

装配式建筑工程技术专业人才培养方案（2021 级）

一、专业名称及代码

装配式建筑工程技术 440302

二、入学要求

通过普通高考和自主招生形式招收高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

1. **修业年限：**基本学制 3 年，实行弹性学制，即 2~6 年。

2. **人才培养模式：**装配式建筑工程技术专业实行校企合作教育“2+0.5+0.5”的人才培养模式，把高中起点入学的三年制高职学生的学习过程分为三个阶段，第一个阶段为两年时间，学生在校内学习专业知识，接受基础能力、基本技能和岗位职业能力的初步训练；第二个阶段为半年时间，学生通过到企业生产一线在岗学习，培养职业岗位能力；第三个阶段为半年时间，学生通过到企业生产一线顶岗实习，培养综合职业能力。

四、职业面向

1. 专业特色

突出学校、企业双主体育人的培养模式，坚持以就业为导向，建筑工程技术系与中建一局、中建二局、中建八局等中建集团公司、黑龙江省建设集团股份有限公司、中海监理、深圳科宇、北京希达监理、中建建新、北京城建集团、黑龙江宇辉新型建筑材料有限公司、中国建筑云等等校企合作企业开展校企深度合作，顶岗实习采用“师带徒”模式，推进实岗育人，实现“育人链”与“生产链”的无缝对接；课程设置与职业技能鉴定相结合，强化学生工程实践能力培养，使学生毕业取得职业资格证和毕业证，基本达到“双证就业”以及“多证就业”，毕业生就业率 100%目标。

2. 职业面向

详见表 1。

表 1 装配式建筑工程技术专业毕业生就业职业面向领域及主要工作岗位群

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)	主要岗位群或技术领域	职业技能等级证书
土木建筑大类 (44)	土建施工类 (4403)	房屋建筑业 (47)	建筑工程技术人员 (2-02-18)	装配式建筑工程施工领域	建造师、监理工程师、造价工程师、BIM 工程师、施工员、安全员等

岗位证书认定：

装配式建筑工程技术专业根据教育部等四部门印发的《国家职业教育改革实施方案》以及《在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》，教育部全面启动和实施中国特色高水平高职院校和专业建设计划和“1+X”证书制度改革，书证结合，真正培养出社会急需的高质量的技术技能型人才。将“1+X”证书制度与专业建设、课程建设、教师队伍建设等相结合，深化教师、教材、教法改革，探索建设职业教育国家“学分银行”教学管理制度，发挥好学历证书的作用，夯实学生可持续发展基础，处理好1与X的关系，坚持育训结合、内外结合、长短结合，促进书证融通，以人才评价模式改革带动职业教育质量提升。

装配式建筑工程技术专业学生职业范围主要涉及装配式建筑工程及相关建设行业、企业。具体从事的就业岗位及职业岗位、职业资格证书如下表 2：

序号	对应职业岗位	职业资格证书	专业（技能）方向
1	施工员	施工员证	在建筑工程施工现场，从事施工组织策划、施工技术与管理，以及施工进度、成本、质量和安全控制等工作。
2	质量员	质量员证	在建筑工程施工现场，从事施工质量策划、过程控制、检查、监督、验收等工作。
3	安全员	安全员证	在建筑工程施工现场，从事施工安全策划、检查、监督等工作。
4	材料员	材料员证	在建筑工程施工现场，从事施工材料计划、采购、检查、统计、核算等工作。
5	资料员	资料员证	在建筑与市政工程施工现场，从事施工信息资料的收集、整理、保管、归档、移交等工作。
6	BIM 建模员	BIM 建模师	BIM 工程建模及应用能力，土建施工图的校审能力。

3. 岗位分析

职业岗位工作过程、典型工作任务与职业岗位能力分析见下表 3 所示。

表 3 职业岗位工作过程、典型工作任务与岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
1	施工员	施工员	技术员 技术总监 技术负责人 项目经理 总工程师	制定建筑工程施工计划,按建筑工程施工工艺、质量标准 and 进度计划要求组织施工并进行质量管理。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够参与编制施工组织设计和专项施工方案。 2. 能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件。 3. 能够编写技术交底文件,并实施技术交底。 4. 能够正确使用测量仪器,进行施工测量。 5. 能够正确划分施工区段,合理确定施工顺序。 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。 7. 能够进行工程量计算及初步的工程计价。 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。 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。 10. 能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源。 11. 能够参与施工质量、职业健康安全与环境问题的调查分析。 12. 能够记录施工情况,编制相关工程技术资料。 13. 能够利用专业软件对工程信息资料进行处理。 14. 具有良好的组织、沟通和协调能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与施工组织管理策划。 2. 参与制定管理制度。 3. 参与图纸会审、技术核定。 4. 负责施工作业班组的技术交底。 5. 负责组织测量放线、参与技术复核。 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。 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。 8. 参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。 9. 负责施工平面布置的动态管理。 10. 参与质量、环境与职业健康安全的预控。 11. 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。 12. 参与质量、环境与职业健康安全问题的调查,提出整改措施并监督落实。 13. 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。 14. 负责汇总、整理和移交施工资料。 	与业主签订建筑工程施工合同→施工质量计划、进度计划及投资控制和环境保护计划制定→施工组织设计、人员组织、材料进场→施工工艺过程和质量控制。	<p>知识点: 建筑工程施工基本知识; 常见建筑工程的施工程序、施工方法、施工原理, 以及主要工种的施工方法。</p> <p>技能点: 施工组织设计的方法和步骤; 建筑工程施工招投标的程序; 主要施工机械的使用方法。</p> <p>经验点: 严格区分设计变更和工程签证; 具有处理施工现场突发状况的分析、组织、协调能力。</p> <p>态度点: 计划制定、执行力、监控和调整能力; 组织、沟通和协调能力。</p>

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
2	质量员	质量员	项目负责人 专业监理工程师； 总监理工程师	从事建筑工程各个环节、各个施工过程和工序的质量控制。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够参与编制施工项目质量计划。 2. 能够评价材料、设备质量。 3. 能够判断施工试验结果。 4. 能够识读施工图。 5. 能够确定施工质量控制点。 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。 7. 能够进行工程质量检查、验收、评定。 8. 能够识别质量缺陷，并进行分析和处理。 9. 能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见。 10. 能够编制、收集、整理质量资料。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与进行施工质量策划。 2. 参与制定质量管理制度。 3. 参与材料、设备的采购。 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。 5. 负责监督、跟踪施工试验，负责计量器具的符合性审查。 6. 参与施工图会审和施工方案审查。 7. 参与制定工序质量控制措施。 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。 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。 10. 参与制定质量通病预防和纠正措施。 11. 负责监督质量缺陷的处理。 12. 参与质量事故的调查、分析和处理。 13. 负责质量检查的记录，编制质量资料。 14. 负责汇总、整理、移交质量资料。 	接受部门工作任务 →原料、半成品、砼试块 →样品送达质量检验中心 →出具检验报告 →存档。	<p>知识点：工程图识读。</p> <p>技能点：对工程质量进行监测、评价；对工程的分部分项工程的工程质量和施工技术进行检查和验收。</p> <p>经验点：进场材料的质量、规格、型号的甄查能力。</p> <p>态度点：质量检查和检测的能力、质量事故分析、处理的能力。</p>

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
3	安全员	安全员	注册安全工程师	施工安全监督管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够参与编制项目安全生产管理计划。 2. 能够参与编制安全事故应急救援预案。 3. 能够参与对施工机械、临时用电、消防设施进行安全检查，对防护用品与劳保用品进行符合性判断。 4. 能够组织实施项目作业人员的安全教育培训。 5. 能够参与编制安全专项施工方案。 6. 能够参与编制安全技术交底文件，并实施安全技术交底。 7. 能够识别施工现场危险源，并对安全隐患和违章作业进行处置。 8. 能够参与项目文明工地、绿色施工管理。 9. 能够参与安全事故的救援处理、调查分析。 10. 能够编制、收集、整理施工安全资料。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与制定施工项目安全生产管理计划。 2. 参与建立安全生产责任制度。 3. 参与制定施工现场安全事故应急救援预案。 4. 参与开工前安全条件检查。 5. 参与施工机械、临时用电、消防设施等的安全检查。 6. 负责防护用品和劳保用品的符合性审查。 7. 负责作业人员的安全教育培训和特种作业人员资格审查。 8. 参与编制危险性较大的分部、分项工程专项施工方案。 9. 参与施工安全技术交底。 10. 负责施工作业安全及消防安全的检查和危险源的识别，对违章作业和安全隐患进行处置。 11. 参与施工现场环境监督管理。 12. 参与组织安全事故应急救援演练，参与组织安全事故救援。 13. 参与安全事故的调查、分析。 14. 负责安全生产的记录、安全资料的编制。 15. 负责汇总、整理、移交安全资料。 	安全技术管理→安全教育、培训→安全检查→安全事故处理→职业健康管理→文明施工→安全管理→安全资料管理。	<p>知识点：参与事故调查、分析、处理，写出事故报告；进行安全生产和职业健康的资料收集、汇编、存档。</p> <p>技能点：编制和实施施工安全技术方案；对照施工方案检查现场安全；运用职业病预防知识进行职业病预防工作。</p> <p>经验点：掌握国家和地方关于文明施工的规范、规定。</p> <p>态度点：日常安全教育、能对新工人新岗位进行安全知识培训。</p>

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
4	材料员	材料员	材料经理 造价工程师 工程师	材料检测和管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够参与编制材料、设备配置管理计划。 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。 3. 能够对进场材料、设备进行符合性判断。 4. 能够组织保管、发放施工材料、设备。 5. 能够对危险物品进行安全管理。 6. 能够参与对施工余料、废弃物进行处置或再利用。 7. 能够建立材料、设备的统计台账。 8. 能够参与材料、设备的成本核算。 9. 能够编制、收集、整理施工材料、设备资料。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与编制材料、设备配置计划。 2. 参与建立材料、设备管理制度。 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。 4. 负责材料、设备的选购，参与采购合同的管理。 5. 负责进场材料、设备的验收和抽样复检。 6. 负责材料、设备进场后的接收、发放、储存管理。 7. 负责监督、检查材料、设备的合理使用。 8. 参与回收和处置剩余及不合格材料、设备。 9. 负责建立材料、设备管理台账。 10. 负责材料、设备的盘点、统计。 11. 参与材料、设备的成本核算。 12. 负责材料、设备资料的编制。 13. 负责汇总、整理、移交材料和设备资料。 	编制采购计划 → 材料采购 → 材料进场验收	<p>知识点：看懂施工图纸、熟悉施工过程、了解工程预算。</p> <p>技能点：编制材料计划书；收集和整理市场信息、熟悉建筑材料的基本知识、能目测判断材料优劣；会做一般的材料试验。</p> <p>经验点：各种材料的品种、规格和外形；能检查材料原始资料；知道如何对材料进行抽样送检。</p> <p>态度点：认真完成领导交付的工作任务，工作兢兢业业、一丝不苟、认真细致。</p>

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
5	预算员	预算员	预算工程师	运用建筑工程概预算的基本理论与定额理论，参与建筑工程施工、设计的造价管理和造价控制。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解建筑工程定额与预算的基本概念和基本理论，掌握工程概、预算的编制方法。 2. 具有运用现行定额编制一般单位工程施工图预算的能力。 3. 具有识读工程施工图的能力。 4. 具有计算机的应用能力，能熟练运用预算软件。 5. 具有施工成本控制、成本管理的能力。 6. 具有工程资料的收集、管理能力，做好分类、归档工作。 7. 具有良好的沟通协调能力和团队合作精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 运用定额计算法和工程量清单计价法编制工程概预算，参与施工项目技术标的编制。 2. 熟练使用预算定额、费用定额和有关的计价文件，能编制企业定额。 3. 进行工程形象进度结算，同建设单位、监理单位以及审计单位的有关人员进行协调。 4. 了解施工组织设计的，参与编制和及时掌握劳动力需用计划、机械设备需用计划，材料构配件供应计划等。 5. 收集整理、设计变更、工程洽商、现场签证等有关资料，编制工程结算。 	熟悉图纸和工程预算定额 → 技术工程量 → 套定额 → 单价分析 → 计算合价 → 单位工程造价 → 单项工程造价 → 工程建设项目总造价	<p>知识点：建筑工程概预算的基本理论与定额理论；建筑工程概预算的编制方法和技巧。</p> <p>技能点：建筑工程定额编制建筑工程概预算及编制工程投标文件。</p> <p>经验点：能妥善处理工程变更对成本预算的影响。</p> <p>态度点：语言表达能力、书面表达能力。</p>
6	资料员	资料员	资料管理员	内业等资料整理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够参与编制施工资料管理计划。 2. 能够建立施工资料台账。 3. 能够进行施工资料交底。 4. 能够收集、审查、整理施工资料。 5. 能够检索、处理、存储、传递、追溯、应用施工资料。 6. 能够安全保管施工资料。 7. 能够对施工资料立卷、归档、验收、移交。 8. 能够参与建立施工资料计算机辅助管理平台。 9. 能够应用专业软件进行施工资料 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与制定施工资料管理计划。 2. 参与建立施工资料管理制度。 3. 负责建立施工资料台账，进行施工资料交底。 4. 负责施工资料的收集、审查及整理。 5. 负责施工资料的往来传递、追溯及借阅管理。 6. 负责提供管理数据、信息资料。 7. 负责施工资料的立卷、归档。 	资料体系编制 → 施工结构设计文件收集、保管 → 施工设备资料收集、审查 → 材料资料的审查、归档 → 资料收发登记 → 资料归档	<p>知识点：当地资料归档的要求、熟悉图纸等设计文件、能操作电脑进行文档整理。</p> <p>技能点：及时、全面、准确地收集资料；施工结构设计的种类和内容；将施工材料证明文件收集、审查、做到内容全面准确；施工材料审批手续、归档准确、及时、全面。</p>

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
					的处理。	8. 负责施工资料的封存和安全保密工作。 9 负责施工资料的验收与移交。 10. 参与建立施工资料管理系统。 11. 负责施工资料管理系统的运用、服务和管理。	移交 → 施工过程资料形成、管理。	经验点：及时归档、目录清楚；具备所需的文字表达能力；能把握施工工程资料形成条件、时间；能及时整理资料，归档分类明确。 态度点：能安全保管资料；能按目录编制完整的审查资料；能及时办理档案移交手续。
7	监理员	监理员	监理工程师	参与制定建筑工程监理规划和监理实施细则，进行见证取样和旁站，进行施工过程质量控制。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有常用工程材料的正确使用能力。 2. 具有识读工程施工图的能力和基本构件的验算能力。 3. 熟悉各类施工质量验收规范、标准和技术规程，具有施工质量检验的能力。 4. 具有一般工程施工质量、进度、投资控制能力。 5. 具有处理施工中一般质量缺陷的能力。 6. 具有主要工种的操作能力，熟悉施工工艺，加强工序管理的能力。 7. 有一定的沟通协调能力，具有良好的敬业精神和职业道德。 	<p>检查承包单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并做好检查记录。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 复核或从施工现场直接获取工程量有的关数据并签署原始凭证。 3. 按设计图及有关标准，对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查和记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录。 4. 担任旁站工作，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告。 5. 做好监理日记和有关的监理记录。 	与业主签订合同 → 工程监理规划 → 工程监理实施细则 → 施工组织设计 → 施工过程质量、进度及投资安全控制	<p>知识点：建筑工程质量检验、检测的基本知识；</p> <p>技能点：具有妥善而恰当处理工程建设监理过程中遇到问题的能力，快速而准确地描述所监工程状况的能力以及对建设过程进行有效的监控。</p> <p>态度点：有一定的组织、协调、管理能力。具有沟通自己与各建筑单位（包括其所属监理公司和施工单位）、自己与业主以及建筑单位与业主之间的关系的能力。</p>

