信息模型（BIM）证书主要报考初级和中级两类，初级证书主要的职业技能：**BIM** 建模包括建筑工程图的识读与绘制、**BIM** 建模软件应用和建模方法等三个技能要求，由《建筑识图》《建筑构造》《**BIM** 建模》二门课程负责融入训练。中级证书主要技能是 **BIM** 的专业应用，其中应用 **BIM** 进行建筑方案的推敲和展示由《住宅建筑设计》《公共建筑设计》二门课程负责融入、应用 **BIM** 进行施工方案模拟、碰撞检查和施工工艺展示由《建筑施工技术》课程负责融入，应用 **BIM** 进行结构施工图的识读和展示由《建筑结构》课程负责融入，应用 **BIM** 进行施工安全、质量、进度、成本的管理由《建筑施工组织管理》负责融入承担，应用 **BIM** 进行对工程的计量和计价由《建筑工程造价实务》课程负责融入。

建筑工程识图证书主要报考建筑设计类专业、土建施工（结构）类专业中级证书，建筑设计类专业中级证书职业技能要求主要包含建筑施工图的识读与绘制、土建施工（结构）类专业中级证书职业技能要求主要包含结构施工图的识读与绘制。建筑施工图、结构施工图的识读与绘制相关技能要求主要融入《建筑识图》《建筑构造》《建筑结构》《建筑 CAD》《建筑施工》等相关课程。

承担融入 1+X 证书职业技能要求的课程须在课程标准中明确相应职业技能和相关训练的内容，编写技能训练任务书和指导书。学生取得 1+X 证书可以申报学分，初级证书按 2 学分计，中级证书按 3 学分计。

1. 职业基本能力——公共基础课程——学习内容分析

职业能力	课程	学习内容分析
培养社会主义核心价值观及法律意识	思想品德与法律基础	思想品德与法律基础
掌握毛泽东思想与中国特色社会主义的理论	毛泽东思想与中国特色社会主义概论	毛泽东思想与中国特色社会主义概论的内容
能够分析形势与政策	形势与政策	相关形势与政策的内容
体育锻炼的能力	体育	各类体育项目的训练
基本应用英语的能力	公共英语	英语的相关知识
计算机应用基本能力	信息技术	计算机应用的相关基础知识
高等数学的应用能力	高等数学	高等数学相关内容
职业生涯规划能力	职业生涯规划	职业生涯规划相关内容
严格纪律的能力	军训（含军事理论）	军训的内容
创新创业能力	就业与创业指导	就业与创新创业的相关知识
健全的心理	心理健康教育	心理健康教育相关内容
掌握和应用古田会议精神的素质	红旗不倒	古田精神的内容
全面地认识中华民族精神和传统文化	中华优秀传统文化	中华民族精神以及中华民族优秀传统文化的相关内容

2. 职业通用能力——群平台课程——学习内容分析

职业能力	课程	学习内容分析
建筑工程施工图的识读与绘制能力	建筑识图	投影相关知识；建筑工程施工图相关知识
掌握建筑基本组成构造的分析能力	建筑构造	建筑基本组成构造及构造详图识读与绘制
掌握常用建筑材料质量检验与管理能力	建筑材料	建筑材料相关基础知识
利用专业软件对工程信息资料进行处理能力	建筑 CAD	CAD 软件绘制建筑施工图

工程力学的计算与应用能力	工程力学 1	工程力学基础知识
建筑信息模型 BIM 建模能力	BIM 建模	Revit 软件创建建筑模型

3. 职业专项能力——专业方向课程——学习内容分析

(1) 建筑工程技术专业

职业能力	课程	学习内容分析
建筑工程测量能力	工程测量	工程测量相关知识
结构力学的计算与应用能力	工程力学 2	主要学习结构力学相关知识
具有结构施工图的识读能力、基本建筑构件验算的能力、BIM 在建筑结构中的应用能力	建筑结构	建筑结构相关知识、结构施工图识读相关知识、BIM 仿真软件建筑结构相关内容
具备装配式混凝土建筑项目施工技术应用能力、BIM 在装配式建筑中的应用能力	装配式混凝土施工	装配式结构施工相关基础知识、BIM 仿真软件装配式混凝土建筑施工相关内容
具备建筑施工技术应用能力	建筑施工	混凝土工程、砌体工程、防水工程相关知识
具备施工组织设计编审能力	建筑施工组织	建筑施工组织相关知识
具备土方与基础工程的施工技术应用能力	土方与基础工程施工	土方工程、地基与基础工程施工相关知识
具备钢结构施工技术应用能力	钢结构施工	钢结构施工图识读、钢结构施工基本知识
具备对施工过程进行质量控制与质量检测能力	建筑工程检测	建筑工程质量验收相关知识
建筑工程工程量、费用的分析与计算能力	建筑工程计量与计价	建筑工程计量与计价基本知识，分部分项工程工程量、费用的计算等知识。

(2) 工程造价专业

职业能力	课程	学习内容分析
掌握工程造价现行相关政策文件	工程造价原理	工程造价管理的基本知识和工程造价的构成等相关知识
具备建筑施工技术应用能力	建筑施工技术	土石方、基础工程混凝土工程、砌体工程、防水工程、装饰工程施工相关内容

建筑工程测量能力	工程测量	工程测量相关知识
具有结构施工图的识读能力	建筑结构基础	建筑结构相关知识、结构施工图识读相关知识
具备钢筋工程量计算能力	钢筋工程量计算	钢筋工程量的计算规则、钢筋工程消耗量定额的使用
具备编制建筑工程工程量清单、预算书、结算书能力	建筑工程造价实务	建筑工程工程量计算及定额套用、建筑工程费用的组成及计算等内容
具备安装工程技术应用能力	安装工程技术	安装工程识图及施工工艺相关内容
具备质量控制、进度控制、成本控制能力	建筑施工组织管理	建筑工程施工质量控制、进度控制、成本控制等内容
具备市政工程技术应用能力	市政工程技术	市政工程识图及施工工艺相关内容
具备编制安装工程工程量清单、预算书、结算书能力	安装工程造价实务	安装工程工程量计算及定额套用、安装工程费用的组成及计算等内容
具备编制市政工程工程量清单、预算书、结算书能力	市政工程造价实务	市政工程工程量计算及定额套用、安装工程费用的组成及计算等内容
编制招标文件、组织开标、评标、定标能力	工程招投标与合同管理	建设工程招标与投标的基本知识、工程索赔及造价管理相关内容
具备 BIM 模型算量能力	BIM 模型算量软件运用	钢筋抽样软件和图形算量软件操作相关知识

(3) 市政工程技术专业

职业能力	课程	学习内容分析
具备市政测量和放样的能力	工程测量	测量的基本知识及仪器操作技能、地形测绘与应用
具备从事地铁建设、综合管廊建设等项目的相关施工组织工作的能力	地下工程施工概论	掌握基坑施工技术要点,熟悉隧道施工方法,熟悉地下连续墙施工工艺
具备进行道路平、纵、横的相关计算的能力	道路勘测设计技术	道路选线与定线、道路的勘测、平面、纵断面线形、横断面的设计
具备基础选型,运用土力学的原理进行一般地基基础的设计的能力	土力学与地基基础	土力学中基本理论和计算方法
具备城市道路给排水管道的施工能力	市政管道工程施工	市政管道安装方法、市政管道安装质量控制标准
具备市政道路施工的能力	市政道路工程施工	道路线形的设计、路基工程施工、路面工程施工
具备市政道路地基处理的能力	地基处理	地基处理的概念、地基处理的对象特征、地基处理方法及适用性

具备常见市政桥涵施工的能力	市政桥涵工程施工	桥梁工程概述、桥梁工程施工、其他桥梁工程
具备市政工程施工组织能力	市政工程施工组织管理	市政工程施工质量控制、进度控制、成本控制等内容。
具备进行工程量计算及初步的工程计价	市政工程计量与计价	市政道路工程、桥梁工程、排水工程的工程量计算规则
具备记录施工情况，编制相关工程技术资料	市政工程验收与资料管理	初步懂得编制工程的计量及检验资料

(4) 建筑装饰工程技术专业

职业能力	课程	学习内容分析
掌握设计中点线面基础设计方法运用的能力	设计构成	以三大构成为切入点，懂得设计学科的基础，运用设计基础理论，指导装饰设计
计算机软件做装饰效果图的能力	建筑效果图制作	掌握室内设计中家装、工装的三围效果图的制作方法
根据功能要求、材料特点选择和设计既合理、实用又安全、简约的构造方法的能力。	建筑装饰材料与构造	建筑装饰材料的分类、性能、选择应用以及建筑装饰构造的基本原理和构造做法
设计中构图能力、造型能力、空间想象能力和审美能力和较高的艺术鉴赏能力。	设计素描与色彩	素描和色彩的基本理论知识、造型的规律以及色彩表达
有制定施工方案的能力	建筑装饰施工技术	建筑装饰施工技术基本知识
掌握计价规范和工程定额价格标准，正确进行个分部分项工程的工程量计算	建筑装饰工程计量与计价	装饰工程预算定额、费用定额、单位估价表、装饰工程施工图预算编制方法等相关知识
建筑方案表现与形态设计	建筑设计基础	建筑概论、基本知识，建筑（方案）设计的步骤，建筑空间组合基本规律
建筑装饰室内外设计表达的能力	居住建筑室内空间设计	居住空间设计原理、设计方法、特殊人群（老人、儿童、残障人）居住空间的设计等内容
建筑装饰室内外设计表达的能力	公共建筑室内空间设计	室内公共空间设计的基本概念、公共空间的设计方法等相关内容
能用软件进行方案推敲设计优化	计算机辅助设计	SKETCHUP 软件的运用
能够运用相关知识完成装饰施工图深化设计的能力。	建筑装饰施工图深化设计	建筑装饰施工图编制

掌握设计中点线面基础设计方法运用的能力	设计构成	以三大构成为切入点，懂得设计学科的基础，运用设计基础理论，指导装饰设计
---------------------	------	-------------------------------------

(5) 建筑设计专业

职业能力	课程	学习内容分析
设计中构图能力、造型能力、空间想象能力和审美能力和较高的艺术鉴赏能力	设计素描与色彩	素描和色彩的基本理论知识、造型的规律以及色彩表达
掌握设计中点线面基础设计方法运用的能力	设计构成	以三大构成为切入点，懂得设计学科的基础，运用设计基础理论，指导建筑设计
建筑方案表现与形态设计	建筑设计基础	建筑概论、基本知识，建筑（方案）设计的步骤，建筑空间组合基本规律
根据已有的建筑平面、立面、剖面图纸进行建模、方案调整及建筑节能分析	BIM 技术应用	BIM 模型构建、BIM 专业协调、BIM 数据导入与导出、BIM 绿建、光学、热工、声学等；BIM 节能、暖通分析
能够运用相关知识完成绿色建筑专篇设计、住宅建筑节能设计	绿色建筑与节能	绿色建筑与节能的相关知识，绿建与节能专篇设计方法
能够运用相关知识完成施工图深化设计	建筑施工图深化设计	建筑施工图编制
能够根据要求进行住宅建筑设计及住区规划，功能明确布局合理	居住建筑设计	住宅设计的理论和方法，有关的规范规定，住宅的套型、立面、剖面设计，居住区的规划设计
能够根据要求并遵循国家相关设计规范合理进行中小型公共建筑设计，做到安全实用，美观大方	公共建筑设计	公共建筑设计的理论和方法，有关的规范规定，公共建筑设计的基本要求、设计方法、构思途径及建筑形象的创作
能够根据项目委托进行合理的前期策划分析，并按城市规划条件和任务要求，进行场地设计	场地设计	建筑设计前期的策划和场地设计
能用软件进行方案推敲设计优化	计算机辅助设计	SKETCHUP 软件的运用
能够根据设计任务绘制平立、剖立体效果图，展示设计意图	建筑表现技法	反映建筑、人与环境关系的钢笔表现、铅笔表现、色彩表现技法
利用历史进程中外各民族的文化内涵和艺术精髓，开拓设计思维	中外建筑简史	建筑形式、结构及其演变规律，在一定历史条件下建筑的主要社会功能

4. 职业拓展能力——专业拓展课程——学习内容分析

职业能力	课程	学习内容分析
具备解决工程建设中相关法律问题的基本能力	建筑法规	工程建设相关法规
分析 BIM 现状及未来发展的能力	BIM 概论	BIM 概论相关知识
掌握 BIM 软件应用能力	BIM 职业技能训练	1+X 职业技能等级证书考核标准初级、中级考核标准内容
能运用所学房地产知识解决实际房产交易过程的实际问题的能力	房地产基础知识	房地产交易基本知识;房地产开发主要流程;房地产开发营销策划
具有在了解国内外建筑产业发展历史与现状的基础上,分析今后的发展方向与趋势的能力	装配式建筑概论	装配式建筑的总体概论
培养学生设计思维能力和运用手绘工具表达各种构思	手绘效果图表现技法	室内空间表现图基本绘制技法、多种媒介的表现方法和特点
掌握建筑弱电智能化施工图识读能力与常用施工工艺应用能力	建筑智能化	建筑内弱电智能化各个系统组成与原理;建筑智能化施工图识读;建筑智能化安装施工技术
掌握建筑给水、排水工程施工图识读能力与常用施工工艺应用能力	建筑给排水	建筑内部给水、污水、消防水管道系统组成与原理;建筑给排水施工图的识读;室内给水排水管道安装施工技术
初步具备建设工程管理、工程项目质量、投资、进度的控制能力	建筑工程监理概论	建设工程管理、工程项目质量、投资、进度的控制相关内容
具备建筑消防弱电施工图识读能力	建筑消防系统	建筑消防系统相关知识
掌握建筑通风空调工程施工图识读能力与常用施工工艺应用能力	通风空调工程	通风空调工程相关知识
熟悉掌握建筑力学的主要知识点,通过专升本考试	建筑力学	专升本考试中理论力学、材料力学、结构力学的知识(本课程为专升本同学所设开设选修课程)
掌握建筑电气施工图识读能力与常用施工工艺	建筑供配电与照明	建筑供配电与照明相关基本原理、施工图、施工技术 etc 知识
利用 Revit 软件进行机机电综合设计的能力	Revit 机电综合设计	Revit 机电综合设计相关知识
掌握建筑施工现场常用测量仪表的操作能力	建筑应用电工	三相交流电的基本知识与建筑现场常用电气测量仪表的操作
掌握利用图形图像处理软件对图像照片进行绘制、修饰与合成的能力	数字图像处理技术	图形图像处理软件的基本理论知识;图形图像处理软件常用操作命令、图形图像处

		理软件处理图形图像的一般流程
掌握施工现场安全用电的能力	建筑施工现场临时用电	建筑施工现场临时用电相关知识
掌握海绵城市(低影响开发)理论的基本知识	海绵城市概论	海绵城市低影响开发雨水系统基本知识、海绵城市规划要点、海绵城市建设常用设施
使用市政管线软件应用的能力	鸿业市政管线软件应用	鸿业市政管线软件常用命令、利用鸿业市政管线软件绘制市政给水、雨水、污水管道施工图
掌握建筑设备施工图识读与BIM软件设备方向应用能力	建筑设备识图与BIM应用	建筑设备识图相关知识，广联达软件翻模、建模
具备工程资料的整理归档能力	建筑工程验收与资料管理	建筑工程验收与资料管理相关知识

5.专业群课程体系结构框架图与课程描述表

(1) 课程体系结构框架图



(2) 专业群课程描述表

专业群基础平台必修课程描述表

专业群	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	学分	课程性质与任务	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
智慧建造专业群	建筑识图	56	36	24	3.5	本课程是智慧建造专业群基础平台必修课程，安排在第1学期。无先修课程，为后续课程《建筑构造》《建筑施工》《建筑结构》《土方与基础工程施工》《钢结构施工》《BIM建模》《建筑工程造价实务》《BIM模型算量软件运用》《建筑设计基础》《建筑施工图深化设计》《计算机辅助设计》《居住建筑设计》《公共建筑设计》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：包括《房屋建筑制图标准》等有关规定，投影的基本原理及画法，剖面图与断面图的基本概念、图示方法等内容、房屋建筑施工图。</p> <p>(2) 要求：学生能够自觉遵守国家制图标准的有关规定，绘制简单建筑图样；能够正确书写仿宋字；能够识读与绘制点、线、面、体的三面投影；能够识读与绘制剖面图、断面图；能够识读与绘制简单轴测投影；能够掌握房屋建筑施工图的图示方法、图示内容和识读方法与步骤；能够掌握建筑平面图、立面图、剖面图的绘制方法与步骤。</p>	<p>(1) 技能考核项目：建筑制图基本技能训练、书写仿宋字、投影绘制与识读的技能训练、识读绘制剖面图与断面图、识读房屋建筑施工图；绘制建筑施工图。</p> <p>(2) 要求：能够绘制简单建筑图样、投影，能正确书写仿宋字，能够识读绘制剖面图断面图、能够识读一般的建筑施工图；能够绘制建筑平面图、立面图、平面图和相关构造详图；能够熟练查阅建筑规范和标准图集获得信息；达到职业资格考试中有关知识和技能要求。</p>
	建筑构造	56	36	24	3.5	本课程是智慧建造专业群基础平台必修课程，安排在第2学期。先修课程为《建筑识图》，为后续课程《建筑施工》《建筑结构》《土方与基础工程施工》《钢结构施工》《BIM建模》《建筑工程造价实务》《BIM模型算量软	<p>(1) 主要教学内容：房屋各组成部分的构造，并能够绘制构造详图。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握建筑分类、等级与组成；建筑构造效能和工作原理；基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本装饰构造及各组成部分的设计要求等内</p>	<p>(1) 技能考核项目：识读与绘制建筑基本组成部分的各构造详图、楼梯的设计及楼梯详图的绘制。</p> <p>(2) 要求：能够识读建筑施工图中相关构造详图；能够熟练查阅建筑规范和标准图集获得信息；达到职业资格考试中有关知识和技能要求。</p>

						件运用》《建筑设计基础》《建筑施工图深化设计》《居住建筑设计》《公共建筑设计》等课程的学习奠定基础。	容。	
智慧建造专业群	建筑材料	64	34	30	4	本课程是智慧建造专业群基础平台必修课程，安排在第 1/2 学期。无先修课程，为后续《建筑结构》《土方与基础工程施工》《钢结构施工》《建筑工程计量与计价》《建筑结构基础》《建筑工程造价实务》《建筑施工图深化设计》《工程测量》《市政道路工程施工》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：包括认知建筑材料的基本性质；胶凝材料、水泥、砂、砂浆、建筑钢材、墙材材料、功能性材料的技术应用；常用建筑材料的检测试验等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握各种建筑材料的技术性质和技术标准，能够准确鉴定材料的质量，能够正确、合理地选择、使用保管材料。</p>	<p>(1) 技能考核项目：水泥、砂原材料、砂、砂浆、钢筋检测试验；砂配合比设计。</p> <p>(2) 要求：能够进行建筑材料常规指标的检测试验，并能根据检测结果进行数据处理，填写检测报告，得出结论；能够进行砂初步配合比、试验室配合比和施工配合比的设计。</p>
	建筑 CAD	56	8	48	3.5	本课程是智慧建造专业群基础平台必修课程，安排在第 2/3 学期。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》，为后续《BIM 建模》《毕业设计》《建筑工程造价实务》、《BIM 模型算量软件运用》《建筑设计基础》《居住建筑设计》《公共建筑设计》《工程测量》《道路勘测设计技术》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：建筑 CAD 基本知识；基本绘图命令；基本编辑命令；高级编辑命令；尺寸标注与文本标注；建筑施工图的绘制；常用建筑插件（天正、探索者软件的应用）等内容。</p> <p>(2) 要求：使学生熟练掌握 CAD 的基础知识；掌握基本绘图命令和编辑方法；具备利用 CAD 熟练绘制建筑平面图、立面图、剖面图的能力及结构构件详图的能力。</p>	<p>(1) 技能考核项目：画实际工程项目的建筑 CAD 图纸。</p> <p>(2) 要求：根据已有的建筑平面、立面、剖面图画出相应的建筑 CAD 图纸及结构构的 CAD 图纸。</p>
	BIM 建模	48	12	36	3	本课程是智慧建造专业群基础平台必修课程，安排在第 3 学期。先修课程为《建筑识图》《建筑	<p>(1) 主要教学内容：包括 Revit 基本知识、样板文件设置、建筑构件绘制、模型搭建、施工图图纸设计与处理、工程量清单算量、</p>	<p>(1) 技能考核项目：BIM 建筑模型建立。</p> <p>(2) 要求：能够正确建立 BIM 模型。</p>

