

德阳城市轨道交通职业学院

无人机测绘技术专业

人才培养方案

(2023 级)

专业带头人：马建林

编制时间：2023 年 9 月

二级学院教学指导分委员会审核（盖章）：

学校教学指导委员会审核（盖章）：

学校党委会审批（盖章）：

二〇二三年九月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 通识课程	3
(二) 职业技能课程	21
七、教学进程总体安排	45
八、实施保障	49
(一) 师资队伍	49
(二) 教学设施	49
(三) 教学资源	51
(四) 教学方法	52
(五) 学习评价	53
(六) 质量管理	53
九、毕业要求	54
(一) 学分条件	54
(二) 相关证书条件	54

一、专业名称及代码

专业名称：无人机测绘技术

专业代码：420307

专业大类：资源环境与安全

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业或具有同等学力

三、基本修业年限

三年。（实行弹性学制，标准学制为全日制三年。其中，在校累计学习年限不少于2年、不超过6年，应征入伍及参加创新创业的学生按相关规定执行。）

四、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

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 领域举例
资源环境与安全 (42)	测绘地理信息 (4203)	测绘、地信、铁路、 电力、隧道和桥梁 工程建设、农业植 保 (744、481)	摄影测量与遥感 工程技术人员 测绘技术人员 (039)	无人机飞手 航空摄影测量员 内业数据处理员 工程测量员

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技能，面向土木工程行业无人机测绘岗位，掌握测绘基础、无人机驾驶、无人机测绘技能、工程测量基本知识，能够从事无人机航空摄影测量、无人机实景三维建模、工程测量、地图制图、地理信息数据库维护等工作的高素质

技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

（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）崇尚宪法、遵法守纪、崇尚向善、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。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗，乐观向上，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。

（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 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的政治理论、可续文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）具备本专业初级技术应用型人才所必需的仪器操作、数据采集、数据分析处理专业基础理论知识。

（4）具备本专业必需的轨道交通工程设计图识图、建设施工方面的基本知识。

（5）具备轨道交通工程建设中的控制网建立和工程施工测量的基本知识。

- (6) 掌握无人机航空摄影测量和遥感的相关知识。
- (7) 掌握测绘无人机操作与维护保养的知识。
- (8) 熟悉无人机航测像片判读与调绘的基本方法，遥感图像处理、信息提取及分析应用的知识。

3. 能力

- (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) 能够运用英语处理简单的英文函件、单证。
- (4) 能够熟练运用 office 等办公软件，进行文档编辑、数据处理、演示汇报。
- (5) 具备识读轨道交通工程施工设计图的能力。
- (6) 具备操作常规工程测量仪器进行采集数据的能力。
- (7) 具备使用常用工程测量软件进行数据处理的能力。
- (8) 具备进行轨道交通工程平面控制网设计的能力。
- (9) 具备进行轨道交通工程高程控制网设计的能力。
- (10) 具备进行轨道交通工程变形监测网设计的能力。
- (11) 掌握常见测绘无人机驾驶与测绘方法。
- (12) 具有全局观念和良好的团队精神、协调能力、组织能力和管理能力。

六、课程设置及要求

(一) 通识课程

1. 必修课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育、大学英语、信息技术、职业发展与就业指导等课程列为必修课程。

2. 选修课程

将马克思主义理论类课程、党史国史、创新创业教育、语文、美育课程等列为选修课；也可根据有关文件规定开设关于节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），组织开展志愿服务活动及其他社会实践活动等。

