

德阳城市轨道交通职业学院 轨道交通工程机械制造与维护专业 人才培养方案 (2023 级)

专业带头人：管会生

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	4
(一) 通识课程	4
(二) 职业技能课程	21
七、教学进程总体安排	46
八、实施保障	51
(一) 师资队伍	51
(二) 教学设施	51
(三) 教学资源	53
(四) 教学方法	55
(五) 学习评价	56
(六) 质量管理	56
九、毕业要求	57
(一) 学分条件	57
(二) 相关证书条件	57

一、专业名称及代码

专业名称：轨道交通工程机械制造与维护

专业代码：460405

专业大类：装备制造

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
装备制造大类 (46)	轨道装备类 (460405)	金属制品、机械和设备修理业(43) 铁路运输设备制造(371)	1.机械设备修理人员(6-31-01) 2.通用工程机械操作人员(6-30-05) 3.其他运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员(6-30-99) 4.销售人员(4-01-02)	1.工程机械司机 2.轨道交通工程机械维修服务 3.轨道交通工程机械生产制造 4.工程机械技术服务

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，面向轨道交通行业工程机械运维岗位，能够从事轨道交通工程机械操作、维修、生产制造、技术服务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。

（7）具有良好的职业道德和职业素养，遵守、履行道德准则和行为规范，崇德向善、诚实守信、尊重劳动、爱岗敬业、知行合一。

（8）具有精益求精的工匠精神和吃苦耐劳的工作精神。

2.知识

（1）掌握必备的政治理论、可持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）掌握本专业所需的力学、材料、机械识图、电工电子基础、液压与液力传动等基础理论和基本知识；

（4）掌握常见轨道交通工程机械结构、原理、维护、故障处理等基

本知识；

(5) 掌握常见轨道交通工程机械设备、电气系统、液压系统检修的基本方法和原理；

(6) 掌握常见轨道交通工程机械设备性能检测的基本知识和方法；

(7) 掌握常见轨道交通工程机械设备维修业务接待流程及基本知识；

(8) 掌握轨道交通工程机械设备整机及配件营销与管理方面的基本知识；

(9) 掌握轨道交通工程机械设备管理与应用的基本知识和方法；

(10) 了解轨道交通工程机械设备制造与维护相关行业企业技术标准、国家标准和国际标准。

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) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(6) 能够识读常见轨道交通工程机械设备零件图、部件图、装配图和机械原理图；

(7) 能够识读电路图，具有分析电工、电子电路系统功能与特点的能力，会使用电工、电子测量仪表；

(8) 能够识读液压系统图，具有分析液压系统功能与特点的能力，会使用压力表等测量仪表；

(9) 能够正确使用各种检测设备、工具，对常用的轨道交通工程机械设备进行故障的辨识判断和排除；

(10) 能够依据操作规范，正确使用各种工器具，对常用的轨道交

通工程机械进行维护保养；

(11) 具有实施常见轨道交通工程机械常规修理作业的组织调度能力；

(12) 具有对常见轨道交通工程机械整机及配件进行常规管理的能力；

(13) 具有能够独立安全操作常见轨道交通工程机械的能力；

(14) 具有查阅轨道交通工程机械维修技术资料的能力。

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	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。 素质目标：	1. 担当复兴大任 成就时代新人 2. 领悟人生真谛 把握人生方向 3. 追求远大理想 坚定崇高信念 4. 继承优良传统 弘扬中国精神 5. 明确价值要求 践行价值准则	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

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. 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整的人格。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 认识大学生生活的特点，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，树立法治思维与法治思维方式。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。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。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。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。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</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>——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> <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</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
		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。		形成，期末成绩采取统一开卷考试考试方式认定。
2	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：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。2、培养学生科学</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：从单一的期末卷面考试向期末卷面考试与平时作业、</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
		地认识和分析复杂社会现象的能力。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。4、能运用马克思主义理论进行客观地、系统地和辩证地观察问题、分析问题、解决问题。		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。
3	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任感和使命担当。</p> <p>知识目标：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。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。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。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：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。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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 10.建设社会主义文化强国 11.加强以民生为重点的社会建设 12.建设社会主义 	<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</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
		觉坚持这一思想。	生态文明 13.全面贯彻落实总体国家安全观 14.建设巩固国防和强大人民军队 15.坚持“一国两制”推进祖国统一 16.推动构建人类命运共同体 17.全面从严治党 18.在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将	——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。 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。 2.授课形式： 讲授，讨论，实践 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。
4	形势与政策	思政目标： 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。 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	1.以新安全格局保障新发展格局 2.中国经济形稳势升 3.世界变乱交织，中国独行担当 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）	1.教学方法： 讲授，讨论 2.授课形式： 讲授，讨论，实践 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。

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>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>		
5	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、</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>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>

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
		健全的人格和良好的个性品质。 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。	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	
6	军事理论与军事技能	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。 素质目标： 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。 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。 能力目标： 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	1.军事技能 2.中国国防 3.军事思想 4.国际战略环境 5.军事高技术 6.现代战争 7.信息化战争 8.非战争军事行动 9.军队共同条令教育 10.军事地理知识 11.民防知识	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，练习。 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%。

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
		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。		
7	体 育 与 健 康	思政目标： 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。 素质目标： 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。 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。 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。	1.24 式简化太极拳 2.身体素质练习 3.《峨眉武术》段前一级 1-12 个动作	1.教学方法： 讲解示范法、纠错法、分小组练习法 2.授课形式： 实践课 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%+ 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。
8	体 育 与 健 康 2	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。 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	1.基础运动项目模块 2.专项运动项目模块 3.体质能力锻炼模块	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 2.授课形式： 实践课 3.考核要求： 本课程以

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>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。</p>		<p>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>
9	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>
10	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,</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</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>确保每名学生都有所提高。</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能的理解</p> <p>能力目标：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。</p>		核 40%+基础运动项目 20%+ 专项运动项目 20%=100% 构成总成绩。
11	大学生职业发展与就业指导	<p>思政目标：培养学生爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、意志坚定、遵纪守法、自强自律等。</p> <p>素质目标：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；2.培养学生收集信息、分析利用信息的能力；3.熟练地运用有关知识填写各种求职表格、写作求职文书；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；5.培养学生各种求职、创业的能力；</p> <p>知识目标：1.使学生了解职业的有关概念、职业生涯设计以及发展、求职就业、劳动合同等有关知识；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；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：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；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,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；4.对创业有正确的认识,具有初步创业能力。</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>3.考核要求：期末成绩 100=出勤 20%+课堂表现 30%+作业 10%+期末随堂考核 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>

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
				（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。
12	大学生职业生涯规划	<p>思政目标：培养学生爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、意志坚定、遵纪守法、自强自律等。</p> <p>素质目标：1.爱岗敬业、责任心强；2.提高学生自信心；3.提高团队意识和沟通能力；4.具备良好的行为习惯</p> <p>知识目标：1.认识大学、了解高职、了解轨院；2.自我认识、乔哈里窗、MBIT、霍兰德；3.职业能力测试</p> <p>能力目标：1.规划自我的学业生涯；2.规划自我的职业生涯 3.高素质技术人才的素质具象化。</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>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>3.考核要求：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；</p> <p>（2）旷课 1 次扣 25 分，旷课 3 次及以上为 0 分；</p> <p>（3）早退按迟到处理；</p> <p>课堂表现 15%</p> <p>根据课堂纪律、积极主动回答问题、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。</p> <p>（3）作业最终得分取各次作业的平均分。</p> <p>（职业测评、撰写生涯人物访谈报告）</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</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
				自我介绍； (2) 提交职业生涯规划书；
13	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；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习的习惯；</p> <p>知识目标：(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。(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。(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。(4) Windows7/10 的基本操作和运用 (5) 办公三件套 (word、excel、ppt) 的知识点学习与运用(6) 网络概念、局域网基本组成。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：(1) 可以进行文字的较快速录入。(2) 熟悉操作系统界面和文档的管理。(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。(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。(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。(6) 熟练使用浏览器和主流搜索网站、检索信息。(7) 熟练拆装电脑，连接和使用常用输入输出设备。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>	<p>1.计算机基础知识篇（发展史、信息编码、系统组成、新技术）</p> <p>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）</p> <p>3.办公自动化(文字编辑、电子表格编辑、幻灯片编辑)</p> <p>4、网络基础知识（网络分类、拓扑结构、IP 地址相关）</p>	<p>1.教学方法：演示法、讲授法、案例分析法</p> <p>2.授课形式：项目式</p> <p>3.考核要求：过程性，平时表现 40%，期末综合能力 60%</p>
14	中华优秀传统文化	<p>思政目标：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</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</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>