						构造》，为后续课程《BIM 技术结构应用》等课程的学习奠定基础。	模型浏览、建筑构建族库制作等内容。 (2) 要求：能够创建建筑模型，并对模型进行渲染，能够运用模型出施工图，建立建筑构件族库。	
	工程力学 1	72	60	12	4.5	本课程是智慧建造专业群基础平台必修课程，安排在第 2 学期。先修课程为《建筑识图》《建筑材料》，为后续《建筑结构》《建筑结构基础》《土方与基础工程施工》《钢结构施工》《建筑力学》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要学习内容：静力学的基本概念、原理、基本计算；杆件内力的计算方法和内力图绘制；强度、刚度和稳定性计算能力；应力状态的概念。 (2) 掌握静力学的基本概念、原理、基本计算；掌握杆件内力的计算方法和内力图绘制；掌握影响强度、刚度和稳定性计算能力；掌握应力状态的概念。	(1) 技能考核项目：结构的几何组成分析、内力及位移的基本分析计算方法；内力包络图的绘制。 (2) 要求：工程力学的计算与应用能力

专业方向模块课程必修课描述表

专业	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	学分	课程性质与任务	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
建筑工程技术	工程测量	56	32	24	3.5	本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第 2 学期。先修课程为《建筑识图》，为后续《建筑施工技术》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容：讲授测量的基本概念、基本理论、基本知识。 (2) 要求：通过学习，使学生掌握测量仪器的构造和使用。	(1) 技能考核项目：在施工场地上能利用水准仪、经纬仪进行简单的定位、放线和抄平工作。 (2) 要求：利用全站仪能够完成建筑中的测量工作。
	工程力学	72	60	12	4.5	本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第 3	(1) 主要学习内容：结构的几何组成分析、静定结构和超静定结构的内力及位移	(1) 技能考核项目：结构的几何组成分析、内力及位移的基本分析计算方法；内力包络

2					学期。先修课程为《工程力学学1》，为后续《建筑结构》《钢结构施工》等课程的学习奠定基础。	的基本分析计算方法；力法、位移法和力矩分配法求解超静定结构的基本原理；影响线的概念及内力包络图的绘制。 (2) 要求：熟练掌握理论部分知识，重点掌握结构力学考核内容。	图的绘制。 (2) 要求：具备结构力学的计算与应用能力
地基与基础工程施工	72	42	30	4.5	本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第3学期。先修课程为《工程力学》《建筑材料》，为后续《施工组织管理》《建筑工程计量与计价》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容：土力学中土的物理性质、地基的应力、变形、抗剪强度、地基承载力和土压力的基本概念、基本理论和计算方法。 (2) 要求：掌握了解土力学的基本概念和基础理论，掌握一般地基基础设计的理论和方法。	(1) 技能考核项目：土的物理性质指标的测定试验、黏性土的液限、塑限试验、土的压缩试验、土的剪切试验、击实试验、压实度检验。 (2) 要求：能根据建筑物的要求和地基勘察资料选择一般地基基础方案，运用土力学的原理进行一般地基基础的设计。
建筑结构	72	48	24	4.5	本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第3学期。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《建筑材料》《工程力学》，为后续《建筑施工》《施工组织管理》《土方与基础工程施工》《建筑工程技术综合实训》《建筑工程计量与计价》等课程的学习奠定基础。	(1) 了解建筑结构的概念、分类；掌握建筑结构常用材料的种类和材性；掌握钢筋混凝土梁、板和柱的构造规定及配筋计算方法；了解钢筋混凝土梁裂缝宽度及挠度的验算方法；掌握钢筋混凝土楼盖、楼梯和雨篷的构造规定及设计计算方法；了解钢筋混凝土框架和剪力墙的设计计算方法及其节点构造规定；掌握建筑结构抗震知识。 (2) 要求：会进行材料选用；会进行结构受力分析并对基本构件进行验算；会解读一般建筑结构的构造要求；会熟读结构施工图；会应用相关规范规程解决一般建筑施工中的结构问题	(1) 技能考核项目：混凝土结构基本构件验算、混凝土结构平法施工图的识图。 (2) 要求：具有结构施工图的识读能力具有基本建筑构件验算的能力、混凝土结构平法施工图的识读能力。

建 筑 工 程 技 术	建筑 施工	72	42	30	4.5	<p>本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第4学期。先修课程为《建筑构造与识图》,为后续《建筑施工组织管理》《建筑工程技术综合实训》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容: 主体工程中砌体结构、混凝土结构工程的施工的工艺流程及施工方法,防水工程、装饰工程施工的工艺流程及施工方法;工程质量管理 and 安全管理等内容。</p> <p>(2) 要求: 学生能够掌握各分部分项工程的施工工艺流程和施工方法;能够看懂施工图;能够针对不同结构工程的特点制定相应的施工方案并组织施工;了解建筑工程质量控制的一般方法和措施。</p>	<p>(1) 技能考核项目: 脚手架搭设、钢筋绑扎、混凝土施工、防水工程施工、装饰工程施工,能够初步编制施工方案。</p> <p>(2) 要求: 通过仿真或动手实训掌握相关分部分项工程的施工工艺,能够利用相关工艺流程和施工方法组织施工,初步编写施工方案。</p>
	建筑 施工 组 织	56	32	24	3.5	<p>本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第4学期。先修课程为《建筑施工技术》,为后续《建筑工程技术综合实训》《建筑工程技术资料管理》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容: 包括施工准备,分部分项工程流水施工方案编制,网络图绘制,网络计划时间参数计算,网络计划优化,单位工程施工组织设计等内容。</p> <p>(2) 要求: 学生能够掌握建筑工程施工准备基本知识;能够根据施工图编制分部分项工程的流水施工计划和双代号网络计划,绘制横道图和网络图;能够编制单位工程施工组织设计。</p>	<p>(1) 技能考核项目: 分部分项工程流水施工计划编制;分部分项工程网络计划编制。</p> <p>(2) 要求: 能够正确编制分部分项工程进度计划;能够对进度计划进行调整。</p>
	钢 结 构 施 工	56	40	16	3.5	<p>本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第4学期。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《建筑材料》《工程力学》《建筑结构》,为后续课程《建筑工程计量与计价》、《毕业顶岗实习》等课</p>	<p>熟悉钢结构的组成与性能,掌握一般钢结构的基本理论知识及构造要求,熟悉建筑钢材的种类、规格及选用原则;掌握钢结构施工图的识读方法,钢结构的施工工艺流程、施工操作要点、施工质量评价内容及方法,掌握分部分项工程、单位工程施工组织设计的方法、步骤和内容,熟悉相应规</p>	<p>(1) 技能考核项目: 钢结构的组成、钢结构施工</p> <p>(2) 要求: 通过仿真实训掌握钢结构的施工应用,能依据有关技术规范,分析和解决施工中的一般技术问题。</p>

						程的学习奠定基础。	范、规程、标准和图集。掌握钢结构的验收要点并组织实施；掌握钢结构施工质量控制措施	
建 筑 工 程 技 术	建筑 工程 检测	32	4	32	2	本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第5学期。先修课程为《建筑材料》,为后续课程《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容: 包括水泥、骨料、混凝土、钢筋等建材的质量检查方法,建材质量检测流程和步骤,建材检查国家标准等。 (2) 要求: 学生能够掌握水泥、骨料、混凝土、钢筋等建材的检测方法。	(1) 技能考核项目: 委托单的填写、原始记录的填写、数据处理、建材检测操作步骤。 (2) 要求: 能够独立完成常用建材的检查操作,并能够出具建材检测报告。
	装配 式建 筑施 工	56	36	20	3.5	本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第4学期。先修课程为《装配式概论》,为后续课程《建筑工程技术综合实训》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容: 包括认知并学习装配式混凝土结构构件施工技术的一般规律,装配式建筑施工各主要工种工程的施工技术及工艺原理,学习装配式混凝土结构构件进场后全方位、全过程的管理实施。 (2) 要求: 学生能够掌握认知并学习装配式混凝土结构构件施工技术的一般规律,装配式建筑施工各主要工种工程的施工技术及工艺原理;掌握装配式混凝土结构构件进场后质量、安全、进度的细化管理及实施计划。	(1) 技能考核项目: 装配式构建认识、装配式建筑施工、技术交底。 (2) 要求: 通过仿真和现场教学掌握装配式的施工技术和技术交底,能根据不同类型混凝土结构构件的特点编制装配式建筑的安全、质量、进度的综合性技术交底方案。
	建筑 工程 计 量 与 计 价	56	0	56	3.5	本课程是建筑工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第5学期。先修课程为《建筑施工技术》,为后续课程《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容: 包括建设工程造价基本知识,建筑工程定额的编制,分部分项工程工程量的计算及定额套用,建筑工程费用的组成及计算等内容。 (2) 要求: 学生能够掌握建筑工程定额	(1) 技能考核项目: 分部分项工程工程量计算;建筑工程定额套用;建筑工程费用计算。 (2) 要求: 能够正确编制中小型工程预算文件;能够进行工程结算;达到预算员岗位

							应用；能够依据设计图纸及计算规则，计算各分部分项工程工程量并进行套价；能够确定工程造价。	证书的知识和技能要求。
工程造价	工程造价原理	32	32	0	2	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业基础课，安排在第2学期，无先修课程，为后续《工程量清单计价》《建筑工程造价实务》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：工程造价管理的基本知识和工程造价的构成、工程建设定额的种类、编制及使用方法、工程预算的分类及建筑工程预算费用的组成及计算。</p> <p>(2) 要求：学生能够了解工程造价行业及相关行业的情况，掌握工程造价相关政策文件。</p>	<p>(1) 技能考核项目：解读福建省现行工程费用定额。</p> <p>(2) 要求：能够掌握现行工程造价构成，区分不同定额作用，熟悉福建省现行费用定额。</p>
	建筑施工技术	56	40	16	3.5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第3学期，先修课程为《建筑识图》《建筑构造》，为后续《建筑施工组织管理》《建筑工程造价实务》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：包括土石方、基础工程施工工艺流程及施工方法，主体工程施工的工艺流程及施工方法，防水工程、装饰工程施工的工艺流程及施工方法等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握各分部分项工程的施工工艺流程和施工方法；能够看懂施工图；能够针对不同结构工程的特点制定相应的施工方案并组织施工。</p>	<p>(1) 技能考核项目：各分部分项工程施工工艺、编写施工方案、技术交底</p> <p>(2) 要求：通过仿真和动手操作掌握各分部分项工程施工工艺，能够初步编制主要分部分项工程施工方案；能够利用相关工艺流程和施工方法组织施工。</p>
	工程测量	56	36	20	3.5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业基础课，安排在第3学期。先修课程为《建筑识图》《建筑CAD》，为后续课程《建筑施工技术》、《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：测量的基本知识和仪器操作技能、地形测绘与应用、工程施工测量、工程测量实训、工程测量课外活动、工程测量技能竞赛。</p> <p>(2) 要求：熟悉地形图测绘、应用及误差知识、掌握测量的三项基本工作、掌握小地区控制测量的知识、掌握工程施工测</p>	<p>(1) 技能考核项目：工程场地施工控制测量、工程建筑物施工放样、工程总平面图的测绘。</p> <p>(2) 要求：能够熟练使用水准仪、经纬仪、钢尺、全站仪。具备小地区控制测量和建筑场地施工控制测量的能力。具备工程建筑物的施工放样、沉降观测和解决其它测量问题</p>

							量的各种方法。	的能力。
	建筑 结构 基础	56	46	10	3.5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业基础课，安排在第3学期。先修课程为《建筑识图》《建筑CAD》，为后续课程《钢筋工程量计算》《BIM模型算量软件运用》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：建筑力学基本知识，建筑结构基本知识，钢筋混凝土框架结构、剪力墙结构、砌体结构的基本知识、配筋构造、施工图、标准构造详图、结构抗震措施等。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握建筑结构材料、结构体系、保护层、锚固、连接等基本知识及抗震设计的基本知识；能识读框架结构、剪力墙结构、砌体结构施工图；能绘制构件和节点钢筋布置图；能熟练应用图集解决工程问题。</p>	<p>(1) 技能考核项目：钢筋选用，结构受力分析，基本构件验算，结构施工图读取。</p> <p>(2) 要求：会进行材料选用；会进行结构受力分析并对基本构件进行验算；会解读一般建筑结构的构造要求；会熟读结构施工图；会应用相关规范规程解决一般建筑施工中的结构问题。</p>
工 程 造 价	钢筋 工程 量 计 算	56	36	20	3.5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第4学期。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《建筑结构基础》等课程，为后续《BIM模型算量软件运用》《综合实训》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：包括各构件钢筋工程量的计算规则；钢筋工程消耗量定额的使用；钢筋工程价目表的套用。</p> <p>(2) 要求：学生能够根据图纸进行各构件钢筋工程量的计算；能够正确套用价目表，计算出工程中钢筋的直接工程费。</p>	<p>(1) 技能考核项目：基础、柱、梁、板、墙中钢筋工程量的计算；结合工程量，依据价目表，计算出钢筋工程的直接工程费。</p> <p>(2) 要求：能够根据图纸及国家规范，手工计算出工程中各构件钢筋的用量并对其进行计价。</p>
	建筑 工程 造 价 实 务	80	60	20	5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第4学期。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《建筑结构基础》，为后续《工程	<p>(1) 主要教学内容：包括建设工程造价基本知识，建筑工程定额的编制，分部分项工程工程量的计算及定额套用，建筑工程费用的组成及计算等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握建筑工程定额</p>	<p>(1) 技能考核项目：分部分项工程工程量计算；建筑工程定额套用；建筑工程费用计算。</p> <p>(2) 要求：能够正确编制中小型工程预算文件；能够进行工程结算；达到预算员岗位</p>

						量清单与计价》《综合实训》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	应用；能够依据设计图纸及计算规则，计算各分部分项工程工程量并进行套价；能够确定工程造价。	证书的知识和技能要求。
	安装工程 技术	56	40	16	3.5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第4学期。先修课程为《建筑识图》，为后续《安装工程造价实务》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：包括建筑设备基础知识；给排水工程施工图的识读；采暖工程施工图的识读；通风空调工程施工图的识读等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握施工图的组成和作用；能够掌握施工图识读方法；能够在土建施工中考虑设备施工的影响。</p>	<p>(1) 技能考核项目：识读给排水施工图；识读采暖施工图；识读通风空调施工图。</p> <p>(2) 要求：能够正确识读给排水、采暖、通风空调施工图；能够在土建施工中合理考虑设备施工的影响。</p>
	建筑施工 组织 管理	32	32	0	2	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第4学期。先修课程为《建筑施工技术》《建筑工程造价实务》等，为后续《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：建筑工程施工质量控制、进度控制、成本控制等内容。</p> <p>(2) 要求：熟悉建筑工程项目的种类及其工作流程和工作内容。熟悉项目组织结构种类，熟悉企业和项目的组织形式，学会工作任务的分配法则。</p>	<p>(1) 技能考核项目：流水施工图、单/双代号网络图。</p> <p>(2) 要求：会熟练绘制有节奏流水和无节奏流水的流水施工图。会熟练绘制单代号网络图和双代号网络图并计算网络时间参数。</p>
工程造价	市政工程 技术	56	40	16	3.5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第4学期。先修课程为《建筑识图》，为后续《市政工程造价实务》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：道路线形的设计、路基工程施工、路面工程施工。</p> <p>(2) 要求：掌握路基土石方的开挖和填筑施工方法；掌握路面底基层、基层的施工方法；掌握水泥混凝土路面的施工方法；掌握沥青混凝土路面的施工方法；掌握人行道、路缘石的施工方法；掌握城市排水工程施工方法；</p>	<p>(1) 技能考核项目：道路线形图的绘制。道路路基和路面施工能力并能编写施工方案。</p> <p>(2) 要求：熟练掌握道路平面图、纵断面图、横断面图的绘制。掌握挖方、填方路基的施工工艺，施工方法及质量检验标准。熟悉水泥混凝土路面、沥青路面的施工工艺，能正确编写施工方案。</p>
						本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，	(1) 主要教学内容：包括安装工程计量与计价基础知识、给排水工程施工图预算	(1) 技能考核项目：编制给排水工程施工图预算、编制采暖工程施工图预算；编制通

	安装工程 造价 实务	56	40	16	3.5	安排在第 5 学期。先修课程为《建筑识图》《安装工程技术》等课程，为后续《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	编制、采暖工程施工图预算编制、通风空调工程施工图预算编制等内容。 (2) 要求：学生能够掌握安装工程概预算定额；能够编制给排水工程、采暖工程、通风空调工程施工图预算。	风空调工程施工图预算。 (2) 要求：能够正确识读给排水、采暖、通风空调施工图；能够正确运用施工图，进行编制施工图预算。
	市政工程 造价 实务	56	40	16	3.5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第 5 学期。先修课程为《建筑识图》《市政工程技术》等，为后续《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	(1) 主要教学内容：道路工程、桥梁工程、排水工程。 (2) 要求：看懂道路施工图、一般的桥梁施工图、排水施工图并计算工程量，掌握编制工程量清单和造价文件方法。	(1) 技能考核项目：编制市政工程的工程量清单和造价文件。 (2) 要求：掌握识读市政工程的施工图，并能根据施工图按《福建省市政工程消耗量定额 2017》和《建设工程量清单计价规范-2013》要求计算工程量，编制市政工程的工程量清单和造价文件。
	工程招 投标与 合同 管理	32	32	0	2	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第 5 学期。先修课程为《建筑工程造价实务》等，为后续《综合实训》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	(1) 主要教学内容：包括建设工程招标与投标的基本知识，投标报价的方法策略和技巧，建设工程合同的实施控制、变更管理以及风险管理等相关知识，建设工程勘察设计、监理、物资采购等相关合同的管理工作内容，工程索赔及造价管理等内容。 (2) 要求：学生能够掌握工程招投标的的基本知识；能够参与完成招投标文件的编制工作；能够根据工程合同案例分析解决实际问题；能够进行一般合同管理工作，解决合同纠纷。	(1) 技能考核项目：建设工程招投标文件编制；建设工程合同管理，合同纠纷处理；建设工程索赔计算。 (2) 要求：能够参与编制招投标文件；能够进行工程索赔计算和索赔报告的编制，达到工程招投标与合同管理的知识和技能要求。
工 程	BIM 模型	72	40	32	4.5	本课程是工程造价专业方向模块课程必修课，专业核心课，	(1) 主要教学内容：包括钢筋抽样软件和图形算量软件操作相关知识等内容。	(1) 技能考核项目：钢筋抽样软件应用和图形算量软应用。

市政工程技术	造价	算量软件运用					<p>安排在第 5 学期。先修课程为《建筑 CAD》《钢筋工程量计算》《建筑工程造价实务》等，为后续《综合实训》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。</p>	<p>(2) 要求：学生能够掌握钢筋抽样软件和图形算量软件操作相关知识；能够熟练操作工程造价软件，提高施工图预算和工程量清单计价编制的效率及准确性。</p>	<p>(2) 要求：能够熟练运用图形算量软件、钢筋抽样软件计算工程量。</p>
		工程测量	56	36	20	3.5	<p>本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业基础课，安排在第 2 学期。先修课程为《建筑识图》《建筑 CAD》，为后续课程《道路勘测设计技术》《市政道路工程施工》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容：测量的基本知识及仪器操作技能、地形测绘与应用、工程施工测量、工程测量实训、工程测量课外活动、工程测量技能竞赛。</p> <p>(2) 要求：熟悉地形图测绘、应用及误差知识、掌握测量的三项基本工作、掌握小地区控制测量的知识、掌握工程施工测量的各种方法。</p>	<p>(1) 技能考核项目：工程场地施工控制测量、工程建筑物施工放样、工程总平面图的测绘。</p> <p>(2) 要求：能够熟练使用水准仪、经纬仪、钢尺、全站仪。具备小地区控制测量和建筑场地施工控制测量的能力。具备工程建筑物的施工放样、沉降观测和解决其它测量问题的能力。</p>
		地下工程施工概论	32	26	6	2	<p>本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第 3 学期。先修课程为《土力学与地基基础》，为后续《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容：隧道施工技术、基坑施工技术、地下连续墙施工技术等。</p> <p>(2) 要求：掌握基坑施工技术要点，熟悉隧道施工方法，熟悉地下连续墙施工工艺。</p>	<p>(1) 技能考核项目：案例分析，基坑施工工序及应急处理措施。隧道施工方法的适用条件。</p> <p>(2) 要求：掌握地下工程施工相关知识，从事地铁建设、综合管廊建设等项目的相关施工组织工作。</p>
		道路勘测设计技术	32	32	0	2	<p>本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第 3 学期。先修课程为《工程测量》《土力学与地基基础》，为后续《市政道路工程施工》《市政桥涵工程施工》《市政管道工程施工》</p>	<p>(1) 主要教学内容：基础知识、道路选线与定线、道路的勘测、道路的平面设计、道路的纵断面线形设计、道路的横断面设计。</p> <p>(2) 要求：正确使用道路工程、道路勘测专业术语。能描述道路分级、道路设计原则和依据，能描述各个道路设计阶段的</p>	<p>(1) 技能考核项目：采集道路初测、定测和一次定测中的角度、中桩、水准、横断、地形等资料。</p> <p>(2) 要求：能运用道路工程技术标准、道路路线设计规范。熟练进行道路平、纵、横的相关计算、能进行设计图纸绘制和土石方工程数量计算与调配。</p>