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	<p>思政目标： 综合运用马克思主义的基本观点和方法，结合专业学生的实际情况，培养大学生确立远大的理想和坚定的信念，使大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观，提高他们的思想道德品质和法治意识，为大学生全面和可持续发展打下坚实的思想道德修养和法律修养的基础。</p> <p>素质目标： 1. 培养大学生稳定的心理素质。 2. 培养大学生坚定的思想政治素质。 3. 培养大学生良好的道德素质。 4. 培养大学生具备完善的法律知识和法治观念。 5. 培养大学生健全和完善的人格。</p> <p>知识目标： 1. 认识大学生活的特点，了解高等院校以及各专业教育的内涵、特征、发展趋势，明确“基础”课的性质和目的。了解社会主义核心价值观的科学内涵。 2. 确立和坚定理想信念，将职业理想、责任与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，弘扬中国精神，做新时期坚定的爱国者。 3. 学习人生观、价值观理论，领悟人生真谛、树立正确的人生观，积极投身人生实践，创造有价值的人生。 4. 了解社会主义道德的基本理论，掌握公民的基本道德规范，崇德向善，做道德生活的楷模。 5. 领会社会主义法律精神和宪法至上，了解我国的法律体系，维护宪法权威，</p>	<p>1. 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>2. 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>3. 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>4. 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>5. 明确价值要求 践行价值准则</p> <p>6. 遵守道德规范 锤炼道德品格</p> <p>7. 学习法治思想 提升法治素养</p>	<p>1. 教学方法：1、启发性教学方法——有针对性地提出问题，启发、引导学生独立思考、积极主动地掌握知识。包括问题启发、讨论启发、案例启发等具体方法</p> <p>2、激励性教学方法——根据激励的一般原理持续激发学生的学习兴趣 and 动机，使其产生学习动力。包括需求激励、兴趣激励、情感激励等具体方法。</p> <p>3、互动性教学方法——在强调师生互动、教学相长思想指导下所采取的一系列教学方法。包括换位互动、研讨互动、情景互动、拓展互动等具体方法。</p> <p>4、自主性教学方法——培养学生自主学习的能力和习惯。包括自主探究、自主实践等具体方法。</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>树立法治思维与法治思维方式。</p> <p>6. 掌握生活中的有关法律规范，明确公民的权利与义务，自觉维护自身的合法权益。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够在了解大学生生活的特点、民办高等院校在我国发展的现状和趋势的基础上，培养良好的学风，树立大学生的崭新形象。能够正确认识学习本课程教学的重要意义。</p> <p>2. 能够树立科学的理想信念和爱国主义情感，提高分辨、抵制各种错误思潮的能力。</p> <p>3. 能够在明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担责任的基础上，增强诚信、敬业、奉献的职业精神和责任意识，培养合理生存和职业岗位的适应能力。</p> <p>4. 能够将道德的相关理论以及具体的道德要求内化为自觉的意识、自身的习惯与自主的要求，在社会实践过程中，提升道德素养，净化自我心灵，提升德行规范意识和能力。</p> <p>5. 能够将法律的基本理论以及具体的法律法规要求内化为自觉的意识、自身的习惯与自主的要求，在社会生活中自觉遵守法律规范，提高依法处理现实问题的能力。</p>		<p>在教学方法的基础上，本课程还开展课堂讨论、主题演讲、课堂辩论、调查研究、对分课堂、等多种教学形式。</p> <p>2. 授课形式：讲授，讨论，实践</p> <p>3. 考核要求：采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，注重考查学生运用科学的理论分析、解决问题的能力，力求全面、客观反映学生的思想道德品质和法律素养的提升。学生总评成绩=平时成绩（25%）+实践成绩（25%）+期末考试（50%）。平时成绩根据学生的学习态度与收获、出勤情况、课堂表现、日常行为综合评定，实践成绩由课程实践调查报告形成，期末成绩采取统一开卷考试考试方式认定。</p>
2	形势与政策	<p>思政目标：</p> <p>本课程运用马克思主义的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关基本概念，理解和把握我国的基本国情、党和政府的治国方略，并学会用马克思主义的立场、观点和方法观察世界、分析问题。引导广大学生深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同以习近平同志</p>	<p>1. 以新安全格局保障新发展格局</p> <p>2. 中国经济形稳势升</p> <p>3. 世界变乱交织，中国独行担当</p> <p>4. 加快建设教育强国、科技强国、人才强国（注：每学期内容根据教育部文件变化）</p>	<p>1. 教学方法：讲授，讨论</p> <p>2. 授课形式：讲授，讨论，实践</p> <p>3. 考核要求：本课程为考查科目，实行学期考核制，考评将重点放在注重学生分析能力、应用能力的考评，结合课堂表现、活动</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>为核心的党中央保持高度一致。</p> <p>素质目标： 本课程运用马克思主义的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关基本概念，理解和把握我国的基本国情、党和政府的治国方略，并学会用马克思主义的立场、观点和方法观察世界、分析问题。引导广大学生深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。</p> <p>知识目标： 本课程运用马克思主义的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关基本概念，理解和把握我国的基本国情、党和政府的治国方略，并学会用马克思主义的立场、观点和方法观察世界、分析问题。引导广大学生深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。</p> <p>能力目标： 本课程运用马克思主义的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关基本概念，理解和把握我国的基本国情、党和政府的治国方略，并学会用马克思主义的立场、观点和方法观察世界、分析问题。引导广大学生深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。</p>		表现等综合观察。课程成绩由学生上课表现、考勤等总体构成。
3	大学生职业生涯规划	<p>思政目标： 帮助学生树立正确的价值观、人生观、学会理解、尊重，学会珍爱生命，树立远大志向，勇担时代责任，培养民族自信心和自豪感。</p>	<p>1. 大学的意义</p> <p>2. 高职学院的特点和我的大学—城市轨道交通学院</p> <p>3. 当代大学生特点和</p>	<p>1. 教学方法：任务教学法、讲授法、小组合作法、交流讨论法。</p> <p>2. 授课形式：讲授，</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>知识目标：</p> <p>（1）认识大学、了解高职、了解轨院</p> <p>（2）自我认识、乔哈里窗、MBIT、霍兰德</p> <p>（3）职业能力测试</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）规划自我的学业生涯</p> <p>（2）规划自我的职业生涯</p> <p>（3）高素质技术人才的素质具象化。</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）爱岗敬业、责任心强</p> <p>（2）提高学生自信心</p> <p>（3）提高团队意识和沟通能力</p> <p>（4）具备良好的行为习惯</p>	<p>生涯规划</p> <p>4. 认识自我</p> <p>5. 职业兴趣、职业能力测试。</p> <p>6. 如何规划自己</p> <p>7. 职业道德</p> <p>8. 职业素质拓展</p>	<p>讨论，实践</p> <p>3. 期末成绩 100=出勤 10%+ 课堂表现 15%+作业 25%+期末随堂考核 50%</p> <p>出勤 10%</p> <p>1. 迟到 5 分钟以内扣 2 分，迟到 5 分钟以上扣 5 分，迟到 4 次为 0 分；2. 旷课 1 次扣 25 分，旷课 3 次及以上为 0 分；3. 早退按迟到处理；</p> <p>课堂表现 15%</p> <p>根据课堂纪律、主动积极回答问题、提问、帮助同学等情况酌情给分。课堂上被点名批评，每次扣平时成绩 10 分</p> <p>作业 25%</p> <p>1、未提交作业一次扣 5 分。</p> <p>2、超过两次未提交本项分值为 0 分。3、作业最终得分取各次作业的平均分。</p> <p>期末随堂考核 50%</p> <p>个人职业生涯规划书</p> <p>1、准备一段简短的自我介绍；</p> <p>2、提交职业生涯规划书；</p> <p>3、简单介绍自己的人生职业生涯规划。</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
4	大学生心理健康教育	<p>思政目标： 帮助学生树立正确的价值观、人生观、学会理解、尊重，学会珍爱生命，树立远大志向，勇担时代责任，培养民族自信心和自豪感。</p> <p>素质目标： 帮助高职学生树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机进的自助和求助意识，能正确认识自我，悦纳自我，善待他人；培养积极向上的心态、健全的人格和良好的个性品质。</p> <p>知识目标： 帮助高职学生树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机进的自助和求助意识，能正确认识自我，悦纳自我，善待他人；培养积极向上的心态、健全的人格和良好的个性品质。</p> <p>能力目标： 培养高职学生适应大学生生活和社会生活的能力，调节情绪的能力，正确处理人际关系，友谊和爱情的能力，塑造健康人格和磨砺优良的意志品质，以及自我心理调节的能力，做一个心理健康的大学生。</p>	<p>1. 基础篇：揭开心理奥秘—心理现象、阳光普照心房—心理健康</p> <p>2. 认知篇：探索心灵之我、读懂独特的你我</p> <p>3. 成为会生活的人、成为会学习的人、成为会交往的人、成为情绪的主人、成为不气馁的人</p> <p>4. 拓展篇：洞察网络世界、解密爱情心理、寻找理由职业、探索原生家庭、拨开心灵迷雾、培训积极品质、心理剧</p>	<p>1. 教学方法：讲授法、案例分析法、小组讨论法、角色扮演法</p> <p>2. 授课形式：互动式授课</p> <p>3. 考核要求：考核形式：过程性考核。考核要求：出勤占20%，作业占10%，课堂表现20%，期末作业50%。</p>
5	军事理论与军事技能	<p>思政目标： 使学生认清国防与国家安全意识，明确自己所担负的历史责任，加深对中华民族爱国主义优良传统的理解，激发爱国热情，掌握基本的军事技能，当一名合格的后备兵员。</p> <p>知识目标： 1、了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念；2、了解中国古代军事思想、新时期军队建设思想；3、了解军事思想的形成和发展过程，初步掌握我军军事理论的主要内容，树立科学的战争观和方法论；4、了解世界军事及我国周边安全环境，增强国家安全意识；5、了解高科技军事精确制导技术、空间技术、激光技术、夜视侦察技术、电子对抗技术及指挥自动化等军事高技术方面的</p>	<p>1 军事技能</p> <p>2 中国国防</p> <p>3 军事思想</p> <p>4 国际战略环境</p> <p>5 军事高技术</p> <p>6 现代战争</p> <p>7 信息化战争</p> <p>8 非战争军事行动</p> <p>9 军队共同条令教育</p> <p>10 军事地理知识</p> <p>11 民防知识</p>	<p>1. 教学方法：讲授法，读讨论法，练习法。</p> <p>2. 授课形式：讲授，讨论，实践，练习。</p> <p>3. 考核要求：课堂表现、作业的完成情况，按教学大纲完成军事技能动作和军事理论的考核，成绩分为平时成绩占比60%，考核成绩占比40%。</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>概况，6、掌握当代高技术战争的形成及其特点，明确高技术对现代战争</p> <p>能力目标：</p> <p>1、通过国防法概述、国防法规、国防建设、国防动员的学习，能进行国防概念、要素、历史、法规、公民国防权利和义务、国防领导体制、国防建设成就、国防建设目标和国防政策、国防教育的宣传。2、通过军事思想的学习，能进行军事思想形成与发展、体系与内容、历史地位和现实意义的宣传。3、通过战略环境的学习，能进行战略环境、发展趋势、国家安全政策的宣传。4、通过对军事高技术的学习，能进行军事高技术的发展趋势，对现代作战的影响的宣传。5、通过对高技术与新军事改革，能进行高技术与新军事改革的根本动因、深刻影响的宣传。6、通过对信息化战争的特征与发展趋势的学习，能进行信息化战争的特征与发展趋势的宣传。7、通过对信息化战争与国防建设的学习，能进行信息化战争与国防建设的宣传。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 通过教学使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到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，促进大学生综合素质的提高；2. 适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要，培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官，打下坚实基础。</p>		
6	体育与健康	<p>思政目标：</p> <p>通过中国传统武术的学习，激励学生的民族自豪感与使命感，增强学生爱国主义情怀。使学生认同中华优秀传统文化并形成正确的世界观。</p> <p>素质目标：</p> <p>1、通过 24 式太极拳和《峨眉武术》的学习改善学生心理状态，克服心理障</p>	<p>1. 24 式简化太极拳</p> <p>2. 身体素质练习</p> <p>3. 《峨眉武术》段前一级 1-12 个动作</p>	<p>1. 教学方法：讲解示范法、纠错法、分小组练习法</p> <p>2. 授课形式：实践课</p> <p>3. 考核要求：本课程以项目任务为目标驱动，由考勤</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>碍, 调节不良情绪, 养成积极乐观的生活态度。2、在 24 式太极拳和武术运动中体验运动的乐趣。表现出良好的体育道德和合作精神, 在太极拳和武术运动中建立和谐的人际关系, 积极参与校内及社区太极拳及武术事务。</p> <p>知识目标: 通过 24 太极拳和《峨眉武术》的教学使学生掌握 24 太极拳和《峨眉武术》的基本技术, 形成一定的武术技能, 初步的掌握中国武术的基本规则。</p> <p>能力目标: 1、自觉从事 24 太极拳和武术运动, 根据 24 式太极拳和武术运动特点及自身运动水平编制切实可行的个人健身计划。2、具有较高的太极拳和武术运动观赏水平, 掌握太极拳和武术运动的基本方法与技能。</p>		20%+ 过程性考核 40%+体质测试 10%+《峨眉武术》段前一级 10%+24 式太极拳 20%=100%构成总成绩。
7	体育与健康 2	<p>思政目标: 通过基础运动项目和专项运动项目的学习, 使学生认同各运动项目的文化素养, 体会相应运动精神形成正确的世界观、价值观和人生观。</p> <p>素质目标: 1、通过基础运动项目和专项运动项目的学习改善学生心理状态, 克服心理障碍, 调节不良情绪, 养成积极乐观的生活态度, 在各项目参与中体验运动的乐趣。2、表现出良好的体育道德和合作精神, 在课堂、学校、社区建立和谐的人际关系, 积极参与校内及社区基础运动及专项运动事务</p> <p>知识目标: 1、通过基础运动项目和专项运动项目的教学使学生掌握基础运动项目和专项运动项目的基本技术, 形成一定的技能。2、初步的掌握各个运动项目的基本规则。</p> <p>能力目标: 1、自觉从事基础项目和专项运动项目的意识。2、根据基础运动项目和专项运动项目特点及自身运动水平编制切</p>	<p>1. 基础运动项目模块</p> <p>2. 专项运动项目模块</p> <p>3. 体质能力锻炼模块</p>	<p>1. 教学方法: 讲解示范法、分解练习法、整体练习法、纠错练习法、分组练习法</p> <p>2. 授课形式: 实践课</p> <p>3. 考核要求: 本课程以项目任务为目标驱动, 由考勤 20%+ 过程性考核 40%+基础运动项目 20%+专项运动项目 20%=100%构成总成绩。</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		实可行的个人健身计划。3、具有较高的基础和专项运动观赏水平，掌握基础和专项运动的基本方法与技能。		
8	体育与健康 3	<p>思政目标： 1、通过跳绳世界冠军的故事，激励学生民族强烈的自豪感，突显爱国注意情怀。2、通过跳绳的学习，成了一项集健身、娱乐、竞技、观赏为一体的体育运动项目，可以提升学生敢于创新的精神。</p> <p>素质目标： 1、了解跳绳课程的概念及内容，领会跳绳的魅力，提升学生综合体能。2、在学习中培养顽强拼搏、团结合作的精神，在学习中提升身体素质并建立和谐的人际关系。</p> <p>知识目标： 学习并掌握准备动作的技术要领；</p> <p>能力目标： 1、掌握跳绳运动基本方法与技能，科学地进行运动，学习并掌握预防和处理运动伤病的方法。2、掌握这项可以锻炼身体的简单有效的运动方式。</p>	<p>1. 花样跳绳速度篇</p> <p>2. 花样跳绳《全国大众等级锻炼标准》一级技术动作</p> <p>3. 花样跳绳《全国大众等级锻炼标准》二级技术动作</p> <p>4. 身体素质练习</p>	<p>1. 教学方法：讲解、示范、分组教学法</p> <p>2. 授课形式：实践课</p> <p>3. 考核要求： 考勤 20%+过程性考核 40%+ 体质测试 10%+一分钟竞速跳 10%+ 花式跳绳 20%=100%。</p>
9	体育与健康 4	<p>思政目标： 1 通过运动技能的学习，培养学生正确的人生观、价值观和职业观。2、通过本课程的学生培养学生顽强拼搏的奋斗精神。3、通过小组合作式练习培养学生团队凝聚力</p> <p>素质目标： 1、重视学生主体地位，以学生健康发展为中心，充分发挥学生的积极性和创造力。2、充分注重个体差异，确保每名學生都有所提高。</p> <p>知识目标： 1、通过本课程的学生，使学生了解基本的身体锻炼知识。2、通过课程学生使学生掌握基本的运动技能，养成终身锻炼的习惯。3、提高学生体能和专项运动技能，加深对体育与健康知识和技术的理解</p> <p>能力目标：</p>	<p>1. 基础运动项目模块</p> <p>2. 专项运动项目模块</p> <p>3. 体质能力锻炼模块</p>	<p>1. 教学方法：讲解示范法、分解练习法、整体练习法、纠错练习法、分组练习法</p> <p>2. 授课形式：实践课</p> <p>3. 考核要求：本课程以项目任务为目标驱动，由考勤 20%+ 过程性考核 40%+基础运动项目 20%+专项运动项目 20%=100%构成总成绩。</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		1、自觉从事体育锻炼的能力。2、掌握体育与健康理论知识的能力。3、沟通交流能力。4、运动项目的鉴赏能力。		
10	国家安全	<p>思政目标： 正确理解并掌握国家安全相关知识，树立总体国家安全观，系统了解国家安全形势，了解国内外安全领域面临的复杂形势，提高甄别不同信息的能力，培养国家安全意识，提升国家认同感和社会责任感，以实际行动维护国家安全，增强大学生维护国家安全的责任感和使命感。</p> <p>知识目标： 从国内与国外、传统与非传统层面了解国家安全的重要性，理解总体国家安全观形成的背景，内容和原则； 了解什么是国家安全、了解我国当前面临的国家安全形势；理解我国周边环境复杂性和多边性； 了解政治安全是国家安全的根本，理解我国政治安全面临的机遇与挑战； 了解国土安全是国家安全的核心，掌握我国国土安全面临的风险，掌握维护国土安全的基本要求； 了解军事安全是国家安全的坚强后盾，熟悉经济安全的含义，理解逆全球化贸易保护主义带来的巨大挑战； 了解金融风险聚集下的隐患，了解粮食安全风险隐患，掌握维护经济安全的基本要求； 了解文化安全是国家安全的保障，掌握我国社会安全面临的风险和挑战，掌握何谓恐怖主义和恐怖活动； 了解文化安全是国家安全的灵魂，理解我国处在社会转型期，主流价值观面临的冲击，掌握维护文化安全的基本要求； 了解科技安全是国家安全的关键，大国重器彰显国家实力； 了解生态安全是国家安全的生命线，掌握我国生态安全面临的风险与挑战； 了解资源安全是国家安全的重要支撑，</p>	1. 总体国家安全观 2. 国家安全是头等大事 3. 身边的国家安全 4. 筑牢国家安全的底线 4. 新型领域国家安全	<p>1. 教学方法：讲授法，读讨论法，练习法。</p> <p>2. 授课形式：讲授，讨论，实践。</p> <p>3. 考核要求：考核模块包括线下过程性考核、期末考试和线上总体评价考核。线下过程性考核 20%+线上总体评价考核 40%+期末终结性考核 40%=学业成绩 100%</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>熟悉我国资源安全面临的问题与挑战； 掌握维护资源安全的基本要求； 了解核安全的法律保障，了解我国涉及国家安全的法律法规的内容和作用； 了解我国国家安全的专门机构，掌握公民、组织在维护国家安全方面的权利与义务。</p> <p>能力目标： 通过对恐怖主义、分裂主义、极端主义邪恶势力的辨别，能够维护民族团结，增强维护社会稳定的责任感； 能够建立总体国家安全观，能够做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益，能够维护国家正当权益，决不牺牲国家核心利益； 能够树立中国特色社会主义理想信念，增强政治认同，不信谣、不传谣。能够对危害政治安全的违法行为进行举报； 能够以实际行动维护我国政治安全； 能够维护国家同意，反对分裂，维护国家的领土主权和海洋权益； 能够自觉保护军事秘密和军事安全，能够强化忧患意识，坚持底线思维，做好应对严重事态的准备； 能够自觉提高网络安全防范意识，维护网络安全，弘扬社会正能量。</p> <p>素质目标： 能够自觉遵纪守法，做到诚实守信、廉洁自律； 学会合作，为人正派，具有良好的协作沟通能力和团队精神； 严守法纪，坚持原则，自觉践行社会主义核心价值观。</p>		