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
8	BIM 建模员	BIM 建模员	BIM 工程师 BIM 培训师		具有 BIM 工程建模及应用能力，土建施工图的校审能力	BIM 相关软件应用	熟悉图纸及工程概况 → 校审图纸 → BIM 软件建模	<p>知识点：熟悉本专业各项规范、规程；熟悉软件的基本操作。</p> <p>技能点：能熟练操作软件，利用软件建模。</p> <p>经验点：根据项目需求进行 BIM 可视化设计，如室内外渲染、虚拟漫游、建筑动画、施工模拟等；根据项目需求进行 BIM 的可持续设计，如出排砖图、工程量统计等；使用 BIM 产品对施工人员进行交底。</p> <p>态度点：有良好的职业素质和团队精神，能够协调本专业与其他专业之间的工作；完成领导交付的各项任务。</p>

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
9	测量员	测量员	技术负责人	制定建筑工程测量计划，按建筑工程施工工序要求设置测量控制点和测量控制网。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练进行现场施工测量，控制点、控制线数据的计算及放样，能独立完成测量工程师交给的测量任务。 2. 具有熟练使用水准仪、经纬仪、全站仪等各类测量仪器的能力。 3. 熟悉工程测量规范标准、规程及相关规定。 4. 具有测量仪器维修、保管能力。 5. 具有识读一般工程施工图的能力。 6. 具有计算机的应用能力，能熟练运用 office、AutoCAD 软件及有关专业软件。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责开工前建立施工测量控制网的建立与标定。 2. 进行施工中的定位测量，施工放样和高程测量。 3. 规范填写现场的各种测量原始记录，履行签字、复核手续。 4. 测量过程中要做到严肃、认真、准确、对各种测量数据填写、计算准确，必须经复核后才允许现场应用。 5. 对使用的测量仪器做好保管、使用、修理、鉴定并按要求做好记录。 	熟悉图纸 → 高程控制点 → 施工总平面图 → 测量控制计划 → 引水准点 → 水准闭合 → 测量控制网设置 → 测量放线 → 测量控制	<p>知识点：建筑工测量的基本理论。</p> <p>技能点：水准仪、经纬仪、钢尺等测量仪器的使用方法；水准测量、角度测量、距离测量；小区域大比例尺地形测量、渠道测量和一般工业、民用建筑物施工放样的基本方法。</p> <p>经验点：根据项目部技术交底，对施工队伍测量放线工进行测量交底。</p> <p>态度点：有良好的职业素质和团队精神，能够及时完成领导交付的各项任务。</p>

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业面向城市建设行业生产一线，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、良好的职业道德和创新意识，及精益求精的工匠精神和较强的可持续发展能力；掌握本专业知识和技能，能够从事装配式建筑工程施工、构件及部品部件生产、深化设计等施工与生产技术工作及管理相关工作的高素质技术技能人才。

表 4 装配式建筑工程技术专业人才培养目标

序号	具体内容
1	<p>素质目标</p> <p>（1）坚定拥护中国共产党领导，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；</p> <p>（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；</p> <p>（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；</p> <p>（4）具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；</p> <p>（6）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。</p>
2	<p>知识目标</p> <p>（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；</p> <p>（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；</p> <p>（3）掌握装配式建筑识图与绘图、装配式建筑材料应用与检测、装配式建筑构造、装配式建筑结构的基本理论与知识；</p> <p>（4）掌握建筑施工测量、装配式建筑施工技术、装配式建筑施工组织与管理、装配式建筑工程质量检验、装配式建筑施工安全与技术资料管理、装配式建筑工程计量与计价、装配式工程招投标与合同管理、装配式建筑深化设计方面的知识；</p> <p>（5）掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识；</p> <p>（6）了解装配式建筑工程专业主要工种的工艺与操作知识；</p> <p>（7）了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识；</p> <p>（8）熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。</p>

3	<p>能力目标</p> <p>(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；</p> <p>(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；</p> <p>(3) 能熟练识读土建专业施工图，准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图；</p> <p>(4) 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测；</p> <p>(5) 能应用测量仪器熟练的进行施工测量与建筑变形观测；</p> <p>(6) 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计；</p> <p>(7) 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；</p> <p>(8) 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控；</p> <p>(9) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题；</p> <p>(10) 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题；</p> <p>(11) 能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料；</p> <p>(12) 能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标；</p> <p>(13) 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作；</p> <p>(14) 具备装配式建筑深化设计的能力。</p> <p>(15) 能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。</p>
---	--

(二) 培养规格

本专业要求毕业生在毕业时在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质目标

(1) 思政素养

坚定拥护中国共产党领导，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；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(2) 文化素质

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。

(3) 职业素质

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(4) 身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

2. 知识目标

掌握装配式建筑结构设计的基本理论和专业知识；掌握装配式建筑施工技术与组织管理、工程计量与计价、材料供应与检测、工程质量验评、施工技术内业档案、工程监理、工程招投标与合同管理的有关岗位知识；具有装配式建筑深化设计的能力；具有扩展专业知识和拓宽业务范围的基本条件。

3. 能力目标

(1) 专业技术能力

具有正确识读和熟练绘制建筑专业施工图的基本能力；具有正确使用建筑工程材料并进行检测、保管的能力；具有一般结构构件计算、设计和验算的能力；具有应用计算机进行专业工作的能力；具有较强的施工现场组织和管理的的能力；具有较强的处理施工中技术问题的能力；具有参与施工图纸会审及招投标工作的基本能力；具有装配式建筑深化设计的能力；具有运用规范和技术标准对工程质量进行检验的基本能力；具有 1~2 个主要工种操作的初步技能；具有项目经营管理的基本能力；具有借助工具书阅读和翻译本专业外文资料及口语会话的基本能力。

(2) 社会能力与方法能力

具有从事本专业技术及管理岗位工作所必需的专业知识、专业能力及专业技能；掌握综合处理有关施工现场技术及管理问题的基本能力；具有健康的体魄,良好的心理素质,能够经受挫折,不断进取；具有广泛的社会交往能力,适应各种社会环境；思路开阔、敏捷、善于处理突发问题。具有公平竞争与组织协调能力；具有敬业精神、团队意识和创新能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

公共基础课程主要为成长教育类课程，包括入学教育、军事理论、军事技能训练、

形势与政策、大学生安全教育、大学生心理健康教育、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、<习近平新时代中国特色社会主义思想>专题辅导、大学生职业发展与就业指导、创业基础、体育、外语、中共党史、龙江精神、应用文写作、劳动课程、毕业教育、美育限定性选修课、创业模块、及多门公共选修课。

其课程描述如下：

课程名称	大学生职业发展与就业指导	教学时数：38 学时
<p>课程目标： 通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p> <p>知识目标： 通过本课程的教学，大学生应基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己了解自己的兴趣、性格、价值观和技能、职业的特性以及社会环境。清晰地认识自己的优缺点、职业的相关需求以及社会环境中的机会和威胁；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p>通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息检索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。并具备将所学技能应用到实践操作中的动手能力。。</p> <p>能力目标： 有针对性地强化大学生的个人素质特征、信息采集能力、应聘和面试技巧等专业技能，提前做好就业准备，提高就业竞争力</p> <p>素质目标： 要始终把握“为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗”的时代主题，以社会主义核心价值观为引领，通过挖掘思政元素在课程教学中有效融合的亮点，不断拓展教学内容、创新教学手段，实现课程思政对大学生职业生涯规划的思想引领作用。</p>		
<p>内容： 职业生涯规划准备 职业生涯规划 择业就业指导</p>		<p>方法：讲述法、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查。</p>
<p>教学媒体：多媒体、实训室。</p>	<p>学生要求：使学生全面了解国内就业形势，掌握国家和地区有关大学生就业的方针政策，转变就业观念，熟悉就业程序，掌握就业技巧，顺利实现就业；做一名合格的社会劳动者，顺利实现由学校到职场的过渡。</p>	<p>教师要求：相对稳定、专兼结合、高素质、专业化、职业化的师资队伍。</p>

课程名称	体育	教学时数:64 学时
<p>知识目标: 了解体育运动基本知识、运动特点和锻炼价值,树立正确的健康观 了解运动竞赛规则与裁判、竞赛组织方法与欣赏 了解与运动有关的损伤产生原因与保健知识 了解增强职业体能的锻炼方法和途径 掌握选项课的基本技术和基本战术并能运用 了解《学生体质健康》测试数据的意义和反应的体质健康问题</p> <p>能力目标: 运动参与目标:爱好运动,积极参与各种体育运动,基本形成自觉锻炼的习惯及终身体育的意识 运动技能目标:熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能,能够科学地进行体育锻炼,基本掌握常见运动损伤的处置方法 身体锻炼目标:全面发展体能,提高运动能力,增进体质健康状况,能选择人体需要的健康营养食品,形成健康的生活方式 心理健康目标:根据自己的能力设置体育学习目标,自觉通过体育活动改善心理状态,建立良好的人际关系,养成积极乐观的生活态度,运用适宜的方法调节自己的情绪;在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉,正确处理竞争与合作的关系 社会适应目标:形成良好的行为习惯,主动关心、积极参加社区体育事务,表现良好的体育道德和合作精神 能力目标:形成与本专业相关的职业体能素质、心理素质</p> <p>素质目标: 弘扬中国传统文化,增强民族自信和文化自信,激发学生爱国热情;培养学生吃苦耐劳、坚韧不拔、顽强拼搏、永不言败的体育精神;培养学生正确的人生观、价值观、世界观塑造高尚人格;培养哲学思维,提高分析问题、解决问题能力。</p>		
<p>内容: 简化 24 式太极拳·呼吸与动作的配合 选项项目(篮球、排球、羽毛、乒乓、网球、游泳等)的基本技术、技能的学习、教学比赛 身体素质训练 素质拓展训练等</p>		<p>方法: 实践课教学:讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。 理论知识学习以讲解法为主。</p>
<p>教学媒体: 体育与健康教材 专业身体素质教材 学院运动场馆 运动健身器材</p>	<p>学生要求: 知识方面: 体育理论基本知识 运动选项基本知识 竞赛规则 能力方面: 选项运动技能基本技术的掌握 必修课成套动作的完成 完成专业身体测试 态度方面: 与人合作的团队精神 有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神</p>	<p>教师要求: 本课程采用按项目或男、女生分组的形式教学,采用选项课和选修课相结合的方式教学 教师应努力钻研本课程标准,严格按照课程标准要求完成所规定的教学内容 在保持课程标准的基本内容的前提下,教师可根据学生掌握技术、场地及气候条件等具体情况对教学进度做必要的调整,但调整部分不得超过课程标准规定的 20% (以学时计算) 在教学形式上应突出体育与健康理论与实践相结合,课堂内外相结合,实践课与各专业身体素质相结合。</p>

课程名称	军事理论	教学时数:18 学时
<p>课程目标: 军事理论课程以国防教育为主线,以军事理论教学为重点,通过军事教学,使学生熟悉基本军事理论,增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进综合素质的提高,为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p> <p>知识目标: 进行国防教育、国防政策、国防法规的宣传教育 了解军事思想的形成与发展过程,初步掌握我军军事理论的主要内容 了解世界战略格局的概况,正确分析我国的周边环境 了解军事高技术的概况,高技术军事上的其他运用 了解信息化战争的特点,明确科技与战争的关系</p> <p>能力目标: 使学生提高国防意识、职业道德素养、法律意识和民主意识,增强法制观念和社会责任感 使学生增强国家安全意识、法律意识和民主意识,增强法制观念和社会责任感 正确看待高科技以及高技术在军事上的运用 使学生增强危机意识、法律意识和民主意识,增强社会责任感</p> <p>素质目标: 培养敬业和团队精神,善于合作,发挥集体的力量,共同完成工作任务,适应社会的需求 树立良好的职业道德,爱岗敬业,遵守规则 树立创新和创业意识,培养自主学习和自我管理能力 培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观,打下扎实的思想道德和法律基础,提高自我修养,促进大学生德智体美全面发展 增强大学生爱国主义精神,激发保家卫国的责任意识 促进大学生思想进步,培养良好的道德品质 锻炼大学生身体素质,强化学生的全面发展</p>		
<p>内容: 进行国防教育、国防政策、国防法规的宣传教育;了解军事思想的形成与发展过程 了解世界战略格局的概况,正确分析我国的周边环境 了解军事高技术的概况,高技术军事上的其他运用 了解信息化战争的特点,明确科技与战争的关系</p>		<p>方法: 讲授法 讨论 演讲 教学观摩 案例分析 辩论 实践活动 社会调查 组织参观</p>
<p>教学媒体: 多媒体教学 教学资料片</p>	<p>学生要求: 能积极配合教师完成每一项任务,积极发言参加各种活动</p>	<p>教师要求: 任课教师应有一定的教学经验,注意引导学生在自主学习和社会实践等方面形成自律 教师要做充分的课前准备,制作情境教学实施方案,准备所需的教学媒体</p>

课程名称	创业基础	学时数:24 学时
<p>课程目标: 通过本课程的教学,对当代大学生的创业观念进行科学指导,帮助他们正确认识企业在社会发展中的作用和自我雇佣的涵义,从而培养他们的创业意识,培育他们的创业精神,提高他们的创业能力。通过模块化的课程结构,采用任务驱动、案例分析、线上线下、课内课外、理论与实践相结合的教学模式,引导学生亲身体会、积极思考、敢于实践,科学创业。</p> <p>知识目标: 1. 了解校内外各级各类创业扶持政策;2. 了解成功创业者应具备的素质和能力;3. 掌握企业和创业的基本概念和内涵特征;4. 掌握企业管理的基本知识;5. 掌握结合自身兴趣和资源选择创业项目与产品的方法与路径;6. 掌握组建创业团队和分配权责的原则;7. 掌握创业项目营销模式的设计方法;8. 掌握各类创业要素的分析、整合与利用的方法;9. 掌握创业计划书的撰写内容与技巧;10. 制作项目路演与创业大赛 PPT 的内容。</p> <p>能力目标: 1. 能够结合自身兴趣、专业背景和资源优势,选择和确定创业项目;2. 能够根据项目市场需求,选择和组建创业团队成员;3. 能够根据团队成员的能力和资源,进行权职分工以及股权分配;4. 能够为创业项目设计规划出最佳营销模式;5. 能够围绕项目市场,进行财务分析,预测资金需求,制定营收计划等;6. 能够发现团队创业风险,并实时调整规避风险的策略;7. 能够撰写一份高质量的商业计划书;8. 能够了解项目路演和创业大赛的 PPT;9. 能够顺利地开展创业项目路演及创业实践活动。</p> <p>素质目标: 1. 人际沟通能力; 2. 语言表达能力; 3. 组织协调、团队合作意识。 4. 能够从国家发展和民族振兴的高度,正确理解创业,并认识到国民创业的重要性,全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策,从而正确认识党所面临的形势和任务,进而拥护党的路线、方针、政策,增强社会责任感,自觉投身于实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大事业中。</p>		
<p>内容: 创业认知、创业准备、项目选择、管理常识、市场价值评估、财务规划、发展战略、商业计划书撰写。</p>		<p>方法: 讲授法、案例分析、创业情景模拟训练、小组讨论、创业角色扮演、项目社会调查、观看教学资料片。</p>
<p>教学媒体: 多媒体教室 教学课件 录播设备 路演室</p>	<p>学生要求: 1. 正确认识企业在社会发展中的作用,积极把创业和自我雇佣作为职业选择;2. 激发创业热情,自觉遵循创业规律,积极投身创业项目实践训练;3. 以敢于挑战、勇于创新、坚持不懈、艰苦奋斗的精神,积极开展创业活动,为社会和人民创造价值。</p>	<p>教师要求: 相对稳定、专兼结合、高素质、专业化、职业化的师资队伍。</p>