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>使命感。</p> <p>素质目标：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：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>	<p>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>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>
15	职业形象塑造与商务礼仪	<p>思政目标：本课程以“社会主义核心价值观”为引领，建立学生的社会主义道路自信和文化自信；宣扬中华优秀传统文化，引领学生了解中国文化中的讲仁爱、重民本、尚和合、求大同的思想精华；深化职业理想和职业道德教育，培养学生的职业精神、职业规范和职业素养，让礼仪成为每个学生的终身行为和习惯，为学生就业能力的整体提高奠定坚实的基础，培养出新时代优秀的社会主义建设者和接班者。</p> <p>素质目标：</p> <p>知识目标：1) 要求学生掌握礼仪的基本理论；(2) 具备日常交往基本的文明礼仪规则；(3) 能够理解和掌握商务、服务礼仪的规律，职业形象礼仪，语言交际礼仪，日常见面礼仪等方面的相关基本常识。</p> <p>能力目标：1) 具有较强的个人形象塑造能力，能对仪容、仪表、仪态的规范要求内进行化。(2) 具有较强的日常交际能力、语言表达、沟通力、协调力和</p>	<p>1.礼仪基础知识：服务礼仪与意识基本知识、城市轨道交通服务的特征、服务礼仪沟通三 A 原则</p> <p>2.日常交往礼仪：见面礼仪、接待礼仪、交谈礼仪、馈赠礼仪、用餐礼仪、语言礼仪技能训练、乘车位次礼仪、客运服务情景剧实训及考核。</p> <p>3.用餐礼仪及餐饮服务礼仪</p> <p>4.服务人员仪容规范：仪容概念及总体要求、仪容 TOP 原则、发式及面妆、职业妆化妆步骤和技巧、化妆实训(男</p>	<p>1.教学方法：讲授教学、讨论教法、多媒体教学法、案例分析教学。</p> <p>2.授课形式：教师讲授，小组讨论，情景模拟练习。</p> <p>3.考核要求：(1) 平时成绩 40% (考勤、课堂表现、小组加分) (2) 期中(随堂测验化妆考核 15%、领带丝巾 15%) (3) 不定期阶段考试 30%(随堂测验礼仪操考试及服务语言技能情景剧)</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
		应变能力；（3）具备良好的行为习惯，懂得自尊自爱、尊重他人、友好相处、处理好与他人的交际。	生着重面部清洁，皮肤护理，眉型管理）。 5.服务人员仪表规范：仪表（服饰）礼仪、服饰总体要求、穿着TOP原则、男士西装礼仪及领带打法、职业套装穿着礼仪及丝巾结法、着装佩戴实训。 6.服务人员仪态规范：表情、站、坐、行、蹲、鞠躬、服务手势、递接、握手、引领等仪态实训内容。	
16	大学英语1	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 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 知识目标： 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 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	1.Unit 1-Describing People(描述一个人的外貌特征) 2. Shopping List (描述购物清单及购物节) 3. Around Town (描述出行，旅游) 4.Health (描述健康)	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。
17	大学英语2	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； 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； 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，	1.Studying 2.Staying Healthy 3.Leisure Time and Hobbies 4.Work Choices	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

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
		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。 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		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。
18	表 达 沟 通	思政目标： 具有良好人格品质和道德思想素质的职业人。 素质目标： 具有积极乐观、诚实互信的沟通态度、严谨细致、善于变通的沟通思维，具备良好的团队协作精神，培养理解他人、欣赏他人的良好人格品质，从而建立和谐的人际关系，养成专业的职业习惯，助力个人职业发展和尚合和社会价值观的彰显。 知识目标： 掌握如何树立比较清晰的自我意识，具备一定的自尊自信。掌握归纳沟通的基本内涵、类型和方法；在各种沟通情境下能灵活运用交谈介绍、主题发言、即兴发言和辩论说服等基础沟通技巧，掌握职场中各种沟通情境下必备知识。 能力目标： 能具备良好的抗压能力，能够不断的突破自我，提升自身的自尊自信、反应能力，掌握沟通技巧，从而提升自己的表达与沟通能力，形成良好的沟通意识，提高自身的社会适应性和职业竞争力。	1.沟通概述 2.沟通障碍 3.非语言 4.赞美的技巧 5.倾听技巧 6.提问与回答的技巧 7.复述技巧 8.叙事技巧 9.思维训练 10.面试技巧 11.竞聘演讲技巧 12.与上级沟通技巧 13.与同事沟通技巧 14.考核	1.教学方法： 讲授法、案例分析法、演示法、讨论法，练习法。 2.授课形式： 课堂讲练结合 3.考核要求： 过程性考核，出勤 20%，作业 10%，课堂表现 20%，期末随堂考核 50%。
19	高 等 数 学	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。 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	1.初等函数 2.函数的极限 3.微分 4.积分	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。

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
		知识目标： （1）初等函数（2）函数的极限（3）微分（4）积分 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		
20	“职业化”教育	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。 素质目标： （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； 知识目标： （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 （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。 （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。 能力目标： （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。 （2）运用职业化管理：根据本人实际	1.早操 2.晚自习 3.宿舍管理 4.提升职业竞争力 5.品德是根，诚信为本 6.职业化必备的四大能力 7.塑造六种职业精神 8.第二课堂 9.劳动教育	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.考核要求： 考核方式突出能力本位。侧重于学习态度、作业完成情况、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。

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>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；</p> <p>（3）长远目标、阶段目标；</p> <p>（4）提高快速执行的能力；</p> <p>（5）执行人十件事；</p> <p>（6）提升执行力之八招；</p> <p>（7）加强沟通关系的能力；</p> <p>（8）团队协作能力；</p>		
21	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>素质目标：1.能够自觉遵纪守法，做到诚实守信、廉洁自律；2.学会合作，为人正派，具有良好的协作沟通能力和团队精神；3.严守法纪，坚持原则，自觉践行社会主义核心价值观；</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；</p> <p>1.了解什么是国家安全、了解我国当前面临的国家安全形势；理解我国周边安全环境复杂性和多边性；2.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；3.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；4.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；5.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；6.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；7.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</p>	<p>1.总体国家安全观</p> <p>2.国家安全是头等大事</p> <p>3.身边的国家安全</p> <p>4.筑牢国家安全的底线</p> <p>5.新型领域国家安全</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。</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>基本要求：8.了解科技安全是国家安全的关键，大国重器彰显国家实力；9.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；10.了解资源安全是国家安全的重要支撑，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；11.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；12.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；1.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；2.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；3.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；4.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；5.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>		