11	“职业化”教育	<p>思政目标： 本课程从技能培养出发，注重系统性和实用性。要求学生在全面掌握职业化中什么是职业人，从性格特征、知识技能、行为表现和形象穿着都应规范统一，其内涵由内而外包括三个层次：第一个是职业素养，指从业人员应该具备的从事该职业的道德品质特征与基本素质特征；第二个是职业技能，指从业人员应</p>	<p>一、早操 二、晚自习 三、宿舍管理 四、提升职业竞争力 五、品德是根，诚信为本 六、职业化必备的四大能力 七、塑造六种职业精</p>	<p>1. 教学方法：讲授法，读讨论法，练习法。 2. 授课形式：讲授，讨论，实践。 3. 考核方法：考核方式突出能力本位。侧重于学习态度、作业完成情况、</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>该具备的从事该职业的专业技能与专业知识。第三个是职业行为规范，指从业人员应该具备的从事该职业过程中的行为操作标准。一个职业化的员工就是符合“本性的倾向、术业的专攻、举止的方寸”三个方面的素质。</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）个人职业化 消除职业怠倦，促进职业健康。 理顺岗位责任，提升工作成效。 改善职业认知，创造职业价值</p> <p>（2）团队职业化 消除个人主义，达成团队意识。 明确职业界限，提升执行能力。 形成互动配合，保障目标协调。</p> <p>（3）组织职业化 克服组织涣散，形成总体法规。 规范组织构架，打造处事环境。 优化工作机制，激发组织活力。</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）指导学生掌握确定职业生涯发展目标、构建发展台阶和制订发展措施激励学生勤奋学习、敬业乐群、积极进取。</p> <p>（2）运用职业化管理：根据本人实际和社会发展需要，确立职业生涯发展目标、构建发展台阶、制定发展措施；（3）长远目标、阶段目标；（4）提高快速执行的能力；（5）执行人十件事；（6）提升执行力之八招；（7）加强沟通关系的能力；（8）团队协作能力；</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）职业道德；（2）受教育程度；（3）职业技能职业目标；（4）职业兴趣；</p>	<p>神</p> <p>八、第二课堂</p> <p>九、劳动教育</p>	<p>综合应用所学课程知识的能力，注重学生综合职业素质的培养。平时 60% 出勤考核+课堂表现+作业提交期末 40%过程性随堂考试。</p>
12	大学生职业发展与就业指导	<p>知识目标：</p> <p>1. 使学生了解职业的有关概念、职业生涯规划设计以及发展、求职就业、劳动合同等有关知识；</p> <p>2. 了解职业道德以及职业道德行为养成，了解就业形势与政策法规；</p> <p>3. 掌握基本的劳动力市场相关信息及就业创业的基本知识。</p> <p>能力目标：</p>	<p>1. 认清就业形势，树立正确就业观</p> <p>2. 培养就业能力</p> <p>3. 搜集就业信息</p> <p>4. 准备求职材料</p> <p>5. 掌握求职技巧</p> <p>6. 做好心理调适</p> <p>7. 熟悉就业政策</p>	<p>1. 教学方法：任务教学法、讲授法、小组合作法、交流讨论法。</p> <p>2. 授课形式：讲授，讨论，实践</p> <p>期末成绩 100=出勤 20%+ 课堂表现 30%+ 作业 10%+ 期</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>1. 使学生具备能进行生涯决策、搜集就业信息、求职面试的能力；</p> <p>2. 学会正确的处理与同事、领导的关系，适应新环境，做个受欢迎的人的能力，</p> <p>3. 提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能与人际交往技能等；</p> <p>4. 对创业有正确的认识，具有初步创业能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生根据目标职业对个人知识、技能和素质的要求，合理制定个人大学期间的学业规划的能力；</p> <p>2. 培养学生收集信息、分析利用信息的能力；</p> <p>3. 熟练地运用有关知识填写各种求职表格、写作求职文书；</p> <p>4. 培养学生恰当地运用相关技巧进行自荐，参加面试的能力；</p> <p>5. 培养学生各种求职、创业的能力；</p>		<p>未随堂考核 40%</p> <p>出勤 20%</p> <p>1、上课迟到、早退一次扣 2 分；</p> <p>2、无故缺席 1 次扣 3 分，达 3 次，本学期不合格。</p> <p>课堂表现 30%</p> <p>根据课堂纪律、主动积极回答问题、提问、帮助同学等情况酌情给分。</p> <p>作业 10%</p> <p>1、未提交作业一次扣 5 分。</p> <p>2、超过三次未提交本项分值为 0 分。</p> <p>3、作业最终得分取各次作业的平均分。</p> <p>期末随堂考核 40%</p> <p>1、结课时提交个人简历</p> <p>2、根据个人简历进行简单的模拟面试，根据面试情况酌情进行扣分。</p>
13	中华优秀传统文化	<p>思政目标：</p> <p>培养学生对民族文化的崇敬之情，从而激发他们树立坚定的理想信念和爱国主义情怀，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感，增强学生传承和弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养学生的传统美德，提高道德品质，培育济世救人、助人为乐的人文精神，培养学生爱岗敬业、责任担当、乐于奉献的职业素养，促进其职业生涯可持续发展。</p> <p>知识目标：</p> <p>了解中华民族优秀文化的基本要素，掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精</p>	<p>1. 中国先秦诸子主要思想，儒道墨法四家的思想观念，中国传统宗教的主要思想和现代影响。</p> <p>2. 中国古代文学的基本内容和发展史，中国古代科技的文化成果。</p> <p>3. 中国传统民俗、教育、艺术等与生活息息相关的文化内容。</p>	<p>1. 教学方法：讲授法，读书指导法，讨论法，练习法。</p> <p>2. 授课形式：理论课程。</p> <p>3. 考核要求：是否基本掌握本学期所授的传统文化内容，能否根据个人兴趣爱好在传统文化方面进行更好地传承和发展。</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>神，了解中国先秦诸子主要思想，熟悉中国传统思维模式，理解生活中的传统思想观念的理论来源。</p> <p>能力目标： 能发扬中华传统美德，养成良好的行为习惯，健全自己的人格，能运用中国传统文化中的智慧，处理好人与人、人与社会、人与自然的关系，能运用中国传统文化科学的思维方式和方法，解决生活中和工作的问题，能从文化的角度，分析和解读当代社会的现象。</p>		
14	高等数学	<p>思政目标： （1）通过中国数学史、古今数学家的故事，激励学生的民族自豪感与使命感，增强爱国主义情怀。 （2）以数学家精神点燃学生的求知热情，培养家国情怀。 （3）把我国当代建设成就渗透到课堂，增强学生民族自信心和自豪感。</p> <p>素质目标： （1）主动探索，勇于发现的科学精神与创新意识 （2）踏实细致、严谨科学的学习习惯及辩证唯物主义思想 （3）相互合作、相互配合的集体主义精神</p> <p>知识目标：（1）初等函数（2）函数的极限（3）微分（4）积分</p> <p>能力目标： （1）运算能力（2）分析问题的能力（3）解决问题的能力（4）逻辑推理能力（5）自主学习的能力（6）交流协作能力</p>	<p>1、初等函数 2、函数的极限 3、微分 4、积分</p>	<p>1. 教学方法：采用启发式、案例式、探究式等教学方法 2. 授课形式：多媒体授课 3. 考核要求：考生掌握必要的基本概念、基本理论、较熟练的运算能力。主要考查学生识记、理解和应用能力，为进一步学习奠定基础。</p>
15	信息技术	<p>思政目标： 1. 培养学生信息化办公的能力和数字化学习的习惯； 2. 帮助学生树立创新意识、培养创新精神，使其能够跟上时代发展的步伐；</p> <p>素质目标： 1. 能够意识到 WPS 应用的价值，鼓励学生支持国产软件； 2. 感受文字处理的实用性和方便性，培养学生信息化办公的能力和数字化学</p>	<p>1、计算机基础知识篇（发展史、信息编码、系统组成、新技术） 2、操作系统和文件的操作（Windows、文件和文件夹、打字和符号录入练习） 3、办公自动化（文字编辑、电子表格编辑、幻灯片编辑）</p>	<p>1. 教学方法：演示法、讲授法、案例分析法 2. 授课形式：项目式教学 3. 考核要求：过程性，平时表现 40%，期末综合能力 60%</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>习的习惯；</p> <p>帮助学生树立创新意识、培养创新精神，使其能够跟上时代发展的步伐；</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）计算机概念和发展史、结构组成、可视化的设备，实现迅速和计算机进行交互。</p> <p>（2）了解进制的概念、主流进制之间的相互转换和计算机的工作原理。</p> <p>（3）计算机硬件系统的认知和计算机的组装与维护、简单诊断。</p> <p>（4）Windows7/10 的基本操作和运用</p> <p>（5）办公三件套（word、excel、ppt）的知识点学习与运用）</p> <p>（6）网络概念、局域网基本组成。</p> <p>互联网概念和基本应用，当今信息技术发展现状和趋势。</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）可以进行文字的较快速录入。</p> <p>（2）熟悉操作系统界面和文档的管理。</p> <p>（3）简单的诊断计算机故障和维护计算机达到正常办公条件</p> <p>（4）熟练使用 WINDOWS、WORD、EXCEL、POWPOINT、多媒体文件制作，基本达到办公自动化。</p> <p>（5）较为熟练组建局域网，掌握基本配置功能，学会在网络环境中独立学习和使用相关应用，解决上网故障。</p> <p>（6）熟练使用浏览器和主流搜索网站、检索信息。</p> <p>（7）熟练拆装电脑，连接和使用常用输入输出设备。</p> <p>具备计算机等级考试一级计算机公共知识水平答题基础（ms office）。</p>	4、网络基础知识（网络分类、拓扑结构、IP 地址相关）	
16	大学英语 1	<p>思政目标：</p> <p>认同中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化；形成正确的价值观</p> <p>素质目标：</p> <p>跨文化理解与表达能力；处理文化差异的意识和能力</p> <p>知识目标：</p>	<p>1. Unit1-Describing People（描述一个人的外貌特征）</p> <p>2. Shopping List（描述购物清单及购物节）</p> <p>3. Around Town（描述</p>	<p>1. 教学方法：任务教学法、讲授法、小组合作法、交流讨论法。</p> <p>2. 授课形式：线下理论课</p> <p>3. 考核要求：学生</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>累计掌握 1150~1300 个单词；遵循“实用为主、够用为度”的原则，查漏补缺，夯实语法基础；掌握语篇表达内容、意图和手段知识的能力；掌握在不同情境中恰当运用语言知识的能力</p> <p>能力目标： 掌握“听、读、看”三种理解技能；掌握“说、写、译”三种表达技能；掌握“对话、讨论、辩论、谈判”等互动技能</p>	<p>出行，旅游） 4. Health(描述健康)</p>	<p>成绩分为平时成绩 80% 和 期末考核 20%。平时成绩由考勤、课堂表现、课堂纪律、小组表现和作业组成。</p>
17	大学英语 2	<p>思政目标： 认同中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化；形成正确的价值观</p> <p>素质目标： 跨文化理解与表达能力；处理文化差异的意识和能力</p> <p>知识目标： 累计掌握 2300~2600 个单词；遵循“实用为主、够用为度”的原则，查漏补缺，夯实语法基础；掌握语篇表达内容、意图和手段知识的能力；掌握在不同情境中恰当运用语言知识的能力。</p> <p>能力目标： 掌握“听、读、看”三种理解技能；掌握“说、写、译”三种表达技能；掌握“对话、讨论、辩论、谈判”等互动技能</p>	<p>1. Studying 2. Staying Healthy 3. Leisure Time and Hobbies 4. Work Choices</p>	<p>1. 教学方法：任务教学法、讲授法、小组合作法、交流讨论法。 2. 授课形式：线下理论课 3. 考核要求：学生成绩分为平时成绩 80% 和 期末考核 20%。平时成绩由考勤、课堂表现、课堂纪律、小组表现和作业组成。</p>
18	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>思政目标： 让同学们能掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的相关理论，并学会从中国实际和当前国情出发，引导大学生正确认识中国的基本国情和社会主义建设的客观规律，为大学生培养运用习近平思想的基本立场、主要理论观点和科学方法来分析问题、解决问题的能力。</p> <p>素质目标： 1. 能够自觉认同和深切感悟习近平新时代中国特色社会主义思想的指导意义。 2. 不断增强新时代青年学生的社会责</p>	<p>1. 马克思主义中国化新的飞跃 2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3. 坚持党的全面领导 4. 坚持以人民为中心 5. 全面深化改革 6. 以新发展理念引领经济高质量发展 7. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 8. 发展全过程人民民主 9. 全面依法治国</p>	<p>1. 教学方法：1、启发性教学方法——有针对性地提出问题，启发、引导学生独立思考、积极思维，使学生积极主动地掌握知识。包括问题启发、讨论启发、案例启发等具体方法 2、激励性教学方法——根据激励的一般原理持续激发学生的学习兴趣 and 动</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>任感和使命担当。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 认识习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想。</p> <p>2. 了解习近平新时代中国特色社会主义思想及其形成过程。</p> <p>3. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想内涵和核心内容。</p> <p>4. 认识习近平新时代中国特色社会主义思想的原创性贡献及其现实作用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能够对习近平新时代中国特色社会主义思想切实学深悟透。</p> <p>2. 真正做到学思用贯通、知信行合一，在实际行动中与自己的学习和生活对接，自觉坚持这一思想。</p>	<p>10. 建设社会主义文化强国</p> <p>11. 加强以民生为重点的社会建设</p> <p>12. 建设社会主义生态文明</p> <p>13. 全面贯彻落实总体国家安全观</p> <p>14. 建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>15. 坚持“一国两制”推进祖国统一</p> <p>16. 推动构建人类命运共同体</p> <p>17. 全面从严治党</p> <p>18. 在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将</p>	<p>机，使其产生学习动力。包括需求激励、兴趣激励、情感激励等具体方法。</p> <p>3、互动性教学方法——在强调师生互动、教学相长思想指导下所采取的一系列教学方法。包括换位互动、研讨互动、情景互动、拓展互动等具体方法。</p> <p>4、自主性教学方法——培养学生自主学习的能力和习惯。包括自主探究、自主实践等具体方法。</p> <p>在教学方法的基础上，本课程还开展课堂讨论、主题演讲、课堂辩论、调查研究、对分课堂、等多种教学形式。</p> <p>2. 授课形式：讲授，讨论，实践</p> <p>3. 考核要求：采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，注重考查学生运用科学的理论分析、解决问题的能力，力求全面、客观反映学生政治理论素养的提升。学生总评成绩=平时成绩（50%）+期末考试（50%）。平时成绩根据学生的学习态</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
				度与收获、出勤情况、课堂表现、日常行为综合评定，期末考试成绩采取开卷考试方式认定。
19	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>思政目标： 通过了解中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，深入理解马克思主义中国化的两大理论成果毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，帮助学生系统掌握基本原理、基本观点和基本知识，对于社会主义现代化奋斗目标、对于中国特色社会主义事业要坚定道路自信、理论自信、制度自信。</p> <p>素质目标： 1、养成理论思维习惯。 2、树立强烈的历史使命感和社会责任感。 3、坚定马克思主义信仰。 4、建立理性的爱国情感。</p> <p>知识目标： 1、深刻领会马克思主义中国化理论成果的深刻内涵和精神实质，从整体上把握中国化马克思主义的历史进程。 2、理解马克思主义中国化的两大理论成果毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。突出两大理论成果之间的一脉相承和与时俱进。 3、全面、准确地理解习近平新时代中国特色社会主义思想创立的社会历史条件；掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，包括其核心要义、主要内容和理论特质；认识习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位和重大意义。 4、系统掌握马克思主义基本原理、基本观点和基本知识，加深对党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验、基本要求的理解和认识。 5、加强党的路线方针政策的理解和认</p>	<p>1. 马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果</p> <p>2. 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>3. 新民主主义革命理论</p> <p>4. 社会主义改造理论</p> <p>5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>6. 中国特色社会主义理论体系的形成发展</p> <p>7. 邓小平理论</p> <p>8. “三个代表”重要思想</p> <p>9. 科学发展观</p>	<p>1. 教学方法：1、启发性教学方法——有针对性地提出问题，启发、引导学生独立思考、积极思维，使学生积极主动地掌握知识。包括问题启发、讨论启发、案例启发等具体方法</p> <p>2、激励性教学方法——根据激励的一般原理持续激发学生的学习兴趣 and 动力，使其产生学习动力。包括需求激励、兴趣激励、情感激励等具体方法。</p> <p>3、互动性教学方法——在强调师生互动、教学相长思想指导下所采取的一系列教学方法。包括换位互动、研讨互动、情景互动、拓展互动等具体方法。</p> <p>4、自主性教学方法——培养学生自主学习的能力和习惯。包括自主探究、自主实践等具体方法。</p> <p>在教学方法的基础上，本课程还开展</p>