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	学时数:60 学时
<p>课程目标:</p> <p>本课程以马克思主义中国化为主线,集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验;以马克思主义中国化最新成果为重点,系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位。使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握;对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识;对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解;对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。</p> <p>知识目标:</p> <p>通过该课程的学习,使学生了解马克思主义中国化的历史进程,认识毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果,是马克思主义与时俱进理论品质最显著最集中的体现。并正确认识马克思主义中国化的理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用,掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质。了解党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验。</p> <p>能力目标:</p> <p>将思想政治理论知识内化为大学生自身的需要和行为动机,使他们树立正确的世界观、人生观和价值观。培养学生运用毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系分析问题和解决问题的能力,增强他们为社会主义现代化建设勤奋学习的积极性,增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。</p> <p>素质目标:</p> <p>通过理论和实践教学,帮助学生系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理,提高学生运用理论的基本原理、观点和方法,全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性;认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题的能力,进一步培养学生独立思考和解决问题的能力。</p> <p>帮助大学生坚定马克思主义信念,坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念,增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中,坚定不移走中国特色社会主义道路,为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”,坚定“四个自信”,培养德智体美全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人,培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>		
<p>内容:</p> <p>第一部分 毛泽东思想</p> <p>毛泽东思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义;</p> <p>新民主主义革命理论</p> <p>社会主义改造理论</p> <p>中国社会主义建设道路初步探索的理论成果</p>		<p>方法:</p> <p>讲授法</p> <p>讨论</p> <p>辩论</p> <p>演讲</p> <p>案例分析</p>

<p>第二部分 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观</p> <p>邓小平理论形成、基本问题、主要内容和历史地位</p> <p>“三个代表”重要思想的形成、核心观点、主要内容和历史地位</p> <p>科学发展观的形成、科学内涵、主要内容和历史地位</p> <p>第三部分 习近平新时代中国特色社会主义思想</p> <p>习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位</p> <p>坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p> <p>“五位一体”总体布局</p> <p>“四个全面”战略布局</p> <p>全面推进国防和军队现代化</p> <p>中国特色大国外交</p> <p>坚持和加强党的领导</p>	<p>社会调查</p> <p>组织参观</p> <p>观看教学资料片</p>	
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体教室</p> <p>教学课件</p>	<p>学生要求：</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p>	<p>教师要求：</p> <p>教师有理论教学实践经验</p> <p>熟练操作多媒体教学课件</p>

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想专题辅导	教学时数:16 学时
<p>课程目标: 习近平新时代中国特色社会主义思想系统回答了新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义等重大问题。是马克思主义中国化的最新成果,是党和人民实践经验和集体智慧的结晶。通过学习习近平总书记新时代中国特色社会主义思想,引导和帮助大学生不断增强对马克思主义的信仰、对社会主义和共产主义的信念、对以习近平同志为总书记的党中央的信赖、对中国特色社会主义事业和实现中华民族伟大复兴的中国梦的信心。</p> <p>知识目标: (1) 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成与发展。 (2) 了解习近平新时代中国特色社会主义思想丰富内涵。 (3) 理解习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义的最新发展,是中国特色社会主义理论体系的最新成果,是指导中国特色社会主义事业的行动指南。</p> <p>能力目标: (1) 通过合作探究培养学生调查资料、整合资料的能力以及综合运用哲学、社会学等相关学科的知识的能力。 (2) 通过讨论、问题设置等方式,引导学生在合作探究中培养分析问题、解决问题的能力,从而提高寓知识于实践的能力。</p> <p>素质目标: (1) 具有分析问题、解决问题的能力。 (2) 具备科学的思维 and 创新能力。 (3) 具有正确表达思想观点的能力。 (4) 具有明辨是非的能力。 (5) 具备团队合作能力。 (6) 通过学习习近平总书记新时代中国特色社会主义思想,引导和帮助大学生不断增强对马克思主义的信仰、对社会主义和共产主义的信念、对以习近平同志为总书记的党中央的信赖、对中国特色社会主义事业和实现中华民族伟大复兴的中国梦的信心。引导学生认同党的社会主义事业的伟大成就,把党领导的伟大事业和自身的前途命运紧密联系在一起,承担时代赋予的大任,勇担时代新人。</p>		
<p>内容: 马克思主义是我国大学最鲜亮的底色 开辟新时代教育发展的新境界 新时代青年放飞青春梦想 中华民族伟大复兴的坚强脊梁 弘扬龙江精神,走全面振兴全方位振兴发展的新路子 习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的立场观点方法 习近平新时代中国特色社会主义思想的最新内容</p>		<p>方法: 讲授法 讨论 案例分析 观看教学资料片</p>
<p>教学媒体: 多媒体教室 教学课件</p>	<p>学生要求: 坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际,联系自己的思想实际,树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识,增强分析问题、解决问题的能力。 培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力,以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境,以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p>	<p>教师要求: 教师有理论教学 实践经验 熟练操作多媒体教学 课件</p>

课程名称	中共党史	教学时数:30 学时
<p>课程目标: 本课程系统回顾从 20 世纪初至今的党的历史,重点解读了党的历史各个阶段的重大会议、重要事件和重要人物,力图向读者全面展现党从萌芽到壮大的全图景。 学习党的历史,总结党在推进马克思主义中国化进程中的经验教训,把马克思主义中国化的伟大事业不断推向前进,可以为中国特色社会主义事业的发展提供更加有力的理论支撑,可以为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供更加牢固的精神支柱。</p> <p>知识目标: 了解中国共产党的奋斗历程。明确中国共产党在时代大潮中是如何顺应把握时代大潮,审时度势、直面问题,带领中华儿女砥砺前行,艰苦奋斗,攻坚克难,一步步走向繁荣富强,改变了中华民族的命运。 把握中国共产党如何与时俱进,以“不忘初心、继续前进”的坚强意志,永不止步地追赶时代大潮、接受时代大潮的考验,进而引领时代大潮,永葆自己的先进性。</p> <p>能力目标: 强化学生的政治理论素养。提高学生分析和解决问题的能力。 为学生综合素质的提高奠定夯实必要的知识和理论基础。</p> <p>素质目标: 通过对中国共产党历史、事件和人物的分析,帮助学生丰富历史知识。提高运用历史唯物主义、方法论,分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。增强历史洞察力,培养珍惜历史、尊重历史的意识,从中感悟历史的魅力,汲取历史的智慧,从而达到提高思想素质之目的。 帮助学生树牢唯物史观,强化理论思维、历史思维,不断深化对共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发展规律的认识,深入理解把握马克思主义中国化成果特别是习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性真理性,系统掌握贯穿其中的马克思主义立场观点方法,提高思想理论水平。深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易,坚定对马克思主义的信仰,对社会主义、共产主义的信念,对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心。</p>		
<p>内容: 中国共产党的创立 在大革命的洪流中掀起土地革命的风暴 抗日战争的中流砥柱夺取民主革命的全国胜利 从新民主主义向社会主义的过渡 党对社会主义建设道路的曲折探索开辟社会主义事业发展新时期 建设中国特色社会主义 加快改革开放与中国特色社会主义道路的 丰富发展 新世纪新阶段中国特色社会主义道路新发展 十八大以来治国理政新实践</p>		<p>方法: 讲授法 讨论 案例分析 观看教学资料片</p>
<p>教学媒体: 多媒体教室 教学课件</p>	<p>学生要求: 坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际,联系自己的思想实际,树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识,增强分析问题、解决问题的能力。 培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力,以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境,以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p>	<p>教师要求: 教师有理论教学 实践经验 熟练操作多媒体教学 课件</p>

课程名称	形势与政策	教学时数:16 学时
<p>课程目标:</p> <p>形势与政策课是高校思想政治理论课的重要组成部分,是贯彻落实党的路线方针政策的重要途径。本课程是以马克思主义、列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧密结合改革开放特别是党的十八大以来国际国内形势,对学生进行马克思主义形势观、政策观教育。要求学生通过了解国内外重大事件,全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策,从而正确认识党所面临的形势和任务,进而拥护党的路线、方针、政策,增强社会责任感,自觉投身于实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大事业中。</p> <p>知识目标: 高校形势与政策课涵盖政治学、经济学、历史学、法学、社会学、管理学和心理学等学科,内容非常广泛,通过学习,使学生掌握马克思主义形势观与政策观,把握形势与政策问题的基本理论和基础知识,了解我国改革开放以来的一系列政策和建设有中国特色社会主义过程中不断完善的政策体系、国际形势极其走向,丰富知识,获取信息,增强信心,形成较为合理地知识结构。</p> <p>能力目标: 培养学生创新能力和组织思维能力,借助于参观访问、调查研究等社会实践形式,锻炼学生观察问题、分析问题能力和写作表达能力,组织开展多种社会公益活动、社区服务和听专家讲座等,增强学生实践感悟和提升理论水平。</p> <p>素质目标: 引导学生积极探索现实生活中的各种社会现象,并用所学理论加以分析说明,提出解决问题路径,进而坚定理想信念,明辨是非,自觉砥砺品行,不断完善自我,逐渐提高自身综合素质。使学生自觉、较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法,理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基本治国方略,形成正确的政治观,学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势,理解和执行政策。</p>		
<p>内容:</p> <p>根据教育部办公厅每年两次下发的《形势与政策要点》进行授课。</p>		<p>方法:</p> <p>讲授法 讨论 案例分析 观看教学资料片</p>
<p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室 教学课件</p>	<p>学生要求:</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际,联系自己的思想实际,树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识,增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力,以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境,以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p>	<p>教师要求:</p> <p>教师有理论教学实践经验 熟练操作多媒体教学课件</p>

课程名称	《应用文写作》	教学时数：24
<p>课程目标： 应用文写作是国家教育部规定的为普通高校学生而设的公共基础课，是面向全校非中文专业开设的一门公共必修课，是一门实践性很强的课程。通过该门课程的学习，使学生掌握常用应用文的格式和方法，促进各类专业课程的学习，为学生在未来职业生涯中得到可持续性发展，以满足社会对应用文写作日益迫切的需求。</p> <p>要求学生掌握应用文写作基本理论和基本技能，了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，使学生能选择恰当的文种处理公务和日常事务，在写作实践的基础上，找出应用文文体写作的基本规律，具备举一反三的写作能力，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要</p> <p>知识目标： 着眼于对文体特征及写作要点的宏观描述，以求在学生头脑中建立起不同的文体概念。对与专业相关及使用频率较高的应用文体则要进行深入详细的阐述。 能力目标： 通过应用文写作的学习，旨在使学生掌握有关应用文写作的基本理论、基本知识（各种文体的性质、特点及写作要求）和技能技巧，能运用写作理论分析常见应用文，具有写作常见应用文的能力，熟练地使用各种文体处理业务，做到作文主题明确、格式规范、结构严谨、层次分明、语言顺畅，符合应用文文体风格，以提高工作效率，进行信息交流，满足社会对当代大学生的要求。</p> <p>能力目标： 树立良好的服务意识，能独立完成工作过程中所需的应用文；树立良好的职业道德，爱岗敬业，遵守规则。</p> <p>素质目标： 通过注重写作格式，培养严谨的敬业精神，领悟其中蕴含的中华传统文化的精神气质；学会换位思考，充分考虑受文者的要求和感受；关注他者，尊重他人。使学生们意识到应用文写作思维的重要，发现文字后面的形象，真正实现“文如其人”，以达到思政育人的作用。</p>		
<p>内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应用文写作 2. 公文写作 3. 事务文书写作 4. 日常公文写作 		<p>方法：</p> <p>理论够用、实践为主</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体教室 教学课件</p>	<p>学生要求：</p> <p>认识世界、了解社会、研究问题、开展工作，培养必要的应变、表达、分析、解决问题的能力；</p> <p>积极主动地收集信息和整理信息的能力，准确地选择不同文体格式的能力；</p> <p>发现问题和提出问题的能力；</p> <p>根据日常生活和工作的需要，突破传统思维撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书。</p>	<p>教师要求：</p> <p>教师有理论教学实践经验</p> <p>熟练操作多媒体教学课件</p>

课程名称	思想道德与法治	教学时数:45 学时
<p>课程目标:</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 能深刻领悟新时代的特征, 珍惜历史机遇, 深怀中国梦, 以民族复兴为己任。</p> <p>(2) 能适应大学生活, 掌握正确的学习方法, 做出切实可行的大学生活规划。能选择正确的人生观, 端正人生态度, 处理好人生环境的关系。</p> <p>(3) 能树立中国特色社会主义的共同理想, 确立科学的学业最理想和职业理想, 明确个人理想与社会理想的关系, 并积极投身社会实践, 化理想为现实。</p> <p>(4) 能把握中国精神的内涵, 理解中国精神是民族精神和时代精神的统一, 了解爱国主义及时代要求, 明确以改革创新为核心的时代精神的是中华民族前进的核心动力。</p> <p>(5) 明确社会主义核心价值观的重要意义和科学内涵, 深刻理解社会主义核心价值观是当代中国精神的集中体现, 凝结着全体人民共同的价值追求。</p> <p>(6) 掌握道德的基本理论, 树立正确的道德观, 了解中华民族传统美德及人类优秀道德成果, 能按基本道德规范正确判断是非、善恶, 形成良好的道德行为是职业道德行为。</p> <p>(7) 了解中国法治理念和法治精神, 掌握宪法等部门法的基本规定, 能按法律的思维方式评判周围事物, 约束自己行为, 遵纪守法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 学生能尽快适应大学生活, 实现从中学生到大学生的角色转变, 珍惜大学生活, 并且具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力。</p> <p>(2) 学生能够通过理论联系实际, 辩证地看中国与世界大势, 科学看待问题, 明辨是非的能力。确立马克思主义的科学信仰, 从现实做起, 踏踏实实的向理想迈进。</p> <p>(3) 学生能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力, 以及外化为自身行为和习惯的能力。恪守基本道德规范, 自觉养成良好的道德习惯, 提高道德修养。</p> <p>(4) 学生能够理论联系实际, 逐步具备分析和解决职业、家庭、社会公共生活等领域现实一般法律问题的能力, 遵守法律规范, 维护法律权威, 做一个遵纪守法的人。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 运用马克思主义的立场观点和方法分析问题解决问题的能力。</p> <p>(2) 具备科学思维的创新能力和团队合作的能力。</p> <p>(3) 具有正确表达思想观点的能力。</p>		
<p>内容:</p> <p>绪论</p> <p>第一章 人生的青春之问 第二章 坚定理想信念</p> <p>第三章 弘扬中国精神 第四章 践行社会主义核心价值观</p> <p>第五章 明大德守公德严私德 第六章 尊法学法守法用法</p>		<p>方法:</p> <p>讲授法 讨论 辩论 演讲 案例分析 社会调查 组织参观 观看教学资料片</p>
<p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室 教学课件</p>	<p>学生要求:</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际, 联系自己的思想实际, 树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识, 增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力, 以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境, 以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p>	<p>教师要求:</p> <p>教师有理论教学 实践经验 熟练操作多媒体教学 课件</p>

课程名称	龙江精神	教学时数:16 学时
<p>课程目标: 本课程旨在通过深入开展“弘扬龙江精神，助力龙江发展”主题教育活动，引导广大青少年大学生继承和弘扬黑龙江特有的弥足珍贵的精神财富，踊跃投身黑龙江更好更快更大发展的宏伟实践，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。</p> <p>知识目标: (1) 掌握闯关东精神、东北抗联精神、大庆精神、北大荒精神、大兴安岭精神等是黑龙江优秀精神的集中体现。 (2) 了解黑龙江优秀精神的团结协作、无私奉献、顾全大局、舍己为人、自力更生、艰苦奋斗的丰富内涵。 (3) 理解龙江精神是社会社会主义核心价值观的充分体现，是中华民族精神的重要组成部分，是中华民族优秀历史传统精神与艰苦创业精神的有机结合体和统一体。</p> <p>能力目标: (1) 通过讲述英雄人物事迹，培养学生调查资料、整合资料的能力以及综合运用哲学、社会学等相关学科的知识的能力。 (2) 通过讨论、问题设置待方式，引导学生在合作探究中培养分析问题、解决问题的能力，从而提高寓知识于实践的能力。</p> <p>素质目标: (1) 具有分析问题、解决问题的能力。 (2) 具备科学的思维 and 创新能力。 (3) 具有正确表达思想观点的能力。 (4) 具有明辨是非的能力。 (5) 具备团队合作能力。 (6) 本课程旨在通过深入开展“弘扬龙江精神，助力龙江发展”主题教育活动，引导广大青少年大学生继承和弘扬黑龙江特有的弥足珍贵的精神财富，踊跃投身黑龙江更好更快更大发展的宏伟实践，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。</p>		
<p>内容:</p> <p>1. 东北抗联精神 2. 北大荒精神 3. 大大兴安岭精神 4. 大庆精神 5. 铁人精神 6. 大美大爱精神</p>		<p>方法:</p> <p>讲授法 讨论 案例分析 观看教学资料片</p>
<p>教学媒体: 多媒体教室 教学课件</p>	<p>学生要求: 坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。 培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。 培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p>	<p>教师要求: 教师有理论教学 实践经验 熟练操作多媒体教学 课件</p>