						《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	工作内容和不同设计阶段道路设计文件的组成与内容。	
市政工程技术	土力学与地基基础	72	60	12	4.5	本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业基础课，安排在第3学期。先修课程为《工程力学》《建筑材料》等，为后续《市政桥涵工程施工》《市政工程施工组织管理》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：土力学中土的物理性质、地基的应力、变形、抗剪强度、地基承载力和土压力的基本概念、基本理论和计算方法。</p> <p>(2) 要求：掌握了解土力学的基本概念和基础理论，掌握一般地基基础设计的理论和方法。</p>	<p>(1) 技能考核项目：土的物理性质指标的测定试验、黏性土的液限、塑限试验、土的压缩试验、土的剪切试验、击实试验、压实度检验。</p> <p>(2) 要求：能根据建筑物的要求和地基勘察资料选择一般地基基础方案，运用土力学的原理进行一般地基基础的设计。</p>
	市政管道工程施工	64	34	30	4	本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第3学期。先修课程为《建筑CAD》《工程测量》《土力学与地基基础》等，为后续《市政工程计量与计价》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：市政管道安装方法、市政管道安装质量控制标准、顶管施工步骤、市政管廊施工工艺。</p> <p>(2) 要求：掌握市政给水、排水、燃气、热力、电力电信管道安装方法与质量控制。掌握市政管道顶管施工方法与质量控制。掌握市政管廊施工方法与质量控制。掌握市政管道附属构筑物施工方法与质量控制。</p>	<p>(1) 技能考核项目：市政给水、排水管道连接操作。</p> <p>(2) 要求：熟练掌握市政给排水管道施工工艺，掌握工地现场的市政给水排水管道施工质量控制。</p>
	市政道路工程施工	64	56	8	4	本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第4学期。先修课程为《建筑CAD》《工程测量》《土力学与地基基础》等，为后续《市政工程计量与计价》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：道路线形的设计、路基工程施工、路面工程施工。</p> <p>(2) 要求：掌握路基土石方的开挖和填筑施工方法；掌握路面底基层、基层的施工方法；掌握水泥混凝土路面的施工方法；掌握沥青混凝土路面的施工方法；掌握人行道、路缘石的施工方法；掌握城市</p>	<p>(1) 技能考核项目：道路线形图的绘制。道路路基和路面施工能力并能编写施工方案。</p> <p>(2) 要求：熟练掌握道路平面图、纵断面图、横断面图的绘制。掌握挖方、填方路基的施工工艺，施工方法及质量检验标准。熟悉水泥混凝土路面、沥青路面的施工工艺，</p>

						习奠定基础	排水工程施工方法；	能正确编写施工方案。
	地基处理	32	26	6	2	本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业基础课，安排在第4学期。先修课程为《建筑CAD》《工程力学》《土力学与地基基础》，为后续《道路工程施工》《桥涵工程施工》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：地基处理的概念、地基处理的对象特征、地基处理分方法及适用性。</p> <p>(2) 要求：掌握场地、地基、基础的概念区分。熟悉地基处理对象的具体特征。了解各地基处理方法及其适用性。</p>	<p>(1) 技能考核项目：案例分析，地基处理方案的选择。</p> <p>(2) 要求：对实际工程中不同地质条件下熟练掌握选择合理的地基处理方法，并把握关键工序，确保施工质量。</p>
市政工程技术	市政桥涵工程施工	64	64	0	4	本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第4学期。先修课程为《工程测量》、《工程力学》《土力学与地基基础》，为后续《市政工程施工组织管理》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：桥梁工程概述、桥梁工程施工、其他桥梁工程。</p> <p>(2) 要求：熟练桥梁结构的基本组成及分类。熟练掌握简支板桥和简支梁桥的构造要点。熟练掌握钢筋混凝土T梁的设计步骤。熟练掌握桥梁工程施工的准备工作、配筋及下料计算。掌握桥梁基础、墩台、钢筋混凝土梁桥、预应力混凝土桥的施工方法。掌握伸缩缝、人行道、防撞护栏的施工方法。熟悉各类桥梁的施工过程及工艺。熟练掌握管涵、拱涵、盖板涵和箱涵的施工技术要求。</p>	<p>(1) 技能考核项目：桥涵的基本组成和分类。桥涵结构设计部分。</p> <p>(2) 要求：掌握桥涵的相关构造及相关理论知识，对桥涵工程中的每一部分的结构、材料、先进技术及规范要求做到心中有数。</p>
	市政工程施工组织	32	32	0	2	本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第5学期。先修课程为《市政道路工程施工》《市	<p>(1) 主要教学内容：市政工程施工质量控制、进度控制、成本控制等内容。</p> <p>(2) 要求：熟悉市政工程项目种类及其工作流程和工作内容。熟悉项目组织结</p>	<p>(1) 技能考核项目：流水施工图、单/双代号网络图。</p> <p>(2) 要求：会熟练绘制有节奏流水和无节奏流水的流水施工图。会熟练绘制单代号网</p>

	管理					政桥涵工程施工》等，为后续《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	构的种类，熟悉企业和项目的组织形式，学会工作任务的分配法则。	络图和双代号网络图并计算网络时间参数。
	市政工程计量与计价	72	72	0	4.5	本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第5学期。先修课程为《市政道路工程施工》《市政桥涵工程施工》《市政管道工程施工》等，为后续《市政道路工程综合实训》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	(1) 主要教学内容：道路工程、桥梁工程、排水工程。 (2) 要求：看懂道路施工图、一般的桥梁施工图、排水施工图并计算工程量，掌握编制工程量清单和造价文件方法。	(1) 技能考核项目：编制市政工程的工程量清单和造价文件。 (2) 要求：掌握识读市政工程的施工图，并能根据施工图按《福建省市政工程消耗量定额 2017》和《建设工程量清单计价规范-2013》要求计算工程量，编制市政工程的工程量清单和造价文件。
	市政工程验收与资料管理	32	24	8	2	本课程是市政工程技术专业方向模块课程必修课，专业核心课，安排在第5学期。满足施工员和资料员的岗位要求。先修课程为《市政道路工程施工》《市政桥涵工程施工》《市政管道工程施工》等，为后续《市政道路工程综合实训》《毕业顶岗实习》和工作奠定基础。	(1) 主要教学内容：概述、市政工程基建资料管理、市政工程施工资料管理、桥梁工程施工资料编制到组卷全过程、公路工程施工资料编制到组卷全过程、市政工程资料的组卷与归档以及资料管理软件-品茗软件的介绍与学习。 (2) 要求：掌握基建、监理资料的内容。能够叙述基建、监理资料管理职责。掌握重要表格的填写方法。熟悉桥梁、道路工程施工资料编制全过程。掌握市政工程资料的组卷与归档要求。掌握市政工程资料的验收与移交要求。	(1) 技能考核项目：品茗软件的初步应用 (2) 要求：熟悉市政类各项工程验收及资料管理要求，并能初步应用品茗软件。
建筑	设计素描	72	16	56	4.5	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课，安排	(1) 主要教学内容：主要讲授素描与色彩，设计素描色彩是表达设计意图的一门	(1) 技能考核项目：基本几何形体的透视与明暗变化交代清楚，

装饰 工程 技术	与色 彩					在第 1 学期。是设计专业的通用设计基础课程，为后面空间设计课程做铺垫。	基础课，以比例尺度、透视规律、三维空间及形体的内部结构剖析等方面表现新的视觉传达与造型手法。 (2) 要求：掌握形体的明暗变化与透视。色彩的明度，色相等。	(2) 要求：根据自己的观察力，运用明暗的基本语言表达空间。掌握色彩的明度，色相在不同空间的心理作用。
	设计 构成	48	16	32	3	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第 2 学期。先修课程为《建筑识图》《设计素描与色彩》，为后续的《建筑设计基础》《计算机辅助设计》《建筑表现技法》《居住建筑与居住区规划设计》《公共建筑设计》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容：平面、立体构成形态，色彩构成关系的设计与制作。 (2) 要求：掌握平面构成、色彩构成和立体构成的概念要素、构成原理及方法，培养学生具有创造性思维能力及构成表现的能力，提高对构成设计中形式美的认识，进而提高学生的审美能力、表现能力和创造能力。	(1) 技能考核项目：平面构成训练、色彩构成训练、立体构成训练。 (2) 要求：有一定的原创性、并驾驭基本技能加以表达、关系正确、协调、颜色运用合理、综合表现技法运用熟练、构图完整、绘制准确、画面整洁、设计新颖、富于美感。
	建筑 装饰 材料 与 构 造	32	8	24	2	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第 2 学期。前导课程：《建筑识图》《建筑 CAD》。后续课程：《建筑室内空间设计》等。	(1) 主要教学内容：其功能在于让学生能掌握常用建筑装饰材料的品种、性能以及价格，掌握建筑装饰构造设计设计与构造，正确领会装饰设计方案的意图，灵活运用装饰材料进行合理可行的装饰构造设计，为施工与组织管理、建筑装饰工程计量与计价等。提供了材料基础与构造形态认识。 (1) 主要教学内容：：识读家居装饰施工图、公共空间设计施工图；了解装饰材料市场调查的方法、步骤，掌握市场常用装饰材料的性能与价格；掌握装饰构造的设	(1) 技能考核项目：进行装饰材料市场调查以及装饰材料品种询价的能力；合理根据装饰设计方案进行装饰构造设计的能力；AutoCAD 绘制构造施工图的能力 (2) 要求：对装饰材料认知部分以市场调查报告形式，考查学生的调查能力、资料整理能力。对构造设计与构造运用方面以相应工作任务进行设计，绘制完整建筑装饰施工图的形式，考查学生对构造部分的灵活运用能力。

							计与构造,并能够正确表达;能够结合装饰施工课程实训项目,动手把所设计的构造方案在实训中心制作完成。	
建筑装饰工程技术	建筑装饰施工技术	48	8	40	3	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第4学期。前导课程:《建筑识图》,《建筑装饰材料与构》。后续课程:《建筑装饰施工组织与管理》等。	<p>(1) 主要教学内容:《建筑装饰施工技术》是建筑装饰工程技术专业的一门实践性、综合性较强的专业学习领域课程,是施工员、造价员、质检员等职业岗位培训、鉴定、考试的核心内容。它的任务是研究建筑装饰工程施工工艺的一般规律,建筑装饰施工各主要工种工程的施工工艺原理以及建筑装饰施工新技术、新工艺的发展。</p> <p>(2) 要求:能根据施工图纸和施工实际条件,选择和制定常规工程合理的施工方案;能根据施工图纸和施工实际条件,查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算;能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑装饰工程施工工艺交底;能根据施工图纸和施工实际条件,选择不同的建筑装饰施工现场技术指导能力;能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。</p>	<p>(1) 技能考核项目:掌握一般建筑装饰各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理;掌握一般建筑装饰工程施工中遇到的一些必要计算方法;熟悉一般建筑装饰各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题。</p> <p>(2) 要求:主要培养学生的实践动手能力,使学生能够适应职业岗位的要求。通过学习和训练,使学生了解掌握建筑装饰工程中各主要工种工程的施工工艺原理,突出施工员、造价员、质检员职业岗位能力的培养,培养学生独立分析和解决建筑装饰工程施工中有关施工工艺问题的基本能力。</p>
建筑装饰	居住建筑室内空间	48	24	24	3	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第3学期。前导课程:《建筑识图》《建筑装饰材料与构》。	<p>(1) 主要教学内容:《了解室内设计与人体工程学的关系,了解人静态、动态的基本尺度,掌握家具、设备、空间的合理设计尺寸;理解室内设计的美学法则,掌握</p>	<p>(1) 技能考核项目:通过完成某家装工程现场测量任务,学生能够现场徒手绘制平面户型图,能够现场进行定点、定位、定量的测量并记录,并能运用平面绘图规范、使用</p>

工程技术	设计					<p>后续课程《建筑效果图制作》。</p> <p>其在居住室内设计中的应用;掌握居住空间的功能分区及特点;理解空间界面设计中造型设计、色彩设计、质感肌理设计;了解室内设计的主要风格及其特点;了解照明的基本知识,光的概念、光量参数、光源的显色指数、人工光源的类型灯具照明的方式及室内照明艺术。</p> <p>(2) 要求:《居住建筑室内空间设计》课程是建筑装饰工程技术专业的专业核心课程本课程立足于家装设计师核心岗位,主要培养学生的家装设计师的职业能力,在设计员岗位中起到支撑作用。</p>	<p>CAD 完成平面图的精确绘制。</p> <p>(2) 要求:本课程为工作过程导向的职业岗位课程,可采取独立、派对和小组的形式完成,重在对具体工作任务的计划、实施和评价的全过程考查,涵盖各个阶段的关联衔接和协作分工等内容,可通过工作过程再现、分工成果展示、学生之间他评、自评、互评相结合等方式进行评价。</p>
	公共建筑室内设计	48	24	24	3	<p>本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课,安排在第 4 学期。前导课程:《建筑识图》《建筑装饰材料与构造》《建筑 CAD》,后续课程:《建筑装饰工程技术专业综合实训》。</p> <p>(1) 主要教学内容:该课程根据专卖店类、餐饮类、娱乐健身类、酒店类等典型公共空间的特定功能,以设计项目工作流程为依据,采用设计项目引导与设计任务驱动的教学模式,通过对公共空间设计的相关知识传授与技能培养,使学生掌握公共空间设计项目方案分析、方案设计、方案表现、方案制作等核心知识和必备技能。</p> <p>(2) 要求:作为建筑装饰工程技术专业的核心专业课程,需要学生系统掌握空间设计方法、空间设计程序、空间设计表达能力。并通过设计项目的实际训练,让学生对专业的认识由感性上升到理性,进而</p>	<p>(1) 技能考核项目:学习公共空间设计思维方式,熟练运用图形思维技巧,解决公共空间范畴的工程项目的内容及程序。通过公共空间设计课程学习,掌握室内设计的图纸设计制作、设计方案表达、设计表现及对于设计原理熟练运用的能力。通过公共空间课程项目化学习,逐步培养学生的设计项目管理、设计团队协作、设计工作沟通的能力。</p> <p>(2) 要求:通过对公共空间设计的系统学习,进一步提高巩固学生的设计方案手绘表现能力和电脑效果图制作能力,并让学生接触实际工程方案,提高学生对实际工程的理解分析能力,进一步提高加强他们的实战技</p>

							在项目运作筹划的层面来理解公共空间设计。	能。培养学生对于实际案例的理解和鉴赏能力，进一步拓展学生的专业视野。
建筑 装饰 工程 技术	建筑装饰工程 计量与计 价	48	18	30	3	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第5学期。前导课程：《建筑识图》《建筑装饰材料与构》《建筑施工技术》，后续课程《建筑装饰工程技术专业综合实训》。	<p>(1) 主要教学内容：课程以建筑装饰预算与装饰施工组织为基础，以项目导向、任务驱动为手段，以实际工作任务为载体，通过对家居、办公、酒店、商业等不同类型的建筑装饰案例进行实践预算编制，使学生掌握建筑装饰工程计量与计价的基本知识，具备一定的建筑装饰预算编制能力及从事建筑装饰施工组织所必需的基本职业素质，实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。</p> <p>(2) 要求：培养学生具备一定的建筑装饰预算编制及施工组织能力，能够独立完成不同类型的建筑装饰案例的预算编制及投标报价能力。具体为：具备掌握预算编制理论方法的能力，能够根据不同类型的建筑装饰案例进行工程量计算，能熟练地运用预算软件进行某装饰单项工程的计价能力，能够通过编制出的单项工程预算，进行施工组织方案的编制，能够综合编制某装饰单项工程的招、投标文件。</p>	<p>(1) 技能考核项目：根据建筑装饰施工工艺、流程，掌握家庭、办公、酒店、商业等典型案例进行清单计量，熟悉计价规则。</p> <p>(2) 要求：掌握建筑装饰工程计量与计价，是指在装饰工程项目建设过程中，根据不同的设计阶段以及设计文件的具体内容和国家或地区规定的定额指标以及各类取费标准，预先计算和确定的每项新建、扩建、改建项目中的装饰工程所需全部投资额的能力。</p>
	计算机辅助 设计	48	12	36	3	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第4学期。前导课程：《建筑识图》《设计素描与色彩》，	(1) 主要教学内容：通过各种基本图形的绘制，掌握软件中各种命令的综合使用方法。熟练掌握使用 SketchUp 软件进行建筑设计的方法。	(1) 技能考核项目：能根据设计员、效果图绘制员的岗位要求，应用 Sketch Up 软件进行建筑或室内空间的建模工作。进行建模后的出图与后期处理。

						后续课程《建筑效果图制作》。	(2) 要求:掌握工作环境的设置。掌握软件的基本操作。具有图形的绘制和编辑的能力.具有路径的绘制与编辑的能力。掌握文本的编辑的方法。掌握图表的编辑的技巧。	(2)要求: 采用课上与课后双项目并行的方式, 课上项目以室内效果图表现项目为载体, 课后并行项目以居住区效果图表现项目为载体, 最终完成建模, 并经后期制作完成图纸。其主要工作内容包括:CAD 底图的导入、模型的建立, 植物等组件的插入, 后期出图与渲染。
建筑装饰工程技	建筑效果图制作	48	0	48	3	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课, 安排在第 5 学期。前导课程:《建筑 CAD》《建筑装饰材料与构造》《设计素描与色彩》, 后续课程《毕业顶岗实习》。	(1) 主要教学内容: 是重要的技术操作类课程。本课程以软件 3dsmax 效果图为主线, 探讨三维建模技巧与创作灵感要素以及室内设计表达能力。通过本课程的学习, 可使学生掌握室内设计中家装、工装的三围效果图的制作能力, 并能将自己的设计灵感完美的表达出来。使其毕业后能胜任室内设计师的工作。 (2) 要求: 本课程主要内容是 3D 室内建模及效果图制作。通过本课程的教学, 使学院了解 3D 建模的基本概念, 掌握 3D 建模以及效果图的理论知识与实际设计方法, 学会动手制作技巧, 具备严谨、科学的思维与灵活的设计方法, 使学生形成 3D 效果图制作基础能力、奠定继续提高的基础。	(1) 技能考核项目: 通过本课程的学习, 使学生理解掌握和用 3DS MAX 制作效果图的方法与技巧, 学会室内外模型的建立, 材质的设置, 灯光的创作及效果图的渲染出图, 结合当前流行的渲染软件 VRAY 渲染器进行后期渲染制作, 最终创作出理想的方案效果图。 (2) 要求: 了解 3dmax 室内效果图制作概论; 了解 3dmax 室内效果图制作; 掌握 3dmax 软件的相关操作、掌握 V-Ray 渲染出图, 能够制作出满意的效果图; 掌握 3dmax 室内效果图的制作设计方法, 并学会在实践运用。掌握 PS 后期处理。
	建筑装饰施工	32	16	16	3	本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课, 安排在第 5 学期。前导课程:《建筑	(1) 主要教学内容: 讲授流水施工方法、网络计划、施工组织设计及施工项目管理等方面的内容。装饰工程施工组织与管理	(1) 技能考核项目: 编制单位工程施工组织设计的能力;掌握施工内业管理的程序、方法。