（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	主要教学内容	教学要求
1	认识实习	<p>思政目标：</p> <p>1.培养学生民族自豪感，争当国家主人翁的责任感；2.培养学生勇于创新，</p>	1.参观了解常见的机床，进行机床的结构和现场设备、工程	<p>1.教学方法：</p> <p>教学采用现场实践教学法、情景教学</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>为国家做贡献的工匠意识；3.培养学生严谨的工作作风，对岗位负责、安全至上职业习惯；4.培养学生用电安全，作业严谨的职业意识；5.培养学生吃苦耐劳，爱岗敬业的职业精神；6.培养学生安全作业的意识，精益求精的工作态度。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；3.培养学生质量意识、环保意识；4.培养学生的安全意识及专业工作中的自我保护能力；5.锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能、制定工作计划的方法能力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.了解本专业在行业中的地位和作用。2.了解本专业所学习的专业课程、知识在实践、岗位中可能的应用。3.掌握工程机械行业中典型应用场合的机械、安全、操作规程及工作流程。4.认知本专业常见典型机械设备的感官认知，简单了解其基本功能。5、了解常用的机械设备的组成与特点、传动系统认知。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能认识各种常见工程机械设备；2.能了解常用工程机械设备的种类及适用场合；3.掌握正确的机械安全知识。</p>	<p>要求的学习。</p> <p>2.工程机械设备安全知识理论培训。</p> <p>3.专业配套实训室参观，了解实训室作用、常见机械设备结构。</p>	<p>法、参与式教学法以及案例教学法综合开展。</p> <p>2.授课形式：</p> <p>实践参观结合课后资料查找拓展知识面。</p> <p>3.考核要求：</p> <p>（1）实习指导教师指导学生填写认识实习总结报告，并做好学生实习报告的检查、批改、评价工作。</p> <p>（2）认识实习的成绩由认识实习总结报告的得分构成。</p> <p>（3）认知实习报告应符合认识实习相关内容。</p>
2	工程机械概论	<p>思政目标： 1.通过工程机械概论的学习，培训学生吃苦耐劳、踏实肯干、潜心钻研的工匠精神。2.通过工程机械的发展，让同学们感受到国产工程机械的魅力，培养同学们的爱国情怀。</p> <p>素质目标： 1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养</p>	<p>1.工程机械主要概述</p> <p>2.土木工程机械基础知识</p> <p>3.液压传动</p> <p>4.内燃机原理与运用</p> <p>5.工程机械底盘</p>	<p>1.教学方法： 讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法</p> <p>2.授课形式： 教师讲授，小组讨论，情景模拟练习，课堂讲练结合，课后作业巩固。</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养 3.培养学生质量意识； 4.培养学生具有创新精神和实践能力； 5.锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力、制定工作计划的方法能力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的工作能力。</p> <p>知识目标： 1.了解土木工程机械的概念、作用、分类、技术参数、国内外现状、发展趋势，并掌握土木工程机械的基本组成； 2.掌握机械传动基础知识并掌握常用的机构和零件； 3.掌握液压传动基本知识、主要的液压元件和基本回路； 4.掌握内燃机与工程机械底盘； 5.掌握典型的工程机械与应用。</p> <p>能力目标： 1.能够知道土木工程机械的一些基本概念，并能简述土木工程机械的基本组成； 2.能够认识机械传动的基础知识和常用的机构和零件； 3.能够看懂液压原理图，知道常用液压元件的作用及功能； 4.能够知道内燃机的基本原理及构造； 5.对典型的工程机械的功能、作用及主要结构有一定掌握。</p>	<p>6.土方工程机械 7.石方工程机械 8.隧道工程机械 9.桥梁工程机械 10.大型养路机械 11.其他工程机械</p>	<p>3.考核要求： 出勤 10%（A.考勤满分 10 分； B.上课迟到、早退一次扣 1.5 分； C.旷课一次扣 5 分，达 3 次，本学期不合格； D.请假 1 次扣 3 分，达 4 次，本学期不合格。）， 课堂表现 20%（A.课堂表现满分 20 分；B.不交手机，1 次扣 5 分，上课玩手机，1 次扣 10 分，上课趴着睡觉，1 次 5 分； C.随堂练习、课堂抽问回答优秀 1 次加 1~3 分；D.根据课堂纪律、主动积极回答问题、提问、课堂安全注意事项、帮助同学等情况酌情给分。）， 平时作业 20%（A.课后作业满分 20 分，根据学生完成作业的质量以及是否按时完成给分； B.共 4 次作业，每次 5 分，根据优 5 分、良 4 分、中 3 分、及格 2 分、不及格 1 分（不提交作业为 0 分）打分。）， 期末考试 50%（开卷，根据卷面实际得分）</p>
3	工程力学	<p>思政目标： 1.养成敬党爱国，脚踏实地的精神。 2.培养学生创新精神，科学务实的学习态度，实事求是，诚实</p>	<p>1.静力学部分：对静止物体受力平衡状态的分析与计算；约</p>	<p>1.教学方法：案例分析法，情景教学法，讲授法，演绎法</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>可信。</p> <p>素质目标：1.养成实践与理论相结合的学习能力；2.养成踏实肯干的工作作风；3.培养爱岗敬业，遵纪守法的工作精神。</p> <p>知识目标：1.掌握物体平衡状态的受力分析，根据平衡方程求解未知力；2.掌握杆件内力的计算方法，认识杆件内部内力的作用形式，了解内力对杆件的变形特点。</p> <p>能力目标：1.掌握物体在平衡时受力分析的思考过程，独立完成对简单杆件受力图的绘制；2.掌握拉压，弯曲，扭转，剪切变形的基本特点，掌握切应力，正应力在四类变形的分布规律，对简单杆件能够通过分析独立计算杆件的内力。</p>	<p>束与约束反力；一般力系的简化。</p> <p>2.材料力学部分：拉压，弯曲，扭转，剪切四种变形特点与杆件内力在截面的分布规律，正应力和切应力的计算公式推导。</p> <p>3.结构力学：截面法计算析架结构和钢架结构的杆件内力。</p>	<p>2.授课形式：项目化教学，以学生为中心，就业为导向，理实一体化</p> <p>3.考核要求：成绩组成（期末统考）：平时表现考核（50%）；期末考试（50%）</p>
4	机械制造基础	<p>思政目标：1.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；2.培养学生质量意识、环保意识；</p> <p>素质目标：1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生具有学习新知识、新技术的能力；3.培养学生的沟通能力及团队协作能力；4.培养学生的安全意识及专业工作中的自我保护能力</p> <p>知识目标：1.了解机床编号；掌握车削、铣削、钻削、磨削、镗削、齿轮加工、刨削、插削、拉削等加工机床的加工工艺范围；熟悉机床结构及使用刀具。2.熟悉切削运动；掌握切削用量；熟悉刀具几何角度；熟悉切削变形；熟悉切削力；熟悉切削温度；熟悉刀具寿命；熟悉切屑控制；了解切削液。3.熟悉外圆、内孔、平面的加工方案；熟悉机械加工工艺流程编制；了解零件加工精度检测。4.掌握机床夹具的组成；熟悉定位原理、定位方式及定位元件；熟悉夹紧力确定及夹紧机构；熟悉车床夹具设计要点；了解铣床夹具设计要点；了解钻</p>	<p>1.认识金属切削机床</p> <p>2.车削加工机床</p> <p>3.铣削加工机床</p> <p>4.钻削加工机床</p> <p>5.磨削加工机床</p> <p>6.其他加工机床</p> <p>7.切削要素</p> <p>8.金属切削刀具</p> <p>9.金属切削过程及影响因素</p> <p>10.切削参数的合理选择</p> <p>11.零件加工表面成形方案</p> <p>12.轴类零件制造</p> <p>13.箱体类零件制造</p> <p>14.机床夹具设计基本知识</p> <p>15.车床夹具设计</p> <p>16.铣床夹具设计</p> <p>17.钻床夹具设计</p>	<p>1.教学方法：PT 课件演示法、实例讲解法实物认知法、现场示范法</p> <p>2.授课形式：理论+实践</p> <p>3.考核要求：</p> <p>（1）出勤 10%</p> <p>（2）课堂表现 20%</p> <p>（3）平时作业 20%</p> <p>（4）期末考试（开卷）50%</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>床夹具设计要点。</p> <p>能力目标：1.掌握机床编号的方法；掌握各类机床机械加工的工艺范围。2.掌握切削用量三要素；掌握影响切削过程的因素；具有合理选择刀具几何角度的能力；具有合理选择切削用量的能力。3.掌握外圆、内孔、平面的加工方案选择；具有简单零件机械加工工艺规程的编制能力。4.具有正确分析工件定位、正确分析确定夹紧力的能力；具有合理选择设计定位装置、夹紧装置及夹具体的能力；具有合理设计车床夹具、铣床夹具、钻床夹具的能力；具有正确绘制机床夹具装配图的能力。</p>		