课程名称	大学生安全教育	教学时数:8 学时
<p>课程目标:</p> <p>通过安全教育,大学生应当在态度、知识和技能三个层面达到如下目标。 态度层面:通过安全教育,大学生应当树立起安全第一的意识,树立积极正确的安全观,把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合,为构筑平安人生主动付出积极的努力。 知识层面:通过安全教育,大学生应当了解安全基本知识,掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规,安全问题所包含的基本内容,安全问题的社会、校园环境;了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。 技能层面:通过安全教育,大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。</p> <p>知识目标:通过安全教育,大学生应当了解安全基本知识,掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规,安全问题所包含的基本内容,安全问题的社会、校园环境;了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p>能力目标:掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。</p> <p>素质目标:培养学生做合格守法的公民,教导学生学会用法律武器保护自己和他人,学习更多的安全防范知识,学会自我救助。</p> <p>树立起安全第一的意识,树立积极正确的安全观,把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合,为构筑平安人生主动付出积极的努力。</p>		
<p>内容:</p> <p>财物与人生安全教育 交通安全教育 心理安全教育 食品安全教育 国家安全教育 避灾避险教育 禁毒与禁赌教育 文化安全教育</p>		<p>方法:</p> <p>讲授法 讨论 案例分析 观看教学资料片</p>
<p>教学媒体:</p> <p>多媒体教室 教学课件</p>	<p>学生要求:</p> <p>坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际,联系自己的思想实际,树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识,增强分析问题、解决问题的能力。</p> <p>培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力,以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境,以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p>	<p>教师要求:</p> <p>教师有理论教学实践经验 熟练操作多媒体教学课件</p>

课程名称	大学生心理健康教育	教学时数：8 学时
<p>课程目标：</p> <p>开设心理健康教育课程目的是通过学习心理学知识，掌握心理调适能力，关注自身心理健康及生命价值，使学生不断提高心理健康水平，增强心理素质，优化心理品质，指导帮助广大学生顺利完成学业，实现其成长、成才目标。</p> <p>知识目标：</p> <p>心理健康教育课程需要学生掌握的知识目标是：树立正确的健康观，掌握心理健康的重要性；高职新生尽快适应新生活；学会自我调适方法；提高心理素质及人际关系水平；关注生命教育，重视生命价值。</p> <p>能力目标：</p> <p>通过学习心理知识，不断提升心理健康水平、提高心理承受能力，树立良好心态，尊重生命，人际和谐，实现自我价值，为职场生涯做好准备。</p> <p>素质目标：</p> <p>通过学习让学生树立良好心态，及爱岗敬业精神、团队协作精神，不断提高自身承受挫折的能力，掌握心理调适方法和途径，树立和谐人际关系，实现自我价值和社会价值。</p> <p>思政目标：</p> <p>通过育心和育德相结合，培养学生积极健康的人生观和价值观，通过良好的思想价值观念引导学生心理健康的进一步发展，培育良好的心理健康状态促进学生高尚的思想价值观念的形成，最终达到思想和心理都健康的育人目标。</p>		
<p>内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立正确的人生观、价值观和健康观，掌握心理健康的重要性 2. 高职新生角色的转换，尽快适应大学学习生活 3. 学会心理自我调适方法，提高心理素质水平，人际关系和谐 4. 正确看待心理问题，学会识别及应对精神疾病与心理危机 		<p>方法：</p> <p>采用讲授法、案例分析法、观看教学资料片、团体训练法创设问题情境，激发学习兴趣引发探究欲望，联系生活实际及热点问题，创设问题情景；优化师生关系，激发学习情感营造探究氛围；挖掘探究资源，激发学习热情开展探究活动。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>电脑、投影</p>	<p>学生要求：</p> <p>要求学生按时上课，积极配合教师教学工作、主动参与教学环节，能够与老师形成互动，营造良好的教学氛围。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具备心理学教学能力及国家心理咨询师资质的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</p>

课程名称	高等数学	教学时数：30 学时
<p>课程目标：</p> <p>本课程以培养学生的数学应用能力为总体目标。针对高等职业院校学生的特点，培养学生的辩证思维方式，教育学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高实践能力、创造能力、就业能力和创业能力。培养适合岗位需求的技能型技术人才。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解极限、连续的概念和意义。 2. 掌握导数的计算及在实际问题中的应用。 3. 理解不定积分、定积分的运算。 4. 掌握定积分的应用。 5. 了解常用的数学软件。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备微积分的基本的计算能力； 2. 能够根据不同的实际问题选择适当的数学方法解决。 3. 掌握基本的逻辑思维的能力。 4. 理解定积分的概念及在实际问题中的应用。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养敬业和团队精神，善于合作，发挥集体力量，共同完成工作任务，适应社会的需求； 2. 树立良好的职业道德，爱岗敬业，遵守规则； 3. 树立创新和创业意识，培养自主学习和自我管理的能力。 4. 深入挖掘数学理论及教学环节中的思政元素，强化育人理念，将“课程思政”贯穿于教学全过程； 5. 围绕课程目标，探索以学生为中心的三位一体教学、育人理念； 6. 将数学理论与专业发展、生活实际紧密结合，通过学生感悟与思考，培养正确的价值观和方法论。 		
<p>内容：</p> <p>情境 1：极限与连续 情境 2：导数与微分 情境 3：导数应用 情境 4：不定积分 情境 5：定积分 情境 6：定积分的应用</p>		<p>方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 借助数学软件进行教学。 • 借助资料，采用分组讨论法。 • 多媒体教学法、讲练结合法。 • 引导法、案例教学法。
<p>教学媒体：</p> <p>数学软件</p>	<p>学生要求：</p> <p>高中数学基础知识、基本数学计算能力、简单逻辑思维能力、计算机使用能力、学习资料搜集整理能力。</p>	<p>教师要求：</p> <p>教师有理论教学和实践经验；具有一定数学软件的使用能力。</p>

课程名称	外语	学时数：94 学时
<p>课程目标： 公共英语课程目标以全面贯彻党的教育方针，落实立德树人、注重学用相长、知行合一，以培育和践行社会主义核心价值观为根本任务，以学生语言应用能力的培养为核心，以外语听说读写基本技能训练为基础、将社会主义核心价值观与外语课程教学内容相融合。同时，加强学生的跨文化交际能力、思辨能力、创新能力以及职业能力，使其以高素质的个人品格、扎实的语言基础进入到社会实践中，培养出符合社会主义经济建设的应用型人才。</p> <p>知识目标： 掌握 2500 个英语单词（含在中等教育阶段已经掌握的基本词汇）以及常用词组等，能在口语和书面表达时加以熟练运用，另需掌握 300 个与行业相关的常见英语词汇。掌握基本的英语语法以及礼貌用语表达，具备一定的听说能力，掌握常见应用文体写作以及基本的翻译技巧等，能在职场交际中正确地加以运用，同时加强学生自主学习意识培养，鼓励刻苦勤奋，方有所得。</p> <p>能力目标： 能用外语表达积极思想，进行个人总结以及经验交流；能听懂各种观点和意见信息，做到虚心接受，礼貌回应；能阅读一般学习资料和简单的专业简介；能谈论个人特征和未来计划，能用外语较通顺地写个人规划与梦想；能听懂有关职业要求，讨论及论证职业选择，能树立正确的价值观；能听懂与职业相关的素质要求，具有爱岗敬业的职业精神；能看懂书信大意；能写一般的工作日志和备忘录，具备良好的职业能力；能听懂基本的专业术语和简单专业介绍，能谈论相关的岗位职责，具有一定的职业荣誉与职业责任。</p> <p>素质目标： 具有与人交际、礼貌表达的语言能力；具有自主学习、获取新知识与新技能的自主意识；具有勤奋刻苦、敢于担当的职业素质；具有协作共进的团队精神以及新时代的“工匠精神”。 本课程将通过融合外语知识的传授与价值观引领，倡导中国文化的英文表达，用英文讲好中国故事，充分发挥哲学社会科学的育人功能，培养学生的文化主体意识，增强中华民族文化自信、培养民族自信心，增加高职学生对中华优秀传统文化的认同感，让高职学生能继承和发扬本民族的优秀传统文化以及价值观，使其不仅具有外语习得能力，更拥有“家国情怀”和“世界眼光”，心怀“工匠精神”，做到“爱岗敬业”。</p>		
<p>内容： 日常交流问候、介绍、告别；接待、电话交流；谈论天气 表达谢意；表示同情、遗憾、讨论日程；面试、安排会面；提出建议、请求邀请、提议、请求允许；说明问题、汇报情况；解释原因、表明决定谈论责任、职责，表达看法。</p>		<p>方法： 情境教学法、任务教学法、小组讨论法、角色扮演法、项目教学法、直观教学法、信息化辅助教学法、混合式教学法等。</p>
<p>教学媒体： 多媒体教学设备、教学课件、外语学习 APP，视频教学资源，网络教学资源等</p>	<p>学生要求： 能熟练运用日常生活词汇，能熟练掌握基本信息格式，能有条理地填写表格，了解日常接待的英文名称，了解如何询问信息和时间，掌握日程安排步骤，熟悉工作程序，了解面试方法和技巧，能写个人求职简历和求职申请信，能用简单的英语表达观点、愿望，能看懂工作流程，掌握表达决定、推测和拒绝的基本句型，能书写一般的私人信件掌握陈述、能看懂一般的商业文体，能书写简单的商业信函。</p>	<p>教师要求： 教师应具备高尚的教师职业道德，拥有良好的文化素养以及优良的外语听说能力，同时具有丰富的教学经验，能结合不同的教学法合理设计教学内容，此外，教师应熟悉求职过程和面试技巧，并能结合学生专业进行一定的职业英语扩展。</p>

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程主要包括专业平台课、核心技能课、职业拓展课三部分。

1. 专业平台课

专业导论、建筑制图与构造、建筑材料、计算机基础与建筑 CAD、建筑工程测量、建筑力学与结构、地基与基础、认识实习、创新创业。

2. 核心技能课

装配式建筑概论、装配式建筑建筑与结构识图、装配式建筑施工技术、装配式建筑工程计量与计价、装配式建筑施工组织与管理、装配式建筑深化设计基础、装配式建筑 BIM 技术应用、装配式构件生产与管理。装配式建筑建筑与结构识图实训、建筑施工测量实训、装配式建筑 BIM 技术应用实训、施工综合实训（校外）、施工安全教育（在岗学习）、装配式建筑主体工施工（在岗学习）、装配式建筑施工组织设计（在岗学习）、装配式建筑招投标与合同（在岗学习）、顶岗实习、毕业答辩。

3. 职业拓展课

装配式建筑施工安全管理、装配式建筑技术资料管理、钢结构工程施工、木结构工程施工、装配式建筑水电深化设计基础、建筑法规、建筑抗震知识、民用建筑节能技术应用。

专业（技能）课程描述如下：

课程名称	建筑制图与构造	教学时数:45 学时
<p>课程目标:</p> <p>通过本课程的学习,使学生掌握有关建筑工程制图方面的知识,学习各种投影法(主要是正投影法)的基本理论及其应用,培养绘制和阅读建筑工程图纸的能力、空间几何问题的图解能力。掌握房屋构造的原理,能根据施工图的要求完成构造的实施,并能根据工程实际选择合理的构造方案、进行一般的构造设计。学生应掌握一般民用建筑构造和工业建筑构造的基本原理和方法。</p> <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过学习建筑制图的基本知识和技能训练,了解并贯彻国家制图标准所规定的制图基本规定,学会使用绘图工具和绘图仪器的方法,掌握建筑绘图的基本技能; 2. 通过画法几何的学习掌握正投影的原理,掌握各几何元素空间相对位置的投影特点; 3. 通过投影制图的学习,应了解和掌握国家制图标准中有关符号、图样画法、尺寸标注等规定。掌握形体的投影图画法,尺寸标注及读图方法,并掌握各种轴测投影图的画法; 4. 通过学习,应掌握房屋建筑施工图的图示内容及图示方法和图示特点,掌握专业制图的有关标准规定和表达方法。 5. 掌握墙体、楼板、钢筋混凝土楼梯的构造;掌握屋面有组织排水的组织、屋面细部构造;了解单层厂房的柱网尺寸及定位轴线。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据建筑制图的基本方法和绘图技巧,运用制图工具规范完成建筑施工图的绘制; 2. 能掌握专业制图的有关标准规定和表达方法,掌握绘制和阅读专业施工图的基本技能。 3. 能根据施工图的要求完成构造的实施,并能根据工程实际选择合理的构造方案、进行一般的构造设计。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备认真、严谨、精益求精的敬业能力; 2. 能够主动学习新技术、新知识、新标准、新规范的能力; 3. 良好的职业道德素养;严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风; 4. 自觉学习和自我发展的能力;团结协作能力、创新能力和专业表达能力; 5. 独立分析与解决具体问题的综合素质能力。 		
<p>内容:</p> <p>掌握国家建筑制图标准,掌握投影基础理论的认知与表达。了解建筑制图的一般方法和步骤,掌握常用绘图工具的正确使用方法;组合体的形体分析,组合体的三视图绘制、组合体的识读。建筑形体的表达方法、剖面图、断面图。理解掌握建筑施工图的识读与绘图。基础;墙体与地下室;楼板层和地面;窗与门;楼梯和电梯;屋顶;变形缝;单层工业厂房构造。</p>	<p>方法:</p> <p>启发式教学法、案例教学法、讲授法、小组讨论法、讲练结合法等。</p>	
<p>教学媒体:</p> <p>移动教学端、多媒体教学设备、教具模型、案例图纸。</p>	<p>学生要求:</p> <p>具有一定的空间几何分析能力。具有建筑制图和建筑材料基础。</p>	<p>教师要求:</p> <p>具有丰富的实践和教学经验,善于运用多种教学媒体、教学方法实施和控制教学过程。</p>