术	组织与管理					<p>CAD》《建筑装饰材料与构造》《建筑装饰施工技术》，后续课程：《毕业顶岗实习》。</p>	<p>主要研究建筑施工组织的一般规律，内业管理的内容及方法。使学生具有编制单位工程施工组织设计的能力，掌握施工内业管理的程序、方法。</p> <p>(2) 要求：掌握流水施工原理、网络计划技术，掌握施工组织设计的内容和编制方法，具备施工组织管理的初步能力。</p>	<p>(2) 要求：掌握工程项目管理的含义、工程项目管理的类型和任务；了解工程项目管理的国内外背景，了解工程项目管理学及其相关学科之间的相互关系；分析工程项目管理。了解当前几种重要的工程项目管理组织模式；了解项目投资目标论证科组织结构；掌握进度控制的含义目的，事掘进度计划系统的构成，了解进度计划的编制方法，项目施工阶段质量控制、工程项目竣工验收。</p>
	建筑装饰施工图深化设计	48	8	40	3	<p>本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课，安排在第5学期。前导课程：《建筑识图》《建筑装饰材料与构》《建筑装饰施工技术》，后续课程《毕业顶岗实习》。</p>	<p>(1) 主要教学内容：通过对施工图深化设计的教学，让学生掌握室内空间造型的构造方式、工艺做法和工序安排，了解施工图深化的目的和意义。具备对施工图进行优化调整，使深化设计后的施工图完全具备可实施性，满足装饰工程精确按图施工的严格要求的能力。</p> <p>(2) 要求：通过对施工图深化设计的教学，让学生对具体的构造方式、工艺做法和工序安排进行优化调整，使深化设计后的施工图完全具备可实施性，满足装饰工程精确按图施工的严格要求。通过施工图深化设计的教学，让学生对施工招标图中未能表达详细的工艺性节点、剖面进行优化补充。</p>	<p>(1) 技能考核项目：1.对材料的熟悉和了解。对施工细节的熟悉和了解。保持和一线公司的深化要求对接，并掌握其核心制图技术。让学生了解和掌握施工图深化的目的和意义。</p> <p>(2) 要求：了解目前的规范，通过施工图深化设计的教学，让学生掌握对施工图纸的补充、完善及优化，进一步明确装饰与土建、幕墙等其它专业的施工界面，明确彼此可能交叉施工的内容，为各专业顺利配合施工创造有利条件。</p>
建筑	中外建筑	32	32	0	2	<p>本课程是建筑装饰工程技术专业方向模块课程必修课，安排</p>	<p>(1) 主要教学内容：中国建筑史、外国建筑史；建筑在社会生活中的地位和作</p>	<p>(1) 技能考核项目：报告总结：中国古代建筑案例分析、中国近现代建筑分析、外国</p>

装饰工程技术	简史					在第 3 学期。为后续所有设计课程奠定基础。旨在培养学生历史严谨的学习态度和建筑史学知识的深化；培养学生热爱专业，热爱本职工作的工作精神；培养学生一丝不苟的学生态度和工作作风。	用；建筑的发生与发展；建筑的构建因素；建筑创作、建筑鉴赏和建筑批评的一般规律。 (2) 要求：培养学生审美能力，分析能力，理论联系实际能力，培养学生善于思考实事求是的工作作风。	建筑发展历程评述。 (2) 要求：学生对建筑史的概念由模糊到清晰，使学生树立科学的历史观。
建筑设计	设计素描与色彩	72	24	48	4.5	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业基础课程，安排在第 1 学期。是设计专业的通用美术基础课程，为后面专业课程做铺垫。	(1) 主要教学内容：主要讲授素描与色彩，设计素描色彩是表达设计意图的一门基础课，以比例尺度、透视规律、三维空间及形体的内部结构剖析等方面表现新的视觉传达与造型手法。 (2) 要求：掌握形体的明暗变化与透视。色彩的明度，色相等。	(1) 技能考核项目：基本几何形体的透视与明暗变化交代清楚， (2) 要求：根据自己的观察力，运用明暗的基本语言表达空间。
	设计构成	48	24	24	3	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业基础课程，安排在第 2 学期。先修课程为《建筑识图》《设计素描与色彩》，为后续的《建筑设计基础》《计算机辅助设计》《建筑表现技法》《居住建筑设计》《公共建筑设计》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容：平面、立体构成形态，色彩构成关系的设计与制作。 (2) 要求：掌握平面构成、色彩构成和立体构成的概念要素、构成原理及方法，培养学生具有创造性思维能力及构成表现的能力，提高对构成设计中形式美的认识，进而提高学生的审美能力、表现能力和创造能力。	(1) 技能考核项目：平面构成训练、色彩构成训练、立体构成训练。 (2) 要求：有一定的原创性、并驾驭基本技能加以表达、关系正确、协调、颜色运用合理、综合表现技法运用熟练、构图完整、绘制准确、画面整洁、设计新颖、富于美感。
建筑设计	建筑设计基础	48	24	24	3	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业基础课程，开设在第 3 学期。先修课程为	(1) 主要教学内容：建筑概述、建筑平面图设计、建筑造型设计、建筑内部空间设计、建筑剖面设计、场地与外部空间设	(1) 技能考核项目：建筑概述、建筑设计的依据、程序、方案构思的方法，设计表达、 (2) 要求：对学生进行艺术熏陶、设计启

计					《建筑识图》《建筑构造》《设计构成》，为后续的《居住建筑设计》《公共建筑设计》《毕业设计》等课程学习奠定基础。	计。 (2) 要求：掌握建筑平面设计的方法，能够进行建筑空间竖向组合，能够进行简单的建筑立面设计、绘制总平面图。	蒙、建筑设计入门，培养学生的艺术鉴赏能力、专业基本功、实践能力等。
	BIM 技术应用	32	8	24	2	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业基础课程，开设在第 5 学期。先修课程为《建筑识图》《建筑设计基础》《绿色建筑与节能》，后续课程《BIM 职业技能训练》。 (1) 主要教学内容：1+XBIM 中级证书中城乡规划与建筑设计类考核内容；BIM 模型构建、BIM 专业协调、BIM 数据导入与导出、BIM 绿建、光学、热工、声学等；BIM 节能、暖通分析。 (2) 要求：学生能够掌握 BIM 软件的基本操作，能够准确进行模型导入图纸导出，能够应用软件对已有参数进行绿建和节能分析。	(1) 技能考核项目：完成实际工程项目的 BIM 应用。 (2) 要求：根据已有的建筑平面、立面、剖面 CAD 图纸进行建模、方案调整及绿建节能分析。
	绿色建筑与节能	48	32	16	3	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业核心课程，开设在第 4 学期。前续课程：《建筑 CAD》《建筑识图》《建筑设计基础》《BIM 建模》，后续课程《建筑施工图设计》《毕业设计》。为 BIM 技术应用提供理论知识。 (1) 主要教学内容：绿色建筑的概念、特点及评价标准；常用绿色建筑技术；我国的居住建筑节能设计气候分区；热环境及其评价；能耗的构成；节能的途径、基本术语；常用的热工计算方法；规划设计中居住建筑、中小型公共建筑的节能技术；建筑单体设计中的节能技术；可再生能源利用；节能设计软件应用；住宅建筑节能设计专题。 (2) 要求：学生能够掌握绿色建筑与节能建筑的基本知识。	(1) 技能考核项目：绿色建筑基本知识，节能设计专篇内容及设计方法，热环境基本知识及评价，住宅节能设计任务。 (2) 要求：能够运用相关知识完成绿色建筑专篇设计、住宅建筑节能设计。

建筑设计	建筑施工图深化设计	48	24	24	3	<p>本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业核心课程，开设在第 5 学期。先修课程为《建筑识图》《建筑设计基础》《建筑材料》《建筑构造》，后续课程《毕业设计》等。</p>	<p>(1) 主要教学内容：建筑施工图产生、组成、分类及编制标准；建筑总平面图的形成、作用、内容及设计深度；建筑平面图、立面图、剖面图的形成、作用、内容及设计深度；外墙详图、屋顶平面图、楼梯详图的形成、作用、内容及设计深度；中小型民用建筑施工图设计专题。</p>	<p>(1) 技能考核项目：完成中小型实际工程项目的施工图深化设计。</p> <p>(2) 要求：能够运用相关知识完成施工图深化设计。</p>
	居住建筑设计	48	24	24	3	<p>本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业核心课程，开设在第 3 学期。先修课程为《设计构成》《建筑设计基础》《建筑材料》《建筑构造》，后续课程《建筑施工图深化设计》《毕业设计》等。以当代人居环境科学理论为核心，重点突出居住建筑设计的基本原理。</p>	<p>(1) 主要教学内容：设计方法、原理；依据岗位实际工作任务，学生依据设计任务书从同类型建筑调研、方案设计前期资料收集与调查入手，进行具体建筑方案构思及指标估算、总平面设计；学习住宅设计规范及相关的技术规范；进行多方案比较与评析；调整方案；绘制正式的设计成果图。</p> <p>(2) 要求：培养学生综合运用相关专业课程知识，培养有创造性地提出问题、分析问题和解决问题的理论思维能力和与之互动的建筑设计实践能力和职业素质。</p>	<p>(1) 技能考核项目：低层住宅设计、农村住宅设计、多层住宅设计、住宅外部空间环境设计 (2) 要求：掌握低层住宅的类型和特点；熟悉功能关系和房间组合，掌握垂直交通，熟悉空间的充分利用和院落空间。了解农村生活的特点，掌握农村住宅的特点、组成、布局方式及村庄的规划模式。掌握各种类型多层住宅平面的分类方式以及常见的类型和各自的特点。掌握住宅外部空间环境的涵义和特点，掌握住宅外部空间环境的构成及规划设计。</p>
	公共建筑设计	48	24	24	3	<p>本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业核心课程，开设在第 4 学期，先修课程为《设计构成》《建筑设计基础》《建筑材料》《建筑构造》，后续课程《建筑施工图深化设计》《毕业设计》等。</p>	<p>(1) 主要教学内容：公共建筑设计的基本理论和设计方法的讲授，结合具体设计题目的设计训练，使学生了解公共建筑设计的原理，掌握公共建筑设计从题目分析、方案构思到设计表达全过程的方法。</p> <p>(2) 要求：着重培养学生对公共建筑的功能分析、空间组合、设计表达及综合解</p>	<p>(1) 技能考核项目：公共建筑设计基础、公共建筑设计 I-小型办公楼。</p> <p>(2) 要求：1.能按规范要求熟练绘制公共建筑设计方案图，图面整洁美观，线型准确，标注规范。</p> <p>2.能进行各类公建要素的分析与比较。3.能独立查阅资料，探索多方案，制作工作模</p>

							决问题的能力，最终能够独立处理功能、技术与空间之间的关系，完成一般中小型公共建筑设计，提高建筑设计能力，并为学生毕业设计和今后工作打下良好基础。	型帮助设计； 4.能在草图阶段用徒手线条表达方案，能进行方案深入设计； 5.能进行方案的交流汇报，语言能力强； 6.能按行业规范要求绘制出幼儿园设计方案的正图包括：总平面图、平面图、立面图、剖面图，编写出设计说明。图面布局合理、整洁美观，设计内容线型表达准确，标注规范。
建筑设计	场地设计	48	32	16	3	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业核心课程，安排在第4学期。前续课程：《建筑CAD》《建筑识图》《建筑设计基础》《公共建筑设计》后续课程：《建筑施工图设计》《毕业设计》。	<p>(1) 主要教学内容：场地设计的概念、特征、地位和作用；场地设计与相关学科的关系；场地设计的控制指标和条件分析；场地总平面设计，场地竖向设计，场地道路与停车场设计，场地绿化布置，场地管线综合。</p> <p>(2) 要求：掌握城市设计的基本知识，具有城市设计的初步能力，具有建设项目前期报建的工作能力。</p>	<p>(1) 技能考核项目：中小型场地设计专题实训。</p> <p>(2) 要求：能够掌握中小型项目场地设计。</p>
	计算机辅助设计	48	16	32	3	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业基础课，安排在第4学期。前续课程：《建筑CAD》《建筑识图》《建筑设计基础》《公共建筑设计》后续课程：《建筑施工图设计》《毕业设计》。	<p>(1) 主要教学内容：通过各种基本图形的绘制，掌握软件中各种命令的综合使用方法。熟练掌握使用 SketchUp 软件进行建筑设计的方法。</p> <p>(2) 要求：掌握工作环境的设置。掌握软件的基本操作。具有图形的绘制和编辑的能力。具有路径的绘制与编辑的能力。掌握文本的编辑的方法。掌握图表的编辑的技</p>	<p>(1) 技能考核项目：能根据设计员、效果图绘制员的岗位要求，启动与安装 Sketch Up 软件，能根据设计员、效果图绘制员的岗位要求，应用 Sketch Up 软件进行建筑或室内空间的建模工作。进行建模后的出图与后期处理。</p> <p>(2) 要求：采用课上与课后双项目并行的方式，课上项目以室内效果图表现项目为载</p>

							巧。	体，课后并行项目以居住区效果图表现项目为载体，最终完成建模，并经后期制作完成图纸。其主要工作内容包括：CAD底图的导入、模型的建立，植物等组件的插入，后期出图与渲染。
	建筑表现技法	32	8	24	2	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业核心课程，开设在第3学期。先修课程为《设计素描与色彩》，为后续所有的设计类课程奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：建筑概念性草图手绘表达；建筑表现性方案图手绘表达；建筑效果图马克笔表现技法；建筑室内、室外景观马克笔、彩铅综合表现技法；中小型公共建筑表现技法专题。</p> <p>(2) 要求：是学生保存敏锐的审美力和扎实的快速表现素质；通过建筑速写课程的取景、构图以及透视理论学习，加强空间形象思维和画面组织掌控能力。</p>	<p>(1) 技能考核项目：建筑室外配景表现、建筑室外透视综合表现、综合练习。</p> <p>(2) 要求：能够迅速、简练、准确表现客观物象、对复杂的景观做出合理的取舍；能用手绘表现表达自己的设计思路。</p>
建筑设计	中外建筑简史	32	32	0	2	本课程是建筑设计专业方向模块课程必修课，专业基础课程，开设在第3学期先修课程《建筑构成》，为后续所有设计课程奠定基础。旨在培养学生历史严谨的学习态度和建筑史学知识的深化；培养学生热爱专业，热爱本职工作的精神；培养学生一丝不苟的学生态度和工作作风。	<p>(1) 主要教学内容：中国建筑史、外国建筑史；建筑在社会生活中的地位和作用；建筑的发生与发展；建筑的构建因素；建筑创作、建筑鉴赏和建筑批评的一般规律。</p> <p>(2) 要求：培养学生审美能力，分析能力，理论联系实际能力，培养学生善于思考实事求是的工作作风。</p>	<p>(1) 技能考核项目：报告总结：中国古代建筑案例分析、中国近现代建筑分析、外国建筑发展历程评述。</p> <p>(2) 要求：学生对建筑史的概念由模糊到清晰，使学生树立科学的历史观。</p>

专业拓展模块课程描述表

专业群	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	学分	课程性质与任务	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
智慧建造专业群	BIM 概论	16	12	4	1	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第 2 学期。无先修课程，为后续课程《BIM 建模》、《BIM 技术应用》《Revit 机电综合设计》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：包括 BIM 概念及发展历程；软硬件工具；BIM 在设计、施工、造价、运维方面的应用；BIM 实施方法及标准等。</p> <p>(2) 要求：熟悉 BIM 在设计、施工、造价、运维方面的应用；掌握 BIM 实施方法及标准。</p>	<p>(1) 技能考核项目：BIM 在设计方面的应用。</p> <p>(2) 要求：运用 BIM 相关软件完成小型建筑物模型建立。</p>
	建筑法规	32	24	8	2	本课程是建筑工程技术专业职业能力课程中的专业必修课。安排在第 3 学期。无先修课程，为后续课程《建筑工程项目管理》、《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：包括建设法规概论、建设许可法规、城乡规划法规、土地管理法规、建筑工程发包与承包法规、建筑工程招标投标法规、建设工程合同法规、建设工程监理法规、建筑安全生产管理法规、建设工程质量管理法规、建筑装饰装修法规、建筑法律责任等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握建筑法规基本知识，具备运用所学建筑法规基本知识解决工程建设中相关法律问题的基本能力，具备工程建设法律意识。</p>	<p>(1) 技能考核项目：建筑工程招标投标程序案例实训、建筑工程施工合同的签订实训。</p> <p>(2) 要求：能够熟练掌握招投标流程，尤其是开标评标定标过程中法律法规的相关规范，初步具备投标资格的审查和招投标活动的组织能力；熟悉施工合同签订的流程，能够协助进行合同谈判和解决合同履行中的争议纠纷。</p>
	装配式建	16	12	4	1	本课程是建筑工程技术专业职业能力课程中的专业必修课程，安排在第 2	<p>(1) 主要教学内容：包括了解建筑产业现代化的概念与基本特征、实施途径、时</p>	<p>(1) 技能考核项目：结合建筑工业化的发展历程，论述建筑产业现代化相关</p>

智慧建造专业群	筑概论				学期。无先修课程，为后续课程《装配式建筑施工》等课程的学习奠定基础。	代背景与人才需求现状、发展历史与现状以及今后的发展趋势,还包括装配式建筑的构成、装配式建筑的典型案例等内容。 (2) 要求: 学生能正确认识建筑产业现代化的相关概念;能结合当前建筑产业现代化时代背景下的人才需求特点,更好地规划自己在建筑产业现代化道路上的学习;熟悉装配式建筑的构成及典型案例,并具有在了解国内外建筑产业发展历史与现状的基础上,分析今后的发展方向与趋势的能力。	概念的由来。 (2) 要求: 能够对建筑产业现代化相关概念有比较清晰的认识,梳理清楚它们之间的逻辑关系。能对建筑产业现代化的发展历程有比较系统的了解,并能论述工业化在建筑业发展历程中的作用和重要意义。	
	房地产基础知识	32	32	0	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课,安排在第1学期。无先修课程和后续课程。	(1) 教学内容: 房地产开发主要流程,房地产开发营销策划。 (2) 要求: 熟悉房地产开发流程,了解房地产开发营销策划。	技能考核项目与要求:通过对学校周边在售房地产项目营销策划案例讲解学习后,编写虚拟项目营销策划书。
	手绘效果图表现技法	32	8	24	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课,安排在第4学期选修。培养学生设计思维能力和运用手绘工具表达对象。	(1) 主要教学内容: 经过本课程的学习,掌握室内空间表现图基本绘制技法,了解多种媒介的表现方法和特点。使学生能够把自 己的构思快速、完整地表达出来,学会运用各种不同的表现手法和不同的工具来表现构思。技法和透视原理、比例关系。 (2) 要求:熟练掌握效果图的各种表现技法,能够灵活应对一些突发情况(如客户临时 改变方案和要求),能分析、制作各类不	(1) 技能考核项目: 1 一点透视、二点透视、三点透视、散点透视、构图原理。各种钢笔线条的表现方法(线条:粗细、连断、方圆、虚实、颤动、顿挫、排线等绘画西不同质感、空间、明暗物件)。 (2) 要求: 熟练掌握透视原理、构图法则绘制室内效果图。学会用钢笔绘制各种室内效果图(居住空间、商业空间、展示空间)。用流畅的钢笔线条在画面上表现物品质感、前后、虚实及突出“视

智慧建造专业群						同功能的室内外效果图及能设计常见的效果图，通过“理论-实训-设计”教学模式的实施，掌握效果图制作整个流程。	觉中心“。
	建筑智能化	32	32	0	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第 2 学期。先修课程为《建筑应用电工》《建筑智能化》，为后续课程《Revit 机电综合设计》奠定基础	(1) 技能考核项目：识读与绘制智能化电路的各种图示、完成基本电路图的分析与计算。 (2) 要求：能够完成电路中各参数的测定；能够熟练测定智能化电路各参数；达到职业资格考试中有关知识和技能要求。
	建筑给排水工程	32	8	24	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第 1 学期。无先修课程，为后续课程《Revit 机电综合设计》奠定基础	(1) 技能考核项目：手工绘制实际住宅楼给排水施工图。 (2) 技能考核要求：手工绘制施工图工程中熟悉系统组成及水系统常用图例。
	建筑消防系统	32	8	24	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第 1 学期。无先修课程，为后续课程《Revit 机电综合设计》奠定基础。	(1) 技能考核项目：手工绘制实际商业综合楼的消防弱电各个系统施工图。 (2) 技能考核要求：手工绘制施工图工程中熟悉系统组成及水系统常用图例。
	通风空调工程	32	28	4	2	本课程智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第 3 学期。无先修课程，为后续课程《Revit 机电综合设计》奠定基础。	(1) 参观学习 (2) 要求：了解建筑物防排烟的基本构成及设备布置；了解空调系统构成原理及基本设备布置。