5	电工技术基础	<p>思政目标：通过对本课程的学习，使学生掌握电子信息类、电气电力类专业必备的电工技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产生活中一般电工问题的能力，具备学习后续电类专业技能课程的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。</p> <p>素质目标：1.巩固专业思想，熟悉职业规范和道德；2.培养吃苦耐劳、锐意进取的敬业精神；3.培养良好的自学能力和计划组织能力；4.形成正确的就业观和敢于创业的总识；5.培养爱岗敬业、团结协作的职业精神。</p> <p>知识目标：1.知道欧姆定律的基本内容以及使用方式；2.理解基尔霍夫定理；3.知道电桥平衡的条件；4.了解正弦交流电路的基本概念；5.理解正弦交流电路的三要素以及交流电的有效值和平均值的概念；6.了解电路的频率特性；7.掌握三相交流电源与负载的关系；8.掌握 TT 系统、TL 系统和 TN 系统一次供电图和二次控制图的绘制与结构原理；9.了解电动机、</p>	<p>1.测量电压、测量电流、测量电阻、测量电容测量电感</p> <p>2.线性电路的分析与验证实验</p> <p>3.正弦交流电路的分析与验证实验</p> <p>4.三相电路分析与供配系统接零保护案例教学</p> <p>5.变压器及 7805 全桥整流器的制作</p> <p>6.三相异步电动机的正反转启动实训项目</p> <p>7.电气控制基础项目实训</p>	<p>1.教学方法：讲授法、讨论法、直观演示法、练习法</p> <p>2.授课形式：练习法、新授课、讲授法、实践课、复习课；</p> <p>3.考核要求：</p> <p>（1）改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、目标评价、项目评价、理实一体化评价模式；</p> <p>（2）关注评价的多元性，结合平时成绩占 30%，实验成绩占 30%，及期末统一考试情况占 40%，综合评价学生成绩；</p> <p>（3）应注重学生动手能力，以及中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		继电器、变压器和 PLC 相关使用基础。 能力目标： 1.能阅读一般电路图；2.能对电路进行分析和计算；3.会识别和正确选用电阻、电容及电感等元件；4.会正确选用和使用测试仪器仪表对电路进行测量和调试；5、能独立进行简单电路设计，能对电路故障进行判断并加以解决。		新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。
6	电子技术基础	思政目标： 使学生掌握必备的电子技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产生活中一般电子问题的能力，具备学习后续电类专业技能课程的能力。《电子技术基础》注重培养分析问题、解决问题的能力、强化学生动手实践能力，遵循学生认知规律，紧密结合应用电子专业的发展需要，为将来从事应用电子产品的设计、检测奠定坚实的基础。突出培养学生电力电子技术操作和装配能力，毕业后能够胜任制造、维护、调试及服务企业的相关岗位工作。对学生职业岗位能力培养和职业素质养成起着重要的支撑作用，能够全面培养学生的团队协作、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素养。 素质目标： 1、巩固专业思想，熟悉职业规范和道德；2、培养吃苦耐劳、锐意进取的敬业精神；3、培养良好的自学能力和计划组织能力；4、形成正确的就业观和敢于创业的总识；5、培养爱岗敬业、团结协作的职业精神。 知识目标： 1、掌握二极管和 PN 结半导体基本原路与分析计算、使用；2、理解三极管相关晶体管基本原理与分析计算、使用；3、掌握数模转换、全桥电路的工作原理；4、了解三极管放大电路的基本结构、原理、作用及参数概念；5、理解集成运算放大电路的基本原理与相关反馈概念；6、	1.二极管整流电路 7805 全桥整流器的制作 2.半导体三极管与三极管放大电路测量实验 3.集成运算放大电路仿真实验 4.基本逻辑代数运算仿真实验 5.组合逻辑电路仿真实验 6.时序逻辑电路仿真实验	1.教学方法： 讲授法、讨论法、直观演示法、练习法 2.授课形式： 练习法、新授课、讲授法、实践课、复习课； 3.考核要求： （1）改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、目标评价、项目评价、理实一体化评价模式； （2）关注评价的多元性，结合平时成绩占 30%，实验成绩占 30%，及期末统一考试情况占 40%，综合评价学生成绩； （3）应注重学生动手能力，以及中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>了解基本逻辑代数运算、掌握卡诺图及相关化简；7、掌握组合逻辑电路基本原理；8、掌时序逻辑电路基本原理。</p> <p>能力目标：1、能阅读一般电子电路图；2、能对负载晶体管的电路进行分析和计算；3、会识别和正确选用合适的晶体管元件实现设计功能；4、会正确选用和使用测试仪器仪表对电路进行测量和调试；5、能独立进行简单电路设计，能对电路故障进行判断并加以解决。</p>		
7	机械制图与CAD	<p>思政目标：1.有机融入习近平新时代中国特色社会主义思想；2.有机融入社会主义核心价值观；3.有机融入中华优秀传统文化教育；4.有机融入宪法法治内容；5.有机融入职业理想和职业道德、做人做事的道理等教育内容；6.有机融入劳动光荣、技能宝贵、创造伟大、人人皆可成才的思想；7.有机融入精益求精、创新创业、工匠精神。</p> <p>素质目标：1.具有良好的职业道德与敬业精神，以及文明生产与安全意识；2.具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；3.培养学生正确看待自己、评价别人的鉴赏力、培养学生合作精神；4.培养CAD软件使用兴趣，提高制图能力，是就业竞争的一种重要优势，有助于高职生未来职业生涯的可持续发展。</p> <p>知识目标：1.掌握机械制图的基础知识，掌握国家相关制图标准的基本内容；2.掌握正投影的原理、性质，以及正投影的作图方法；3.掌握基本体的形状特点和三视图的画法；4.掌握组合体的形状特点和三视图的画法和尺寸标注；5.理解轴测图的原理和作图方法；6.掌握机件的常用表达方法，基本视图、向视图、局部视图、斜视图的表达方法，以及剖视图、断</p>	<p>1.制图基本知识与技能</p> <p>2.正投影基础</p> <p>3.组合体视图</p> <p>4.零件的常用表达方法</p> <p>5.计算机绘图软件</p>	<p>1.教学方法：案例教学、讲练结合、分组讨论、测试引导</p> <p>2.授课形式：理论与实践结合</p> <p>3.考核要求：</p> <p>（1）改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、目标评价、项目评价、理实一体化评价模式。</p> <p>（2）关注评价的多元性，结合平时成绩占80%，期末考试成绩占20%，综合评价学生成绩。</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>面图、局部放大图等表达方法；7.掌握 AUTOCAD 计算机辅助设计软件的使用方法。</p> <p>能力目标：1.具有正确使用绘图工具及徒手绘图的实际技能和技巧；2.具有绘制基本体，以及绘制立体表面的截交线和相贯线的能力。3.具有绘制和识读组合体视图的能力，以及组合体尺寸标注能力。4.具有绘制基本视图、向视图、局部视图、斜视图的能力，以及绘制剖视图和断面图的能力。5.具有计算机绘图能力，熟练运用 AUTOCAD 计算机辅助设计软件的能力。</p>		
8	机械设计基础	<p>思政目标：培养学生工程意识、分析问题解决问题的能力、养成严谨的工作作风，让学生能够在工作岗位中成为爱岗敬业的专业技术人员。</p> <p>素质目标：1.培养学生逻辑思维能力与发现问题和解决问题的能力，加强学生创新设计能力的培养；2.培养学生刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的工作作风；3.使学生具备正确的价值观与评定事物的能力，具备一定的语言表达能力以及与人交往沟通的能力；4.使学生具备良好职业道德和职业素养以及在专业方面可持续发展的能力；5.培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。</p> <p>知识目标：1.掌握机器、机构、机器的组成和运动副的概念；了解机械传动的分类；2.平面连杆机构的特点；铰链四杆机构的组成与分类；铰链四杆机构的基本性质；能够分辨平面连杆机构的基本型式。区别凸轮机构从动件的常用运动规律，解决用图解法设计盘形凸轮轮廓的实际问题；3.带传动的工作原理、类型、特点和应用；识别带和带轮的结构；4.能运用轮系计算传动比，判断各轮转向分析传</p>	<p>1.项目一：机械、机器、机构、构件及零件的概念、机械设计制造技术的发展。</p> <p>2.项目二：平面机构运动简图及自由度。</p> <p>3.项目三：平面连杆机构的特点及应用、平面四杆机构的组成、基本形式及其运动特点、应用、曲柄存在条件、平面四杆机构的演化及其应用。</p> <p>4.项目四：凸轮机构的组成、特点及应用、常用从动件的运动规律。</p> <p>5.项目五：螺纹的概念、主要特点、分类及参数、内、外螺纹结构绘制、螺纹连接和螺纹连接件、螺纹连接的防松原理及措施、螺旋传动的基本类型和应用。</p> <p>6.项目六：带传动类</p>	<p>1.教学方法：讲授法、讨论法、演示法</p> <p>2.授课形式：理论加实践</p> <p>3.考核要求：考核方式突出能力本位，侧重于学习态度、作业完成情况、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。包括出勤情况、课堂表现、平时作业、期中考核、期末考核。</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>动路线掌握轮系的分类及在变速变向机构中的应用熟练掌握定轴齿轮系、行星齿轮系传动比的计算，识别实际机械中的齿轮系；5.能了解链传动的传动特点和链传动的种类，掌握传动比的计算。了解其它类型带传动；6.认识轴和轴的种类；掌握轴承和轴的种类；掌握键、键的种类和键连接；了解联轴器。</p> <p>能力目标：1.通过学习，学生能基本达到在无老师指导的情况下，能独立分析机械的组成、使用维护、简单机械零件的设计；2.具有分析常用机构运动特性的能力；3.初步具有简单设计机械及传动装置的能力；4.具有应用标准、手册、图册等有关技术资料的能力；5.初步具有把理论计算与结构设计、结构工艺等结合起来解决设计问题的能力，具有机械设计实验技能；6.具有对常用机构及通用机构零部件进行维护的能力。</p>	<p>型、特点及应用、V带和V带轮的结构、带传动比、带速计算、带传动的张紧、安装与维护、链传动的类型、特点及应用、滚子链和链轮的结构及标准、链传动的布置、张紧及润滑。</p> <p>7.项目七：齿轮传动的特点和基本类型、渐开线标准直齿圆柱齿轮的主要参数及几何尺寸计算、渐开线直齿圆柱齿轮的正确啮合、连续传动条件、齿轮结构绘制、渐开线齿轮的加工原理。</p> <p>8.项目八：轴承功用和类型、滚动轴承的组成、类型、特点及代号、滚动轴承类型的选择、滚动轴承的组合设计。</p> <p>9.项目九：轴的用途和分类、轴的结构设计。</p>	
9	钳工基础技能实训	<p>思政目标：1.培养爱国、敬业、诚信的社会主义核心价值观；2.培养社会责任感；3.提升文化自信，感悟工匠精神。</p> <p>素质目标：1.能够从个案中找到共性，总结规律，举一反三，了解钳工所用设备的规格、性能、掌握其使用技能；2.具有逻辑、严谨、缜密、科学的思维方法和创新能力；3.具有自学新技术、新知识、积累经验的能力；4.培养学生专业兴趣、增强职业素养。</p> <p>知识目标：1.能够正确、掌握钳工工</p>	<p>1.划线 2.锯削和锉削 3.孔加工和螺纹加工 4.装配 5.一级圆柱齿轮减速器的拆装</p>	<p>1.教学方法：采用任务驱动法、行动导向法、项目化教学法的</p> <p>2.授课形式：实践课</p> <p>3.考核要求：通过期末考核分方式，主要考核学生能否掌握基本工量具的使用，能否对零件进行手工加工，能否完成机械设备零部</p>