序号	通识课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>识，不断增强道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，坚定中国特色社会主义理想信念。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、通过学习能坚持理论联系实际，贴近实际、贴近生活、贴近学生，激发学生学习的积极性和主动性，努力做到以理服人。</p> <p>2、培养学生科学地认识和分析复杂社会现象的能力。</p> <p>3、能运用理论联系实际的学习方法，把握实际，解决现实问题。</p> <p>4、能运用马克思主义理论进行客观地、系统地辩证地观察问题、分析问题、解决问题。</p>		<p>课堂讨论、主题演讲、课堂辩论、调查研究、对分课堂、等多种教学形式。</p> <p>2. 授课形式：讲授，讨论，实践</p> <p>3. 考核要求：从单一的期末卷面考试向期末卷面考试与平时作业、读书笔记、研究论文和社会实践的调研报告等相结合的考核方式的转变，加大平时考核份量，注重运用案例和社会现实问题来考察学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，使考核综合化。学生总评成绩=平时成绩（50%）+期末考试（50%）。平时成绩根据学生的学习态度与收获、出勤情况、课堂表现、日常行为综合评定，期末成绩采取统一开卷考试考试方式认定。</p>

（二）职业技能课程

职业技能课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

（1）专业基础课程。

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
----	----------	--------------------------------	--------	------

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
1	测绘基础	<p>思政目标：</p> <p>1、加强中华优秀传统文化知识教育，落实党的领导和社会主义核心价值观教育，促进学生德技并修；</p> <p>2、培养认真细致的工作态度，以及吃苦耐劳、团结协作的工匠精神；</p> <p>3、加强中国先进文化知识教育，树立高尚的职业道德，培养学生一丝不苟的工作态度，弘扬劳动光荣的时代风尚；</p> <p>4、弘扬劳动光荣，技能宝贵、创造伟大的时代风尚；</p> <p>5、弘扬精益求精的专业精神、职业精神、工匠精神和劳模精神；</p> <p>6、培养学生树立正确的价值取向，爱护仪器，弘扬爱国主义精神。</p> <p>素质目标：</p> <p>1、培养团队合作、项目协作素质；</p> <p>2、树立安全意识，做到规范操作仪器和熟练操作仪器；</p> <p>3、培养学习和工作时的责任心；</p> <p>4、养成细心谨慎的工作态度；</p> <p>5、培养临危不乱的心理素质。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、学习掌握测绘工程基本知识体系；</p> <p>2、学习掌握高程测量技术；</p> <p>3、学习掌握方向测量技术；</p> <p>4、学习掌握距离测量技术；</p> <p>5、学习掌握四等水准测量；</p> <p>6、学习掌握导线测量。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、掌握高程测量的方法和水准仪的使用；</p> <p>2、掌握方向测量的方法和经纬仪的使用；</p> <p>3、掌握距离测量的方法和全站仪的使用；</p> <p>4、掌握四等水准测量的技术方法和现场数据计算；</p> <p>5、掌握导线测量的技术方法和现场数据计算。</p>	<p>1. 测量概论</p> <p>2. 高程测量（路线水准测量、四等水准测量、三角高程测量）</p> <p>3. 角度、距离测量（水平角度测回法、水平角度方向法观测、竖直角测量、往返测距离）</p> <p>4. 导线测量（导线外业测量、内业计算规范）</p>	<p>1. 教学方法：情境教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理论教学和实训教学一体化、线上线下结合授课</p> <p>3. 考核要求：（过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）；学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）；全站仪操作考试（方向观测法）</p>
2	铁道工程概论	<p>思政目标：</p> <p>1. 树立作为工程技术和管理人员应有的职业道德、爱岗敬业的精神，培养学生“大国工匠”精神。做到客观公正、诚实守信。</p> <p>2. 培养学生科学严谨的工作态度，实事求是</p>	<p>1. 铁路线路设计</p> <p>2. 铁路轨道结构及轨道的几何形位</p>	<p>1. 教学方法：讲授教学法、小组讨论教学法、案例教学法、分组点评教学法。</p>

序号	专业基础 课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的 素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>是，诚实守信。</p> <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养与他人的沟通与协作能力、自我管理能力，独立思考能力。 2. 树立学生在施工中注重节材、节能、低碳环保、绿色施工的意识，培养开拓创新精神。 3. 养成吃苦耐劳、科学务实、实事求是的工作作风。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解铁路勘察设计的主要工作内容。 2. 了解铁路等级和主要技术标准。 3. 认识铁路线路的平面组成、平面线路图、线路纵断面组成、线路纵断面图。 4. 了解铁路轨道结构、轨道几何形位的概念。 5. 了解无缝线路、道岔的相关知识。 6. 熟悉有砟轨道、无砟轨道的结构组成。 7. 掌握轨道维护与管理的基本原理和方法。 8. 了解铁路路基的概念、路基的基本形式、铁路路基工程的概念、铁路路基工程的主要工作内容。 9. 熟悉铁路路基排水和防护的意义和方法。 10. 掌握铁路路基工程的施工组织设计方法及内容。 11. 了解铁路桥涵的组成及其各自的作用。 12. 熟悉铁路桥梁涵的分类方法及其特点 13. 掌握铁路桥涵工程施工组织设计。 14. 了解隧道的概念、隧道的分类方法。 15. 熟悉隧道的组成及其构造特点。 16. 掌握铁路隧道工程施工的组织设计。 17. 了解高速铁路、重载铁路的概念及特点。 18. 了解高速铁路线路的设计方式、高速铁路线路平面、纵断面特点。 19. 了解高速铁路轨道特点。 20. 能够掌握高速铁路施工与普通铁路施工的区别。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够了解铁路勘察设计的主要工作内容。 2. 能够了解铁路等级和主要技术标准。 3. 能够了解铁路轨道结构相关知识。 4. 能够熟悉有砟轨道、无砟轨道的结构组成。 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 铁路路基构造及施工 4. 铁路桥涵构造及施工 	<p>2. 授课形式：项目化教学，以任务推动教学模块，以学生为中心，采用多媒体案例演示配合小组讨论的方式进行授课。</p> <p>3. 考核要求：平时成绩（40%）；期末考试（60%）</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		5. 能够掌握轨道维护与管理的基本原理和方法。 6. 能够了解铁路路基的构造、掌握路基工程的主要工作内容及施工方法。 7. 能够了解铁路桥涵的构造、掌握桥涵施工组织方法。 8. 能够了解隧道的构造、掌握隧道施工组织方法。 9. 能够了解高速铁路、重载铁路的概念及特点。		
3	工程制图与识图	思政目标： （1）培养学生关心政治，增强政治意识； （2）热爱祖国，增强民族自豪感； （3）坚定四个自信，践行社会主义核心价值观。 素质目标： （1）培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风； （2）培养学生的自主学习意识和自学能力； （3）培养学生的创新意识与创造能力； （4）培养学生的团结、合作精神。 知识目标： （1）掌握工程制图的基本概念、制图基本知识； （2）掌握三视图的基本理论及应用； （3）熟练掌握《工程制图》国家标准； （4）掌握零部件图样的计算机绘制方法和图纸要求； （5）掌握徒手绘制工程图样方法； （6）掌握利用工具按国家标准绘制工程图样方法。 能力目标： （1）能够正确识读中等难度的工程图样； （2）能够手工绘制工程图样； （3）能正确查阅《工程制图国家标准》，并根据国家标准正确绘制工程图样。	1. 绪论 2. 基本制图理论 3. 二维投影制图，三维投影制图 4. 识读实际工程图	1. 教学方法： 讲授教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化 3. 考核要求： 过程性考核：平时表现考核（70%）；期末随堂考核（30%）
4	大比例尺数字测图	思政目标： （1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神 （2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感 素质目标： 1、培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度；	1. 四等水准测量 2. 导线控制测量 3. 三角高程测量	1. 教学方法： 讲授教学法、直观演示法、实训作业法 2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>2、培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风；</p> <p>3、培养学生自我提升、开拓创新的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 学习掌握测绘工程基本知识体系</p> <p>(2) 学习掌握导线测量</p> <p>(3) 掌握三角高程测量</p> <p>(4) 学习掌握碎部测量</p> <p>(5) 学习掌握数字测图</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握导线测量的技术方法和现场数据计算</p> <p>(2) 掌握碎部测量的技术方法和现场数据计算</p> <p>(3) 掌握数字测图的技术方法</p>	4. 数字测图	<p>体化</p> <p>3. 考核要求：过程性考核：平时表现考核（50%）；期末随堂考核（50%）</p>
5	工程地质	<p>思政目标：</p> <p>1、培养爱国爱党敬业的基本素养；2、具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；3、具有合作精神和协调管理能力，具备良好的职业道德修养，能遵守职业道德规范。具有良好的心理素质；</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生乐于观察、分析、不断创新的精神；</p> <p>(2) 培养具有较好的逻辑思维、较强的计划、组织和协调能力；</p> <p>(3) 培养具有认真、细致严谨的职业能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 使学生掌握有关土的物理力学性质及工程性质，地基应力，强度的基本概念、基本计算原理和实际计算；</p> <p>(2) 掌握土压力及边坡稳定的主要概念，基本原理和计算方法；</p> <p>(3) 掌握天然地基上刚性基础，联合基础、扩展基础，桩基的设计原理、方法及基础方案的选择；</p> <p>熟悉特殊土地基、山区地基以及地震区地基的特征和分布，掌握其处理措施。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 通过《工程地质》的教学，在工程地质学、土力学基本理论的指导下，完成工程地质、土力学相关的实践活动，再以实践充实理论。</p>	<p>情境1 工程地质认知</p> <p>情境2 岩体与边坡稳定性分析</p> <p>情境3 地质图阅读</p> <p>情境4 常见不良地质现象分析</p> <p>情境5 工程地质勘察</p> <p>情境6 土质学认识</p> <p>情境7 土的压缩与变形计算</p> <p>情境8 土压力与地基承载力分析</p>	<p>1. 教学方法：讲授教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化</p> <p>3. 考核要求（过程性考核）：平时表现考核（50%）；期末随堂考核（50%）</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>(2) 具有创新与创业的基本能力；</p> <p>(3) 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；具有自学的的能力；具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。</p>		
6	建筑 CAD	<p>思政目标：</p> <p>1、社会责任感培养：在教学中，引导学生认识社会责任，加强对于社会规范文明、尊重他人、守法社会的学习，提升自身的社会责任感，让学生真正融入社会，让他们的行为得到社会各界的肯定和认可。</p> <p>2、文明观念培养：在教学中，注重引导学生树立文明观念，让学生学会尊重他人，关爱身边的人，努力做一个有礼貌、有教养、有道德的公民，以文明的行为彰显自身的文明气质，最终形成自觉践行文明准则的良好习惯和观念。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 树立作为工程技术和管理人员应有的职业道德、敬业爱岗精神。做到客观公正、诚实守信。</p> <p>2. 培养学生科学严谨的工作态度，实事求是，诚实可信。</p> <p>3. 培养与他人的沟通与协作能力、自我管理能力和独立思考能力。</p> <p>4. 树立学生在施工中注重节材、节能、低碳环保、绿色施工的意识，培养开拓创新精神。</p> <p>5、养成吃苦耐劳、科学务实、实事求是的工作作风。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 辅助功能正交（F8）、对象捕捉（F3）、对象追踪（F11）等。</p> <p>2. 文件类指令：保存（Saveas）等。</p> <p>3. 视图类指令：视图调整 Zoom（Z）等。</p> <p>4. 绘图类指令：直线 Line（L）、多线 MLine（ML）等。</p> <p>5. 修改类指令：偏移 Offset（O）、修剪 TRim（TR）等。</p> <p>6. 格式类指令：LAyer（LA）设置、线型比例 LTScale（LTS）等。</p> <p>7. 插入类指令：内部块 Block（B）、块插入 Insert（I）等。</p> <p>8. 标注类指令：标注样式（d）、线性标注</p>	<p>导引：绘制某大学城总平面示意图</p> <p>1: 绘制户型图定位轴网</p> <p>2: 绘制户型图墙体</p> <p>3: 绘制户型图门窗</p> <p>4: 绘制户型图阳台</p> <p>5: 户型图墙体轮廓线加粗</p> <p>6: 户型图文字标注</p> <p>7: 户型图尺寸标注</p> <p>8: 绘制单元平面图及楼梯踏步</p> <p>9: 绘制标准层与底层平面图</p> <p>10: 绘制楼梯平面详图</p> <p>11: 绘制正立面图</p> <p>12: CAD 出图打印设置</p>	<p>1. 教学方法：讲授教学法、直观演示法、实训作业法</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化</p> <p>3. 考核要求：包括平时考核和期末考核两大部分组成，考核总成绩为 100 分。平时考核成绩占总成绩的 100%，由课堂表现（占总成绩的 50%）、随堂测验（占总成绩的 40%）组成。采用过程性考核。</p>

序号	专业基础 课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的 素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>(dli) 等。</p> <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够正常使用 AutoCAD。 2. 掌握 CAD 不同的指令输入方法和人机对话方式。 3. 掌握打印设置和虚拟出图方法。 4. 能够绘制项目平面图、立面图和剖面图 5. 能够进行图形修改, 调整适当的图形比例。 6. 能够完整对图形进行标注, 包括文字标注、尺寸标注等。 		
7	认知实习	<p>思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养爱国爱党敬业的基本素养; 2、具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神 3、具有合作精神和协调管理能力, 具备良好的职业道德修养, 能遵守职业道德规范。具有良好的心理素质; <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养与他人的沟通与协作能力、自我管理能力, 独立思考能力。 2. 树立学生在施工中注重节材、节能、低碳环保、绿色施工的意识, 培养开拓创新精神。 3、养成吃苦耐劳、科学务实、实事求是的工作作风。 <p>知识目标:</p> <p>初步认识工程测量企业工作环境</p> <p>能力目标:</p> <p>使学生加深对职业岗位工作的认识, 逐步明确自身的发展定位, 克服对前途迷茫和盲目高攀的不现实思想, 客观地确定人生的发展道路; 加强学生的实践能力锻炼, 提高学生的实际操作能力, 缩小与企业实际需要的差距。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、学习实习单位的组织机构、各项规章制度、企业文化。 2、学习土木工程中的测量技术、施工管理。 3、学习工程测量技术工程各岗位的专业技能。 	<p>1. 教学方法: 情境教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式: 任务驱动、小组讨论</p> <p>3. 考核要求: 过程性考核, 提交认知实习报告</p>