智慧建造专业群						<p>调房间热、湿负荷计算，空气热、湿处理过程，空气调节系统等。</p> <p>(2) 要求：了解建筑物通风与空调设计基本原理；简单的通风量计算、了解通风与空调工程的气流组织设计原理；会用焓湿图；了解空调冷、热源设备与水系统。</p>		
	工程 监理 概论	32	24	8	2	<p>本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课。安排在第 2 学期。是建筑工程建设的监理员、施工员、资料员等职业岗位人员必备的专业技能。在第 2 学期选修。对学生顶岗实习、毕业后能胜任岗位工作及考取职业资格证书起到良好的支撑作用。</p>	<p>(1) 主要教学内容：包括建设工程监理制度地基本理论和方法，</p> <p>(2) 要求：能够利用监理论论知识，结合工程实际，突出解决建设工程管理地实用性和操作性。</p>	<p>(1) 技能考核项目：旁站监理、工程项目的巡检、质量、投资、进度管理。</p> <p>(2) 要求：能够进行岗位的现场监理；与业主、施工方沟通解决现场的实际问题能力。</p>
	建筑 力学	48	42	6	3	<p>本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第 3 学期。先修课程为《工程力学 1》，为有专升本考试需求的同学所设的提升课程。</p>	<p>(1) 主要教学内容：理论力学部分、材料力学部分、结构力学部分。</p> <p>(2) 要求：熟练掌握理论理论部分知识，重点把握材料力学、结构力学考点内容。</p>	<p>(1) 专升本真题测试</p> <p>(2) 要求：熟悉近五年专升本真题的题型，掌握解题技巧。</p>
	建筑 供配 电与 照明	32	22	10	2	<p>本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第 2 学期。先修课程为《建筑应用电工》，也为后续课程《建筑智能化》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容：包括供配电系统及电气照明的基本特性与使用知识等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够掌握供本电电路的基本特性，并能够了解电路中各成分的工作特性。</p>	<p>(1) 技能考核项目：识读与绘制供配与照明电路电路基本组成部分的各种图示、完成基本电路图的分析与计算。</p> <p>(2) 要求：能够完成电路中各参数的测定；能够熟练测定电路各参数；达到职业资格考试中有关知识和技能要求。</p>
	Revi	32	16	16	2	<p>本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第 4 学期。先修课程为《建筑给排水工程》《建筑</p>	<p>(1) 主要教学内容：Revit 软件和广联达软件常用操作命令；建筑内机电系统建模过程。</p>	<p>技能考核项目与要求：利用现有建筑内机电系统 CAD 图纸进行翻模与建模。</p>

智慧	t 机电综合设计					供配电与照明》《建筑消防系统》《通风空调工程》《建筑智能化》，为后续《顶岗实习》《综合实训》等课程的学习奠定基础。	(2) 要求：熟练利用 Revit 软件和广联达软件建模,对建筑物内部各个系统管线进行碰撞检查。	
	建筑应用电工	32	22	10	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课,安排在第 1 学期。无先修课程,为后续课程《建筑供配电与照明》《建筑智能化》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容:包括电路基本组成及各种电气材料的基本特性与使用知识等内容。 (2) 要求:学生能够掌握电路的基本特性,并能够了解电路中各成分的工作特性。	(1) 技能考核项目:识读与绘制电路基本组成部分的各种图示、完成基本电路图的分析与计算。 (2) 要求:能够完成电路中各参数的测定;能够熟练测定电路各参数;达到职业资格考试中有关知识和技能要求。
	BIM 职业技能	32	4	28	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课,安排在第 4 学期。先修课程为《BIM 概论》《BIM 技术应用》,无后续课程。对接 1+X 证书中的 BIM 证书,是课证融课程。	(1) 主要教学内容:Revit 软件建模上机练习 (2) 要求:学生通过 Revit 软件上机练习,通过 BIM 初级、中级证书考试	技能考核项目:利用 Revit 软件对建筑、结构、机电设备 CAD 图纸进行翻模、建模。
	数字图像处理技术	32	2	30	2	课程是群平台专业拓展模块课程,安排在第 3 学期选修。培养学生设计思维能力和运用手绘工具表达对象。	(1) 主要教学内容:图形图像处理软件运用的基本理论知识。掌握图像绘制、照片修饰、创意合成等基本知识。 (2) 要求:掌握图形图像处理软件的基本操作及制作流程。具有较强的设计审美,准确传达设计制作理念。	(1)技能考核项目;能熟练掌握 PS 软件的安装和运行,能熟练掌握 PS 软件的常用工具使用。 (2) 要求:掌握 Photoshop 的系统设置与管; 掌握 Photoshop 常用图像文件的格式,掌握图像的存储与输出;了解图像的获取与建立;了解图像的颜色模式;有对平面图像进行熟练处理的能力。

建造专业群	建筑施工现场临时用电	32	32	0	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第4学期。先修课程为《建筑应用电工》《建筑供配电与照明》，无后续课程。	(1) 主要教学内容：包括施工现场临时用电的负荷计算；临时用电配电室设置；临时用电配电线路的设计；临时用电的配电箱和开关箱；外电线路的防护；临时用电的验收和日常检查要点及管理。 (2) 要求：学生能够掌握建筑施工现场临时用电的基本知识；掌握建筑临时用电的验收和日常检查要点及管理；了解建筑临时用电施工组织设计相关知识。	技能考核项目：绝缘电阻、接地电阻检测试验；施工临时用电方案的设计。 要求：能够识读建筑施工临时用电施工图；能够熟练查阅建筑规范和标准图集获得信息；达到职业资格考试中有关知识和技能要求。
	海绵城市概论	32	32	0	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第4学期，先修课程为《市政管道工程施工》，无后续课程。	(1) 主要教学内容：海绵城市低影响开发雨水系统、海绵城市规划要点、海绵城市建设常用措施。 (2) 要求：掌握城市雨水低影响开发理论要点，熟悉常用海绵城市建设设施。	技能考核内容与要求；对小范围区域进行海绵城市（低影响开发）规划设计。
	市政管线软件应用	32	12	20	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课，安排在第5学期。先修课程为《市政道路工程施工》、《市政管道工程施工》。无后续课程。	(1) 主要教学内容：鸿业市政管线软件常用命令、利用鸿业市政管线软件绘制市政雨水、污水管道施工图。 (2) 要求：熟练使用鸿业市政管线绘制简单市政管线施工图。	技能考核内容与要求：绘制1公里长度的市政雨水、污水管线施工图。
	智慧建造 建筑设备识图与BIM应用	32	32	0	2	本课程是智慧建造专业群专业拓展模块课程选修课。安排在第2学期。先修课程为《建筑给排水工程》《通风空调工程》《建筑消防系统》《建筑智能化》，无后续课程。	主要教学内容：包括建筑给排水、建筑消防、建筑通风与空调、建筑电气施工图识图等。 要求：学生能够掌握建筑设备基本知识；掌握建筑设备工程与土建施工配合的知识；了解安装工程施工程序及验收规范。	(1) 技能考核项目：施工图纸的识读。 (2) 要求：能够识读建筑设备施工图；能够熟练查阅建筑规范和标准图集获得信息。

专业群	建筑工程验收与资料管理	32	24	8	2	本课程是建筑工程技术专业职业能力课程中的专业必修课，安排在第5学期。先修课程为《建筑施工组织管理》，为后续《毕业设计》、《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：包括工程管理、质量控制资料整理；工程安全与功能检验资料整理；工程质量验收资料整理等。</p> <p>(2) 要求：掌握施工资料常用表的填写和整理，以及一般工程技术资料的填写要求及规范</p>	<p>(1) 技能考核项目：各种技术资料的填写。</p> <p>(2) 要求：能够对现场的技术资料进行填写、整理和归档。</p>
-----	-------------	----	----	---	---	---	---	--

专业实践环节课程描述表

专业	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	学分	课程性质与任务	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
建筑工程技术	建筑识图实训	30	0	30	1	本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为《建筑识图》，为后续《建筑构造》《建筑结构》《土方与基础工程施工》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：建筑、结构施工图识读与图纸找错，梁、板、柱、基础、楼梯等结构构件详图与钢筋布置图绘制、钢筋模型制作、建筑给排水、采暖、通风与空调及建筑电气施工图识读等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能识读建筑结构施工图，并能将建筑图与结构图结合，能找出图纸中一般错误，熟悉建筑物各位置建筑构造，能熟练绘制构件及节点详图，能熟练识读建筑设备施工图。</p>	<p>(1) 技能考核项目：建筑施工图、结构施工图、设备施工图的识读。</p> <p>(2) 要求：学生能识读建筑、结构、设备施工图，并能将建筑图与结构图结合，能找出图纸中一般错误。</p>
	认知	15	0	15	0.5	本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课，安排在第1学期。无先修课程，为后续各专业课的	<p>(1) 主要教学内容：认识建筑工程、建筑结构、建筑构造、建筑施工现场、建筑材料等。</p>	<p>1) 技能考核项目：撰写认知报告，总结对建筑的基本构造、建筑工程施工过程，建筑材料的用途等方面的认识。</p>

建筑工程技术	实习				5	学习奠定基础。	(2) 要求: 做好建筑工程技术专业前期知识储备, 对建筑工程有初步的认知。	(2) 要求: 了解和掌握建筑施工的特点, 掌握建筑基本构造, 了解施工过程, 认识建筑材料。
	建筑构造实训	30	0	30	1	本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课。先修课程为《建筑识图》《建筑识图实训》《建筑构造》, 为后续《地基基础工程施工》《施工技术》《建筑工程技术综合实训》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要学习内容: 基础构造、墙体构造、 楼板构造、 门窗构造、 屋顶构造、 楼梯及其他垂直交通设施构造、 基本装饰构造。 (2) 要求: 学生能够识读并绘制房屋各个组成部分的构造详图, 掌握楼梯设计的基本步骤和设计要求。	(1) 技能考核项目: 楼梯的设计、 外墙详图及各部位构造项目等识读与绘制。 (2) 要求: 学生能对楼梯进行设计、 熟悉建筑物各位置建筑构造, 能熟练绘制构件及节点详图。
	建筑工程测量实训	30	0	30	1	本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课。先修课程为《建筑工程测量》, 为后续课程《毕业设计》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容: 讲授水准仪、 经纬仪、 全站仪等测量仪器的使用。 (2) 要求: 通过学习, 使学生掌握测量仪器的构造和使用, 达到参加职业技能大赛测量赛项的比赛水平。	(1) 技能考核项目: 各种测绘器具的使用, 完成“二等水准测量”、“1:500 数字测图”等项目。 (2) 要求: 利用全站仪能够完成建筑中的测量工作, 完成省赛中工程测绘比赛的各项项目要求。
	建筑结构实训	30	0	30	1	本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《建筑力学》《建筑结构》, 为后续《土方与基础工程施工》《建筑施工》《建筑施工组织》《建筑施工组织》《毕业设计(毕业论文)》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容: 肋梁楼盖的平面布置、 主要受力构件截面尺寸的选取、 荷载传递关系及主要构件计算简图。 (2) 通过板及次梁的计算, 理解塑性内力重分布的概念, 掌握考虑塑性内力重分布的计算方法; 通过主梁的计算, 掌握按弹性理论分析内力的方法, 并熟悉内力包络图和材料图的绘制方法; 掌握现浇梁板的有关构造要求, 能够认识到构造设计的重要性; 掌握现浇楼板的	(1) 技能考核项目: 现浇钢筋混凝土单向板肋形楼盖、 现浇钢筋混凝土双向板肋形楼盖、 钢筋混凝土楼梯的设计。 (2) 要求: 学生掌握现浇钢筋混凝土单向板肋形楼盖的计算、 现浇钢筋混凝土双向板肋形楼盖的计算, 并能完成平法施工图的绘制。

建筑工程技术						结构施工图的表达方式和制图规定。		
	土方与基础工程施工实训	30	0	30	1	<p>本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课，安排在第4学期。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《建筑材料》《工程力学1》《土方与基础工程施工》，为后续《建筑施工》《建筑工程检测》《毕业设计（毕业论文）》《顶岗实习》课程奠定基础。</p>	<p>主要教学内容：本实训设计对象为某机械厂的装配车间。厂房基础顶面以上部分的建筑和结构设计工作已经完成。任务是完成柱下基础与地基的设计与检算。根据老师指定计算的一个基础，按给定的条件完成相关的设计和计算工作。</p> <p>(2) 要求：串联地基基础理论教学知识，能灵活运用于实际项目。</p>	<p>(1) 技能考核项目：综合分析设计资料，对三种常用的房屋基础类型（无筋扩展基础、钢筋混凝土扩展基础和桩基础）的技术合理性进行比较（限于课时，本次课程设计不考虑造价因素），选择较为合理的基础方案。确定所选柱下基础的类型，平面尺寸及埋深；要求：完成该基础（包括地基）的计算，要求采用扩展基础完成设计计算；初步决定修筑基础的施工方案。</p>
	建筑工程技术综合实训	120	0	120	1	<p>本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为第1-4学期开设所有课程，为后续《毕业设计（毕业论文）》《顶岗实习》课程奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容：包括CAD应用、工程资料编制、BIM技术应用、施工组织文件编制、投标书编制、施工资料归档与整理等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够熟练运用CAD软件绘制各类平立剖面图；能够编制各类施工技术资料；能够运用Revit软件进行建模并进行分析；学生能够编制中小型建筑工程的施工方案、施工组织文件、投标书、资料整理。</p>	<p>(1) 技能考核项目：CAD绘图、编制各类施工技术资料、Revit建模与分析、施工组织设计、投标书、施工技术资料。</p> <p>(2) 要求：具备运用CAD绘制各类图形的能力，完成工程技术资料编制，工程模型建立与分析、具备解决工程实际问题的能力，完成投标书、施工组织设计的编制，施工技术资料编制。</p>
	毕业设计（毕业论文）、	420	0	420	14	<p>本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课，安排在第6学期。先修课程为第1-5学期开设所有课程，无后续课程。</p>	<p>(1) 主要教学内容：包括施工员、项目管理员、资料员、材料员、绘图员、资料员、建模员岗位顶岗实习等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够在校内外指导教师指导下，完成施工员、项目管理员、</p>	<p>(1) 技能考核项目：施工员、项目管理员、资料员、材料员、绘图员、资料员、建模员岗位技能考核。(2) 要求：能够独立完成施工员、项目管理员、资料员、材料员、绘图员、资料员、建模员岗位工作任务，为学生</p>

	顶岗实习						资料员、安全员、材料员、绘图员、资料员、建模员岗位工作任务。	今后就业打下坚实基础。
工程造价	认知实习	15	0	15	0.5	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第1学期。无先修课程，为后续各专业基础课、专业核心课奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：认识建筑市场、建筑结构和构造、建筑施工现场、建筑材料。</p> <p>(2) 要求：做好前期知识储备，现场认知掌握。</p>	<p>1) 技能考核项目：撰写认知报告，总结对建筑的基本构造、建筑工程施工过程，建筑材料的用途等方面的认识。</p> <p>(2) 要求：了解和掌握建筑施工的特点，掌握建筑基本构造，了解施工过程，认识建筑材料。</p>
	建筑识图实训	30	0	30	1	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第1学期。先修课程为《建筑识图》，为后续《建筑构造》《建筑结构基础》《建筑工程造价实务》《BIM模型算量软件运用》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要学习内容：基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本装饰构造。</p> <p>(2) 要求：学生能够识读并绘制房屋各个组成部分的构造详图，掌握楼梯设计的基本步骤和设计要求。</p>	<p>(1) 技能考核项目：建筑施工图、结构施工图、设备施工图的识读。</p> <p>(2) 要求：学生能识读建筑、结构、设备施工图，并能将建筑图与结构图结合，能找出图纸中一般错误。</p>
	工程测量实训	30	0	30	1	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第3学期。先修课程为《工程测量》《建筑识图》《建筑CAD》，为后续课程《建筑施工技术》《毕业设计（毕业论文）》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：讲授水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器的使用。</p> <p>(2) 要求：通过学习，能正确规范地使用和操作不同精度测量仪器（包括水准仪、经纬仪、全站仪、罗盘仪、测距仪等）。</p>	<p>(1) 技能考核项目：各种测绘器具的使用，完成“二等水准测量”、“1:500数字测图”等项目。</p> <p>(2) 要求：利用全站仪能够完成建筑中的测量工作，完成省赛中对工程测绘比赛的各项项目要求。</p>
	工程量清单计价	30	0	30	1	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第4学期，先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《建筑结构基础》《建筑工程造	<p>(1) 主要教学内容：包括工程量清单计价基本理论，工程量清单编制相关规定，工程量清单计价编制相关规定等内容。</p>	<p>(1) 技能考核项目：工程量清单编制，清单计价方式编制施工图预算。</p> <p>(2) 要求：能够编制工程量清单；能够用清单计价方式编制施工图预算；达到预算员岗</p>

工						价实务》等课程，为后续《毕业设计（毕业论文）》《顶岗实习》课程奠定基础。	(2) 要求：学生能够掌握工程量清单计价基本理论；能够掌握工程量清单编制和工程量清单计价编制相关规定；能够编制工程量清单；能够用清单计价方式编制施工图预算。	位证书的知识和技能要求。
	市政工程造价综合实训	30	0	30	1	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为《建筑识图》《市政工程技术》《市政工程造价实务》等，为后续《毕业设计（毕业论文）》《顶岗实习》课程奠定基础。	(1) 主要教学内容：市政工程的工程量清单和造价文件编制。 (2) 要求：根据施工图按《福建省市政工程消耗量定额 2017》和《建设工程量清单计价规范-2013》要求计算工程量，编制市政工程的工程量清单和造价文件。	(1) 技能考核项目： 编制市政工程的工程量清单和造价文件。 (2) 要求：能看懂图纸并编制道路工程、一般桥梁工程、排水工程、给水工程、燃气工程、路灯工程的工程量清单和造价文件。
	安装工程造价实务综合实训	30	0	30	1	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为《建筑识图》《安装工程技术》《安装工程造价实务》等，为后续《毕业设计（毕业论文）》《顶岗实习》课程奠定基础。	(1) 主要教学内容：包括安装工程量清单编制相关规定，安装工程量清单计价编制相关规定等内容。 (2) 要求：学生能够掌握工程量清单计价基本理论；能够掌握安装工程量清单编制和安装工程量清单计价编制相关规定；能够编制安装工程量清单；能够用清单计价方式编制安装工程施工图预算。	(1) 技能考核项目：编制安装工程的工程量清单和造价文件。 (2) 要求：能够编制安装工程量清单；能够用清单计价方式编制安装工程施工图预算；达到预算员岗位证书的知识和技能要求。
	招投标综合实训	30	0	30	1	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为《工程招投标与合同管理》《工程量清单计价》《建筑工程造价实务》等，为后续《毕业设	(1) 主要教学内容：包括编制招标文件、编制投标文件、模拟开标、评标、定标流程，合同条款拟定。 (2) 要求：学生能够掌握招标文件和投标文件的内容，熟悉招投标的流程。	(1) 技能考核项目：编制招标文件、投标文件，组织开标、评标、定标。 (2) 要求：能够编制招标文件、投标文件；达到招投标人员岗位证书的知识和技能要求。