序号	专业基础课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		作范围；2.具有查找钳工有关资料，获取理论信息的能力；3.具有正确理解工作任务、制定工作计划的能力。 能力目标： 1.掌握钳工的操作技能；2.熟悉钳工工作的程序；3.能够进行机械零件制作；4.能够进行简单的设备拆装和检修。		件的安装，从而能胜任机修钳工，装配钳工，普通钳工等岗位。

(2) 专业核心课程。

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
1	焊接技术基础	思政目标： 1.通过焊接技术基础的学习，培训学生吃苦耐劳、踏实肯干、潜心钻研的工匠精神。2.通过讲授焊接技术的发展以及国内焊接技术的现状，培养同学们的自豪感和爱国情怀。 素质目标： 在以单元-模块式结构形式，教学过程中，锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力和创新意识；制定工作计划的方法能力；获取新知识、新技能的学习能力；解决实际问题的职业能力，树立良好的安全意识和职业道德意识，为职业生涯发展奠定坚实基础。 知识目标： 1. 熟悉焊接电弧的物理基础、导电特性、工艺特性及其焊丝的熔化与熔滴过度、母材熔化与焊缝成形；2. 了解常用典型电弧焊设备的构成、性能特点应用范围；3. 掌握各种焊接方法（尤其电弧焊方法）的过程、实质、特点、应用范围；4. 熟悉影响焊接质量的因素及其行为、质量保证措施。 能力目标： 1. 能正确选用、操作和安装、维护焊接设备；2. 能分析焊接过程中常见工艺缺陷的产生原因，提出解决问题的方法；3. 能根据实际的生产条件和具体的焊接结构及其技术要求，正确选择焊接方法及其工艺参数、工艺措施，能初步能提出焊接工艺的改进、提高方案。	1.焊接方法的过程本质； 2.各种焊接方法过程、实质、特点、应用范围； 3.焊接质量的因素及其行为、质量保证措施.； 4.工艺操作方法，工艺参数的选择； 5.焊接设备的构成和工作原理。	1.教学方法： 讲授法、案例分析法、小组讨论法 2.授课形式： 教师讲授，小组讨论 3.考核要求： 学生成绩分为平时成绩50%和期末考核50%。平时成绩由考勤、课堂表现、课堂纪律、小组表现和作业组成。