(2) 专业核心课程。

序号	专业核心 课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的 素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
----	--------------	------------------------------------	--------	------

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
1	施工测量技术	<p>思政目标：</p> <p>（1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神</p> <p>（2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感</p> <p>素质目标：</p> <p>1、培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度；</p> <p>2、培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风；</p> <p>3、培养学生自我提升、开拓创新的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）学习掌握测绘工程基本知识体系</p> <p>（2）学习掌握铁路测量技术</p> <p>（3）学习掌握道路测量技术</p> <p>（4）学习掌握隧道测量技术</p> <p>（5）学习掌握二等水准测量</p> <p>（6）学习掌握导线测量</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）掌握铁路测量的方法和全站仪的使用</p> <p>（2）掌握道路测量的方法和全站仪的使用</p> <p>（3）掌握隧道测量的方法和全站仪的使用</p> <p>（4）掌握四等水准测量的技术方法和现场数据计算</p> <p>（5）掌握导线测量的技术方法和现场数据计算</p>	<p>项目一：工程测量理论</p> <p>项目二：坐标放样</p> <p>项目三：高程控制测量</p> <p>项目四：施工平面控制测量</p> <p>项目五：施工测量</p> <p>项目六：课程考核</p>	<p>1. 教学方法：讲授教学法、直观演示法、实训作业发</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化</p> <p>3. 考核要求（过程性考核）：平时表现考核（50%）；期末随堂考核（50%）</p>
2	摄影测量	<p>思政目标：（1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神；</p> <p>（2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感；</p> <p>（3）培养学生精益求精、爱岗敬业、一丝不苟的工匠精神；坚定四个自信，践行社会主义核心价值观。</p> <p>素质目标：（1）培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>（2）培养学生的自主学习意识和自学能力；</p> <p>（3）培养学生的创新意识与创造能力；</p> <p>（4）培养学生的团结、合作精神。</p>	<p>1. 摄影测量应用与发展</p> <p>2. 航空摄影与投影变换</p> <p>3. 解析空中三角测量</p> <p>4. GPS 辅助空中三角测量</p> <p>5. 摄影测量外业工作</p>	<p>1. 教学方法：案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下</p> <p>3. 考核要求：考核要求（过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）；学</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>知识目标：（1）掌握摄影测量的应用和发展；</p> <p>（2）掌握航空摄影与投影变换；</p> <p>（3）熟练掌握摄影测量常用坐标系；</p> <p>（4）掌握摄影测量解析方法；</p> <p>（5）掌握 GPS 辅助测量空中三角测量；</p> <p>（6）掌握解析空中三角测量。</p> <p>能力目标：（1）掌握水准仪、全站仪、RTK 等仪器的使用；</p> <p>（2）掌握摄影测量、RTK 测量、空中三角测量；</p> <p>（3）掌握摄影测量外业测量方法。</p>		生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）：课堂 PPT 汇报，根据本学期学习内容小组贡献度进行阐述
3	无人机驾驶技术	<p>（1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神；</p> <p>（2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感；</p> <p>（3）培养学生精益求精、爱岗敬业、一丝不苟的工匠精神；坚定四个自信，践行社会主义核心价值观。</p> <p>素质目标：（1）培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>（2）培养学生的自主学习意识和自学能力；</p> <p>（3）培养学生的创新意识与创造能力；</p> <p>（4）培养学生的团结、合作精神。</p> <p>知识目标：（1）掌握无人机的应用和发展；</p> <p>（2）掌握无人机操控原理；</p> <p>（3）熟练掌握无人机空域申请与地形环境；</p> <p>（4）掌握无人机起飞、降落、直线、斜向飞行；</p> <p>（5）掌握无人机进阶训练环绕飞行；</p> <p>（6）掌握无人机应急飞行应用。</p> <p>能力目标：（1）掌握无人机相关等仪器的使用；</p> <p>（2）掌握摄影测量、RTK 测量、空中三角测量；</p> <p>（3）掌握摄影测量外业测量方法。</p>	<p>1. 无人机应用领域</p> <p>2. 无人机操控与原理</p> <p>3. 无人机系统与空域申请</p> <p>4. 无人机实训操作（起升降落、直线、斜向飞行、障碍物穿越飞行、环绕飞行）</p>	<p>1. 教学方法：案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下</p> <p>3. 考核要求：考核要求（过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）：学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）：无人机操作考核</p>
4	工程控制测量与 GNSS	<p>思政目标：</p> <p>（1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神</p>	1、GNSS 测量技术：卫星定位测	1. 教学方法： 讲授教学法、直观演示

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
	测量技术	<p>（2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感</p> <p>素质目标：</p> <p>1、培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度；</p> <p>2、培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风；</p> <p>3、培养学生自我提升、开拓创新的能力。</p> <p>识目标：</p> <p>1、掌握 GNSS 的基本组成与测量原理</p> <p>2、掌握 GNSS 常见的测量手段</p> <p>3、掌握高精度的高程控制测量</p> <p>4、掌握高精度的平面控制测量</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能使用 GNSS 接收机进行静态观测和 RTK 测量</p> <p>2、能使用电子水准仪进行二等水准测量</p> <p>3、能使用全站仪进行三角网测量</p> <p>4、能使用 COSA 软件进行内业平差计算</p>	<p>量系统的组成和基本原理、相对静态测量的开展、RTK 测量的开展</p> <p>2、高程控制测量：二等水准测量、三角高程测量</p> <p>3、平面控制测量：三角网测量</p> <p>4、数据内业处理计算：GNSS 基线解算与网平差处理，COSA 软件高程网和平面网平差计算</p>	<p>法、实训作业发</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化</p> <p>3. 考核要求（过程性考核）：平时表现考核（50%）；期末随堂考核（50%）</p>
5	GIS 原理基础与实训	<p>（1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神；</p> <p>（2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感；</p> <p>（3）培养学生精益求精、爱岗敬业、一丝不苟的工匠精神；坚定四个自信，践行社会主义核心价值观。</p> <p>素质目标：（1）培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>（2）培养学生的自主学习意识和自学能力；</p> <p>（3）培养学生的创新意识与创造能力；</p> <p>（4）培养学生的团结、合作精神。</p> <p>知识目标：（1）掌握 GIS 的应用和发展；</p> <p>（2）掌握 GIS 的构成，掌握栅格数据；</p> <p>（3）熟练矢量数据结构，Arcgis 软件体系；</p> <p>（4）掌握 Arcgis 软件的功能操作；</p> <p>（5）掌握 Arcgis 软件进行数据处理；</p> <p>（6）掌握 Arcgis 软件进行栅格数据处理。</p> <p>能力目标：（1）掌握 GIS、Arcgis 等软件的使用；</p> <p>（2）掌握 Arcgis 软件实操应用；</p>	<p>1. GIS 的应用领域</p> <p>2. 矢量数据、栅格数据结构</p> <p>3. Arcgis 软件应用</p> <p>4. Arcgis 软件进行栅格数据、矢量数据处理</p>	<p>1. 教学方法：案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下</p> <p>3. 考核要求：考核要求（过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）；学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）；Arcgis 操作考核</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		(3) 掌握矢量数据、栅格数据处理		
6	无人机摄影测量	<p>(1) 培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神；</p> <p>(2) 爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感；</p> <p>(3) 培养学生精益求精、爱岗敬业、一丝不苟的工匠精神；坚定四个自信，践行社会主义核心价值观。</p> <p>素质目标：（1）培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>（2）培养学生的自主学习意识和自学能力；</p> <p>（3）培养学生的创新意识与创造能力；</p> <p>（4）培养学生的团结、合作精神。</p> <p>知识目标：（1）掌握无人机的操控原理；</p> <p>（2）掌握无人机摄影测量原理以及应用；</p> <p>（3）熟练无人机航线规划；</p> <p>（4）掌握无人机摄影测量像控点布设方法；</p> <p>（5）掌握 Pix4d、CC 等相关 4D 产品处理软件；</p> <p>（6）掌握倾斜摄影测量方法和原理。</p> <p>能力目标：（1）掌握无人机、RTK、CORS 账号等相关设备和软件的使用；</p> <p>（2）掌握 Arcgis 软件实操应用；</p> <p>（3）掌握矢量数据、栅格数据处理</p>	<p>1. 无人机的应用以及无人机操控技术</p> <p>2. 无人机摄影测量的原理与应用</p> <p>3. 无人机摄影测量外业作业方法和流程</p> <p>4. 内业数据处理软件 Pix4d、Inpho、photoscan、CC 等行业软件的使用</p>	<p>1. 教学方法： 案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下</p> <p>3. 考核要求： 考核要求（过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）；学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）；无人机摄影测量操作考核（内外业）</p>
7	土地管理与地籍测量	<p>思政目标：</p> <p>(1) 培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神；</p> <p>(2) 爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感；</p> <p>(3) 培养学生精益求精、爱岗敬业、一丝不苟的工匠精神；坚定四个自信，践行社会主义核心价值观。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>(2) 培养学生的自主学习意识和自学能力；</p> <p>(3) 培养学生的创新意识与创造能力；</p> <p>(4) 培养学生的团结、合作精神。</p> <p>知识目标：</p>	<p>1. 土地调查、地类分类</p> <p>2. 地籍测量、地籍图绘制</p> <p>3. 房产测量、房产图绘制</p> <p>4. 不动产测量、房地一体应用</p>	<p>1. 教学方法： 案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下</p> <p>3. 考核要求： 考核要求（过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）；学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）；课</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>（1）掌握土地管理的应用、地籍测量的方法；</p> <p>（2）掌握土地地类、土地管理的现代技术手段应用；</p> <p>（3）熟练地籍测绘的控制测量方法；</p> <p>（4）掌握地籍测量的不同测量手段以及地籍图绘制；</p> <p>（5）掌握房产测量的不同测量手段以及房产图绘制；</p> <p>（6）掌握不动产测量的应用以及航空摄影测量技术对地籍测量的应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）掌握水准仪、全站仪、RTK 等仪器的使用；</p> <p>（2）掌握土地调查、权属调查、地籍测量、房产测量</p> <p>（3）掌握地籍图、勘界图、房产图的绘制以及应用。</p>		堂 PPT 汇报
8	高铁精密工程测量与变形监测	<p>思政目标：</p> <p>（1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神</p> <p>（2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感</p> <p>素质目标：</p> <p>1、培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度；</p> <p>2、培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风；</p> <p>3、培养学生自我提升、开拓创新的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握常见精密工程测量手段</p> <p>2、掌握高速铁路精测网的组成和施测方法</p> <p>3、掌握无砟轨道、长钢轨的精调测量</p> <p>4、掌握变形监测的外业施测与数据处理</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能使用电子水准仪进行精密高差测量</p> <p>2、了解测量机器人进行精密方向-距离观测</p> <p>3、熟悉高铁精测网的施测如何开展</p> <p>4、熟悉轨道板、长钢轨精调测量的基本内容和步骤</p>	<p>1、精密工程测量：精密高差测量、精密方向测量、精密角度测量</p> <p>2、高速铁路精测网：CPI、CPII、CPIII 及线路水准基准网的形式和施测方法</p> <p>3、高铁精调测量：双块式无砟轨道、板式无砟轨道、长钢轨的精调测量与平顺性检测</p> <p>4、变形监测：变形监测基准网、工作基点网、监测网的施测和数据处理</p>	<p>1. 教学方法：讲授教学法、直观演示法、实训作业法</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化</p> <p>3. 考核要求（过程性考核）：平时表现考核（50%）；期末随堂考核（50%）</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		5、能独立开展简单的沉降监测		
9	岗位实习	<p>思政目标：</p> <p>（1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神；</p> <p>（2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感；</p> <p>（3）培养学生精益求精、爱岗敬业、一丝不苟的工匠精神；坚定四个自信，践行社会主义核心价值观。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 培养与他人的沟通与协作能力、自我管理能力，独立思考能力。</p> <p>2. 树立学生在施工中注重节材、节能、低碳环保、绿色施工的意识，培养开拓创新精神。</p> <p>3. 养成吃苦耐劳、科学务实、实事求是的工作作风。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、加深本专业所学专业知识和专业技能应用</p> <p>2、学习在生产单位本专业如何开展工作</p> <p>3、学习行业生产运行方式和企业文化</p> <p>能力目标</p> <p>使学生加深对职业岗位工作的认识, 逐步明确自身的发展定位, 克服对前途迷茫和盲目高攀的不现实思想, 客观地确定人生的发展道路; 加强学生的实践能力锻炼, 提高学生的实际操作能力, 缩小与企业实际需要的差距。</p>	<p>前往工程测量专业相关企业进行岗位实习，根据单位需要完成相应的岗位工作任务。</p> <p>学习实习单位的组织机构、各项规章制度、企业文化。</p> <p>学习相关工作专业技术知识和岗位管理经验。</p> <p>学习如何将课本学到的理论知识转换为实际工作经验。</p>	<p>1. 教学方法：情境教学法、直观演示法、实习作业法</p> <p>2. 授课形式：任务驱动</p> <p>3. 考核要求：过程性考核，提交岗位实习周记和总结报告</p>

（3）专业拓展课程。

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
1	BIM 综合应用	<p>思政目标：</p> <p>（1）培养学生正确的价值观、世界观和人生观，树立以爱国主义为核心的社会主义核心价值观；</p> <p>（2）培养学生对国家、对中华民族的高度</p>	1. BIM 技术在工程结构领域的应用，包括 BIM 技术在地铁项目、高速铁路桥梁、	<p>1. 教学方法：任务驱动法、讲授法、演示法、练习法。</p> <p>2. 授课形式：项</p>