工程造价						计（毕业论文）》《顶岗实习》课程奠定基础。		
	建筑工程造价综合实训	120	0	120	4	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第5学期，先修课程为《建筑工程造价实务》《钢筋工程量计算》《工程量清单计价》等，为后续《毕业设计（毕业论文）》《顶岗实习》课程奠定基础。	<p>(1) 教学内容：包括建筑施工图的识读、建筑工程工程量清单与计价编制等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够综合运用相关专业知识解决工程实际问题。</p>	<p>(1) 技能考核项目：建筑施工图识读，建筑工程施工图预算编制。</p> <p>(2) 要求：通过技能考核项目训练，提高学生专业综合能力，达到顶岗实习岗位要求。</p>
	毕业设计（毕业论文）、顶岗	420	0	420	14	本课程是工程造价专业实践环节必修课，安排在第6学期。先修课程为第1-5学期开设所有课程，无后续课程。	<p>(1) 教学内容：包括施工图预算文件编制、施工组织文件编制、投标书编制等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够编制中小型建筑工程的施工图预算文件、施工组织文件、投标书。</p>	<p>(1) 技能考核项目：编制施工图预算书、施工组织设计、投标书。</p> <p>(2) 要求：具备解决工程实际问题的能力，完成预算书、投标书、施工组织设计的编制。</p>
	认知实习	15	0	15	0.5	本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第1学期。无先修课程，为后续各专业基础课、专业核心课奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：认知市政道路、桥梁的基本构成。</p> <p>(2) 要求：做好前期知识储备，现场认知掌握。</p>	<p>(1) 技能考核项目：市政道路、桥梁的构成。</p> <p>要求：熟练认知道路、桥梁的构成要素。</p>
	工程测量实训	30	0	30	1	本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第2学期。先修课程为《工程测量》，为后续课程《道路勘测设计技术》《毕业设计》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：讲授水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器的使用。</p> <p>(2) 要求：通过学习，能正确规范地使用和操作不同精度测量仪器（包括水准仪、经纬仪、全站仪、罗盘仪、测距仪等）。</p>	<p>(1) 技能考核项目：水准测量、角度测量、距离丈量及直线定向、导线测量、地形测量、道路中线测量、路线纵断面测量、路线横断面测量等项目。</p> <p>(2) 要求：能够承担施工一线的中线测量、纵断面测量、横断面测量以及公路、桥梁、管道施工阶段的施工放样测量等工作任务。</p>

市政工程技术	建筑识图实训	30	0	30	1	<p>本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第1学期。先修课程为《建筑识图》，为后续《建筑构造》《建筑结构》《土力学与地基基础》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容：建筑、结构施工图识读与图纸找错，梁、板、柱、基础、楼梯等结构构件详图与钢筋布置图绘制、钢筋模型制作、建筑给排水、采暖、通风与空调及建筑电气施工图识读等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能识读建筑结构施工图，并能将建筑图与结构图结合，能找出图纸中一般错误，熟悉建筑物各位置建筑构造，能熟练绘制构件及节点详图，能熟练识读建筑设备施工图。</p>	<p>(1) 技能考核项目：建筑施工图、结构施工图、设备施工图的识读。</p> <p>(2) 要求：学生能识读建筑、结构、设备施工图，并能将建筑图与结构图结合，能找出图纸中一般错误。</p>
	建筑构造实训	30	0	30	1	<p>本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第2学期。先修课程为《建筑识图》《建筑识图实训》《建筑构造》，为后续《土力学与地基基础》《市政桥涵工程施工》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要学习内容：基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本装饰构造。</p> <p>(2) 要求：学生能够识读并绘制房屋各个组成部分的构造详图，掌握楼梯设计的基步骤和设计要求。</p>	<p>(1) 技能考核项目：楼梯的设计、外墙详图及各部位构造项目等识读与绘制。</p> <p>(2) 要求：学生能对楼梯进行设计、熟悉建筑物各位置建筑构造，能熟练绘制构件及节点详图。</p>
	道路勘测设计技术实训	30	0	30	1	<p>本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第3学期。先修课程为《工程测量》《道路勘测设计技术》《土力学与地基基础》，为后续《市政道路工程施工》《市政桥涵工程施工》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容：道路的平面设计、道路的纵断面线形设计、道路的横断面设计。</p> <p>(2) 要求：识读道路平面线形及组成、纵坡设计标准、竖曲线设计、爬坡车道、平纵面组合设计、横断面设计方法及土石方计算调配。</p>	<p>(1) 技能考核项目：道路的平面、纵断面、横断面进行初步设计。</p> <p>(2) 要求：能运用道路工程技术标准、道路路线设计规范。熟练进行道路平、纵、横的相关计算、能进行设计图纸绘制和土石方工程数量计算与调配。</p>

市政工程技术	市政道路工程施工实训	30	0	30	1	本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第4学期。先修课程为《工程测量》《道路勘测设计技术》《土力学与地基基础》，为后续《市政工程计量与计价》《市政道路工程综合实训》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容： 市政道路直线段和弯道段的算量。 要求： 基于市政道路工程道路线形知识的道路平面图、道路纵断面图、道路横断面图具备算量能力。	(1) 技能考核项目： 市政道路直线段和弯道段的算量 (2) 要求： 能规范准确地完成市政道路直线段和弯道段的算量。
	市政桥涵工程施工实训	30	0	30	1	本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第4学期。先修课程为《工程测量》《道路勘测设计技术》《土力学与地基基础》，为后续《市政工程计量与计价》《市政道路工程综合实训》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容： 掌握钢筋混凝土T梁的设计步骤 (2) 要求： 熟练掌握钢筋混凝土T梁的设计步骤	(1) 技能考核项目： 完成钢筋混凝土T梁的设计 (2) 要求： 完成钢筋混凝土T梁的设计计算、出图。
	市政工程造价综合实训	30	0	30	1	本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为《市政道路工程施工》、《市政桥涵工程施工》《市政管道工程施工》，为后续《市政道路工程综合实训》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要教学内容：市政工程的工程量清单和造价文件编制。 (2) 要求：根据施工图按《福建省市政工程消耗量定额 2017》和《建设工程量清单计价规范-2013》要求计算工程量，编制市政工程的工程量清单和造价文件。	(1) 技能考核项目： 编制市政工程的工程量清单和造价文件。 (2) 要求：能看懂图纸并编制道路工程、一般桥梁工程、排水工程、给水工程、燃气工程、路灯工程的工程量清单和造价文件。
	道路工程软件	30	0	30	1	本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为《市政道路工程施工》	主要教学内容： 市政道路工程软件（鸿业）的使用 要求：	(1) 技能考核项目： 运用道路软件（鸿业）绘制市政道路竣工图。 (2) 要求：

市政工程技术	应用实训					《市政桥涵工程施工》《市政管道工程施工》，为后续《市政道路工程综合实训》《毕业顶岗实习》等课程的学习奠定基础。	结合前修课程理论知识，熟练掌握软件的使用规则。	熟练掌握市政道路软件（鸿业），规范完成竣工图的出图。
	市政道路工程综合实训	120	0	120	4	本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为《市政道路工程施工》《市政桥涵工程施工》《市政管道工程施工》，为后续《毕业顶岗实习》及工作奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：综合运用所学的市政工程专业知识，熟悉路线设计的步骤和方法。</p> <p>(2) 要求：进一步巩固和加深及运用课堂上所学的市政工程技术知识、制图标准、测量方法、道路CAD等知识。</p>	<p>(1) 技能考核项目：按照《公路工程技术标准》和《公路路线设计规范》设计手册的有关规定执行，根据所设计公路的等级，采用相应的指标进行设计。</p> <p>(2) 要求：完成路线平面图、路线纵断面图、路线横断面图、直线、曲线及转角表、路基设计表、路基土石数量计算表</p>
	毕业设计（论文）、顶岗实习	420	0	420	14	本课程是市政工程技术专业实践环节必修课，安排在第6学期。先修课程为第1-5学期开设所有课程，无后续课程。	<p>(1) 主要教学内容：包括施工员、项目管理员、资料员、材料员、绘图员、资料员、建模员岗位顶岗实习等内容。</p> <p>(2) 要求：学生能够在校内外指导教师指导下，完成施工员、项目管理员、资料员、安全员、材料员、绘图员、资料员、建模员岗位工作任务。</p>	<p>(1) 技能考核项目：施工员、项目管理员、资料员、材料员、绘图员、资料员、建模员岗位技能考核。(2) 要求：能够独立完成施工员、项目管理员、资料员、材料员、绘图员、资料员、建模员岗位工作任务，为学生今后就业打下坚实基础。</p>
建筑装	认知实习	15	0	15	0.5	本课程是建筑装饰工程技术专业实践环节必修课，安排在第1学期。无先修课程，为后续各专业基础课、专业核心课奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容：了解专业对接的市场划分，工作岗位的基本要求，职业规划。</p> <p>(2) 要求：做好前期知识储备，现场认知掌握。</p>	<p>(1) 技能考核项目：熟悉装饰市场，了解职业资格考试。</p> <p>要求：写一篇基本认识，参观一家装饰公司。</p>
	建筑识图实训	30	0	30	1	本课程是建筑装饰工程技术专业实践环节必修课，安排在第1学期。先修课程为《建筑识图》，	(1) 主要教学内容：建筑、结构施工图识读与图纸找错，梁、板、柱、基础、楼梯等结构构件详图与钢筋布置图绘	(1) 技能考核项目：建筑施工图、结构施工图、设备施工图的识读。

饰 工 程 技 术						为后续《建筑装饰材料与构造》《建筑装饰施工图深化设计》等课程的学习奠定基础。	制、钢筋模型制作、建筑给排水、采暖、通风与空调及建筑电气施工图识读等内容。 (2) 要求：学生能识读建筑结构施工图，并能将建筑图与结构图结合，能找出图纸中一般错误，熟悉建筑物各位置建筑构造，能熟练绘制构件及节点详图，能熟练识读建筑设备施工图。	(2) 要求： 学生能识读建筑、结构、设备施工图，并能将建筑图与结构图结合，能找出图纸中一般错误。
	建筑构造实训	30	0	30	1	本课程是建筑装饰工程技术专业实践环节必修课，安排在第2学期。先修课程为《建筑识图》《建筑识图实训》、《建筑构造》，为后续《建筑装饰工程计量与计价》《建筑装饰施工图深化设计》等课程的学习奠定基础。	(1) 主要学习内容：基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本装饰构造。 (2) 要求：学生能够识读并绘制房屋各个组成部分的构造详图，掌握楼梯设计的基步骤和设计要求。	(1) 技能考核项目： 楼梯的设计、外墙详图及各部位构造项目等识读与绘制。 (2) 要求： 学生能对楼梯进行设计、熟悉建筑物各位置建筑构造，能熟练绘制构件及节点详图。
	小型方案设计实训	30	0	30	1	本课程是建筑设计专业实践环节必修课，专业基础课程，开设在第3学期。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《设计构成》，为后续的《居住建筑设计》《公共建筑设计》《毕业设计》等课程学习奠定基础。	(1) 主要教学内容：建筑项目方案的构思与表达。 (2) 要求：掌握建筑设计的基本程序、设计内容及建筑方案的表达。	(1) 技能考核项目：完成小型茶室方案设计 (2) 要求：运用所学的内容进行方案构思，方案设计，并完成方案图纸的绘制。
	建筑装饰	建筑写生	30	0	30	1	本课程是建筑装饰工程技术专业实践环节必修课，安排在第2学期。先修课程为《设计素描与色彩》，为后续《居住建筑室内空	(1) 主要学习内容：建筑速写基础训练；建筑速写透视原理；建筑速写构图规律；建筑速写绘图步骤；建筑速写画面配景及写生；建筑速写明暗层次；建

工程技术					间设计》《公共建筑室内空间设计》等课程奠定基础。	<p>筑速写风格形式。</p> <p>(2) 要求: 学生具备准确的描绘能力, 结构的分析能力与塑造能力, 培养眼(观察)、心(理解)手(表现)的综合能力, 能够独立完成较完整的速写作品。</p>	速写鉴赏能力的提高, 培养学生的自主学习意识、独立分析、解决问题的意识, 培养学生持之以恒的品格与创作能力。	
	建筑装饰工程计量与计价实训	30	0	30	1	<p>本课程是建筑装饰工程技术专业实践环节必修课, 安排在第5学期。先修课程为《建筑装饰材料与构造》等, 为后续《综合实训》《顶岗实习》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容: 包括装饰工程量计算规则, 装饰工程定额说明, 装饰工程定额应用等内容。</p> <p>(2) 要求: 学生能够掌握装饰工程量计算规则和定额说明; 能够依据设计图纸及计算规则, 计算各分部分项工程工程量并进行套价; 能够确定工程造价。</p>	<p>(1) 技能考核项目: 装饰工程量计算; 装饰工程定额套用; 装饰工程费用计算。</p> <p>(2) 要求: 能够正确编制中小型装饰工程预算文件; 能够进行装饰工程结算。</p>
	建筑装饰构造与材料实训	30	0	30	1	<p>本课程是建筑装饰工程技术专业实践环节必修课, 安排在第3学期。先修课程为《建筑识图》《建筑CAD》, 为后续《公共建筑室内空间设计》等课程奠定基础。</p>	<p>(1) 主要学习内容: 装饰材料的分类及特性, 材料的组合搭配方式, 装饰构造的基本规律, 室内装修的施工工艺。</p> <p>(2) 要求: 让学生能掌握常用建筑装饰材料的品种、性能以及价格, 掌握建筑装饰构造设计原理, 正确领会装饰设计方案的意图, 灵活运用装饰材料进行合理可行的装饰构造设计, 为学习后续课程做好准备, 为将来成为一名建筑装饰工程技术人员打下必备的技术基础。</p>	<p>(1) 技能考核项目: 1.通过实例的了解, 以及对前几章节不同部位装饰构造的学习, 能对实际的空间设计构造准确把握; 熟悉公共空间构造设计的绘制方法; 了解现行不同块面构造的设计要求, 以及相应规范, 系统的掌握设计说明中的构造知识。</p> <p>(2) 要求: 需要学生现场进行认识, 熟悉建筑构造层次、所用材料和连接方法等, 同时需要通过单项实训项目练习和专项实训项目练习加强学生对建筑与装饰构造知识的理解, 才能做到结合实际工程中新材料、新技术和新工艺, 运用基本知识, 解决生产实际问题。</p>

建筑装饰工程技术	建筑室内空间设计实训	30	0	30	1	<p>本课程是建筑装饰工程技术专业实践环节必修课，安排在第3学期。先修课程为《建筑识图》《建筑CAD》，为后续《公共建筑室内空间设计》等课程奠定基础。</p>	<p>(1) 主要学习内容：任务实训和拓展实训都要求学生按照实训项目任务书的要求完成设计方案和图纸、标书制作任务，并进行设计实训PPT汇报。</p> <p>(2) 要求：本课程的实训教学分为任务实训和拓展实训两部分,要求所有学生必须完成</p> <p>任务性实训,掌握常见各类家装空间的设计综合技能。通过层进式的项目实训,完成实训任务书中所有项目的设计方案和图纸制作任务,使学生逐渐熟悉岗位工作流程和工作任务,从而具备作为职业设计师的岗位核心技能和职业素质;鼓励有能力的学生进行拓展实训,进一步锻炼和提高自己的自主学习能力和可持续发展能力,</p>	<p>(1) 技能考核项目:搜集整理设计师职业标准并根据个人理解,设计出岗位工作程序分解图。根据现场勘测内容,搜集项目信息,记录详细尺寸,绘制原始图纸真实项目设计。完成6类空间的初步设计方案,要求每个典型空间设计项目均完成平面设计图和局部手绘效果图2-3张。学生在6类空间中任选一项目,扮演设计师角色承担图纸设计任务,按照实训项目任务书的具体要求完成设计方案图纸(平顶面图、立面图、效果图和部分施工详图)制作和工程标书制作。学生扮演设计师,以设计流程记录和整套设计图纸为主要内容制作成PPT进行现场演示。</p> <p>(2) 要求:实训采取过程与结果结合评价的方式,在设计项目完成并达到实训任务要求的基础上,还要结合课堂提问、角色扮演等过程表现进行评定,如果不能按要求完成实训任务或达不到实训项目的要求,并不能叙述实训过程者为不合格。</p>
	建筑装饰工程专业综合实训	120	0	120	4	<p>本课程是建筑装饰工程技术专业实践环节必修课,安排在第5学期。先修课程为第1-4学期开设所有课程,为后续《毕业设计(毕业论文)》《顶岗实习》课程奠定基础。</p>	<p>(1) 主要教学内容:包括CAD应用、装饰施工技术、草图大师技术应用、装饰工程计量与计价等内容。</p> <p>(2) 要求:了解装饰空间动态分析,能够熟练运用CAD软件绘制各类平立剖面图;能够绘制装饰节点大样;懂得revit在装饰工程中技术应用;懂得方案</p>	<p>(1) 技能考核项目:平面方案分析、平立面、装饰构造节点大样、效果图、施工组织设计、装饰预算书。</p> <p>(2) 要求:具备运用CAD绘制各类图形的能力,三维软件建模能力、空间分析能力。</p>

							汇报。	
	毕业设计 (毕业论文)、 顶岗实习	420	0	420	1 4	本课程是建筑工程技术专业实践环节必修课, 安排在第6学期。先修课程为第1-5学期开设所有课程, 无后续课程。	<p>(1) 主要教学内容: 包括施工员、项目管理员、绘图员、设计员、BIM 建模员岗位顶岗实习等内容。</p> <p>(2) 要求: 学生能够在校内外指导教师指导下, 完成施工员、绘图员、设计员、建模员岗位工作任务。</p>	<p>(1) 技能考核项目: 学生到设计施工单位顶岗工作, 通过实际工作掌握处理建筑装饰工程信息、控制施工质量、施工进度的工作方法, 总结所需知识, 在实践中学习检验设计创新能力, 在工程师和实践教师指导下, 完成预定的学习任务。培养学生综合择业能力和工作能力。</p> <p>(2) 要求: 顶岗实习的工作内容限定在施工管理、建筑装饰设计、工程建设监理、概预算上投标等方面。</p>
	认知实习	15	0	15	0.5	本课程是建筑设计专业实践环节必修课, 安排在第1学期。无先修课程, 为后续各专业基础课、专业核心课奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容: 了解专业对接的市场划分, 工作岗位的基本要求, 职业规划。</p> <p>(2) 要求: 做好前期知识储备, 现场认知掌握。</p>	<p>(1) 技能考核项目: 熟悉建筑设计行业工作内容, 参观设计院。要求: 对建筑设计行业有基本认识, 了解行业工作内容及流程。</p>
建筑设计	建筑识图实训	30	0	30	1	本课程是建筑设计专业实践环节必修课, 安排在第1学期。先修课程为《建筑识图》, 为后续《建筑设计基础》《建筑施工图深化设计》《计算机辅助设计》《居住建筑设计》《公共建筑设计》《 BIM 建模》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容: 建筑、结构施工图识读与图纸找错, 梁、板、柱、基础、楼梯等结构构件详图与钢筋布置图绘制、钢筋模型制作、建筑给排水、采暖、通风与空调及建筑电气施工图识读等内容。</p> <p>(2) 要求: 学生能识读建筑结构施工图, 并能将建筑图与结构图结合, 能找</p>	<p>(1) 技能考核项目: 建筑施工图、结构施工图、设备施工图的识读。</p> <p>(2) 要求: 学生能识读建筑、结构、设备施工图, 并能将建筑图与结构图结合, 能找出图纸中一般错误。</p>

建筑设计						出图纸中一般错误,熟悉建筑物各位置建筑构造,能熟练绘制构件及节点详图,能熟练识读建筑设备施工图。		
	建筑构造实训	30	0	30	1	<p>本课程是建筑设计专业实践环节必修课,安排在第2学期。先修课程为《建筑识图》《建筑识图实训》《建筑构造》,为后续《建筑设计基础》《建筑施工图深化设计》《居住建筑设计》《公共建筑设计》《BIM建模》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要学习内容:基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本装饰构造。</p> <p>(2) 要求:学生能够识读并绘制房屋各个组成部分的构造详图,掌握楼梯设计的基本步骤和设计要求。</p>	<p>(1) 技能考核项目:楼梯的设计、外墙详图及各部位构造项目等识读与绘制。</p> <p>(2) 要求:学生能对楼梯进行设计、熟悉建筑物各位置建筑构造,能熟练绘制构件及节点详图。</p>
	建筑写生	30	0	30	1	<p>本课程是建筑设计专业实践环节必修课,安排在第2学期。先修课程为《设计素描与色彩》《设计构成》,为后续《建筑表现技法》《居住建筑设计》《公共建筑设计》等课程的学习奠定基础。</p>	<p>(1) 主要学习内容:建筑速写基础训练;建筑速写透视原理;建筑速写构图规律;建筑速写绘图步骤;建筑速写画面配景及写生;建筑速写明暗层次;建筑速写风格形式。</p> <p>(2) 要求:学生具备准确的描绘能力,结构的分析能力与塑造能力,培养眼(观察)、心(理解)手(表现)的综合能力,能够独立完成较完整的速写作品。</p>	<p>(1) 技能考核项目: 对速写的认识问题及其基础知识和基本技法的掌握。</p> <p>(2) 要求: 速写鉴赏能力的提高,培养学生的自主学习意识、独立分析、解决问题的意识,培养学生持之以恒的品格与创作能力。</p>
	小型方案设计实训	30	0	30	1	<p>本课程是建筑设计专业实践环节必修课,专业基础课程,开设在第3学期。先修课程为《建筑识图》《建筑构造》《设计构成》,为后续的《居住建筑设计》《公共建筑设计》《毕业设计》等课</p>	<p>(1) 主要教学内容:建筑项目方案的构思与表达。</p> <p>(2) 要求:掌握建筑设计的基本程序、设计内容及建筑方案的表达。</p>	<p>(1) 技能考核项目:完成小型茶室方案设计</p> <p>(2) 要求:运用所学的内容进行方案构思,方案设计,并完成方案图纸的绘制。</p>