课程名称	建筑材料	教学时数：45 学时
<p>课程目标：</p> <p>本课程以能够适应工学结合人才培养要求，以能力为核心，以素质为本位，按照职业岗位所需的知识、能力、素质结构的要求，使学生掌握建筑与装饰材料的物理性能、力学性能、实际工程中的应用等知识。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握常用建筑材料的种类、技术性质、质量标准、应用范围以及外界因素对材料性质的影响和应用的原则。；</p> <p>(2) 会查询并掌握建筑材料及检测的相应规范；</p> <p>(3) 能对常用材料进行正确而取样、熟悉检测方法、对检测结果具有分析判断能力、按要求完成本课程所要求的全部试验。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够完成常用建筑材料的取样；</p> <p>(2) 能够对进场的建筑材料进行外观检验；</p> <p>(3) 具有填写建筑材料送检实验报告的能力；</p> <p>(4) 具有正确完成混凝土、建筑砂浆配合比设计计算能力；</p> <p>(5) 对各项材料科学试验检测结果，具有分析判断的能力，并能提出改善的方案措施；</p> <p>(6) 能根据不同的工程及不同的工程环境，合理的选择和使用相关的建筑材料；</p> <p>(7) 具有对各种新型材料能较快的熟悉和掌握其技术性能和技术标准，并用于工程实践的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 具有分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(2) 具备科学的思维和创新的能力；</p> <p>(3) 具有严谨、踏实、实事求是的工作作风；</p> <p>(4) 具有组织和沟通能力；</p> <p>(5) 具备团队合作和承受挫折的能力。知识目标：</p>		
<p>内容：</p> <p>材料的基本性质、石灰、石膏、水泥、混凝土、建筑砂浆、建筑钢材、墙体材料、防水材料基本性质。水泥、混凝土、砂浆及钢材检测。</p>		<p>方法：</p> <p>按岗位工作任务内容的前后顺序展开教学。采用项目化教学及案例教学，按企业工作过程组织教学，采用参观、讲授、试验等方法。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>PPT 课件、录像、实训基地 实体模型</p>	<p>学生要求：</p> <p>掌握材料基本性质，能完成常规材料检测。学生应具备并行课建筑力学等基本知识。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有丰富的实践经验，理论知识扎实，实践技能娴熟，并具有创新及科研能力。能够运用多种教学方法和教学媒体。</p>

课程名称	建筑法规	教学时数：30 学时
<p>课程目标： 培养学生的职业能力为总体目标。教育学生树立法律意识，了解建设工程全生命周期各阶段相关法律制度。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习使学生掌握建设法规及相关知识。</p> <p>能力目标： 通过本课程的学习使学生在实际工作中能够利用所学法规分析实际案例，处理建设活动中与建筑法规相关的问题。</p> <p>素质目标： 培养学生科学严谨的工作态度、创新能力、具有爱岗敬业与团队合作精神的能力；具有公平竞争的能力；具有知法、守法、护法能力。</p>		
<p>内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑法规概述； 2. 建筑许可法规； 3. 建筑工程发包与承包法规； 4. 建筑工程招标投标法规； 5. 建筑工程合同法规； 6. 建筑工程监理法规； 7. 建筑工程安全法规； 8. 相关法规。 		<p>方法：</p> <p>通过多个有机联系的具体的案例开展教学，以项目为导向，强化学生是行动的主体；以引导的形式切入，理论讲授简洁明了。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>利用 PPT 课件辅助教学。</p>	<p>学生要求：</p> <p>应该提前预习课程内容，先明确学习目标。</p>	<p>教师要求：</p> <p>教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不应是传统的指导；教师课前必须注重教学方法、教学过程（如何调动学生等）的准备；</p>

课程名称	计算机基础与建筑 CAD	教学时数：34 学时
<p>课程目标：</p> <p>本门课程通过任务引领型的项目活动，使学生能描述计算机的组成，熟练运用 Windows 系统，会使用 office 软件中的 Word 工具处理文字，利用 Excel 工具制作各种表格，利用 PowerPoint 制作幻灯片。通过学习建筑 CAD 软件，使学生能够掌握 CAD 软件的使用方法和技巧，熟练掌握建筑图的绘制，掌握绘制工程图的基本方法和技巧，能独立完成工程图的设计和绘制等方面的能力，每个学习任务以工作任务为中心整合理论与实践，实现理论与实践的一体化教学。</p> <p>知识目标：</p> <p>为学生后续课程的学习奠定了一定的理论基础、实践应用能力，有利于拓展学生的专业知识、强化专业方向，使职业情境训练方面目标更加明确。</p> <p>能力目标：</p> <p>培养学生严谨的工作学习态度，培养学生勤于思考、勤于动手操作的习惯，培养学生自学能力及解决问题的能力，培养学生良好的职业道德。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养学生的沟通能力及团队协作精神，培养学生良好的职业素养，培养学生积极的工作态度及敬业的工作作风，培养学生的自控能力及自制力，培养学生良好的法律意识，培养学生设计思维的灵活性。</p>		
<p>内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 的基本使用； 2. Word 的文字处理； 3. Excel 的表格编辑； 4. PowerPoint 的演示文稿制作； 5. AutoCAD 的图形绘制； 6. 建筑图的绘制； 7. 结构图的绘制。 	<p>方法：</p> <p>采用案例教学法、项目教学法、讲授法等，强化实践项目作业的考核力度，加强学生的综合素质的评定，使学生的专业能力、社会能力都符合现代职业标准。</p>	
<p>教学媒体：</p> <p>Office 办公软件</p> <p>AutoCAD 软件</p>	<p>学生要求：</p> <p>注意学生动手能力和实践中的能力考核。</p>	<p>教师要求：</p> <p>教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。</p>

课程名称	装配式建筑 BIM 技术应用	教学时数:68 学时
<p>课程目标:</p> <p>建筑信息模型 (Building Information Modeling, 简称 BIM) 是以三维数字技术为基础, 集成了建筑设计、建造、运维全过程各种相关信息的工程数据模型, 并能对这些信息进行详尽的表达。BIM 是一种应用于设计、建造、管理的数字化方法。目前 BIM 技术正在推动着建筑工程设计、建造、运维管理等多方面的变革, 这项技术将在 CAD 技术基础上广泛应用。BIM 技术作为一种新的技能, 有着越来越大的社会需求, 正在成为我国就业中的新亮点。</p> <p>《BIM 建模基础》课程的教学目标:</p> <p>(1) 通过对 BIM 的课程学习, 使学生了解建筑行业 BIM 的应用方法和发展趋势, 了解掌握 BIM 技术的必要性;</p> <p>(2) 熟悉 BIM 技术在建筑项目建设周期中的应用, 如何使用 BIM 软件进行建模;</p> <p>(3) 了解在建筑设计过程中如何应用 BIM, 尤其是 3D 建模的 BIM 应用;</p> <p>(4) 熟悉运用 BIM 代表性 Revit Architecture 软件;</p> <p>(5) 通过学习 BIM 建模课程, 理解建设工程项目在建筑设计阶段方面的知识;</p> <p>(6) 通过 BIM 建模课程的实操作业的练习, 提高 BIM 环境下运用建模知识的能力, 解决问题、协同工作的能力, 使学生增加就业竞争力。</p> <p>知识目标:</p> <p>课程通过 BIM 建模技术在国际和国内的应用案例进行课程导入, 通过软件界面介绍, 三维制图原理; Revit Architecture 软件功能详解—标高、轴网、柱、梁、墙体、楼板、门窗、房间和面积、楼梯扶手、屋顶、洞口、内建模型、场地的创建, 使学生掌握 BIM 代表性应用软件的基本使用方法;</p> <p>能力目标:</p> <p>学生应具备独立完成二层小别墅的模型搭建, 并通过视图处理达到建筑方案图图纸深度, 要求学生具备中国图学学会颁发的一级 BIM 建模师的职业技能。</p> <p>素质目标:</p> <p>以二层小别墅为例, 结合 Revit Architecture 搭建别墅的流程及工具应用, 使学生通过软件操作, 掌握从平面、立面、剖面等方面着手做方案的流程, 同时掌握 Revit Architecture 软件基本工具的使用方法和绘图基本流程。</p>		
<p>内容:</p> <p>1. Revit Architecture 软件界面介绍; 2. 三维制图原理; 3. Revit Architecture 软件功能详解 (1) 标高 (2) 轴网 (3) 柱 (4) 梁 (5) 墙体 (6) 楼板 (7) 门窗 (8) 房间和面积 (9) 楼梯扶手 (10) 屋顶 (11) 洞口 (12) 内建模型 (13) 场地的创建。</p>		<p>方法:</p> <p>操练法和讲授法</p>
<p>教学媒体:</p> <p>教师机 (电脑)、投影仪、网络 wifi;</p>	<p>学生要求:</p> <p>具备建筑制图、建筑构造、建筑结构、CAD 的知识</p>	<p>教师要求:</p> <p>具有 Autodesk revit 认证 BIM 建模培训师资质或中国图学学会建模师资质。</p>

课程名称	装配式建筑概论	教学时数：30 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，培养学生了解我国推进装配式建筑的背景、目的和对建筑产业的深远影响；掌握装配式建筑特色、体系、标准以及主要的技术特征；了解装配式混凝土结构建筑的体系特征和技术要求；了解装配式建筑施工与管理基层岗位的新变化，对高职土建施工类专业人才知识技能的新要求。</p> <p>知识目标：</p> <p>掌握装配式建筑的技术特点、技术优势和发展方面的知识；掌握装配式技术体系的分类、特点、应用前景方面的知识；掌握装配式混凝土结构技术方面的基本知识；了解施工机械的应用知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>学生应掌握装配式建筑特色、体系、标准以及主要的技术特征；掌握装配式混凝土结构技术方面的基本知识；了解装配式混凝土结构建筑的体系特征和技术要求。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养学生勤奋向上,严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度；具有创新与创业的基本能力；具有爱岗敬业与团队合作精神的能力；具有公平竞争的能力；具有自学的能力；具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。</p>		
<p>内容：</p> <p>我国推进装配式建筑的背景、目的和对建筑产业的深远影响；装配式建筑特色、体系、标准以及主要的技术特征；装配式混凝土结构技术方面的基本知识；施工机械的应用知识。</p>		<p>方法：</p> <p>引导文教学法、讲授法、小组讨论法、演练法等。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体，影像资料等。</p>	<p>学生要求：</p> <p>具有一定的施工基础。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有丰富的教学经验，善于运用多种教学方法和教学媒体。</p>

课程名称	建筑工程测量	教学时数：51 学时
<p>课程目标：</p> <p>掌握建筑工程测量的基本理论、基本概念和基本方法，培养学生熟练操作水准仪、经纬仪钢尺、全站仪测量仪器的能力，掌握一般民用建筑和工业建筑的测量方法，具备测量员的岗位技能。以建筑施工测量为主线，掌握不同建筑物的测量工作的基本技能，让学生掌握建筑岗位能力。会建筑工程施工现场工程测量的应用及基本操作，培训一线实用应用型人才。</p> <p>知识目标：</p> <p>掌握工程测量的基本理论、基本概念和基本的施工作业方法；掌握一般测量仪器和工具的使用与检验方法，熟练掌握一般民用建筑和工业建筑的测量方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>具有熟练使用常规测量仪器和工具的操作技能；能正确掌握水准测量、角度测量、距离测量的方法；能够熟练使用全站仪进行普通测量和坐标测量和放样等能力；能够进行多层和高层建筑建筑的施工过程中的相关测量；能够运用所学知识让学生对建筑物进行竣工测量和变形观测。</p> <p>素质目标：</p> <p>通过本课程学习使学生养成良好的测量操作习惯；对测量成果要认真负责，不得弄虚作假；养成良好的职业道德，培养学生将理论知识运用到实际操作的能力；增强与人合作、交往、团队合作意识；培养学生的组织管理能力。</p>		
<p>内容：</p> <p>建筑工程测量的基础知识；水准测量原理、角度测量原理、距离测量方法、全站仪测量的方法、施工测量的基本工作、多层建筑物的定位与放线方法及过程。</p>		<p>方法：</p> <p>讲授法、小组讨论法、讲练结合法、仪器操作等方法。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>测量仪器、多媒体、课件等</p>	<p>学生要求：</p> <p>学生应切实爱护测量仪器和工具。</p>	<p>教师要求：</p> <p>任课教师应具备丰富的工程测量的教学经验，熟练掌握各种仪器的使用。</p>

课程名称	建筑力学与结构	教学时数：119 学时
<p>知识目标： 掌握静力学的基本概念、各种平面力系的平衡条件；掌握杆件在轴向拉（压）和弯曲变形下的强度、刚度、稳定性计算公式；掌握静定结构的内力计算方法；了解静定结构的位移计算方法；了解超静定结构的内力计算方法。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并掌握其节点构造规定；掌握砌体房屋墙和柱的设计验算方法及砌体结构房屋的构造规定；掌握桁架内力计算方法；了解屋盖支撑的种类及作用；掌握各种常见结构的结构施工图识读方法。</p> <p>能力目标： 能够进行静力学的基本计算；能够绘制静定结构的内力图；能够进行简单构件的刚度及稳定性验算。能认知常见的结构体系；能将实际结构简化为计算简图；能对常见的工程结构体系进行定性分析；能正确计算荷载；能正确绘制梁及其它结构的内力图；能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件；能解读一般民用建筑的构造规定；能熟练识读结构施工图；能绘制简单结构的结构施工图。</p> <p>素质目标： 具有独立思考、实事求是、开拓创新的科学精神；具有爱岗敬业、吃苦耐劳、团结合作的优良品质。</p>		
<p>内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 静力学基本概念； 2. 平面力系； 3. 平面体系的几何组成分析； 4. 静定结构内力分析； 5. 平面图形的几何性质； 6. 杆件的应力分析和强度计算； 7. 压杆稳定； 8. 静定结构的位移计算； 9. 力法； 10. 位移法； 11. 力矩分配法； 12. 影响线； 13. 钢筋混凝土结构计算 14. 砌体结构分析计算 		<p>方法： 任务驱动和案例教学法，并在教学过程中，配合采用小组合作学习法及演讲法等。</p>
<p>教学媒体： 多媒体教室、力学实验室；教材、课件、实验手册等。</p>	<p>学生要求： 具有高中所学的数学和力的知识，会查阅相关资料。</p>	<p>教师要求： 任课教师应具有扎实的专业理论基础和丰富的实践经验；能恰当运用各种教学方法，调动学生的积极性，能够引导、启发、咨询学生，激发学生专业兴趣。</p>

课程名称	地基与基础	教学时数：34 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，培养学生能对土的工程性质进行科学分类和物理指标进行换算；能阅读和使用工程地质勘察报告，会计算基础的沉降量和挡土墙的稳定性的，能进行常用基础的设计计算，能够识读常见建筑物基础的施工图，能解决地基基础工程中的一般问题。</p> <p>知识目标：</p> <p>掌握地基土的工程性质，掌握土中应力计算方法、变形及强度计算基本原理和方法；掌握土压力计算及挡土墙设计要点；熟悉土工试验的基本操作方法；掌握解读工程地质堪查资料的方法，能进行一般基础设计；具有熟练识读和绘制一般基础施工图、并能运用相关知识分析和处理地基与基础工程问题的能力。</p> <p>能力目标：</p> <p>能阅读和使用工程地质勘察报告；能够识读常见建筑物基础的施工图。</p> <p>素质目标：</p> <p>能自主学习，善于发现问题，能独立分析问题和解决问题；能正确分析实际工程中常见的结构问题并提出处理方案；能够与他人合作并交流；具有勤于思考、严谨求实的工作作风和积极向上的工作态度，具有良好的职业道德。</p>		
<p>内容：</p> <p>(1) 岩土的物理性质及工程分类</p> <p>(2) 地基中的应力计算及变形验算</p> <p>(3) 土压力及支挡结构</p> <p>(4) 地质勘察报告的阅读与使用</p> <p>(5) 常见基础的设计</p> <p>(6) 基础施工图的识读</p>		<p>方法：</p> <p>案例教学法、讲授法、小组讨论法、小组合作学习法及讲练结合法等。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体，影像资料，电子教案，教材、相关规范及规程等。</p>	<p>学生要求：</p> <p>应具有房屋建筑识图（制图）基本能力、建筑力学与结构基本知识。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有丰富的教学经验，善于运用多种教学方式方法和教学媒体。</p>