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>认同感；</p> <p>（3）培养学生热爱生命、尊重生命、保护生命的职业使命。</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）工匠精神；</p> <p>（2）严谨态度；</p> <p>（3）工程意识、质量意识与社会责任意识；</p> <p>（4）培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力。</p> <p>（1）了解 BIM 技术在结构方向的应用，主要包括在地铁车站、铁路桥梁等市政工程领域的应用；</p> <p>（2）掌握地铁车站结构图纸和高速铁路桥梁图纸的识图；</p> <p>（3）学习绘制地铁车站结构模型和高速铁路桥梁结构模型及部分简单构件的钢筋模型；</p> <p>（4）熟练提取结构工程 BIM 模型的材料工程量。</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）能熟练读懂地铁车站结构图和高速铁路桥梁主体结构图；</p> <p>（2）能利用 Revit 绘制简单地铁车站的结构模型；</p> <p>（3）能利用 Revit 绘制常见的高速铁路桥梁主体结构模型；</p> <p>（4）能熟练进行各类结构族的创建、修改和使用。</p>	<p>高速铁路隧道、市政桥梁及道路等多领域的深入应用。</p> <p>2. 参照真实的地铁车站结构图纸，进行结构标高、轴网、底板、结构柱、结构梁、站台等构件的绘制。</p> <p>3. 参照真实的高速铁路桥梁图纸创建、修改桩基族、承台族、墩柱族和上部结构桥梁族。</p> <p>4. 参照真实的高速铁路桥梁图纸，进行主体结构部分的标高、线路、参照线、桩基、承台、墩柱、盖梁、上部结构桥梁等构件的绘制。</p>	<p>目化教学，以任务推动教学模块，以学生为中心，在 BIM 实训室通过软件实际操作学习相关知识。</p> <p>3. 考核要求（过程性考核）：出勤率和课堂表现占最终考核成绩的 20%，课堂练习占 40%，期末考试占 40%。</p>
2	Revit 建模基础	<p>思政目标：</p> <p>（1）培养学生正确的价值观、世界观和人生观，树立以爱国主义为核心的社会主义核心价值观；</p> <p>（2）培养学生对国家、对中华民族的高度认同感；</p> <p>（3）培养学生热爱生命、尊重生命、保护生命的职业使命。</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）工匠精神；</p> <p>（2）严谨态度；</p> <p>（3）工程意识、质量意识与社会责任意识；</p> <p>（4）培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力。</p>	<p>1. BIM 技术的概述、项目全过程阶段和项目管理内容、BIM 技术在工程中的应用、BIM 技术与各专业的结合、BIM 技术的特点、主要的 BIM 软件、BIM 工程师的岗位需求</p> <p>2. Revit 软件的简述、启动界面和操作界面、项</p>	<p>1. 教学方法：任务驱动法、讲授法、演示法、练习法。</p> <p>2. 授课形式：项目化教学，以任务推动教学模块，以学生为中心，在 BIM 实训室通过软件实际操作学习相关知识。</p> <p>3. 考核要求（过程性考核）：出</p>

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		<p>知识目标：</p> <p>（1）了解 BIM 技术的基本概念、基本应用方向、发展趋势和优缺点；</p> <p>（2）强化识图能力，通过三维模型的构建提升学生对设计图纸细节部分的辨识；</p> <p>（3）独立根据给定的施工设计图纸完成三维模型的初步构建，可进行初步的模型深化；</p> <p>（4）学会初步利用 revit 模型进行项目工程量统计和二维施工图图纸会审。</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）能对 Revit 软件界面进行设置；</p> <p>（2）能根据给定的二维图纸进行三维模型的构建；</p> <p>（3）能完成三维模型初步的深化修改；</p> <p>（4）能利用 Revit 软件进行三维模型工程量统计。</p>	<p>目样板的选取、图元选择与过滤、编辑工具、快捷操作、CAD 图纸的导入。</p> <p>3. 参照真实的建筑项目图纸，进行相应的标高、轴网、建筑墙体、门窗、楼板、屋顶、楼梯、扶手、坡道、台阶、梁柱和建筑场地等构件的绘制。</p> <p>4. 根据建好的 BIM 三维建筑模型进行工程量统计、房间标记管理。</p>	<p>勤率和课堂表现占最终考核成绩的 20%，课堂练习占 40%，期末考核占 40%。</p>
3	地质灾害分析与防控	<p>思政目标：</p> <p>（1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神</p> <p>（2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感</p> <p>素质目标：</p> <p>1、培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度；</p> <p>2、培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风；</p> <p>3、培养学生自我提升、开拓创新的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握地层岩性、地质构造，对岩土体的基本性质有充分的掌握</p> <p>2、掌握地下水的基本性质，对地质灾害的岩土体性质充分掌握</p> <p>3、掌握矿物、岩石的鉴定，掌握地质构造及地下水，绘制和识读地质平面图、剖面图、柱状图，</p> <p>4、掌握工程地质勘察的流程和手段</p> <p>能力目标：</p> <p>1、从事高速铁路路基、线路、桥涵、隧道维护工作</p>	<p>1. 有关土的物理力学性质及工程性质，地基应力，强度的基本概念、基本计算原理和实际计算；</p> <p>2. 土压力及边坡稳定的主要概念，基本原理和计算方法；</p> <p>3. 天然地基上刚性基础，联合基础、扩展基础，桩基的设计原理、方法及基础方案的选择；</p> <p>4. 特殊土地基、山区地基以及地震区地基的特征和分布，掌握其处理措施。</p>	<p>1. 教学方法：讲授教学法、直观演示法、实训作业法</p> <p>2. 授课形式：项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化</p> <p>3. 考核要求（过程性考核）：平时表现考核（50%）；期末随堂考核（50%）</p>

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		2、从事高速铁路路基、线路、桥涵、隧道施工工作 3、从事高速铁路路基、线路、桥涵、隧道施工过程中的材料及结构检测、施工质量验收等工作 4、从事高速铁路、普速铁路、公路的岩土工程勘察，为设计单位提供准确的工程地质信息和可靠的岩土工程参数 5、从事高速铁路、普速铁路、公路、地铁的施工监理工作，控制高速铁路、普速铁路、公路、地铁的质量、安全、进度		
4	高铁精密工程测量与变形监测	思政目标： （1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神 （2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感 素质目标： 1、培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度； 2、培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风； 3、培养学生自我提升、开拓创新的能力。 知识目标： 1、掌握常见精密工程测量手段 2、掌握高速铁路精测网的组成和施测方法 3、掌握无砟轨道、长钢轨的精调测量 4、掌握变形监测的外业施测与数据处理 能力目标： 1、能使用电子水准仪进行精密高差测量 2、了解测量机器人进行精密方向-距离观测 3、熟悉高铁精测网的施测如何开展 4、熟悉轨道板、长钢轨精调测量的基本内容和步骤 5、能独立开展简单的沉降监测	1、精密工程测量：精密高差测量、精密方向测量、精密角度测量 2、高速铁路精测网：CPI、CPII、CPIII 及线路水准基准网的形式和施测方法 3、高铁精调测量：双块式无砟轨道、板式无砟轨道、长钢轨的精调测量与平顺性检测 4、变形监测：变形监测基准网、工作基点网、监测网的施测和数据处理	1. 教学方法： 讲授教学法、直观演示法、实训作业发 2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化 3. 考核要求（过程性考核）： 平时表现考核（50%）；期末随堂考核（50%）
5	建设工程施工组织与项目管理	思政目标： （1）培养学生吃苦耐劳精神，弘扬劳模精神 （2）爱国主义教育，培养学生团结协作的精神，增强民族自豪感 素质目标： 1、培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度； 2、培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风； 3、培养学生自我提升、开拓创新的能力。	（1）建设工程项目及项目管理概念 （2）建筑工程项目质量控制的内容和方法。 （3）建筑工程项目质量改进和质量事故的处理。	1. 教学方法： 讲授教学法、直观演示法、实训作业发 2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化 3. 考核要求（过程性考核）： 一次测验（40%）和

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标（包括课程对应的素质、知识、能力、思政目标）	主要教学内容	教学要求
		知识目标： 1、掌握从业单位资格许可 2、掌握专业技术人员职业资格许可 3、掌握建筑工程发包与承包 4、掌握招标与投标 能力目标： 1、应用建筑管理基本知识分析解决建设工程中的常见问题 2、应用工程管理基本知识分析解决建设工程中运用；		一次终期考核（60%）来进行打分
6	工程测绘综合实训	思政目标： （1）培养学生正确的价值观、世界观和人生观，树立以爱国主义为核心的社会主义核心价值观； （2）培养学生对国家、对中华民族的高度认同感； （3）培养学生热爱生命、尊重生命、保护生命的职业使命。 素质目标： 1、培养团队合作、项目协作素质； 2、树立安全意识，做到规范操作仪器和熟练操作仪器； 3、培养学习和工作时的责任心； 4、养成细心谨慎的工作态度； 5、培养临危不乱的的心理素质。 知识目标： 1、学习掌握测绘工程基本知识体系； 2、学习掌握高程测量技术； 3、学习掌握方向测量技术； 4、学习掌握距离测量技术； 5、学习掌握四等水准测量； 6、学习掌握导线测量。 能力目标： 1、掌握高程测量的方法和水准仪的使用； 2、掌握方向测量的方法和经纬仪的使用； 3、掌握距离测量的方法和全站仪的使用； 4、掌握四等水准测量的技术方法和现场数据计算； 5、掌握导线测量的技术方法和现场数据计算。	1. 高程测量（路线水准测量、四等水准测量、三角高程测量） 2. 角度测量（水平角度测回法、水平角度方向法观测、竖直角测量） 3. 平面控制测量（导线外业测量、内业计算规范） 4. 高程控制测量 5. 碎部测量 6. 数字测图 7. 放样测量	1. 教学方法： 情境教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理论教学和实训教学一体化、线上线下结合授课 3. 考核要求： （过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）；学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）；实训报告提交

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括课程实践、实训、实习、社会实践等。在校内外进行小区域控制测量实训、大比例尺数字测图实训、工程施工放样测量实训、高等级工程控制测量实训、高铁精密工程测量实训、无人机驾驶实训、无人机测绘实训；在工程类企业施工、测量、测绘等相关岗位进行实习。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校无人机测绘技术专业顶岗实习标准》。

序号	课程名称	课程目标	实训项目	教学要求
1	信息技术	让学生了解计算机的基础知识,提升学生的计算机操作能力,能熟练使用办公软件,能够使用网络检索信息,能进行简单的计算机故障的排除,培养学生简单的逻辑思维能力和学习意识,为将来在工作、学习、社会中接触和处理智能设备相关环境建立基础素质和技能信心。	Windows 的操作和计算机打字;文字编辑—能够熟练的进行文章的编辑和表格的操作;电子表格编辑—能熟练进行对数据进行录入、设置、统计、分析;演示文稿的制作—能够进行幻灯片的新建制作。	1.教学方法: 演示法、讲授法、案例分析法 2.授课形式: 项目式教学 3.考核要求: 过程性,平时表现 40%,期末综合能力 60%
2	测绘基础	向学生展示测量与测绘行业的整体情况,并突出了职业教育特色,围绕职业能力的形成组织课程内容。在概述型课程后,将重点教学测绘常见测量技术和仪器使用,包括高程测量技术和水准仪使用、方向距离测量技术和全站仪使用、误差传播定理基础与应用、小区域控制测量技术,从而让学生具备基本的测量技术体系,为后续专业课打好基础。	高差测量实训;角度测量实训;距离测量实训;水准仪操作、全站仪操作;小区域控制测量实训。	1.教学方法: 情境教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2.授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理论教学和实训教学一体化、线上线下结合授课 3.考核要求: (过程性考核):平时课堂表现考核(50%);学生课堂学习成果和实训成果,期末随堂考核(50%);全站仪操作考试(方向观测法)
3	工程制图与识图	本课程内容主要为投影学基础理论以及利用投影理论绘制工程图样。通过学习本课程,培养学生的空间想象能力及识读工程图纸的能力,使学	二维投影制图、三维投影制图、识读道路工程图、识读桥梁工程图。	1.教学方法: 讲授教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2.授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理

序号	课程名称	课程目标	实训项目	教学要求
		生掌握从二维平面图纸向空间工程实体转换的方法。		实一体化 3. 考核要求: 过程性考核: 平时表现考核 (70%); 期末随堂考核 (30%)
4	大比例尺数字测图	向学生展示测量与测绘行业中大比例尺数字测图的理论知识与实际操作技能,并突出了职业教育特色,围绕职业能力的形成组织课程内容。在概述型课程后,将重点教学基础测量和地形图测绘的基本知识、常见地面数字测图仪器使用、地面数字测图的项目开展以及测绘专业数字制图软件的使用,从而让学生具备基本的从事大比例尺地形图测绘的技能,为学生就业实习打下基础。	四等水准测量、三级导线测量、碎部测量、CASS 软件成图。	1. 教学方法: 讲授教学法、直观演示法、实训作业法 2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化 3. 考核要求: 过程性考核: 平时表现考核 (50%); 期末随堂考核 (50%)
5	工程地质	使学生掌握有关工程建设领域的工程地质问题的分析和解决方法,土的物理力学性质及工程性质,地基应力,强度的基本概念、基本计算原理和实际计算;掌握土压力及边坡稳定的主要概念,基本原理和计算方法;掌握天然地基上刚性基础,联合基础、扩展基础,桩基的设计原理、方法及基础方案的选择;熟悉特殊土地基、山区地基以及地震区地基的特征和分布,掌握其处理措施。	有关土的物理力学性质及工程性质,地基应力,强度的实际计算,天然地基上刚性基础,联合基础、扩展基础,桩基的设计原理、方法及基础方案的选择。	1. 教学方法: 讲授教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化 3. 考核要求 (过程性考核): 平时表现考核 (50%); 期末随堂考核 (50%)
6	建筑 CAD	本课程培养学生能够正常使用 AutoCAD,掌握 CAD 不同的指令输入方法和人机对话方式,掌握打印设置和虚拟出图方法,能够绘制项目平面图、立面图和剖面图,能够进行图形修改,调整适当的图形比	辅助功能正交、对象捕捉、对象追踪;文件类指令;视图类指令;绘图类指令;修改类指令;格式类指令;插入类指令;标注	1. 教学方法: 讲授教学法、直观演示法、实训作业法 2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化 3. 考核 包括平时考核和期末考核两大部分组成,考