建筑						程学习奠定基础。		
	建筑模型制作	30	0	30	1	本课程是建筑设计专业实践环节必修课，安排在第5学期。先修课程为《设计素描与色彩》《设计构成》《建筑材料》《建筑表现技法》《居住建筑设计》《公共建筑设计》，为后续《建筑设计综合实训》《毕业设计》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要学习内容：模型概述、模型的种类、模型工具与材料、模型制作方法与表现、制作建筑（小别墅）实物模型。</p> <p>(2) 要求：锻炼学生的动手能力和对建筑内部空间及外部体量的认识，提高对建筑形体塑造的实际尺寸、要求和把握；培养学生多维空间领域的设计综合素质能力。</p>	<p>(1) 技能考核项目：制作室内实物模型、制作建筑（小别墅）实物模型。</p> <p>(2) 要求：对室内设计理念、功能划分、流通性能、及室外建筑单体形式结合及制作工艺材料过程的把握和提高。</p>
	居住建筑设计项目实训	30	0	30	1	本课程是建筑设计专业实践环节必修课，安排在第3学期。先修课程为《设计素描与色彩》《建筑识图》《设计构成》《建筑设计基础》，为后续《建筑设计综合实训》《毕业设计》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要学习内容：住宅建筑的设计原理和方法、国家有关建筑的方针、政策、技术规范、建筑内容各部分之间的功能关系认识。</p> <p>(2) 要求：使学生掌握住宅建筑的设计原理和方法、了解国家有关建筑的方针、政策、技术规范的规定、加深对建筑内容各部分之间的功能关系认识。</p>	<p>(1) 技能考核项目：美丽乡村小住宅设计</p> <p>(2) 要求：理解居住建筑的产生发展与人类的关系了解居住建筑的多样性、建筑所采用的材料结构施工技术设备条件等对住宅建筑的影响，在建筑的平面、立面及空间处理上力求创新，设计出有良好的建筑空间气氛，功能合理、造型独特、有时代感的住宅建筑。</p>
	住宅建筑设计节能设计实训	30	0	30	1	本课程是建筑设计专业实践环节必修课，安排在第4学期。先修课程为《建筑构造》《建筑识图》《居住建筑设计》《建筑设计基础》，为后续《建筑施工图深化设计》《建筑设计综合实训》《毕业设计》等课程的学习奠定基础。	<p>(1) 主要学习内容：国家颁布的节能标准及地区施工图节能审查要点、建筑节能设计标准、建筑节能施工图审查要点、建筑规划设计中的技能技术、单体建筑设计中的节能技术、墙体、屋顶及门窗的节能设计、评估。</p> <p>(2) 要求：是学生掌握有关建筑的节</p>	<p>(1) 技能考核项目：美丽乡村小住宅建筑节能设计</p> <p>(2) 要求：通过案例实践，掌握节能设计中的基本知识、术语、热工计算方法及能耗分析软件。</p>

设计							能技术要求,了解国际的先进技术和行业趋势,使学生掌握总平面图布置、住宅建筑方案中节能专篇设计。	
	公共建筑设计项目实训	30	0	30	1	本课程是建筑设计专业实践环节必修课,专业核心课程,开设在第4学期,先修课程为《设计构成》《建筑设计基础》《建筑材料》《建筑构造》,后续课程《建筑施工图深化设计》《毕业设计》等。	<p>(1) 主要教学内容:结合课程先修知识,通过各个阶段步骤的教学分析和草图指导,完成公共建筑设计所有必须的图纸内容(包括总皮纳特、各层平面图、立面图、剖面图)和基本技术指标。</p> <p>(2) 要求:掌握处理内部与外部环境关系的方法、了解公共建筑功能分区、人流疏散、空间组合以及与室外环境的关系;掌握处理各类建筑设计问题的原则和方法,掌握基本设计技能。</p>	<p>(1) 技能考核项目:某中型社区的配套幼儿园设计,建筑面积约1000平方米。</p> <p>(2) 要求:具备对于设计条件的综合分析能力;对于平面功能的组织能力;对于设计要求的解决能力及良好的建筑师职业道德社会责任意识和质量意识。</p>
	建筑设计综合实训	120	0	120	4	本课程是建筑设计专业实践环节必修课,安排在第5学期。先修课程为第1-4学期开设所有课程,为后续《毕业设计(毕业论文)》《顶岗实习》课程奠定基础。	<p>(1) 主要教学内容:包括建筑方案设计、CAD应用、BIM技术应用、施工图出图等内容。</p> <p>(2) 要求:学生能够熟练运用计算机辅助设计软件完成项目方案设计;能够运用revit软件进行建模并分析;学生在方案的基础上扩初设计。</p>	<p>(1) 技能考核项目:设计方案文本、项目BIM文件、施工图出图。</p> <p>(2) 要求:具备项目设计能力,工程模型建立与分析能力,完成方案文本文件的编制、BIM应用、施工图。</p>
	毕业设计(论文)、顶岗实习	420	0	420	14	本课程是建筑设计专业实践环节必修课,安排在第6学期。先修课程为第1-5学期开设所有课程,无后续课程。	<p>(1) 主要教学内容:包括设计师助理、BIM建模员、绘图员岗位顶岗实习等内容。</p> <p>(2) 要求:学生能够在校内外指导教师指导下,完成设计师助理、BIM建模员、绘图员岗位工作任务。</p>	<p>(1) 技能考核项目:设计师助理、BIM建模员、绘图员岗位技能考核。</p> <p>(2) 要求:能够独立完成设计师助理、BIM建模员、绘图员岗位工作任务,为学生今后就业打下坚实基础。</p>

6.专业群核心课程标准的制定

课程标准的框架（见附件2）

课程标准主要包括课程的目标定位、课程的设计思路、课程内容与教学资源、课程的实施和课程的考核评价等。要以职业资格标准为依据，打破传统的学科界限，力求科学、规范、可操作性强，建立突出职业能力和素质培养的课程标准，规范课程的教学基本要求，提高课程教学质量。

全面推进课程思政建设，将课程思政、工匠精神和创新创业教育融入课程，明确课程思政的目标和要求，内容要紧紧围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱人民为主线，系统进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法制教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育。专业课程可以根据专业的特色和优势，深度挖掘提炼专业知识体系中蕴含的思想价值和精神内涵，深度挖掘当地中央苏区建筑文化中的课程思政元素，有机融入课程教学，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度。要有针对性的教学设计，对课程标准进行修改和完善。

7.公共基础课程体系

课程名称	承担教学部门	学时/学分	开设学期	考核类型	备注
思想道德修养与法律基础	思政部	48/3	第一学期	考试	理论学时 32、实践学时 16
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	思政部	64/4	第二学期	考试	理论学时 48、实践学时 16
形势与政策	思政部	16/1	每学期	考查	每学期发放《形势与政策》读本，学生自学为主。
红旗不倒	思政部	16/1	第一学期上半学期	考查	
心理健康教育	学生发展中心	16/1	第一学期	考查	学校统一规划各类系列讲座，承担教学部门负责组织落实，各院系负责组织学生，以讲座形式开设。
职业发展与就业指导	学工处	16/1	第五学期	考查	
中华传统文化	教务处	16/1	第二学期	考查	在线,不占用课内学时
体育	体育教研室	64/4	第一、二学期	考查	
信息技术	信息技术教研室	64/4	第一学期	考试	证书置换
军事理论	教务处	16/1	第一学期	考查	在线,不占用课内学时
军事训练	武装部	28/1	第一学期	考查	

劳动教育		学工处	4	第一至第五学期	考查	根据劳动教育实施方案开展
美育		团委	4	第一至第五学期	考查	根据美育实施方案开展
人文素质教育		学工处	4	第一至第五学期	考查	根据人文素质实施方案开展
创新创业	创新创业理论基础	教务处	16/1	第五学期	考查	在线,不占用课内学时
	创新创业实践	创新创业学院	3	第一至第五学期	考查	根据创新创业实施方案开展

8.教学计划安排表

课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学时	学分	各类课程按学期						
						设置的周课时						
						第一学年		第二学年		第三学年		
						16周	18周	18周	18周	18周	16周	
公共基础课程		思想道德修养与法律基础	必修	48	3	3						
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	4		4					
		形势与政策	必修	16	1	2	2	2	2	2	2	
		红旗不倒	必修	16	1	2						
		心理健康教育	必修	16	1	2						
		职业发展与就业指导	必修	16	1					2		
		中华优秀传统文化	必修	16	1		2					
		体育	必修	64	4	2	2					
		信息技术	必修	64	4	4						
		军事理论	必修	16	1	2						
		军事训练	必修	28	1	1周						
		劳动教育	必修	64	4							
		美育	必修	64	4							
		人文素质教育	必修	64	4							
		创新	创新创业理论基础	必修	16	1					2	
		创业	创新创业实践	必修	48	3					3	
			高等数学	必修	64	4	4	4				
		小计			684	42						
专业群基础平台课程		建筑识图	必修	56	3.5	6						
		建筑材料	必修	64	4	4	4					
		工程力学1	必修	72	4.5		4					
		建筑构造	必修	56	3.5		6					

	建筑 CAD	必修	56	3.5		8	8			
	BIM 建模	必修	48	3			4			
	小计		352	22						
建筑工程专业方向模块课程	工程测量	必修	56	3.5		4				
	工程力学 2	必修	72	4.5			4			
	地基与基础工程施工	必修	72	4.5			4			
	建筑结构	必修	72	4.5			4			
	建筑施工	必修	72	4.5				4		
	建筑施工组织	必修	56	3.5				4		
	钢结构施工	必修	56	3.5				4		
	建筑工程计量与计价	必修	56	3.5					4	
	建筑工程检测	必修	32	2					4	
	装配式建筑施工	必修	56	3.5				4		
小计		600	37.5							
工程造价专业方向模块课程	工程造价原理	必修	32	2		2				
	建筑施工技术	必修	56	3.5			4			
	工程测量	必修	56	3.5			4			
	建筑结构基础	必修	56	3.5			4			
	钢筋工程量计算	必修	56	3.5				4		
	建筑工程造价实务	必修	80	5				8		
	市政工程技术/安装工程技术	必修	56	3.5				4		
	建筑施工组织管理	必修	32	2				2		
	工程招投标与合同管理	必修	32	2					4	
	BIM 模型算量软件运用	必修	72	4.5					8	
	市政工程造价实务/安装工程造价实务	必修	56	3.5					4	
小计		584	36.5							
市政工程专业方向模块课程	工程测量	必修	56	3.5		4				
	地下工程施工概论	必修	32	2			4			
	道路勘测设计技术	必修	32	2			4			
	土力学与地基基础	必修	72	4.5			6			
	市政管道工程施工	必修	64	4			6			
	市政道路工程施工	必修	64	4				6		
	地基处理	必修	32	2				6		
	市政桥涵工程施工	必修	64	4				6		
	市政工程施工组织管理	必修	32	2				4		
	市政工程计量与计价	必修	72	4.5					8	

		市政工程验收与资料管理	必修	32	2					6	
	小计			552	34.5						
建筑装饰工程 技术专业 方向 模块 课程		设计素描与色彩	必修	72	4.5	4					
		建筑设计基础	必修	48	3			4			
		建筑装饰材料与构造	必修	32	2		2				
		建筑装饰施工技术	必修	48	3				4		
		设计构成	必修	48	3		3				
		居住建筑室内空间设计	必修	48	3			4			
		公共建筑室内空间设计	必修	48	3				4		
		建筑装饰工程计量与计价	必修	48	3					4	
		计算机辅助设计	必修	48	3			8			
		建筑效果图制作	必修	48	3				8		
		建筑装饰施工组织与管理	必修	32	2					2	
		建筑装饰施工图深化设计	必修	48	3					4	
	小计			568	35.5						
建筑设计专业 方向 模块 课程		设计素描与色彩	必修	72	4.5	8					
		设计构成	必修	48	3		3				
		计算机辅助设计	必修	48	3				8		
		建筑设计基础	必修	48	3			4			
		BIM 技术应用	必修	32	2					4	
		绿色建筑与节能	必修	48	3				4		
		建筑施工图深化设计	必修	48	3					4	
		居住建筑设计	必修	48	3			8			
		公共建筑设计	必修	48	3				8		
		场地设计	必修	48	3				8		
		建筑表现技法	必修	32	2			4			
		中外建筑简史	必修	32	2			4			
	小计			552	34.5						
专业拓展 模块 课程 (每生 至少 选修 4学 分)		BIM 概论	选修	32	2	2					
		建筑法规	选修	32	2			2			
		装配式建筑概论	选修	32	2			2			
		房地产基础知识	选修	32	2		2				
		手绘效果图表现技法	选修	32	2		2	2	2	2	
		建筑智能化	选修	32	2				2		
		建筑给排水工程	选修	32	2			2			
		建筑消防系统	选修	32	2				2		
	通风空调工程	选修	32	2				2			

		工程监理概论	选修	32	2					2	
		建筑力学	选修	32	2			4			
		建筑供配电与照明	选修	32	2		2				
		Revit 机电综合设计	选修	32	2					8	
		建筑应用电工	选修	32	2	2					
		BIM 职业技能训练	选修	32	2			1 周	1 周		
		数字图像处理技术	选修	32	2					4	
		建筑设备识图与 BIM 应用	选修	32	2		2				
		鸿业市政管线软件应用	选修	32	2					4	
		海绵城市概论	选修	32	2					4	
		建筑施工现场临时用电	选修	32	2			2			
		建筑工程验收与资料管理	选修	32	2					4	
		小计		64	4						
公共拓展课程	通识选修课程	尔雅通识教育课程	选修		4	×	√	√	√	√	×
	专业特色选修课程	由各专业（群）开设，以供全校其他专业学生选修的课程	选修	32 学时/门	6	×	√	√	√	√	×
	语言及思维类选修课（二选一）	大学语文	选修	48 学时/学期	3	3	3				
		英语（或日语）	选修	48 学时/学期	3	3	3				
		小计		208	13						
建筑工程技术专业实践教学环节		认知实习	必修	15	0.5	0.5 周					
		建筑识图实训	必修	30	1	1 周					
		建筑构造实训	必修	30	1		1 周				
		建筑结构实训	必修	30	1			1 周			
		土方与基础工程施工实训	必修	30	1			1 周			
		建筑工程测量实训	必修	30	1		1 周				
		建筑工程技术综合实训	必修	120	4					6 周	
		毕业设计（论文）、顶岗实习	必修	420	14						14 周
	小计		705	23.5							
工程造价专业实践教学环节		认知实习	必修	15	0.5	0.5 周					
		建筑识图实训	必修	30	1	1 周					
		建筑构造实训	必修	30	1		1 周				
		工程测量实训	必修	30	1			1 周			
		工程量清单计价	必修	30	1				1 周		

		市政工程造价综合实训/安装工程 造价综合实训	必修	30	1					1周	
		招投标综合实训	必修	30	1					1周	
		建筑工程造价综合实训	必修	120	4					6周	
		毕业设计(论文)、顶岗实习	必修	420	14						14周
		小计		735	24.5						
市政工 程技 术专 业实 践教 学环 节		认知实习	必修	15	0.5	1周					
		工程测量实训	必修	30	1		1周				
		建筑识图实训	必修	30	1	1周					
		建筑构造实训	必修	30	1		1周				
		道路勘测设计技术实训	必修	30	1			1周			
		市政道路工程施工实训	必修	30	1				1周		
		市政桥涵工程施工实训	必修	30	1				1周		
		市政工程造价综合实训	必修	30	1					1周	
		道路工程软件应用实训	必修	30	1					1周	
		市政道路工程综合实训	必修	120	4					6周	
		毕业设计(论文)、顶岗实习	必修	420	14						16周
	小计		795	26.5							
建筑装 饰工 程专 业实 践教 学环 节		认知实习	必修	15	0.5	0.5周					
		建筑识图实训	必修	30	1	1周					
		建筑构造实训	必修	30	1		1周				
		建筑写生	必修	30	1		1周				
		小型方案设计实训	必修	30	1			1周			
		建筑装饰工程计量与计价实训	必修	30	1				1周		
		建筑装饰构造与材料实训	必修	30	1		1周				
		建筑室内空间设计实训	必修	30	1		1周				
		建筑装饰工程技术专业综合实训	必修	120	4					6周	
		毕业设计(论文)、顶岗实习	必修	420	14						14周
	小计		765	25.5							
建筑设 计专 业实 践教 学环 节		认知实习	必修	15	0.5	0.5周					
		建筑识图实训	必修	30	1	1周					
		建筑构造实训	必修	30	1		1周				
		建筑写生	必修	30	1		1周				
		小型方案设计实训	必修	30	1			1周			
		建筑模型制作	必修	30	1					1周	
		居住建筑设计项目实训	必修	30	1			1周			
		住宅建筑设计节能设计实训	必修	30	1				1周		

	公共建筑设计项目实训	必修	30	1				1周		
	建筑设计综合实训	必修	120	4					6周	
	毕业设计（论文）、顶岗实习	必修	420	14						16周
	小计		795	26.5						

9.教学学时（学分）比例

（1）群内各专业课程类别分配

建筑工程技术专业

类别	学时		学分	
	总学时	百分比（%）	总学分	百分比（%）
公共基础平台课程	684	26.18%	42	29.58%
专业（群）基础平台课程	352	13.47%	22	15.49%
专业方向模块课程	765	29.28%	43	30.28%
专业拓展模块课程	64	2.45%	4	2.82%
公共拓展课程	208	7.96%	13	9.15%
综合实训（含顶岗实习）	540	20.66%	18	12.68%
合计	2613	100.00%	142	100.00%

工程造价专业

类别	学时		学分	
	总学时	百分比（%）	总学分	百分比（%）
公共基础平台课程	684	26.04	42	29.58
专业（群）基础平台课程	352	13.40	22	15.50
专业方向模块课程	584	22.23	36.5	25.70
专业拓展模块课程	64	2.44	4	2.82
公共拓展课程	208	7.92	13	9.15
综合实训（含顶岗实习）	735	27.97	24.5	17.25
合计	2627	100	142	100

市政工程技术专业

类别	学时		学分	
	总学时	百分比（%）	总学分	百分比（%）
公共基础平台课程	684	25.76	42	29.58
专业（群）基础平台课程	352	13.26	22	15.49
专业方向模块课程	807	30.40	43	30.28

专业拓展模块课程	64	2.41	4	2.82
公共拓展课程	208	7.83	13	9.15
综合实训（含顶岗实习）	540	20.34	18	12.68
合 计	2655	100	142	100

建筑装饰工程技术专业

类 别	学 时		学 分	
	总学时	百分比 (%)	总学分	百分比 (%)
公共基础平台课程	684	25.9%	42	30%
专业（群）基础平台课程	352	13.3%	22	15.5%
专业方向模块课程	568	21.5%	35.5	25%
专业拓展模块课程	64	2.4%	4	2.8%
公共拓展课程	208	7.9%	13	9.2%
综合实训（含顶岗实习）	765	29%	25.5	18%
合 计	2641	100%	142	100%

建筑设计专业

类 别	学 时		学 分	
	总学时	百分比 (%)	总学分	百分比 (%)
公共基础平台课程	684	25.76%	42	29.58%
专业（群）基础平台课程	352	13.26%	22	15.49%
专业方向模块课程	807	30.40%	43	30.28%
专业拓展模块课程	64	2.41%	4	2.82%
公共拓展课程	208	7.83%	13	9.15%
综合实训（含顶岗实习）	540	20.34%	18	12.68%
合 计	2655	100.00%	142	100.00%

(2) 群内各专业理论、实践分配

建筑工程技术专业

类别	环节	学分数	学时数	学时比
理论教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	18	288	0
	专业（群）基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	0	0	0
	专业拓展模块课程	0	0	0

	公共拓展课程	3	48	0
	小计	21	336	0
理实一体化教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	192	30.00%
	专业(群)基础平台课程	22	352	49.43%
	专业方向模块课程	32	512	35.16%
	专业拓展模块课程	4	64	50.00%
	公共拓展课程	10	160	30.00%
	小计	80	1280	
集中实践教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	204	100%
	专业(群)基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	29	793	100%
	专业拓展模块课程	0	0	0
	公共拓展课程	0	0	0
	小计	41	997	
实践总课时比例	56.95%			