课程名称	装配式建筑水电深化设计基础	教学时数：30 学时
<p>知识目标：</p> <p>熟悉建筑给排水系统、建筑采暖系统、建筑通风空调系统、建筑电气系统的组成原理；熟悉建筑设备管道布置敷设要求、建筑设备施工图识读及管道的安装流程、主要工艺要求；</p> <p>能力目标：</p> <p>初步具备应用技术标准规范的能力；</p> <p>具有识读建筑设备施工图的能力；初步具有建筑设备与土建配套协调的能力；初步具备建筑设备安装初步设计能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>具备职业道德、敬业务实精神，培养学生“守法、诚信、公正、科学”的职业素养；培养学生的语言组织表达能力；培养学生自主学习的能力；并对所学的专业知识进行综合利用能力；培养学生的质量安全意识、团结合作精神和良好的沟通能力，培养了他们之间的团结合作和高度的社会责任感。</p>		
<p>内容：</p> <p>建筑给水；建筑消防；建筑排水；建筑采暖及建筑燃气供应；建筑通风空调；建筑电气；建筑智能等。</p>		<p>方法：</p> <p>采用现场教学法、任务驱动法、多媒体教学法、案例教学法、分组教学法完成教学内容。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>实训车间、管道安装机具、适当的展示管道设备系统、多媒体。</p>	<p>学生要求：</p> <p>具有建筑识图以及建筑施工、施工组织等课程的基础</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有丰富的建筑设备安装专业理论及实践经验；具有较好的组织能力。</p>

课程名称	装配式建筑施工技术	教学时数：102 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握建筑工程中各工种工程的施工工艺、施工方法，熟悉施工机械选择使用，熟悉施工过程中的安全措施和质量保证措施。</p> <p>知识目标：</p> <p>对基本知识的讲授以应用为目的，教学内容以够用为度。了解一般工业与民用建筑的施工规范和施工程序；掌握主要工种的施工方法、施工工艺、技术要求、质量标准、安全措施；能合理地选择施工机械。</p> <p>能力目标：</p> <p>能组织、指导建筑工程的施工；能制定基本施工方案。</p> <p>素质目标：</p> <p>具有团队合作能力，具有与人沟通、协作能力；具有分析问题、解决工程实际问题的能力；具有适应环境和承受挫折的能力；具有良好职业道德和社会责任感；有持续学习，创新发展能力。</p>		
<p>内容：</p> <p>土方工程施工；基础工程施工；砌筑工程施工；钢筋混凝土工程施工；预应力混凝土工程施工；结构安装工程施工；屋面及防水工程施工；装饰工程施工；季节性施工；装配式建筑施工。</p>		<p>方法：</p> <p>讲授法；演示法；案例法教学法。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体教室；实训车间；</p>	<p>学生要求：</p> <p>具有建筑材料、房屋建筑学、建筑结构等相关知识；能识读建筑、结构施工图。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有基本教学经验丰富；具有基本职业岗位能力；专任教师。</p>

课程名称	装配式建筑深化设计基础	教学时数：75 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握装配式建筑深化设计的基本概念，熟悉装配式建筑深化设计的方法，能进行装配式建筑基础深化设计。</p> <p>知识目标：</p> <p>对基本知识的讲授以应用为目的，教学内容以够用为度。掌握装配式建筑深化设计的基本概念；熟悉装配式建筑深化设计的方法；</p> <p>能力目标：</p> <p>能进行装配式建筑基础深化设计。</p> <p>素质目标：</p> <p>具有团队合作能力，具有与人沟通、协作能力；具有分析问题、解决工程实际问题的能力；具有适应环境和承受挫折的能力；具有良好职业道德和社会责任感；有持续学习，创新发展能力。</p>		
<p>内容：</p> <p>装配式建筑深化设计的基本概念；装配式建筑深化设计的方法；装配式建筑基础深化设计。</p>		<p>方法：</p> <p>讲授法；演示法；案例法教学法。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体教室；实训车间；</p>	<p>学生要求：</p> <p>具有建筑材料、房屋建筑学、建筑结构等相关知识；能识读建筑、结构施工图。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有基本教学经验丰富；具有基本职业岗位能力；专任教师。</p>

课程名称	装配式建筑工程计量与计价	教学时数：68 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生能掌握工程造价的组成，了解各分项工程工程量计算。能够根据任务书，确定工作组成员数量，组成编写经济标小组，选定小组负责人，确定小组内人员的分工。能够针对确定的任务计划书，正确选择和使用《费用定额》和《建筑工程计价定额》及施工图纸等进行造价文件的编制。能够自检、互检各小组成员编制造价文件合理性及准确性并补充或修改完整。能够按照格式及内容的要求打印成稿。</p> <p>知识目标：</p> <p>掌握建筑工程计价依据：熟悉定额的组成和应用；掌握土建工程工程量计算规则；了解普通装饰工程工程量计算规则；了解砖混结构土建工程主要分部分项工程的造价组成；掌握装配式建筑主要分部分项工程的造价组成。</p> <p>能力目标：</p> <p>能够计算土建工程主要分部分项工程工程量。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养学生自觉遵守职业道德和行业规范；培养学生具有严谨的工作作风、爱岗敬业的工作态度、自觉学习的良好习惯；培养学生具有良好的诚信品质、团队精神、动手能力、独立分析问题能力；使学生具有良好的心理素质、较强的社会适应行，满足岗位的需求。</p>		
<p>内容：</p> <p>1 建筑工程计价定额使用</p> <p>2. 建筑工程工程量计算</p> <p>3. 建筑工程土建工程定额计价模式造价组成</p> <p>4. 装配式建筑主要分部分项工程的造价组成</p>	<p>方法：</p> <p>任务教学法、小组讨论法、岗位教学法和角色互换等。</p>	
<p>教学媒体：</p> <p>1. 多媒体教室</p> <p>2. 《建筑工程计价定额》</p> <p>3. 施工图纸</p>	<p>学生要求：</p> <p>1. 识图能力；</p> <p>2. 材料识别能力；</p> <p>3. 构造与施工工艺的理解能力；</p> <p>4. 团队协作能力；</p> <p>5. 自主学习能力。</p>	<p>教师要求：</p> <p>1. 具有专业的理论知识；</p> <p>2. 具有丰富的实践经验；</p> <p>3. 教师具有岗位资格证。</p>

课程名称	装配式构件生产与管理	教学时数：30 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，使学生熟悉装配式构件生产与管理的基本概念，掌握装配式构件生产与管理方法，能进行装配式构件生产，能进行装配式构件管理。</p> <p>知识目标：</p> <p>对基本知识的讲授以应用为目的，教学内容以够用为度。熟悉装配式构件生产与管理的基本概念；掌握装配式构件生产与管理方法；</p> <p>能力目标：</p> <p>能进行装配式构件生产；</p> <p>能进行装配式构件管理</p> <p>素质目标：</p> <p>具有团队合作能力，具有与人沟通、协作能力；具有分析问题、解决工程实际问题的能力；具有适应环境和承受挫折的能力；具有良好职业道德和社会责任感；有持续学习，创新发展能力。</p>		
<p>内容：</p> <p>装配式构件生产与管理的基本概念；装配式构件生产与管理方法；；装配式构件生产；装配式构件管理。</p>		<p>方法：</p> <p>讲授法；演示法；案例法教学法。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体教室；实训车间；</p>	<p>学生要求：</p> <p>具有建筑材料、房屋建筑学、建筑结构等相关知识；能识读建筑、结构施工图。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有基本教学经验丰富；具有基本职业岗位能力；专任教师。</p>

课程名称	装配式建筑施工组织与管理	教学时数：60 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，培养学生掌握流水施工和网络计划的知识，掌握施工组织设计编制和施工方案的基本方法，具有管理施工现场、组织施工的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>重点讲授流水施工的组织，网络计划技术，施工进度计划的检查与调整。了解建筑工程施工管理的基本流程、方法，掌握单位工程施工组织设计和专项施工方案的编制内容和编制方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>学生应具有组织流水施工的能力，具有编制横道图施工进度计划和网络图施工进度计划的能力，对施工进度计划实施进行分析检查与调整的一般能力。具有编制单位工程施工组织设计和施工方案的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养学生勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度；具有爱岗敬业与团队合作精神；具有参与公平竞争的能力；具有自学的的能力；具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。</p>		
<p>内容：</p> <p>建筑施工组织原理，流水施工组织，网络计划技术，单位工程施工组织设计，施工方案、施工现场管理、建筑技术资料管理、建筑施工安全管理。</p>		<p>方法：</p> <p>讲授法、小组讨论法、讲练结合法等。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体、影像资料、电子教案、教材、工程实例等。</p>	<p>学生要求：</p> <p>具有建筑识图知识、计量与计价知识、掌握施工技术。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有丰富的教学经验，善于运用多种教学方法和教学媒体。</p>

课程名称	装配式建筑建筑工程与结构识图	教学时数:68
<p>课程目标:</p> <p>通过学习,使学生能熟练地识读建筑专业施工图,绘制与施工过程有关的技术图纸,培养训练学生对建筑专业施工图有机的认知能力、逻辑思维能力和综合决策能力,并通过实践性环节,将知识转化为技能。掌握和理解图集的规则和构造要求,熟练识读建筑结构施工图。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握并熟练识读建筑施工图的设计说明、总平面图、各层平面图、立面图、剖面图及详图。掌握框柱、剪力墙、梁板、楼梯、基础平面注写方法、制图规则、钢筋排布方法及相关构造要求;</p> <p>能力目标:</p> <p>能根据施工图的要求完成构造的实施,并能根据工程实际选择合理的构造方案、进行一般的构造设计。能熟练地识读建筑专业施工图,绘制与施工过程有关的技术图纸。能熟悉有关结构施工图平法制图规则有关标准规定的图示特点和表达方法;能熟悉钢筋的排布方式和相关的构造要求;能识读运用平法规则绘制的结构施工图;能具备读懂结构施工图的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>培养学生勤奋向上,严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度;具有创新与创业的基本能力;具有爱岗敬业与团队合作精神的能力;具有公平竞争的能力;具有自学的能力;具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。</p>		
<p>内容:</p> <p>建筑施工图的设计说明、总平面图、各层平面图、立面图、剖面图及详图。图集的构造要求。识读结构施工图</p>		<p>方法:</p> <p>讲授法、小组讨论法、讲练结合法等。</p>
<p>教学媒体:</p> <p>多媒体,影像资料,电子教案,教材等。</p>	<p>学生要求:</p> <p>具有建筑制图、建筑材料和建筑构造基础。</p>	<p>教师要求:</p> <p>具有丰富的教学经验,善于运用多种教学方法和教学媒体。</p>

课程名称	建筑抗震知识	教学时数：30 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生能够掌握构造地震的成因、震级与烈度的关系、了解地球的构造及描述地震的基本术语；掌握建筑抗震设防的类别、建筑和结构布置原则；会确定建筑物的抗震等级；掌握多层砌体房屋的抗震措施和抗震构造措施；掌握钢筋混凝土房屋的抗震措施和抗震构造措施。</p> <p>知识目标：</p> <p>了解地震的基本知识；掌握抗震设计的基本思想和结构布置的原则；熟练掌握多层砌体房屋和钢筋混凝土房屋抗震构造措施。</p> <p>能力目标：</p> <p>能识读具有抗震要求的结构施工图；能够理解 16G1010-1 图集集中的抗震节点做法。</p> <p>素质目标：</p> <p>能自主学习，善于发现问题，能独立分析问题和解决问题；能正确分析实际工程中常见的结构问题；能够与他人合作并交流；具有勤于思考、严谨求实的工作作风和积极向上的工作态度，具有良好的职业道德。</p>		
<p>内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地震的基本知识 2. 建筑结构设计基本概念 3. 多层砌体房屋抗震设计 4. 钢筋混凝土房屋抗震设计 		<p>方法：</p> <p>案例教学法、讲授法、小组讨论法、小组合作学习法及讲练结合法等。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体、电子教案、教材、相关规范及国家标准图集等。</p>	<p>学生要求：</p> <p>应具有房屋建筑识图（制图）基本能力、建筑力学与结构基本知识。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有丰富的教学经验，善于运用多种教学方式方法和教学媒体。</p>

课程名称	木结构工程施工	教学时数:30 学时
<p>课程目标:</p> <p>通过木结构建筑的载体,使学生了解现代木结构的体系、特点、应用现状和发展前景;基本掌握木结构建筑应用的材料、机具和使用要求;通过对轻型木结构的剖析,使学生进一步提高结构体系概念;基本掌握加拿大轻型木结构建筑主体部分施工的基本程序、方法和要求。</p> <p>知识目标:</p> <p>通过学习,了解木结构建筑的历史、特点及发展趋势,初步建立节能环保、绿色安全的建筑理念;进一步提高对结构体系的认知能力;初步掌握加拿大轻型木结构建筑的基本施工方法及技术要求。</p> <p>能力目标:</p> <p>学生应了解现代木结构建筑的有关性能;认知工程材料、有关的连接构件和机具;通过理论学习和实操,基本掌握轻型木结构建筑主体施工的程序、方法和技术要求;初步掌握主要机具的使用、下料加工、构件组装的技能,训练操作技能和工程实践能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>培养学生勤奋向上,严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度;具有创新与创业的基本能力;具有爱岗敬业与团队合作精神的能力;具有公平竞争的能力;具有自学的能力;具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。</p>		
<p>内容:</p> <p>中外木结构建筑发展历程及现状简述;现代木结构建筑的分类及特点;轻型木结构建筑的体系概念;轻型木结构建筑的材料及连接零件;轻型木结构建筑施工的主要工具、设备;轻型木结构建筑的主要构件;轻型木结构建筑主体施工的基本程序与方法。</p>		<p>方法:</p> <p>引导文教学法、讲授法、小组讨论法、讲练结合法等。</p>
<p>教学媒体:</p> <p>多媒体,影像资料,电子教案,教材、相关规范等。</p>	<p>学生要求:</p> <p>应具有建筑识图的基本能力、建筑力学与结构等基本知识。</p>	<p>教师要求:</p> <p>具有丰富的教学经验,善于运用多种教学方法和教学媒体。</p>

课程名称	装配式建筑工程施工资料管理	教学时数：30 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过对本课程学习，使学生了解建筑工程施工资料管理内容。熟悉建筑工程施工资料管理基本原理。掌握建筑工程施工资料管理的实施。具有收集、整理、编制建筑工程施工资料文件的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>对基本知识的讲授以可实际操作为目的，重点讲授建设工程安全管理概念、内容及实施等方面内容。</p> <p>能力目标：</p> <p>应具有建筑工程施工资料收集、整理的能力，具有归档、编制建筑工程施工资料文件的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养具有良好的学习习惯和严谨认真的工作态度，具有专业知识和爱岗敬业和团队合作精神，具有创新与创业的基本能力，具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。</p>		
<p>内容：</p> <p>建筑工程施工资料概念；建筑工程施工资料内容；建筑工程施工资料实施；建筑工程施工资料编制。</p>		<p>方法：</p> <p>讲授法、案例实务教学、小组讨论法。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体、影像资料、教材、参考资料等。</p>	<p>学生要求：</p> <p>具有建设工程法律法规等课程的基础知识。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有丰富理论和实践经验，善于运用多种教学方法教学。</p>

课程名称	装配式建筑工程安全管理	教学时数：30 学时
<p>课程目标：</p> <p>通过对本课程学习，使学生了解建设工程安全管理内容。熟悉建设工程安全管理基础原理。掌握建设工程安全管理的实施。具有编制建设工程安全管理文件的能力，具有能够组织实施安全管理的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>对基本知识的讲授以可实际操作为目的，重点讲授建设工程安全管理概念、内容及实施等方面内容。</p> <p>能力目标：</p> <p>应具具有编制建设工程安全管理文件的能力，具有能够组织实施安全管理的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养具有良好的学习习惯和严谨认真的工作态度，具有专业知识和爱岗敬业和团队合作精神，具有创新与创业的基本能力，具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。</p>		
<p>内容：</p> <p>建设工程安全管理概念；建设工程安全管理内容；建设工程安全管理实施；建设工程安全方案编制交底。</p>		<p>方法：</p> <p>讲授法、案例实务教学、小组讨论法。</p>
<p>教学媒体：</p> <p>多媒体、影像资料、教材、参考资料等。</p>	<p>学生要求：</p> <p>具有建设工程法律法规等课程的基础知识。</p>	<p>教师要求：</p> <p>具有丰富理论和实践经验，善于运用多种教学方法教学。</p>