序号	课程名称	课程目标	实训项目	教学要求
		例，能够完整对图形进行标注，包括文字标注、尺寸标注等。	类指令操作。	核总成绩为100分。平时考核成绩占总成绩的100%，由课堂表现（占总成绩的50%）、随堂测验（占总成绩的40%）组成。采用过程性考核。
7	认识实习	使学生加深对职业岗位工作的认识，逐步明确自身的发展定位，克服对前途迷茫和盲目高攀的不现实思想，客观地确定人生的发展道路；加强学生的实践能力锻炼，提高学生的实际操作能力，缩小与企业实际需要的差距。	1、学习实习单位的组织机构、各项规章制度、企业文化；2、学习土木工程中的无人机测绘技术、施工管理；3、学习无人机测绘技术各岗位的专业技能。	1. 教学方法: 情境教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2. 授课形式: 任务驱动、小组讨论 3. 考核要求: 过程性考核，提交认知实习报告
8	施工测量技术	向学生展示测量与测绘行业的整体情况，并突出了职业教育特色，围绕职业能力的形成组织课程内容。在概述型课程后，将重点教学施工常见测量技术和仪器使用，包括放样，导线控制测量，二等水准测量，铁路测量，道路测量，隧道测量，桥梁测量，车站施工测量等，从而让学生具备基本的施工测量手段，为后续行业工作打好基础。	控制测量、放样基本操作、建筑工程放样、道路工程放样、断面测量、桥隧测量。	1. 教学方法: 讲授教学法、直观演示法、实训作业发 2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化 3. 考核要求 （过程性考核）：平时表现考核（50%）；期末随堂考核（50%）
9	摄影测量	《摄影测量》是无人机测绘技术专业的重要课程，旨在培养掌握摄影测量与遥感的基本原理和流程的专业人才。通过实训，学生将：学会使用各种摄影测量设备和软件进行测量和分析；培养解决实际问题的能力，提高实践操作技能；加强团队合作精神，提高沟通能力。	利用相关软件进行图像处理和数据提取；利用地形图和DOM数据进行实地考察和研讨。	1. 教学方法: 案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下 3. 考核要求: 考核要求（过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）；学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）；课堂PPT汇报，根据本学期学

序号	课程名称	课程目标	实训项目	教学要求
				习内容小组贡献度进行阐述
10	无人机驾驶技术	《无人机驾驶》是无人机测绘技术专业的重要课程,旨在培养具备无人机驾驶技能的专业人才,教学目标包括:掌握无人机基本原理和操作技巧;学会安全飞行和有效飞行;培养解决实际问题的能力,提高实践操作技能;加强团队合作精神,提高沟通能力。	模拟飞行训练,包括飞行控制和导航系统操作;无人机实际飞行训练,包括航拍和测量作业;无人机飞行安全知识和应急处理训练;综合实训:利用无人机进行地形测量、目标追踪等实际应用。	<p>1. 教学方法: 案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下</p> <p>3. 考核要求: 考核要求(过程性考核):平时课堂表现考核(50%);学生课堂学习成果和实训成果,期末随堂考核(50%);无人机操作考核</p>
11	工程控制测量与GNSS测量技术	向学生展示高精度的工程控制测量技术与GNSS测量原理及其应用,并突出了职业教育特色,围绕职业能力的形成组织课程内容。在概述型课程后,将重点教学测绘常见的工程控制测量技术和GNSS测量技术,包括测量坐标系统、二等水准测量、精密导线测量、三角网测量、工程控制测量软件的使用、GNSS测量原理、静态GNSS测量实施、RTK测量原理与技术实施,从而让学生具备更高水平的测量技术,从而更好地服务于生产实践。	卫星导航静态观测与数据处理、卫星导航RTK测量系统使用、二等水准测量、三角网测量。	<p>1. 教学方法: 讲授教学法、直观演示法、实训作业发</p> <p>2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化</p> <p>3. 考核要求 (过程性考核):平时表现考核(50%);期末随堂考核(50%)</p>
12	GIS原理基础与实训	《GIS原理基础》是无人机测绘技术专业的重要课程,旨在让学生掌握地理信息系统(GIS)的基本原理和实践应用。教学目标包括:深入理解GIS的基本概念、原理和应用领域;掌握GIS的数据采集、处理、分析和输出技能;培养解决实际问题的能力,提高实践操作技能;加强团队合作精神	GIS软件的使用和操作,包括数据导入、查询、分析等;GIS数据的处理和分析方法,包括空间分析、数据挖掘等;综合实训:利用GIS数据进行实地考察和研讨,解决实际问	<p>1. 教学方法: 案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法</p> <p>2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下</p> <p>3. 考核要求: 考核要求(过程性考核):平时课堂表现考核(50%);学生课堂学习成果和实训成果,期</p>

序号	课程名称	课程目标	实训项目	教学要求
		神，提高沟通能力。	题。课程实践实施路径：情景模拟、案例分析、计算机软件应用。	末随堂考核(50%)：Arcgis操作考核
13	无人机摄影测量	《无人机摄影测量》是无人机测绘技术专业的重要课程，旨在让学生掌握无人机摄影测量的基本原理和实践操作。教学目标包括：深入理解无人机摄影测量的基本原理和数据处理方法；掌握无人机摄影测量的操作技巧和设备调试技能；培养解决实际问题的能力，提高实践操作技能；加强团队合作精神，提高沟通能力。	熟悉无人机摄影测量的设备和软件，包括无人机类型、相机选型、测量软件等；学习无人机摄影测量的技术要领，包括飞行控制、数据采集、数据处理等；实践操作无人机进行摄影测量，掌握航拍技巧和图像处理技能；综合实训：利用无人机摄影测量技术进行实际项目，如地形测量、建筑物测量等。	1. 教学方法： 案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下 3. 考核要求： 考核要求(过程性考核)：平时课堂表现考核(50%)：学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核(50%)：无人机摄影测量操作考核(内外业)
14	土地管理与地籍测量	向学生展示测量与测绘行业的整体情况，并突出了职业教育特色，围绕职业能力的形成组织课程内容。在概述型课程后，将重点教学测绘常见测量技术和仪器使用，包括控制测量技术和GPS技术、地籍测量技术和房产测量技术、土地管理、土地调查技术，从而让学生具备基本的地籍测量技术体系，为后续专业课打好基础。	国土调绘技术、控制测量技术、房产测量技术、宗地图和房产图绘制、房产面积计算、变更调查技术。	1. 教学方法： 案例教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化、线上线下 3. 考核要求： 考核要求(过程性考核)：平时课堂表现考核(50%)：学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核(50%)：课堂PPT汇报
15	高铁精密工程测量与变形监测	本课程在学生已经掌握基本测量理论和测绘技术方法的基础上，进一步全面地掌握高速铁路建设过程中的精密测量技术和常规的变形监测技	变形监测基准网测量，变形监测监测网测量、变形监测数据处理与预报、二等水准测	1. 教学方法： 讲授教学法、直观演示法、实训作业法 2. 授课形式： 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化

序号	课程名称	课程目标	实训项目	教学要求
		术, 学会使用精密测量仪器 (包括电子水准仪、测量机器人、高精度 GNSS 接收机) 进行高速铁路精密测量中的精密控制网建立与使用工作, 从而让学生们具备参与高速铁路精密测量的基本技能素质。	量、高铁轨道控制网测量。	3. 考核要求 (过程性考核): 平时表现考核(50%); 期末随堂考核 (50%)
16	建设工程施工组织与项目管理	《建设工程施工组织与项目管理》是无人机测绘技术专业的一门重要课程, 旨在让学生掌握建设工程施工组织与项目管理的理论和实践技能。教学目标包括: 深入理解建设工程施工组织与项目的概念、原则和方法; 掌握施工组织和项目管理的技能, 包括计划编制、进度控制、质量控制等; 培养学生的团队合作精神和沟通能力; 提高学生解决实际问题的能力和实践操作技能。	编制建设工程施工组织设计, 进行案例分析; 进行项目进度、质量、成本和控制的安全的管理; 学习施工现场管理和安全生产知识; 综合实训: 模拟实际项目的施工组织。	1. 教学方法: 讲授教学法、直观演示法、实训作业发 2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理实一体化 3. 考核要求 (过程性考核): 一次测验 (40%) 和一次终期考核 (60%) 来进行打分
17	Revit 建模基础	本课程重点培养学生能够熟练掌握 BIM 建模技术要求加强学生的操作练习, 通过工程实例, 加深学生对理论知识的理解, 使学生在做中学, 学中做, 培养学生扎实的专业基础。通过 BIM 技术综合运用, 培养学生的自学能力, 分析问题和解决问题的能力; 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风, 成为土木行业高水平技能型人才。	revit 软件界面设置; 根据给定构建或形体的平、立、剖视图进行参数化建模; 根据平面视图和在建三维模型进行修改、编辑模型。	1. 教学方法: 任务驱动法、讲授法、演示法、练习法。 2. 授课形式: 项目化教学, 以任务推动教学模块, 以学生为中心, 在 BIM 实训室通过软件实际操作学习相关知识。 3. 考核要求 (过程性考核): 出勤率和课堂表现占最终考核成绩的 20%, 课堂练习占 40%, 期末考核占 40%。
18	工程测绘综合实训	这是一门实践性强、理论和实践相结合紧密的课程。本课程通过学生在土木工程建设中必须掌握的测量基本理论、基本方法和基本技能, 培养学生全面开展工程测绘的能力, 为	小区域控制测量、碎部测量、数字地形图绘制、断面测量、放样测量等。	1. 教学方法: 情境教学法、直观演示法、小组讨论教学法、分组点评教学法 2. 授课形式: 项目化教学、任务驱动、小组讨论、理论教学和实训教学一体

序号	课程名称	课程目标	实训项目	教学要求
		学生实习与就业奠定基础。		化、线上线下结合授课 3. 考核要求： （过程性考核）：平时课堂表现考核（50%）；学生课堂学习成果和实训成果，期末随堂考核（50%）；实训报告提交
19	岗位实习	使学生加深对职业岗位工作的认识,逐步明确自身的发展定位,克服对前途迷茫和盲目高攀的不现实思想,客观地确定人生的发展道路;加强学生的实践能力锻炼,提高学生的实际操作能力,缩小与企业实际需要的差距。	学习实习单位的组织机构、各项规章制度、企业文化;学习相关工作专业技术知识和岗位管理经验;学习如何将课本学到的理论知识转换为实际工作经验。	1. 教学方法: 情境教学法、直观演示法、实习作业法 2. 授课形式: 任务驱动 3. 考核要求: 过程性考核,提交岗位实习周记和总结报告

5. 相关要求

教学实施过程中,还可以结合实际开设安全教育、社会责任、绿色环保、科学素养、前沿科技等方面的专题讲座(活动),将课程思政、创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践性教学环节中;组织开展德育活动、志愿服务活动、劳动活动和其他实践活动。

七、教学进程总体安排

1. 无人机测绘技术专业教学进程表

课程性质	学习领域		总学分	总学时	实践学时	课程类型 (A/B/C)	必修/ 限选/ 公选	考核方式	课程归属部门	学期/周数/学分分配						毕业学分要求
	课程代码	(课程名称)								一	二	三	四	五	六	
										20	20	20	20	20	20	
通识课	01010000Z	形势与政策 1	0.2	8	0	A	必修	考查	马克思主义学院	0.2						必修 53 学 分+选 修8学 分
	01010007Z	形势与政策 2	0.2	8	0	A	必修	考查	马克思主义学院		0.2					
	11010001Z	形势与政策 3	0.2	8	0	A	必修	考查	马克思主义学院			0.2				
	11010002Z	形势与政策 4	0.2	8	0	A	必修	考查	马克思主义学院				0.2			
	010P0097	形势与政策 5 (2022)	0.1	8	0	A	必修	考查	马克思主义学院					0.1		
	010P0096Z	形势与政策 6	0.1	8	0	A	必修	考查	马克思主义学院						0.1	
	01030060Z	思想道德与法治	3	48	8	B	必修	考试	马克思主义学院	3						
	05010033Z	大学生职业生涯规划	1	16	0	A	必修	考查	就业处	1						
	01020036Z	大学生心理健康教育	2	32	0	A	必修	考查	通识与国际教育学院	2						
	11020000Z	军事理论与军事技能	4	148	112	B	必修	考查	学生处	2 周						
	04020001Z	体育与健康	2	32	28	B	必修	考查	体育学院	2						
	04020002Z	体育与健康 2	2	32	28	B	必修	考查	体育学院		2					