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
2	电工中级技能实训	<p>思政目标：通过思政建设，培养具有社会主义核心价值观、科学严谨的思维方式，具有良好的道德品质、职业道德和团队合作能力的工科人才。</p> <p>素质目标：1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生具有学习电工新知识、新技术的能力；3.培养学生的沟通能力及团队协作能力；4.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；5.培养学生质量意识、环保意识；6.培养学生的安全意识及专业工作中的自我保护能力。</p> <p>知识目标：一．基本操作 1.能正确处理电气安全应急事故；2.能正确使用各种工具仪表；3.能进行导线连接与恢复。 二．照明线路安装与维修 1.掌握照明线路安装的基本规范；2.掌握照明控制的基本原理。 三．电动机拆装与简单故障维修 1.掌握电动机安装方法；2.及安装后的调试方法；3.掌握电动机拆装方法。 四．电动机典型控制线路及安装 1.掌握，识读电路图；2.掌握电动机控制原理；3.掌握电动机控制配线规范。</p> <p>能力目标：1.能正确处理电气安全应急事故；2.能正确使用各种工具仪表；3.能进行导线连接与恢复；4.掌握一控一灯的线路安装；5.掌握一控两灯线路的安装；6.掌握两控一灯线路的安装；7.掌握电动机的安装；8.掌握电动机的拆装；9.掌握电动机点动控制；10.掌握电动机自锁控制；11.掌握电动机正反转控制。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.安全知识学习及实训室管理制度 2.常用工具仪表使用 3.基本功操作学习 4.照明电路图、配线技术规范 5.一控一灯安装与维护学习 6.一控两灯安装与维护学习 7.两控一灯安装与维护学习 8.电动机的安装 9.电动机的拆装 10.电动机控制元器件拆装 11.电动机点动控制 12.电动机自锁控制 13.电动机双重互锁正反转控制 	<p>1.教学方法：讲授、讨论、示范、实际操作</p> <p>2.授课形式：面授</p> <p>3.考核要求：过程考核</p>
3	PLC 应用与实训	<p>思政目标：1.具有实事求是的科学态度，乐于通过亲历实践，检验判断各种技术问题；2.有服务于社会的意识，有理想，有抱负，热爱祖国，有振兴中华的使命感和责任感；3.珍惜时间，好好利用大好时光好好学习，知识武装自身；4.有精益求精、追求卓越的工作态度。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.基础导论； 2.S7-200 系列 PLC 基础知识； 3.电动机典型控制电路的 PLC 程序设计与仿真； 4.PLC 自动售货 	<p>1.教学方法：启发式导入式</p> <p>2.授课形式：理论加实践</p> <p>3.考核要求： (1) 改革传统的学生评价手段和方法，</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>素质目标: 1.巩固专业思想,熟悉职业规范和道德; 2.培养吃苦耐劳、锐意进取的敬业精神; 3.培养良好的自学能力和计划组织能力; 4.形成正确的就业观和敢于创业的总识; 5.培养爱岗敬业、团结协作的职业精神。</p> <p>知识目标: 1. 部分常用电气元器件的结构与原理; 2. 电动机正反转,减压起动,调速及制动等典型控制的原理与方法; 3. PLC 的基本知识,编程及仿真软件的应用; 4. 逻辑控制系统的编程,调试与运行; 5. 顺序控制系统的编程,调试与运行; 6. 过程控制系统的编程,调试与运行。</p> <p>能力目标: 1.能够掌握可编程控制器的基本原理; 2.能够掌握 PLC 的编程方法以及逻辑指令,功能指令; 3.能够熟悉编程器与编程软件的使用方法; 4.能够掌握 PLC 的系统设计与调试方法; 5.能够熟悉电气元器件的结构和原理。</p>	<p>机系统设计;</p> <p>5.双速电动机自动变速控制程序设计;</p> <p>6.自动送料装车控制系统设计;</p> <p>7.交通灯控制程序设计。</p>	<p>采用阶段评价、目标评价、项目评价、理实一体化评价模式。</p> <p>(2) 关注评价的多元性,结合平时成绩占 40%,实验成绩占 60%,综合评价学生成绩。</p> <p>(3) 应注重学生动手能力,以及中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。</p>
4	液压与气压传动	<p>思政目标: 1.具有实事求是的科学态度,乐于通过亲历实践,检验判断各种技术问题; 2. 有服务于社会的意识,有理想,有抱负,热爱祖国,有振兴中华的使命感和责任感; 3.珍惜时间,好好利用大好时光好好学习,知识武装自身。有精益求精、追求卓越的工作态度。</p> <p>素质目标: 1.培养学生逻辑思维能力与发现问题和解决问题的能力,引导启发学生的创造性思维能力; 2.培养学生刻苦钻研的学习态度,善于思考的学习方法,脚踏实地的工作作风; 3.使学生具备正确的价值观与评定事物的能力,具备一定的语言表达能力以及与人交往沟通的能力; 4.使学生具备良好职业道德和职业素养以及在专业方面可持续发展的能力; 5.培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。</p> <p>知识目标: 1.液压传动的工作原理、液压传动的组成、液压系统图、图形符号、</p>	<p>1.液压传动系统的基本知识</p> <p>2.液压动力元件的选用和维护</p> <p>3.液压执行元件及液压辅助元件的安装和使用</p> <p>4.液压控制元件的选用</p> <p>5.气动传动与基本回路</p>	<p>1.教学方法: 讲授法、案例法</p> <p>2.授课形式: 理论+实践</p> <p>3.考核要求:</p> <p>(1)采用阶段评价、目标评价、项目评价、理实一体化评价模式。</p> <p>(2) 关注评价的多元性,结合平时成绩占 40%,实验成绩占 60%,综合评价学生成绩。</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>优缺点等；2.掌握液压泵的工作原理；掌握液压缸的工作原理和结构特点；熟练掌握液压泵、液压马达和液压缸的职能符号；3.熟练掌握换向阀的功能、工作原理、结构、操纵方式和常用滑阀中位机能特点；4.熟悉溢流阀、减压阀、顺序阀、压力继电器的结构、工作原理及应用，能够区别各种压力阀的异同；5.掌握气动常用回路的工作原理和应用；学会阅读气动系统图；学习气动程序控制回路的设计方法。</p> <p>能力目标：1.掌握常用液压与气压元件的名称、作用、图形符号和使用方法；2.能够正确选用使用液压与气动元件，能够熟练地阅读液压系统原理图，掌握典型液压系统的分析能力；3.能够分析液压与气动的基本回路，并能进行简单回路的连接；4.能识别各类控制阀，能诊断和排除液压与气动系统的一般故障；5.学会识读和分析液压、气动基本回路及系统图，具备初步的设计能力，能对液压、气压基本回路进行故障分析。</p>		
5	工程机械底盘构造与检修	<p>思政目标：1.通过工程机械底盘构造与检修的学习，培训学生吃苦耐劳、踏实肯干、潜心钻研的工匠精神。2.通过工程机械底盘的发展，让同学们感受到国产工程机械的反正，让同学们体现爱国情怀。</p> <p>素质目标：1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；3.培养学生质量意识；4.培养学生具有创新精神和实践能力；5.锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力、制定工作计划的方法能力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标：1.了解工程机械的概念和定义。2.了解工程机械的种类。3.了解各类工程机械的基本功用。4.熟悉工程机</p>	<p>1.工程机械底盘概述</p> <p>2.传动系</p> <p>3.主离合器</p> <p>4.液力变矩器</p> <p>5.变速器</p> <p>6.万向传动装置</p> <p>7.驱动桥</p> <p>8.行驶系</p> <p>9.转向系</p> <p>10.制动系</p>	<p>1.教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法</p> <p>2.授课形式：教师讲授，小组讨论，情景模拟练习，课堂讲练结合，课后作业巩固。</p> <p>3.考核要求： 出勤 10%（A.考勤满分 10 分；B.上课迟到、早退一次扣 1.5 分；C.旷课一次扣 5 分，达 3 次，本学期不合格；D.请假 1 次扣 3 分，达 4 次，本学期不合格。）， 课堂表现 20%（A.</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>械的基本结构和组成。5.熟悉传动系、行走系、制动系、转向系的功用。6.掌握传动系、行走系、制动系、转向系的类型及组成。7.熟悉典型工程机械传动系、行走系、制动系、转向系的类型及组成。8.熟悉主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥的功用。9.掌握主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥的类型及原理。10.了解主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥的典型结构。</p> <p>能力目标：1.能够正确识别轮式工程机械的底盘。2.能够正确识别履带式工程机械底盘。3.能够正确认知典型工程机械传动系的类型及组成。4.能够正确拆装主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥。5.能够对主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥主要部件进行检修。6.能够正确调整主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥。7.能够正确诊断和排除底盘常见故障。8.能够掌握工程机械行走系、制动系、转向系的保养、典型故障。</p>		<p>课堂表现满分 20 分;B.不交手机,1 次扣 5 分,上课玩手机,1 次扣 10 分,上课趴着睡觉,1 次 5 分; C.随堂练习、课堂抽问回答优秀 1 次加 1~3 分;D.根据课堂纪律、主动积极回答问题、提问、课堂安全注意事项、帮助同学等情况酌情给分。),</p> <p>平时作业 20% (A.课后作业满分 20 分,根据学生完成作业的质量以及是否按时完成给分; B.共 4 次作业,每次 5 分,根据优 5 分、良 4 分、中 3 分、及格 2 分、不及格 1 分(不提交作业为 0 分)打分。),</p> <p>期末考试 50% (开卷,根据卷面实际得分)</p>
6	工程机械柴油机构造与检修	<p>思政目标：1.培训学生吃苦耐劳、踏实肯干、潜心钻研的工匠精神; 2.让同学们感受到国产工程机械的魅力,培养学生的爱国情怀。</p> <p>素质目标：1.培养实事求是,严肃认真的科学态度与工作作风。2.培养良好的安全生产意识、质量意识和效益意识。3.培养学生(学徒)遵守规则做事的职业习惯。4.培养学生(学徒)积极主动、团结协作的精神。5.培养学生(学徒)勇于开拓、不断创新的品质。</p> <p>知识目标：1.掌握发动机工作原理与总体构造; 2.掌握曲柄连杆机构与机体组件的构造; 3.掌握配气机构的构造与工作原理; 4.掌握柴油机燃油供给系统构</p>	<p>1.工程机械发动机的构造、工作原理、基本工作过程和性能参数</p> <p>2.柴油机燃油供给系统、冷却系统、润滑系统、发动机曲柄连杆机构、配气机构的构造与维修</p> <p>3.发动机的装配调试规范、检测仪器设备的使用方法</p> <p>4.柴油机综合故</p>	<p>1.教学方法：讲授法、讨论法、练习法、任务驱动法</p> <p>2.授课形式：讲授、演示、实践</p> <p>3.考核要求：采用阶段评价模式,注重学生动手能力,以及中分析问题、解决问题能力的考核,具体考核方式为:过程考核+开卷测试</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>造与工作原理；5.掌握汽油机燃油供给系统构造与工作原理；6.掌握汽油机点火系统构造与工作原理；7.掌握发动机润滑系统、冷却系统、起动系统构造与工作原理。</p> <p>能力目标：1.能分析工程机械发动机的类型、总体构造及性能。2.能分析工程机械发动机的工作原理。3.能分析工程机械发动机各机构、系统的组成及工作原理。4.能分析工程机械发动机各机构、系统的功用及主要部件的结构。5.对典型的工程机械的功能、作用及主要结构有一定掌握。</p>	障分析诊断	
7	工程材料与成形技术	<p>思政目标：1.培养务实求真的工作作风。2.树立以改革创新为核心的时代精神。3.树立爱国、敬业、诚信、友善的社会主义核心价值观。4.树立以实事求是为核心的职业道德精神。5.了解新型功能材料的前沿和新发展动向，树立以爱国主义为核心的民族精神。</p> <p>素质目标：1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；3.培养学生质量意识；4.培养学生具有创新精神和实践能力；5.锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能能力、制定工作计划的方法能力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的能力的工作能力。</p> <p>知识目标：1.掌握机械工程材料的种类及特点，熟悉各种材料的应用场合，能根据材料的特点判断其类别。2.掌握工程材料的常用力学性能。3.掌握钢的热处理中常用的工艺方法及其适用范围。4.掌握钢的热处理中常用的工艺方法及其适用范围。5.掌握碳素钢的种类及特点，熟悉钢铁材料的应用场合，能根据材料的特点判断其类别。6.掌握合金钢和铸铁的种类及特点，熟悉合金钢和铸铁材料的应用场合，能根据材料的特点判断其类别。7.掌握合金的铸造性能。8.</p>	<p>1.材料的分类与性能</p> <p>2.金属材料的结构与结晶</p> <p>3.钢的热处理</p> <p>4.钢铁材料</p> <p>5.非铁金属材料</p> <p>6.非金属材料</p> <p>7.铸造</p> <p>8.锻压成形</p> <p>9.焊接成形</p> <p>10.机械工程材料的选用</p>	<p>1.教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法</p> <p>2.授课形式：教师讲授，小组讨论，情景模拟练习，课堂讲练结合，课后作业巩固。</p> <p>3.考核要求：</p> <p>出勤 10%（A.考勤满分 10 分；B.上课迟到、早退一次扣 1.5 分；C.旷课一次扣 5 分，达 3 次，本学期不合格；D.请假 1 次扣 3 分，达 4 次，本学期不合格。），</p> <p>课堂表现 20%（A.课堂表现满分 20 分；B.不交手机，1 次扣 5 分，上课玩手机，1 次扣 10 分，上课趴着睡觉，1 次 5 分；C.随堂练习、课堂抽问回答优秀 1 次加 1~3 分；D.根据课堂纪律、主动积极回答问题、提问、课堂安</p>