（三）课程体系设计思路

构建“四个平台、在岗学习、顶岗实习”的课程体系。

“四个平台、多项能力”是前2年校内教育应完成的教学任务。“四个平台”是指成长教育通识课、专业平台课程、核心技能课程和职业拓展课平台。“多项能力”是指从事专业岗位工作所应具备的专业识图能力、建材应用能力、构件检验设计能力、施工测量能力、施工管理能力、安全管理能力、质量检验能力、资料管理能力、成本控制能力、信息应用能力和工种操作能力等多项能力。四个平台以培养学生的多项能力为核心，用职业化的教师队伍，多样化的教学手段，工程化与高仿真的校内实验实训对学生进行培养。

“在岗学习”是指学生用十九周（包括两周考试、答辩）的时间在校内外实训基地学习，在已经掌握基本知识、基本技能和专项能力的基础上，培养学生的岗位能力，使学生初步具有多个岗位的工作能力，为顺利过渡到顶岗实习阶段打下基础。

“顶岗实习”是指在在岗学习过程完成后，根据企业的需求、学生的就业意愿及今后的发展规划，选择与就业岗位相同或相近的1~2个岗位，进行顶岗实习，最终达到“毕业即就业，就业即上岗、上岗即顶岗”的人才培养目标。

课程体系的构建要紧紧围绕这一思路，使学生在四个平台的支撑下，具有从事专业岗位工作所应具备的各项专项能力，并以专项能力为依托，通过在岗学习，初步具有施工员、质检员和安全员等多个职业岗位的工作能力，最后通过顶岗实习，培养学生具备1~2个职业岗位的职业能力。

创新创业课程体系构建从必修课、选修课、第二课堂等以下三个层面构建。

1. 面向全体学生开设创新创业教育类必修课程，充分发挥第一课堂主渠道作用。开设《创业基础》必修课程，24学时，课堂中通过编制调研报告等实操，强化学生创新创业理念，使学生初步了解创新创业的基本知识、途径和一般规律，培养学生创新创业意识，为创新创业奠定坚实的理论基础。

2. 充分发掘创新创业的学习内容。积极开设多方位、多角度的创新创业类公共选修课程，启发学生将创新创业活动与所学专业知识结合起来，使各专业学生能够深刻理解专业内涵，并在学科专业基础上开展高层次的创新创业实践。每个学生毕业前必须完成一个模块的学习。

3. 创新创业实践。通过认知实习、顶岗实习、第二课堂等多样化的实践活动，培养学生创新创业实际运用能力。

（四）课程体系构建

1. 课程体系主要包括公共基础课和专业（技能）课程。专业（技能）课程专业平台课、核心技能课程、职业拓展课程以及职业实践课构成。所含具体课程见表 6 装配式建筑工程技术专业课程体系；课程目标、主要内容和教学要求见课程表述部分。强调“教学做一体化”教学理念。

2. 课程体系所设置的课程与岗位典型工作任务间的关系详见下表 5。

表 5 专业课程体系

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	计算机基础与建筑 CAD	参与图纸会审、技术核定
2	建筑材料	负责材料、设备进场后的接收、发放、储存管理
3	建筑制图与构造*	参与施工图会审和施工方案审查、技术核定
4	建筑工程测量	负责组织测量放线、参与技术复核
5	建筑力学与结构	负责施工作业班组的技术交底
6	地基与基础	负责施工作业班组的技术交底
7	装配式建筑概论	参与施工组织管理策划
8	装配式建筑建筑与结构识图	参与施工图会审和施工方案审查、技术核定
9	装配式建筑工程计量与计价	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算
10	装配式建筑施工组织与管理	参与施工组织管理策划
11	装配式建筑工程施工技术	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
12	装配式建筑深化设计基础	参与图纸会审、技术核定
13	装配式建筑 BIM 技术应用	参与图纸会审、技术核定
14	装配式构件生产与管理	参与图纸会审、技术核定
15	民用建筑节能技术应用	参与施工图会审和施工方案审查
16	建筑抗震知识	负责施工作业班组的技术交底
17	装配式建筑水电深化设计基础	参与图纸会审、技术核定
18	建筑法规	参与制定质量管理制度
19	钢结构工程施工	负责施工作业班组的技术交底
20	木结构工程施工	参与图纸会审、技术核定
21	装配式建筑工程安全管理	参与安全问题的调查管理，提出整改措施并监督落实
22	装配式建筑施工资料管理	参与资料收集、整理及归档

3. 课程体系涵盖了所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，课程与毕业要求、毕业要求指标点三者之间的对应关系详见表 6。

（五）顶岗实习教学环节设计

1. 校企合作设计思路

校企合作，其根本目的在于通过学校和合作企业的合作，实现资源共享、优势互补，共同发展。促进教学更好的发展、提高学生综合素质和岗位技能，解决学校教育经费投入不足的问题，达到学校、企业、学生三方满意的效果。校企合作主要有以下模式：

（1）专家咨询模式。学校在专业建设与开发过程中，成立由企业专家参与的专业指导委员会，定期召开咨询会议，征询有关行业最新发展信息及趋势，以决定课程设置及其教学内容。

（2）师资培训模式。企业提供机会让教师进入工作现场的相应岗位，进行实践性学习与培训，帮助教师掌握岗位能力要求，提高自身的专业实践综合能力。

（3）教学参观模式。安排学生到企业进行参观性实习，使学生在真实的工作情境中完成教学实习的有关要求。

（4）顶岗实习模式。学生以企业准职工的身份，到企业进行专业顶岗实习，掌握相应专业岗位的工作要求和基本技能，为今后的就业上岗奠定基础。

（5）企业引入模式。由学院提供场地及其他各种服务，将企业引入学校，共同进行校内实训基地的建设和开发，为学生提供生产性实训岗位。通过这种合作方式，企业得到了学校在厂房、场地等方面的支持，企业对外承揽产品加工，降低了生产成本；而学校获得了设备、技术和技术工人的支持和学生顶岗实习、教师参与技术开发等机会，同时也可以对社会进行技术服务。校企双方取得了生产与教学双赢的效果。

（6）教学工厂模式。将企业与学校对口的车间搬进学校，实现生产车间与实训车间合一，教师与师傅合一，学习与生产合一，作品与产品合一。该模式不但方便学生，而且学校在教育上具有更多支配权。

（7）技术推广模式。将企业的先进技术、生产设备及科研成果等引入到学院，由学院教师或企业技术人员，为本院学生及社会人员开展新技术、新设备及科研成果的应用培训。通过这种合作，提高了学校的实践教学水平，学生获得了最新的技术培训，掌握了先进设备的操作技能，而企业则达到了发展潜在客户的目的。

（8）设备共享模式。由企业和学校共同提供设备，建立生产性实训基地，企业进行生产的同时，为学生提供生产性实训岗位。这种合作模式实现了校企资源的互补和共享，使双方的设备兼具教学和生产功能，大大提高了设备利用率。

(9) 对外技术服务模式。学校成立教师专家技术工作站，面向社会和企业，开展在职人员的培训与生产技术服务。

(10) 职教集团模式。这是一种以名校为主导，相同区域、相同行业院校、企业联合，资源共享、优势互补、共同发展的职业教育组织。其主要功能就是校企合作培养人才，不仅形成多企多校的合作平台，而且从组织结构上连接了校企双方，形成了校企合作的聚集效益。

根据本专业的特点，学生毕业后主要面向施工企业作为工程技术人员，由于建筑产品生产的周期长和复杂性等特点，校内不能完全模拟真实的施工现场，学生不能完成人才培养方案制定的各岗位的实践教学工作，故我们和省内外知名企业签订校企合作协议，把企业的项目作为学生顶岗实践的基地，安排半年的时间在项目上在岗学习，半年的时间在项目上顶岗实习，使学生提前进入真实的施工现场，进入各岗位的角色。在实习过程中同时安排校内外指导教师对学生进行指导。要求学生每 1-2 周汇报一次实习内容和收获，校内教师主要负责学生的实习管理等工作，并要求学生每天上网签到。由企业的工程技术人员担任师傅，对学生在实习期间进行技术指导，要求根据企业的需求和实际条件，在实习期间安排学生轮换 2-3 个工作岗位。学生要求带着问题去参加顶岗实践活动，并要求学生提供实习的阶段性教学成果，校内指导教师根据学生完成的作业质量情况，给予学生评定中期的成绩。在实习结束之前，学生完成实习报告编写工作，对实习过程进行全面总结，由系内组织企业专家和校内教师对学生进行答辩考核，根据实习表现和报告质量按五级分综合评定学生的顶岗实习成绩。

2. 保证顶岗实习质量的措施

(1) 明确课程教学目标和课程地位

顶岗实习是人才培养方案中重要的专业核心课程，从专业、行业特点出发，确定课程目标，制定完整的课程实施计划。学生带着学习任务或毕业设计项目进入企业实习岗位，有目标、有步骤地完成既定的实习模块学习任务。

(2) 深化校企合作办学机制

在深化校企合作办学机制这一前提下，建立较稳定的实习基地。与当地的行业企业进行多层面的合作，找到互利共赢点，将顶岗实习纳入企业发展建设的环节。

(3) 完善顶岗实习的制度建设

学院和企业通过规章制度对顶岗实习的责、权、利进行明确，各自建立完善的管理

规范。

(4) 加强过程监控和实习指导

顶岗实习的过程监控，是由企业、院校、实习生三方共同进行的，在完善的制度保障下，通过远程指导、顶岗实习网络管理平台、指导教师到实习企业面授、教学管理部门的不定期实地检查等方式进行。

实习指导可以采用专业指导教师、技能指导教师和专门的职业规划指导教师联合完成。专业指导教师一般由校内的专任教师担任，负责学生理论知识、专业综合素质、实习论文等的指导；技能指导教师一般由企业技术人员担任，负责学生在实习岗位上的专业综合技能的指导；职业规划指导教师一般由学校的专任职业规划教师、辅导员或班主任担任，负责学生在实习期间的思想辅导、职业生涯规划指导、职业素养的培养指导等工作。三方面的指导教师应当定期互相通报学生的实习状况，研讨实习遇到的问题，全面负责实习的指导。

学生在顶岗实习前，应该由学校指导教师和企业指导教师共同制定实习培养计划，明确培养目标、方法和措施。

(5) 制定考核制度与方法

顶岗实习的考核重点应放在过程评价上，建立完善的考核标准和制度。采取专业指导教师负责制，指导教师负责所带学生实习期的全过程考核和监督。考核从实习手册、中期检查成果、实习工作报告、实习单位鉴定、毕业答辩和实习指导教师评价 6 个方面综合评定成绩。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。

教学计划表 1 专业人才培养方案教学进程表

教学计划表 2 周数分配表

教学计划表 3 课程框架教学计划表

教学计划表 4 实习、实训课学习领域安排表

教学计划表 5 成长教育课程体系安排表

人才培养方案教学进程表

专业：装配式建筑工程技术

教学计划表 1

教学周次		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
第一学年	第一学期	λ	★	★	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	:	=	=	=	=	=	=		
	第二学期	◎	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	不	◇	:	=	=	=	=	=	=
第二学年	第三学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	*	:	=	=	=	=	=	=	=		
	第四学期	□	□	□	□	□	□	□	☑	□	□	□	□	□	□	:	※	※	※	※	※	※	=	=	=	=	=	=
第三学年	第五学期	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	:	:	=	=	=	=	=	=	=		
	第六学期	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	◆	◆	◆	■	+	☆							

注：符号说明

- ★ 军事技能训练 λ 入学教育 □ 上课 不 施工测量实训 : 期末考试 ◎ 专业认识实习 ◇ 建筑识图与构造课程实训 * BIM 建模
 ※ 综合实训 ○ 在岗学习 // 顶岗实习 = 寒暑假 ◆ 毕业大补考 ■ 毕业答辩
 + 毕业教育 ☆ 办理离校手续 △ “1+X” (职业技能) 培训

装配式建筑工程技术专业教学计划

周 数 分 配 表

装配式建筑工程技术专业

教学计划表 2

项目名称		第一学年		第二学年		第三学年		合计	占总周数 %
		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
课堂 教 学	理论教学	15	17	17	15			63	58.3
	考核评价	1	1	1	1	2		6	
	小计	16	18	18	16	2		70	
实 践 环 节	认识实习+创新创业		1					1	34.2
	建筑工程测量实训		1					1	
	课程设计		1	1				2	
	装配式建筑综合实训				5			5	
	在岗学习					17		17	
	毕业实践（顶岗实习）						15	15	
	小计	0	3	1	5	17	15	41	
其 它	入学教育	1						1	7.50
	军训	2						2	
	毕业大补考						3	3	
	毕业答辩						1	1	
	毕业教育						1	1	
	毕业手续办理						1	1	
	小计	3					6	9	
总计	19	21	19	21	19	21	120	100	

注：时间单位为周

装配式建筑工程技术专业教学计划

课程框架教学计划

装配式建筑工程技术专业教学计划表 3

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	是否核心课程	学期/学时/学分	理论学时/学分	实践学时/学分	基准学时										
								第一学年		第二学年		第三学年						
								第一学期 15(周)	第二学期 17(周)	第三学期 17(周)	第四学期 15(周)	第五学期 17(周)	第六学期 15(周)					
								每周学时数										
成长教育通识课	1	入学教育	必修课	否	1/18/1	18/1												
	2	军事理论		否	1/18/1	18/1												
	3	军事技能训练		否	1/78/3 2/30/1		108/4	(30+4 8 2周)	(30)									
	4	形式与政策		否	1/4/0.25 2/4/0.25 3/4/0.25 4/4/0.25	16/1												
	5	大学生安全教育		否	1/8/1	8/1												
	6	大学生心理健康教育		否	1/4/0.25 2/4/0.25	8/1												
	7	思想道德法治		否	1/45/3	45/3		3										
	8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		否	2/60/4	60/4			4×15									
	9	<习近平新时代中国特色社会主义思想>专题		否	3/16/1	16/1				2×8 (前)								
	10	大学生职业发展与就业指导		否	1/20/1 4/18/1	38/2		(2×10)			(2×9)							
	11	创业基础		否	1/24/1	24/1		(2×12)										
	12	体育		否	1/30/2 1/34/2	64/4		2	2									
	13	外语		否	1/60/4 2/34/2	94/6		4*	2									
	14	中共党史		否	4/30/2	30/2					2×15							
	15	龙江精神		否	3/16/1	16/1				2×8 (后)								
	16	应用文写作		否	3/24/1	24/1				2×12								
	17	劳动课程		否	1/4/0.25 2/4/0.25 3/4/0.25 4/4/0.25		16/1											

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	是否核心课程	学期/学时/学分	理论学时/学分	实践学时/学分	基准学时						
								第一学年		第二学年		第三学年		
								第一学期 15(周)	第二学期 17(周)	第三学期 17(周)	第四学期 15(周)	第五学期 17(周)	第六学期 15(周)	
								每周学时数						
	18	毕业教育		是	6/24/1		24/1							1周
	19	美育限定性选修课	选修课	否	2/36/2	36/2								
	20	创业模块(3选2)		否	1/24/1 2/24/1	48/2								
	21	高等数学		否	1/30/1	30/1		2						
	22	公共选修课1		否	2/30/1	30/1			(30)					
	23	公共选修课2		否	3/30/1	30/1				(30)				
	24	公共选修课3		否	4/30/1	30/1					(30)			
		小计			831/44	683/38	148/6							
专业平台课	1	认识实习+创新创业			2/24/2		24/2		1周					
	2	计算机基础与建筑CAD			2/34/2	20/1	14/1		2					
	3	建筑材料		是	1/45/3	25/2	20/1	3						
	4	建筑制图与构造		是	1/45/3 2/34/2	30/2 20/1	15/1 14/1	3*	2					
	5	建筑工程测量		是	2/51/3	30/2	21/1		3*					
	6	建筑施工测量实训		是	2/24/1		24/1		1周					
	7	建筑力学与结构		是	2/51/3 3/68/4	119/7			3*	4*				
	8	地基与基础		是	2/34/2	20/1	14/1		2					
		小计			410/25	264/16	146/9							
核心技能课	1	装配式建筑概论		是	1/30/2	30/2		2						
	2	装配式建筑与结构识图		是	2/34/2 3/34/2	20/1 20/1	14/1 14/1		2	2				
	3	装配式建筑建筑与结构识图实训		是	2/24/1		24/1		1周					
	4	装配式建筑工程计量与计价		是	3/68/4	38/2	30/2			4*				
	5	装配式建筑施工组织与管理		是	4/60/4	30/2	30/2				4*			
	6	装配式建筑工程施工技术		是	3/60/4 4/60/4	30/2 30/2	30/2 30/2			4×15	4*			