工程造价

类别	环节	学分数	学时数	学时比
理论教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	18	288	0
	专业(群)基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	0	0	0
	专业拓展模块课程	0	0	0
	公共拓展课程	3	48	0
	小计	21	336	0
理实一体化教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	192	30.00%
	专业(群)基础平台课程	22	352	49.43%
	专业方向模块课程	36.5	584	31.16%
	专业拓展模块课程	4	64	50.00%
	公共拓展课程	10	160	30.00%
	小计	82.5	1320	
集中实践教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	204	100%
	专业(群)基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	24.5	735	100%
	专业拓展模块课程	0	0	0

	公共拓展课程	0	0	0
	小计	36.5	939	
实践总课时比例	54.55%			

市政工程技术专业

类别	环节	学分数	学时数	学时比
理论教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	18	288	0
	专业(群)基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	0	0	0
	专业拓展模块课程	2	48	0
	公共拓展课程	0	0	0
	小计	21	336	0
理实一体化教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	192	30.00%
	专业(群)基础平台课程	22	352	49.43%
	专业方向模块课程	34.5	552	16.3%
	专业拓展模块课程	4	64	50.00%
	公共拓展课程	10	160	30.00%
	小计	82.5	1320	
集中实践教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	204	100%
	专业(群)基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	26.5	795	100%
	专业拓展模块课程	0	0	0
	公共拓展课程	0	0	0
	小计	38.5	999	
实践总课时比例	52.75%			

建筑装饰工程技术专业

类别	环节	学分数	学时数	学时比
理论教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	18	288	0
	专业(群)基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	0	0	0
	专业拓展模块课程	0	0	0

	公共拓展课程	3	48	0
	小计	21	336	0
理实一体化教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	192	30.00%
	专业(群)基础平台课程	22	352	49.43%
	专业方向模块课程	34.5	552	69.20%
	专业拓展模块课程	4	64	50.00%
	公共拓展课程	10	160	30.00%
	小计	83.5	1320	
集中实践教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	204	100%
	专业(群)基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	25.5	765	100%
	专业拓展模块课程	0	0	0
	公共拓展课程	0	0	0
	小计	37.5	969	
实践总课时比例	62.95%			

建筑设计专业

类别	环节	学分数	学时数	学时比
理论教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	18	288	0
	专业(群)基础平台课程	0	0	0
	专业方向模块课程	2	32	0
	专业拓展模块课程	0	0	0
	公共拓展课程	3	48	0
	小计	23	368	0
理实一体化教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	192	30%
	专业(群)基础平台课程	22	352	49.43%
	专业方向模块课程	32.5	520	53.85%
	专业拓展模块课程	4	64	50%
	公共拓展课程	10	160	30%
	小计	80.5	1288	
集中实践教学 (实践教学学时数比例)	公共基础平台课程	12	204	100%
	专业(群)基础平台课程	0	0	0

	专业方向模块课程	26.5	795	100%
	专业拓展模块课程	0	0	0
	公共拓展课程	0	0	0
	小计	38.5	999	
实践总课时比例	59.91%			

九、专业群教学组织模式

1. 专业群教学组织

充分考虑专业群内以核心专业为主，各专业教学资源协同互补，充分利用现有智慧教学环境，将传统课堂教学组织形式与云课堂、移动课堂、校企合作创新创业等模式相结合，试行多学期、分段式等灵活多样的教学组织形式，推进课程内容与职业标准对准、教学过程与企业生产过程对接，提高学生职业能力、学习能力、发展能力，提高人才培养质量。

充分考虑专业群内以核心专业为主，各专业教学资源协同互补，综合考量学校现有办学条件和十三五发展规划，充分利用信息化教学手段，将传统课堂教学组织形式与云课堂、移动课堂、校企合作创新创业等模式相结合，试行多学期、分段式等灵活多样的教学组织形式，推进课程内容与职业标准对准、教学过程与企业生产过程对接，提高学生职业能力、学习能力、发展能力，提高人才培养质量。

2. 群内专业互选课程模块

专业辅修方向	课程互选模块	适合对象
市政工程造价方向	市政工程识图与施工工艺、市政工程造价实务	建筑工程技术专业、工程造价专业、建筑装饰工程技术专业、建筑设计专业
安装工程造价方向	安装工程识图与施工工艺、安装工程造价实务	建筑工程技术专业、工程造价专业、建筑装饰工程技术专业、市政工程技术专业、建筑设计专业
建筑装饰方向	造型设计基础、建筑装饰构造	建筑工程技术专业、工程造价专业、建筑设计专业
建筑电气施工方向	建筑施工现场临时用电、建筑电气施工技术	建筑工程技术专业、工程造价专业、建筑装饰工程技术专业、市政工程技术专业、建筑设计专业
建筑给排水方向	建筑给排水工程给水排水施工	建筑工程技术专业、工程造价专业、建筑装饰工程技术专业、市政工程技术专业、

		建筑设计专业
BIM 方向	建筑工程识图与构造, 建筑信息模型 BIM 应用	建筑工程技术专业、工程造价专业、建筑装饰工程技术专业、建筑设计专业

十、专业群考核模式

根据专业群的特点进行考核模式的改革, 充分利用信息技术手段进行课程考核, 采取多元化灵活的考核方式, 全面改革“期末一张卷”的传统考核方法, 综合评价学生的学习成效, 注重过程考核, 综合评价学生的学习成效。

整体推进专业群评价模式改革, 系统制定专业群人才培养质量评价标准, 广泛吸收行业企业参与质量评价, 积极探索第三方评价。

1. 考核思路

改革后专业课程的考核评价体系分为三个部分: (1) 形成性考核作业, 其主要指向是考核评价学生的平时学习行为, 理论知识和实践技能的掌握程度; (2) 课程实训, 其主要考核评价指向是学生理论联系实际, 正确分析和解决真实工作过程中出现的问题的能力; (3) 期末考试, 综合考核评价学生对基本理论观点的认知、掌握和运用其解决问题的水平, 以学生的成果或解决真实工作中的具体任务为考核要点。

2. 考核方式

采用形成性考核评价与终结性考核评价相结合的方式。形成性考核评价成绩占课程总成绩的 60%, 终结性考核评价占课程总成绩的 40%。其中, 形成性考核评价成绩由课堂作业、课堂表现、实训三部分组成, 各占总成绩的 20%, 期末采取成果展示或完成指定的工作中具体的任务对学生进行终结性考核评价, 占总成绩的 40%。

3. 考核成绩

(1) 在线作业

在线作业成绩满分为 30 分。可利用机房仿真软件学生以在线作业方式完成。在线作业由考核系统自动评分, 允许学生反复练习, 并做存储记录, 取最高一次成绩作为在线作业成绩。

(2) 实训

实训成绩满分为 30 分。实训活动由模拟或直接参与真实工作过程开展实施,

并设计、分配任务和拟定评分标准。活动可采取社会调查、社会实践、参观访问、工作实训等多种形式，使学生了解真实工作过程、分析过程中具体任务的实施及要求标准，熟练掌握其相应的工作技能并成功完成任务。教师对学生的社会实践活动要有考评。活动时间可根据实际情况安排。

(3) 终结性考核

考核的目的是考核学生利用以掌握的知识及技能解决真实工作过程中相关的各种任务。考核方式可以开卷方式进行，占整个成绩的 40%，考题设计采取成果展示或完成指定的工作中具体的任务对学生进行终结性考核评价。

十一、专业群实践教学体系建设

专业群的实践教学体系应该结合区域产业对人才需求的职业能力要求。结合教务处下发的实施意见进行构建岗位技能体系与技能标准。

专业群的实践教学体系主要包括三个层次，即专业群通用能力基本技能训练、专业的专项能力技能训练模块和专业综合技能的训练。

在实践教学内容的组织上要求以情境模拟、项目模拟、训练真实为基本模式，让学生获得真实的训练技能的体验。以实训、实习相结合，以技术应用能力为主线，设计专业群各项实习、实训的方案。以资源共享与资源合理利用为基本原则，建设专业群的实训基地。

专业群的能力结构

能力结构	能力要求
绘制与识读施工图的能力（核心能力）	绘制建筑工程施工图、竣工图
	识读建筑工程施工图
	阅读和编制工程图技术说明
常用建筑材料的应用能力	常用建筑材料的性能及应用
	常用建筑材料的检验、存放及保管
	常用建筑材料的基本技术指标及检测
	建筑材料检验报告单的审查
基本建筑构件的验算能力	确定结构计算简图和内力的计算
	常见结构体系的认知
	基本构件的验算

	施工中结构问题的认知和处理
	工程地质资料的应用和基础的结构处理
建筑施工测量的能力（核心能力）	定位及抄平放线、垂直度控制
	建筑变形观测
现代建筑信息化应用能力	建筑 CAD 和 BIM 技术的应用
	对文字、图形、数据的处理能力
	应用建筑软件进行成本核算、编制工程预算和决算
施工管理能力（核心能力）	编制一般建筑工程的施工组织设计
	施工现场的布置及施工方案的制定
	施工现场管理
	施工进度计划的编制
	施工内业文件的编制和归档
	参与图纸会审及技术交底
编制和计算建筑工程造价的能力（核心能力）	进行土建工程量的计算
	准确应用各种计量计价文件
	编制土建工程预算
	进行土建工程的工料分析。
	参与竣工决算
安全施工的管理能力（核心能力）	参与编制施工安全技术措施
	参与施工安全教育
	进行施工安全技术交底
	参与处理施工安全事故
施工质量的检验能力（核心能力）	掌握土建工程施工的质量标准
	掌握主要工种检验的程序和手段
	一般质量缺陷的处理
	工程质量检验及验收表格的填写
工程监理能力	建设工程质量、进度、投资控制
	建设工程合同、信息、安全管理
	建设工程各方关系的协调
BIM 应用能力	搭建建筑、结构等建筑信息模型
	针对模型进行碰撞检测配合
	给施工企业提供 BIM 技术服务
	根据图纸进行场景制作、动画制作

建筑工程技术专业实践教学体系能力结构一览表

分类	专项技能	实践内容	学时	开设学期	实训地点
专业群通用能力	工程图识读能力	建筑识图、建筑构造实训	60	1-2	校内
	常用工程材料的质量检验与管理的能力	建筑材料试验	30	1	校内
	利用专业软件对工程信息资料进行处理能力	建筑 CAD 实训、BIM 实训	104	2-3	校内
职业专项能力	建筑工程测量放样能力	工程测量实训	30	2-3	校内
	具有基本建筑构件验算的能力	建筑结构实训	1 周	3	校内
	具备地基基础的验算和基础施工图的识读能力	土方与地基基础施工实训	1 周	3	校内
	具备施工技术应用能力	施工馆实训及仿真软件的应用	80	3-5	校内
	工程项目管理能力	施工馆实训及仿真软件的应用	1 周	3-5	校内
综合能力	建筑工程技术综合能力		6 周	5	校内
	毕业顶岗实习		14 周	6	校外

工程造价专业实践教学体系能力结构一览表

分类	专项技能	实践内容	学时	开设学期	实训地点
专业群通用能力	工程图识读能力	建筑识图实训、建筑构造实训	60	1-2	校内
	常用工程材料的质量检验与管理的能力	建筑工程材料试验	30	1	校内
	利用专业软件对工程信息资料进行处理能力	建筑 CAD 实训、BIM 实训	104	2-3	校内
职业专项能力	建筑工程测量放样能力	工程测量实训	30	2-3	校内
	定额使用能力	工程量清单计价	30	4	校内
	工程计量与工程计价能力	建筑工程造价实务、钢筋算量、BIM 模型算量软件运用	208	4、5	校内
	招投标代理能力	招投标综合实训	30	5	校内
综合能力	工程造价综合实训（建筑工程，安装或市政工程）		6 周	5	校内
	毕业顶岗实习		14 周	6	校外

市政工程技术专业实践教学体系能力结构一览表

分类	专项技能	实践内容	学时	开设学期	实训地点
专业 群通 用能 力	工程图识读能力	建筑识图实训、建筑构造实训	60	1-2	校内
	常用工程材料的质量检验与管理的能力	建筑工程材料试验	30	1	校内
	利用专业软件对工程信息资料进行处理能力	建筑 CAD 实训、BIM 实训	104	2-3	校内
职业 专项 能力	建筑工程测量放样能力	工程测量实训	30	2-3	校内
	工程计量与工程计价能力	市政工程计量与计价编制实训	42	5	校内
	具备市政道路施工的能力	道路勘测课程设计	42	3	校内
	具备城市道路给排水管道的施工	市政管道工程施工	42	4	校内
	具备市政道路施工的能力	市政道路工程施工	42	4	校内
	具备常见市政桥涵施工的能力	市政桥涵工程施工	42	4	校内
综合 能力	市政道路设计		8 周	5	校内
	毕业顶岗实习		14 周	6	校外

建筑装饰工程技术专业实践教学体系能力结构一览表

分类	专项技能	实践内容	学时	开设学期	实训地点
专业 群通 用能 力	工程图识读能力	建筑识图实训、建筑构造实训	60	1-2	校内
	常用工程材料的质量检验与管理的能力	建筑工程材料试验	30	1	校内
	利用专业软件对工程信息资料进行处理能力	建筑 CAD 实训、BIM 实训	104	2-3	校内
职业 专项 能力	装饰工程施工管理及监控能力	建筑装饰施工技术	48	3	校内
	建筑装饰图纸绘制能力	建筑 CAD 绘制装饰施工图	56	2	校内
	装饰图纸深化能力	建筑装饰专题设计	150	5	校内
	小型建筑装饰设计能力，表现能力	建筑室内空间设计、建筑效果图制作	240	3、4	校内
综合 能力	综合训练		6 周	5	校内
	毕业顶岗实习		14 周	6	校外

建筑设计专业实践教学体系能力结构一览表

分类	专项技能	实践内容	学时	开设学期	实训地点
----	------	------	----	------	------

专业 群通 用能 力	工程图识读能力	建筑识图实训、建筑构造实训	60	1-2	校内
	常用工程材料的质量检验与管理的能力	建筑工程材料试验	30	1	校内
	利用专业软件对工程信息资料进行处理能力	建筑 CAD 实训、BIM 实训	104	2-3	校内
职业 专项 能力	建筑信息模型 BIM 高级应用能力	BIM 技术应用	32	5	校内
	中小型建筑设计能力	建筑设计模块实训	90	3.4	校内
	建筑设计相关软件操作能力	建筑设计软件应用	138	3	校内
综合 能力	建筑设计综合实训		6 周	5	校内
	毕业顶岗实习		14 周	6	校外

十二、专业群发展机制建设

1.校企合作体制机制建设。

按照“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的要求，创新专业群校企共建机制。完善专业共建、教师企业实践、顶岗实习管理、实习责任保险等校企合作制度。通过创新共建机制，推动校企共同开发人才培养方案、课程标准，共建师资队伍、实习实训基地，共同开展应用技术研究、推广、咨询和社会培训。

2.教学管理机制建设。

教学常规管理制度健全并执行到位。充分利用网络和现代教育技术推行信息化管理。全面建立适应技术技能人才培养要求的质量评价和保障体系。积极探索选课制、分阶段完成学业等教学组织模式。把学生满意率、企业满意率、社会满意率作为评价的核心指标，改革教师教学质量评价办法。建立以学生作品为载体，以职业知识、职业技能与职业素养为评价核心，过程考核和结果考核相结合的课程考核评价体系。建立顶岗实习跟踪监控机制，校企共同实施顶岗实习质量管理。建立毕业生质量跟踪调查机制，关注毕业生群体与个体职业发展状况。

3.统筹发展机制建设

建立校企常态沟通机制。专业群建设密切关注区域相关产业（行业）发展，实时跟踪职业岗位新的技术、技能要求，主动适应产业需求，相关合作企业积极参与专业群建设，主动提供人员、技术、设备等支持，实现专业群与产业协

同发展。专业群建设要以核心专业建设为重点，发挥核心专业示范引领作用，带动群内各专业建设水平整体提升。

十三、保障措施

（一）师资队伍

专业群专任教师总数 44 人，其中专业带头人 3 人，专业带头人培养 5 人，骨干教师 26 人，取得硕士及以上学位的 22 人，占专任教师总人数的 50%，具有高级职称的 13 人，占专任教师总人数的 29.5%，中级职称 23 人，初级职称 8 人。有企业背景和工作经历的教师 10 人，具有双师型教师 34 人，占专任教师总人数的 77.7%，行业企业聘请兼职教师 12 人。

1.专业群带头人队伍建设。

以核心专业带头人为引领、群内其他专业带头人为骨干，建设一支高水平、专业优势互补的专业群带头人队伍。着力把核心专业带头人培养成熟悉产业（行业）发展趋势、能驾驭专业群建设、具有较强综合协调能力的专业群带头人，高职专业群带头人应在省内或行业内具有较大影响，原则上具备正高级专业技术职务，达到省级专业带头人要求；群内各专业要努力培养能把握本专业发展动态，有较强的教学和实践能力的专业带头人，专业带头人应达到省级专业带头人要求。实行“双专业带头人”制，专业群和群内各专业应有 1 名掌握前沿技术和关键技术、具有行业影响的现场专家作为专业带头人。

2.骨干教师队伍建设。

采取培养、引进、外聘等多种方式，建设一支在专业群建设中发挥中坚作用、满足教学需要、相对稳定、资源共享的专业骨干教师队伍。骨干教师应具有双师素质，有较强的教育教学研究能力，能主讲 2 门及以上专业课程（其中至少 1 门为专业核心课程）。充分发挥骨干教师作用，每名骨干教师至少帮带 1 名青年教师成长。建设期内，专业群教学团队至少取得一项省级教学成果，或主持一项省级课题（教研教改项目）；骨干教师队伍建设带动专业群教师队伍水平整体提升，中、高职双师型教师比例分别达到 70%、80%以上。

3.兼职教师队伍建设。

建立健全校企共建教师队伍机制，聘用有实践经验的行业专家、企业工程技术人员、高技能人才和社会能工巧匠担任兼职教师，建设一支以企业（行业）

技术人员为主体、相对稳定、动态更新的兼职教师队伍。建立兼职教师库，实行动态更新。加强兼职教师教学能力培训，提高兼职教师教育教学水平。

4.师德师风建设。

重视教师的政治理论学习和道德修养，引导教师践行社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观和价值观。认真执行国家法律法规有关教师职业道德的规定，对教师的职业道德、业务水平和工作业绩定期进行考核。教师遵循职业教育教学规律，树立正确的教学观和学生观，以立德树人为己任，爱岗敬业、乐于奉献，无重大教学责任事故和造成社会不良影响的行为。把师德师风作为教师考核和技术职务晋升的重要内容。

（二）校企合作的校内外实验实训条件

1.校内实训基地建设。

按照群内共享的原则，整合校内实践教学资源，建设专业群实习实训基地。专业核心技能的训练项目都有对应的生产性实训基地，学生有对口的顶岗实习岗位。根据专业特点，按照“理实一体”原则，建设真实、仿真的项目教室、现场教室等，专业技能训练项目都有对应的实训室，项目开出率达 100%。实习实训设施设备技术含量高，基本达到合作企业现场生产先进设备的水平。

2.校外实训基地建设。

按照校企合作、共建共享的原则，建设相对稳定的校外实训基地。校外实训基地的遴选与建设，要与实践教学体系配套，满足生产性实训和顶岗实习需要。

（三）数字化教学资源建设

按照群内专业课程资源共建共享原则，建设数字化教学资源。依据专业教学标准和岗位标准，建设包括案例、素材在内的专业教学资源库。强化数字化教学资源应用，建立健全一线教师应用数字化教学资源进行教学的机制，探索建设空间课程、微课程和职业教育 MOOC（慕课），数字化教学资源被外校或社会应用。

十四、预期效果

遵循职业教育规律，专业群建设对接产业，有效服务区域建筑业产业结构优化升级，有效服务区域经济社会发展。按照职业技能岗位的需要，构建体现

职业能力形成的课程体系。积极引进和培养高水平的专业教师,建设一支业务精干、道德高尚、专兼结合的“双师型”教学团队。加强培养学生的综合素质与职业能力,进一步创新校企合作与工学结合的运行机制。通过三年建设,把智慧建造专业群建成“校企合作紧密、培养模式先进、办学条件优良、就业优势明显”的特色专业群。