序号	专业核心课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>掌握焊接的基本原理,理解焊接热过程以及焊接缺陷、焊接应力与变形的产生及改善。9.掌握焊接的分类以及常见焊接方法的基本原理。10.掌握金属的焊接性及其影响因素和评定方法。11.掌握钢铁材料的焊接工艺。</p> <p>能力目标: 1.能够知道工程材料的分类、力学性能、高/低温性能、物理/化学性/工艺性能。2.能够知道晶体的基本结构、缺陷类型。3.能够知道热处理的相关概念。4.能够知道钢铁材料的分类。5.能够知道碳素钢、合金钢、铸铁、铝及铝合金/铜及铜合金的分类以及各类具体的牌号表示方法、具体的牌号以及主要特点和用途。6.能够对铸造、锻压成形、焊接的基础知识、制造的种类、工艺要求有一定熟悉。</p>		<p>全注意事项、帮助同学等情况酌情给分。),</p> <p>平时作业 20% (A.课后作业满分 20 分,根据学生完成作业的质量以及是否按时完成给分; B.共 4 次作业,每次 5 分,根据优 5 分、良 4 分、中 3 分、及格 2 分、不及格 1 分(不提交作业为 0 分)打分。),</p> <p>期末考试 50% (开卷,根据卷面实际得分)</p>
8	岗位实习	<p>思政目标: 培养学生爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、意志坚定、遵纪守法、创新精神、勇于探索等。</p> <p>素质目标: 培养学生遵纪守法、爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律的良好品质及具备工程机械技术岗位从业者应具备的职业道德。</p> <p>知识目标: 引导学生理论联系实际,促进学生了解各行业工程机械相关岗位的基本情况。获得实际工作的知识和技能,进一步拓宽学生的专业理论知识。</p> <p>能力目标: 提高学生分析问题、解决问题的能力及适应社会的能力,实践动手能力和创新能力;掌握实习岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.组织选拔。 2.岗前培训。 3.工作实践及实习周记。 4.实习总结。 	<p>1.教学方法: 参与岗位角色,按企业工作岗位要求完成工作任务。</p> <p>2.授课形式: 理论和实际相结合。</p> <p>3.考核要求: 过程考核和实习效果相结合,采用企业顶岗实习指导老师、实习部门评价相结合的考核方式。</p>

(3) 专业拓展课程。

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
1	装载机构造与检修	<p>思政目标: 1.培养学生潜心钻研建模的工匠精神; 2.培养学生的爱国情怀。</p> <p>素质目标: 1.具有团队协作精神; 2.具有敬业精神,养成良好的学习和工</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.装载机总体认知 2.发动机总体结构认知与保养 	<p>1.教学方法: 讲授法、讨论法、练习法、任务驱动法、参观教学法、现场教学法、自</p>