课程类别	课程编号	课程名称		课程性质	是否核心课程	学期/学时/学分	理论学时/学分	实践学时/学分	基准学时					
									第一学年		第二学年		第三学年	
									第一学期 15(周)	第二学期 17(周)	第三学期 17(周)	第四学期 15(周)	第五学期 17(周)	第六学期 15(周)
									每周学时数					
	7	装配式建筑深化设计基础			是	4/75/5	45/3	30/2				5*		
	8	装配式建筑BIM技术应用			是	3/68/4	38/2	30/2			4			
	9	装配式建筑信息模型(BIM)实训			是	3/24/1		24/1			1周			
	10	装配式构件生产与管理			是	4/30/2	15/1	15/1			2			
	11	装配式建筑综合实训			是	4/100/5		100/5			5周			
	12	在岗实习			是	5/408/24		408/24					17周	
	13	顶岗实习			是	6/360/25		360/25						15周
		小计				1435/89	296/18	1139/71						
职业拓展课	1	民用建筑节能技术应用	2选1			1/30/2	30/2		(30)					
	2	建筑抗震知识												
	3	建筑法规	2选1			2/30/2	30/2			(30)				
	4	装配式建筑水电深化设计基础												
	5	装配式建筑工程安全管理	2选1			3/30/2		30/2			(30)			
	6	装配式建筑施工资料管												

课程类别	课程编号	课程名称		课程性质	是否核心课程	学期/学时/学分	理论学时/学分	实践学时/学分	基准学时										
									第一学年		第二学年		第三学年						
									第一学期 15(周)	第二学期 17(周)	第三学期 17(周)	第四学期 15(周)	第五学期 17(周)	第六学期 15(周)					
									每周学时数										
		理																	
	7	钢结构工程施工	2 选 1			4/30/2		30/2				(30)							
	8	木结构工程施工																	
		小计				120/8	60/4	60/4											
其它																			
小计						2796/166	1303/76	1493/90	19	22	22	17							

装配式建筑工程技术专业教学计划

实习、实训课教学安排表

装配式建筑工程技术专业

教学计划表 4

序号	名 称	专用周及 课内时数	学分	学期	教学地点
1	认识实习+创新创业	1	1+1	2	市内参观实训
2	建筑施工测量	1	1	2	校内实训基地
3	建筑制图与构造实训	1	1	2	校内实训室
4	装配式建筑信息模型（BIM）实训	1	1	3	校内实训室
5	装配式建筑综合实训	5	5	4	校内实训室
6	在岗学习	17	24	5	校外实训基地
7	顶岗实习	15	25	6	校外实训基地
8	毕业教育	1	1	6	校内实训室
9					
10					
11					
	合计	42 周	60 学分		

装配式建筑工程技术专业教学计划

素质教育活动安排表

装配式建筑工程技术专业

教学计划表 5

序号	素质教育	目标	项目内容	时间安排
1	公益活动	培养学生的劳动能力	公益劳动	1~2次
2	文体活动	培养学生自我展示能力	体育活动	每周2学时
3	文体活动	培养学生自我展示能力	文艺活动	每周1学时
4	社会实践	团队协作能力	社团活动	每周1学时
5	社会实践	自学能力	课外计算机上机实践	在校期间不断线
6	社会实践	沟通能力	假期社会实践	暑假1~2周
7	社会实践	沟通能力	国内外专业发展现状报告	第一学期
8	社会实践	沟通能力	人才需求动态报告	每年一次
9	健康教育	健康意识	卫生与健康讲座	第一学期
10	思想教育	组织能力	学风、校风建设讨论	每学期1次
11	思想教育	德育教育	马列主义理论学习	每月1次
12	思想教育	德育教育	学院业余党校培训	每学年40学时
13	健康教育	健康意识	心理咨询	随时进行
14	文体活动	组织能力、自我展示能力	校园艺术节	每年11、12月份
15	文体活动	自我展示能力	体育节	每年4、5月份
16	特长展示	培养学生自我展示能力	演讲比赛	每年1~2次
17	文体活动	培养学生自我展示能力	校园卡拉OK大赛	每年一次
18	思想教育	德育教育	爱国主义教育主题班会	每年1~2次
19	思想教育	品德修养、	时事政策学习讨论	每学期1~2次

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业有专职教师 20 人，兼职教师 20 人，兼职教师达到了 50%；兼职教师的构成主要有学院离退休教师、行政兼课教师、行业专家和技术人员、企业专家和技术人员，均具有高级职称。

学历分布：专职教师中博士学位 1 人，占 5%，硕士学位 13 人，占 65%，学士学位 6 人，占 20%；

职称分布：高级职称 23 人，占 65%，中级职称 6 人，占 30%，初级职称 1 人，占 5%；

年龄分布：50 岁以上 7 人，占 35%，40~50 岁 7 人，占 35%，30~40 岁 3 人，占 15%，30 岁以下 3 人，占 15%。专职教师年龄结构基本合理。

（二）教学设施

建工专业校内实训室主要包括：建筑实体模型实训室、装配式建筑实训室、测量仪器室、土工实训室、力学检测实训室、建筑节能检测实训室、模板与钢筋加工实训室、砌筑与抹灰实训室、BIM 实训室、绘图实训室和仿真软件实训室等，方便理实一体化教学实施，提高教学效果和质量。建工专业与中国建筑一局、中国建筑二局、中海监理、深圳科宇、北京希达监理、中建建新、北京城建集团、黑龙江宇辉新型建筑材料有限公司、中国建筑云等十几家企业建立了校企合作关系，可为学生认识实习、毕业实践提供真实的生产实习环境。见表 7、8。

表 7 装配式建筑工程技术专业校内实训室

序号	实训室名称	实训功能
1	建筑实体模型实训室	满足装配式建筑工程技术、工程监理、工程测量、钢结构等专业建筑构造、建筑结构、测量、消防、装饰等教学任务。
2	装配式建筑实训室	45 台图形工作站、装配式节点教具、剪力墙和框架模型展示，可进行装配式建筑 PC 设计、施工教学。
3	测量仪器室	主要承担装配式建筑工程技术、工程测量、工程监理、钢结构等专业的测量课程实训教学，培养学生熟练运用各种测量仪器进行工程控制测量、工程施工测量的职业能力。
4	土工实训室	主要承担装配式建筑工程技术、工程监理、工程测量、钢结构等专业的建筑土质土力学课程实训教学任务。
5	力学检测实训室	主要服务于装配式建筑工程技术、工程监理、工程测量、钢结构等专业的《建筑力学》课程的力学性能检测。通过实验使学生加深对力学知识的理解，培养学生对钢筋和混凝土的力学性能的检测与分析能力。
6	建筑节能检测实训室	主要承担装配式建筑工程技术、工程监理、工程测量、钢结构等专业的建筑节能课程实训教学任务。
7	绘图实训室	主要承担装配式建筑工程技术、工程监理、工程测量、钢结构等专业进行建筑识图与构造、建筑结构、建筑施工技术等课程设计任务。
8	BIM 实训室	使用 Revit 等软件进行建造建筑工程模型，利用 BIM5D 技术实现建筑信息化管理。
9	装配式混凝土建筑仿真实训系统（一）	利用仿真软件实训虚拟施工的教学任务。

表 8 装配式建筑工程技术专业校外实习基地

序号	合作企业名称	用途
1	北京中外建装饰设计有限责任公司	在岗学习、顶岗实习
2	北京希达监理责任有限公司	在岗学习、顶岗实习
3	黑龙江润龙建设监理有限公司	在岗学习、顶岗实习
4	中海监理有限公司	在岗学习、顶岗实习
5	中国建筑一局东北分公司	在岗学习、顶岗实习
6	天津市联合工程建设监理有限公司	在岗学习、顶岗实习
7	中国建筑一局（集团）有限公司广西分公司	顶岗实习
8	深圳科宇工程顾问有限公司	顶岗实习
9	北京赛瑞斯国际咨询有限公司	在岗学习、顶岗实习
10	北京城建集团西南分公司	在岗学习、顶岗实习
11	深圳市鹏城建筑集团有限公司	顶岗实习
12	中建新疆宁夏分公司	顶岗实习
13	中建一局建设发展有限公司	在岗学习、顶岗实习

注：用途指认识实习、生产性实训、顶岗实习等。

（三）教学资源

遵循“整合资源、共建共享、边建边用、服务社会”的原则，参照国际专业认证标准，系统推进人才培养模式改革。联合国际国内知名高职院校开展装配式建筑工程技术专业群教学资源库建设项目，建成具有技术推广、资源共享、快捷应用、规范管理的共建共享型、开放型的专业教学资源库平台。邀请行业专家、高职教育教学指导委员会、典型企业共同研讨，依据装配式建筑工程技术专业国家职业资格标准、国际国内相关行业与技术标准和装配式建筑工程技术专业教学标准，制定专业群教学大纲。

通过对装配式建筑工程技术专业群就业岗位分析及典型工程项目的典型工作过程分析，按照专业基础相近的原则，整合专业教学内容。在借鉴目前国际公认的 CDIO 及 OBE 等先进工程教育理念的基础上，打破现行的学科体系课程设置，采用“工作过程导向”的课程开发模式，按照建筑工程施工及管理流程，以技术技能和素质培养为主线，按照建筑企业施工工作过程和职业人才成长规律，由校企共同参与建设通识教育平台课程、专业平台课程、核心技能课程及职业拓展课程四大模块课程。

1. 教材选择

符合专业人才培养目标和课程标准（教学大纲）要求，体现课程教学改革要求；优先选择高职精品教材、教育部高职高专规划教材、全国优秀高职高专教材、部优秀教材、校企合作开发编写正式出版校本教材。

2. 教材特色

教材专业特色明显，结构体系设计合理，专业性强，逻辑性强。满足五个对接中课程内容与职业标准对接。

3. 教材内容选择

教材内容科学性、思想性、适用性强、实践性强，反映专业领域的新成果、新方法、新工艺和新技术发展水平。

4. 语言、图表规范

理论阐述科学、严谨、准确，语言精练，文字正确精练、流畅易懂，引用的数据正确，图表清晰，符合规范和质量标准，技术术语、符号、计量单位符合国家统一要求。

5. 教材内容

教材章节或单元内容的组织合理，体例新颖，项目、案例设计科学、内容选择精练，教学目标明确、内容重点突出、难点及处理方法得当，习题、思考题等内容安排合理。

6. 教材结构

教材内容结构设计合理，有利于学生自主学习，能激发学生兴趣、满足求知需要，可读性强

（四）教学方法

校内两年的专业教学主要采用工学结合、案例教学、任务驱动、模拟实训等教学模式，校外采用半年的在岗学习和半年顶岗实习教学模式。

1. 各门课程应通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标（即工作任务和内容）；以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；

2. 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程（如何调动学生等）的准备；教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不应是传统的指导；

3. 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；

4. 在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等；

5. 综合实践顶岗实习及有关课程中实践性教学环节的教学可聘请企业兼职教师承担。

（五）学习评价

要对每门课程进行过程考核和结果考核，过程考核方式采用学生自评、学生互评、教师评价等方式；结果考核采用课程结束后进行综合考核。考核采用百分制记分、五级制及两级制记分。

（六）质量管理

建立以系主任为组长，行业企业高级技术人员参与的专业管理委员会，结合行业结构调整及产业技术的升级，对专业的人才培养方案及时进行修订。通过学生的评教及对毕业生的调查，调整老师的讲课方法，做到因材施教，为行业企业培养技术技能型人才。

1. 专业教学指导委员会

组成如下：

1) 教学副主任：张琨

3) 装配式工程技术专业教研室主任：齐小燕

4) 行业企业专家：赵研、鲁军、闫红缨、高峰、韩笑、杨道宇

2. 责任

1) 负责专业的整体建设和持续发展；

2) 负责专业人才培养方案和教学计划的调整；

3) 负责监督专业建设的实施；

4) 负责协调教学资源的合理使用。

九、毕业要求

（一）毕业要求

本专业总学时 2796 学时，其中理论学时 1303 学时，实践学时 1493 学时。总学分 166 学分，其中课堂教学 76 学分；实践教学 90 学分；创新创业 4 学分；公共选修课 5 学分。且学生除满足总学分以外，还需完成行为素养学分，达到 6 学分准予毕业。见表

9。

表 9 装配式建筑工程技术专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的人才培养目标
1	具有本专业所必需的数学、力学、信息技术、建设工程法律法规知识	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力
2	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力
3	掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练识读土建专业施工图，准确领会图纸的技术信息，能绘制建筑工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图 2. 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测
4	掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能应用测量仪器熟练的进行施工测量与建筑变形观测 2. 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计 3. 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题 4. 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控 5. 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题 6. 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题 7. 能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料 8. 能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标
5	掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识	能熟练操作 BIM 相关的软件，并能应用到具体的工程中
6	了解土建专业主要工种的工艺与操作知识	能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作
7	了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识	能读懂设备施工图并能应用于施工。
8	熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识	能将新技术、新材料、新工艺等灵活应用于实际工程

(二) 毕业要求指标点 (见表 10)

表 10 装配式建筑工程技术专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	具有本专业所必需的数学、力学、信息技术、建设工程法律法规知识	根据所学的数学、力学知识进行基本构件的计算
		能自觉遵守相关法律法、标准和管理规定
2	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力
3	掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识	正确识读与理解土建专业施工图
		能绘制土建工竣工图
4	掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识	熟练实施建筑施工测量
		编制建筑工程常规分部分项工程施工方案
		编制工程清单报价, 参与工程招投标、施工成本控制及竣工结算
5	掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识	能了解 BIM 技术相关软件在工程中的应用
		具备熟练操作计算机的能力
6	了解土建专业主要工种的工艺与操作知识	能熟悉砌筑的操作规程
		能进行铝模板的施工操作
		掌握钢筋加工的操作
7	了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识	正确识读与理解设备专业主要施工图
8	熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识	主动学习新知识、新技术、新材料、新设备并有所创新

十、附录

黑龙江建筑职业技术学院 人才培养方案变更审批表

20 —20 学年第 学期

申请系（部）		适用年级/专业						
申请时间		申请执行时间						
人才培养方案调整内容	原方案	课程名称/ 实践环节	课程性质 (必修、选修)	学时	学分	学期	学时/ 周数	上机 实验
	变更后方案	课程名称/ 实践环节	课程性质 (必修、选修)	学时	学分	学期	学时/ 周数	上机 实验
变更原因								
变更形式	<input type="checkbox"/> 增设课程 <input type="checkbox"/> 取消课程 <input type="checkbox"/> 学期变更 <input type="checkbox"/> 学时/实践周数变更 <input type="checkbox"/> 其它							
系（部）主任意见	<p style="text-align: right;">系部主任（盖章）： 年 月 日</p>							
教务处意见	<p style="text-align: right;">处长（盖章）： 年 月 日</p>							
分管院长意见	<p style="text-align: right;">院长（盖章）： 年 月 日</p>							

说明：变更人才培养方案必须填写此表，一式两份（教务处一份、提出变更的系部存一份）。