课程性质	学习领域		总学分	总学时	实践学时	课程类型(A/B/C)	必修/限选/公选	考核方式	课程归属部门	学期/周数/学分分配						毕业学分要求
	课程代码	(课程名称)								一	二	三	四	五	六	
										20	20	20	20	20	20	
	14030005Z	体育与健康 3	3	48	42	B	必修	考查	体育学院			3				
	14020006Z	体育与健康 4	2	32	28	B	必修	考查	体育学院				2			
	12010039Z	国家安全	1	6	0	A	必修	考查	学生处	1~6 学期						
	01120095Z	“职业化”教育	11	210	68	B	必修	考查	学生处	1~6 学期						
	08012369Z	大学生职业发展与就业指导	1	16	0	A	必修	考查	就业处				1			
	05020038Z	中华优秀传统文化	2	32	0	A	必修	考查	通识与国际教育学院		2					
	02020014Z	高等数学	2	32	0	A	必修	考试	通识与国际教育学院	2						
	08032578Z	信息技术	3	48	24	B	必修	考查	通识与国际教育学院	3						
	15020035Z	大学英语 1	4	64	0	A	必修	考试	通识与国际教育学院	4						
	05020010Z	大学英语 2	4	64	0	A	必修	考试	通识与国际教育学院		4					
	01030078Z	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	8	B	必修	考试	马克思主义学院		3					
	01020094Z	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	0	A	必修	考试	马克思主义学院	2						
		公共选修课	2	32			公选			2~5 学期						
		公共选修课	2	32			公选			2~5 学期						

课程性质	学习领域		总学分	总学时	实践学时	课程类型(A/B/C)	必修/限选/公选	考核方式	课程归属部门	学期/周数/学分分配						毕业学分要求
	课程代码	(课程名称)								一	二	三	四	五	六	
										20	20	20	20	20	20	
		公共选修课	2	32			公选			2~5 学期						
		公共选修课	2	32			公选			2~5 学期						
		小计	61	1116	346	A				25.2	15.2	7.2	7.2	4.1	2.1	
专业基础课	08042625Z	测绘基础	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院	4						
	08022231Z	铁道工程概论	2	32	0	A	必修	考试	土木工程学院	2						
	08042071Z	工程制图与识图	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院	4						
	08042178Z	大比例尺数字测图	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院		4					
	08022179Z	工程地质	2	32	0	A	必修	考试	土木工程学院		2					
	08042177Z	建筑 CAD	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院		4					
	08010005Z	认识实习	1	16	16	C	必修	考查	土木工程学院	1						
		小计	21	336	144					11	10	0	0	0	0	
专业核心课	08042626Z	施工测量技术	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院			4				
	08022629Z	摄影测量	2	32	16	B	必修	考查	土木工程学院			2				
	08022627Z	无人机驾驶技术	2	32	16	B	必修	考查	土木工程学院			2				
	08042221Z	工程控制测量与GNSS 测量技术	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院			4				
	08042628Z	GIS 原理基础与实训	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院				4			
	08042568Z	无人机摄影测量	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院				4			
	08042277Z	土地管理与地籍测量	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院				4			
	01280068Z	岗位实习	24	720	720	C	必修	考查	土木工程学院						28 周	

课程性质	学习领域		总学分	总学时	实践学时	课程类型 (A/B/C)	必修/ 限选/ 公选	考核方式	课程归属部门	学期/周数/学分分配						毕业学分要求
	课程代码	(课程名称)								一	二	三	四	五	六	
										20	20	20	20	20	20	
														(6个月)		
		小计	48	1104	912					0	0	12	12	8	16	
专业拓展课	08022372Z	BIM 综合应用	2	32	32	C	限选	考查	土木工程学院				2			限选 18 学 分
	1020062	Revit 建模基础 (限选)	2	32	16	B	限选	考查	土木工程学院			2				
	08022569Z	地质灾害分析与 防控	2	32	4	B	限选	考查	土木工程学院			2				
	08042346Z	工程测绘综合实 训(含劳动教育)	4	64	64	C	限选	考查	土木工程学院					4		
	08042278Z	高铁精密工程测 量与变形监测	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院				4			
	08042339Z	建设工程施工组 织与项目管理	4	64	32	B	必修	考查	土木工程学院				4			
			小计	18	288	180					0	0	4	10	4	
教育教学开设情况合计			148	2844	1582					36.2	25.2	25.2	27.2	16.1	18.1	
实践教学环节所占比例					56%											
备注：1. 以“周”为单位安排的教学活动，按照 30 节/周核算学时。																
2. 公共选修课程不仅限于表中列出的课程。																

2. 无人机测绘技术专业分学期学习计划表

人才培养方案模块		性质	学期						学分小计
			1	2	3	4	5	6	
通识课		必修	25.2	13.2	5.2	5.2	2.1	2.1	53
		选修		2	2	2	2		8
职业技能课	专业基础课	必修	11	10					21
		选修							0
	专业核心课	必修			14	10	8	16	48
	专业拓展课	必修							0
		选修			4	10	4		18
学分小计			36.2	25.2	25.2	27.2	16.1	18.1	148

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业现有专兼职教师 9 人（专任教师 4 人，兼职教师 5 人），学生数与本专业专任教师数之比：15：1，其中一线技术骨干及有企业经验人员比例超过 90%，高级职称教师比例：33%， “双师型” 教师占专业教师比例：66%，硕士以上比例：33%。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 wifi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地

校内实训室应具有能够满足 CAD 制图实训、BIM 建模实训、工程测量综合实训、无人机驾驶实训、无人机航测等实训要求的教学软硬件设施设备，确定专职实训指导教师，实训管理及实施规章制度齐全。

校内实训（验）室一览表

序号	实训场所名称	承担的主要实验 / 实训项目	工位数
1	工程测量实训中心	1. 控制测量实训 2. 施工测量实训 3. 变形监测实训 4. 精密测量实训	100
2	BIM 实训中心	1. CAD 制图实训 2. BIM 建模实训	120
3	无人机驾驶实训中心	1. 无人机起飞降落直线实训 2. 环绕飞行实训	40
4	轨道实训中心	1. 有砟轨道认知实训 2. 无砟轨道施工流程实训	50

3. 校外实践教学基地

具有稳定的校外实训基地。遵循长期规划、深度合作、互助互信的原则，选择人才培养、选拔体系比较完善，管理规范、经营业绩突出、社会认可度高的轨道交通测绘类和无人机测绘企业作为校外实训基地；可供完成无人机摄影测量、地形测量、工程测量等岗位群核心技能的训练；实训岗位和实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

合作关系稳定，能提供无人机航测员、数据处理员等相关实习岗位，能涵盖测绘产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	合作企业	承担的主要实习实训项目
1	中铁设计航遥院实践基地	中铁工程设计集团有限公司 航测遥感研究院	1. 控制测量 2. 精密测量 3. 轨道测量 4. 变形监测
2	四川隆祚工程实践基地	四川隆祚工程咨询有限公司 (华设设计集团四川水利院)	1. 地形测量 2. 航空测量 3. 工程测量

(三) 教学资源

对教学选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

教材及教辅资源。

序号	名 称	主编	ISBN	出版社	备注
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	本书编写组	9787040599039	高等教育出版社	
2	思想道德与法治 《思想道德与法治》	本书编写组	9787040599022	高等教育出版社	
3	大学生心理健康教育 《心理健康教育（微课+活页版）》	秦爱君	978-7-3025-5797-5	清华大学出版社有限公司	
4	信息技术 《信息技术（基础模块）（WPS2019版）》	娄志刚	978-7-313-25223-4	上海交通大学出版社有限公司	
5	高等数学 《高等数学》	崔信	978-7-200-11530-7	北京出版社	
6	体育与健康 体育与健康2、3、4 《生命在于运动——体育与健康教程》	田刚	978-7-5690-4754-7	上海交通大学出版社	
7	大学英语1 《新生代英语高级教程1：第二版》	顾曰国	978-7-5213-3196-7	外语教学与研究出版社	
8	大学英语2 《新生代英语高级教程2：第二版》	顾曰国	978-7-5213-3197-4	外语教学与研究出版社	
9	大学生职业发展与就业指导 《大学生职业生涯规划与就业指导（第二版）》	黄淑敏	978-7-5165-2818-1	航空工业出版社	
10	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》	本书编写组	978-7-0406-1053-6	高等教育出版社	
11	高铁精密工程测量与变形监测 《高速铁路精密测量》	张福荣	9787113252700	中国铁道出版社	
12	土地管理与地籍测量 《不动产测绘（第2版）》	李宏超	9787550931671	黄河水利出版	
13	大比例尺数字测图 《数字测图技术》	刘仁钊	978-7-307-22117-8	武汉大学出版社	

序号	名 称	主编	ISBN	出版社	备注
14	测绘基础、施工测量技术 《工程测量》	李金娜	978-7-1122-7744-5	中国建筑工业出版社	
15	工程控制测量与 GNSS 测量 技术 《工程控制测量》	杨柳 左智刚	ISBN9787564354411	西南交通大学出版社	
16	Revit 建模基础 《BIM 应用基础-基于 Revit 软件 (Revit 2022)》	高恒聚	978-7-5635-6757-7	北京邮电大学出版社	
17	铁道工程概论 《铁道工程概论》	蒋远兰	978-7-1141-0817-4	人民交通出版社	
18	工程制图与识图 《建筑工程制图与识图(第 五版)》	莫章金	978-7-0405-7308-4	高等教育出版社	
19	土木工程材料 《建筑材料》	杨茜	978-7-313-11595-6	上海交通大学出版社	
20	工程地质 《工程地质与土力学》	杨仲元	9787301338803	北京大学出版社	
21	建筑 CAD 《建筑 CAD》	罗颖	978-7-313-10785-5	上海交通大学出版社	
22	地质灾害分析与防控 《地质灾害分析与防控》	简文彬、吴振 祥	9787114122248	人民交通出版社	
23	工程力学 《工程力学》	谢帮华	978-7-5612-4272-8	西北工业大学出版社	
24	建设工程施工组织与项目 管理 《建设工程施工组织与进 度控制》	沈万岳、傅敏	ISBN9787302524793	清华大学出版社	
25	BIM 综合应用《桥梁 BIM 建 模与应用》	罗晓峰	978-7-111-65265-6	机械工业出版社	
26	摄影测量 《摄影测量 (第 3 版)》	张丹	978-7-5509-2550-2	黄河水利出版社	
27	无人机摄影测量 《无人机测绘技术》	王冬梅	9787307216464	武汉大学出版社	
28	GIS 原理基础与实训 《ArcGIS 基础实例教程》	田洪阵	978-7-1223-1228-0	天津工业大学	
29	无人机驾驶技术 《无人机驾驶基础及应用》	朱圣洁	9787111617662	机械工业出版社	

(四) 教学方法

通过推进人才培养模式改革,打造适应社会人才需求的专业品牌,实

现专业同企业岗位之间的对接。在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，积极推进翻转课堂、混合式教学、理实一体教学、在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（五）学习评价

按照教育部颁发的专业人才培养方案标准，结合我校的实际与评价标准，对教师教学和学生学习进行综合评价。

1. 教师教学评价

对教师教学评价主要有三个方面：一是学院日常教学督查及考核；二是学校教学督导及教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈。四是开展教学效果评估活动，同时结合日常过程质量监控进行总体评价。

2. 学生学习评价

对学生学习评价主要采取过程考核和终结性考核相结合的原则，以学习过程考核为主，终结性考核为辅，学习过程考核原则上占总分值的 60%，终结性考核（或项目考核）原则上占总分值的 40%。

3. 社会评价

学生到企业实习，一般由企业对学生做出评价。

（六）质量管理

1. 校院建立了专业建设和教学质量监控与改进、年报机制，完善课堂教学、教学评价、实习实训、专业调研、人才培养方案、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人

人才培养规格。

2. 校院完善了教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量监控与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。

3. 学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学分条件

人才培养方案模块	毕业学分要求	占总学分的比例（%）
通识课	61 学分	41%
专业基础课	21 学分	14%
专业核心课	48 学分	33%
专业拓展课	18 学分	12%
总学分	148 学分	100%


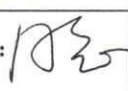

（二）相关证书条件

序号	职业资格证书	备注
1	测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级证书（初级） 测绘地理信息智能应用职业技能等级证书（初级） 不动产数据采集与建库职业技能等级证书（初级） BIM 职业技能等级证书（初级） 测量员证书	任选其一获得
2	普通话等级证书、全国计算机应用水平证书、英语新三级证书、红十字救护员证	任选其一获得

无人机测绘技术专业人才培养方案编制与审核

校外联合 制定单位	1. 中铁工程设计咨询集团有限公司航测遥感研究院 2. 四川隆祚工作咨询有限公司（华设设计集团四川水利院）	
编写人员	1. 执笔人：麦先君 2. 校内教师：肖郑、郭红燕、赵大淮、欧圣旻 3. 思政课程教师：李成桦 4. 辅导员教师：梅纪坤 5. 其他学校专家：邓林 6. 行业/企业代表：廖高毅、曾涛 7. 学生（含毕业生代表）：	
审核 人	校 内 专 家	土木工程学院 教授：马建林 土木工程学院 教授级高工：卿三惠
	校 外 专 家	中铁设计航测遥感研究院 高级工程师/分院副院长：郑健 四川隆祚工程咨询有限公司 总工/高级工程师：曾涛
二级学院 审定	土木工程院长签字：	二级学院教学指导分委员会意见： 主任签字：
审批	学校教学指导委员会意见： 主任签字：	
	学校党委会意见：	

无人机测绘技术 专业人才培养方案编制与审核

校外联合制定单位	1. 中铁工程设计咨询集团有限公司航测遥感研究院 2. 四川隆祚工作咨询有限公司（华设设计集团四川水利院）	
编写人员	1. 执笔人：麦先君 2. 校内教师：张圣明 肖新 赵大强 3. 思政课程教师：唐本祥 4. 辅导员教师：洪肯欣 5. 其他学校专家：邓林 6. 行业/企业代表：陈高毅 曾涛 7. 学生（含毕业生代表）：	
审核人	校内专家	土木工程学院 教授：马也打 土木工程学院 教授级高工：卿三志
	校外专家	中铁设计航测遥感研究院 高级工程师/分院副院长：郑健 四川隆祚工程咨询有限公司 总工/高级工程师：曾涛
二级学院审定	土木工程院院长签字： 	二级学院教学指导分委员会意见：  主任签字： 
审批	学校教学指导委员会意见： <div style="text-align: right;">主任签字：</div>	
	学校党委会意见：	