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>作态度，工作细心；3.具有创新思想，有不断进取和否定自我的精神。</p> <p>知识目标：1.掌握装载机典型各部件总成；2.掌握装载机主要零部件的结构和工作原理、功用及它们之间的装配和运动关系；3.掌握装载机的驾驶操作与日常维护保养；4.掌握装载机常见简单故障的诊断排除。</p> <p>能力目标：1.能规范地对装载机进行技术保养；2.能规范地对装载机各部件总成进行拆装与调整；3.能规范地对装载机常见故障进行诊断与排除。</p>	<p>3.发动机总体结构认知与保养</p> <p>4.转向系统构造与维修</p> <p>5.转向系统构造与维修</p> <p>6.转向系统构造与维修</p>	<p>主学习法；</p> <p>2.授课形式：讲授+实践</p> <p>3.考核要求：采用阶段评价模式，注重学生动手能力，以及中分析问题、解决问题能力的考核，结合平时成绩（考勤、课堂表现、作业及实践）占60%，期末统一考试情况占40%，综合评价学生成绩。</p>
2	数控技术基础	<p>思政目标：帮助学生端正学习态度，树立爱国、爱党、爱社会的高尚道德情操，培养心怀感恩、乐于奉献、忠于职守的大国工匠精神，为中华民族伟大复兴贡献力量。</p> <p>素质目标：1.培养学生具有创新精神和实践能力；2.培养严谨的科学态度和良好的职业道德；3.锻炼学生的团队合作能力、交流及表达能力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标：1.掌握数控设备的结构组成、基本工作原理及操作方法；2.掌握数控车床、数控铣床、加工中心手工编程的常用指令代码以及编程方法；3.掌握UGNX 数控自动编程的一般操作步骤与参数设置方法以及生成刀路；4.掌握分析生产中与数控编程及加工工艺技术相关的各种实际问题。</p> <p>能力目标：1.能够运用手工编程技术，根据零件的技术要求，编制数控加工程序；能够较熟练操作常用的数控铣床、加工中心进行零件的加工；2.能够运用CAD/CAM 技术对较复杂类零件进行自动编程，并在数控铣床及加工中心上进行程序传输与加工；3.能够对一般类加工零件进行正确的工艺</p>	<p>1.数控机床基本操作与对刀技术；</p> <p>2.阶梯轴类零件工艺分析与编程加工；</p> <p>3.平面铣削类零件工艺分析与手工编程加工；</p> <p>4.曲面铣削类零件工艺分析与自动编程加工；</p> <p>5.CAD/CAM 技术综合实训。</p>	<p>1.教学方法：项目化教学</p> <p>2.授课形式：理论+仿真</p> <p>3.考核要求：平时60%(出勤10%+作业20%+仿真操作30%)+期末考核40%。</p>

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		分析，并且基本上无差错地编制零件的数控加工工艺卡片；4、能够运用数控仿真技术进行零件的编程、操作以及加工等模拟仿真练习。		
3	城市轨道交通通风空调设备	<p>思政目标：通过本课程的学习，使学生掌握制冷原理、通风空调系统设备必备的基本理论、基本知识和基本技能具备对制冷设备、通风空调系统运行维护保养及检修的能力，突出培养学生理论知识分析和空调系统运行维护保养及检修的能力，全面培养学生的团队协作、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素养。</p> <p>素质目标：1.培养吃苦耐劳、锐意进取的敬业精神；2.培养良好的自学能力和计划组织能力；3.培养爱岗敬业、团结协作的职业精神。</p> <p>知识目标：1.掌握冷热源设备制冷循环的四个过程中设备的作用；2.掌握空气热湿处理设备的作用和空调系统设备的分类；3.掌握中央空调风系统的组成和气流组织形式；4.掌握中央空调的冷却水系统和冷冻水系统；5.能识读典型车站空调与通风系统施工图；</p> <p>能力目标：1.能分析空调系统制冷设备的循环过程；2.能判断通风与防排烟系统布置图的优缺点；3.掌握空调系统中各冷热源设备的作用；4.掌握中央空调的冷却水系统和冷冻水系统；</p>	<p>1.制冷原理的理解和应用</p> <p>2.防排烟系统的识读和应用</p> <p>3.空调系统水系统和风系统的构造及原理</p> <p>4.冷热设备的运行和维护</p> <p>5.识读典型车站空调与通风系统施工图</p>	<p>1.教学方法：讲授法、讨论法、练习法、任务驱动法、参观教学法、现场教学法、自主学习法；</p> <p>2.授课形式：讲授+实践</p> <p>3.考核要求：采用阶段评价模式，注重学生动手能力，以及中分析问题、解决问题能力的考核，结合平时成绩（考勤、课堂表现、作业及实践）占60%，期末统一考试情况占40%，综合评价学生成绩。</p>
4	三维建模设计	<p>思政目标：1.培养学生潜心钻研建模的工匠精神；2.培养学生对发展过程建模软件的爱国情怀。</p> <p>素质目标：1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；3.培养学生质量意识；4.培养学生具有创新精神和实践能力；5.锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能、制定工作计划的方法能</p>	<p>1.三维建模软件安装及主要功能介绍；</p> <p>2.草图模块实训</p> <p>3.三维实体模块实训</p> <p>4.三维曲面模块实训</p> <p>5.三维装配模块实训</p>	<p>1.教学方法：演示法、讨论法、任务驱动法</p> <p>2.授课形式：教师演示，学生实训的方式</p> <p>3.考核要求：过程性考核，其中： 出勤10%、课堂表现10%、平时作业占比50%（实训报告形式，包括5次，草图绘制、</p>

序号	专业拓展课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		<p>力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标：1.能掌握零件草图绘制命令的操作方法及几何关系的添加方法；2.能掌握拉伸、旋转、扫描、特征阵列等特征命令的操作方法；3.熟悉更改特征的操作方法；4.能掌握零部件装配的操作方法和步骤并按要求确认零部件的配合关系；5.能够掌握生成详细、准确工程图样的操作方法和步骤。</p> <p>能力目标：1.能利用零件草图绘制命令绘制草图并添加合理的几何关系；2.能利用拉伸、旋转、放样、扫描、特征阵列等特征命令构建三维模型；3.能利用特征命令更改三维模型的特征；4.能利用零部件插入命令进行装配并添加合理的装配关系；5.能利用三维实体模型生成详细、准确的工程图样。</p>	6.二维工程图实训	实体建模 1、实体建模 2、零部件装配、工程图设计）、期末随堂考核 30%
5	城市轨道交通安全防护	<p>思政目标：1.建立青年人安全责任意识；2.树立安全第一的职业精神；3.从自身安全做起，逐步扩展到周边安全，直至上升到国家安全，培养家国情怀。</p> <p>素质目标：1.团队合作意识；2.安全意识；3.责任心；4.服务意识；5.临危不乱的心理素质；</p> <p>知识目标：1.学习掌握城市轨道交通安全管理基本知识；2.学习掌握城市轨道交通安全保障体系；3.学习掌握城市轨道交通危险源及其及其识别，控制策略；4.学习掌握城市轨道交通运营安全事故原因分析；5.学习掌握城市轨道交通突发事件应急救援；6.学习掌握城市轨道交通行车事故应急处理。</p> <p>能力目标：1.了解城市轨道交通安全管理的特点、安全管理相关法律法规；2.熟悉个轨道交通安全技术保障系统的系统作用，整体结构及安全教育保障系统；3.掌握城市轨道交通主要危</p>	<p>1.城市轨道交通安全管理基本知识；</p> <p>2.城轨交通安全保障体系；</p> <p>3.城轨交通危险源及其识别，控制策略；</p> <p>4.城轨交通运营安全事故原因分析；</p> <p>5.城轨交通突发事件应急救援；</p> <p>6.城轨交通行车事故应急处理；</p> <p>7.城轨交通安全评估；</p>	<p>1.教学方法：本课程设计了 5 个学习项目，每个项目又分解成若干个工作任务。</p> <p>2.授课形式：讲授与实践相结合。</p> <p>3.考核要求：课程成绩由平时成绩与考试成绩共同组成：课程平时成绩占比总成绩的 60%（平时成绩包含了出勤率、课上积极回答问题情况、随堂练习、课后作业的效果等），期末考试以试卷的形式进行考核，占总成绩的 40%。</p>

序号	专业拓展 课程名称	课程（思政）目标	主要教学内容	教学要求
		险源、危险度等级及危险源的控制策略；4.掌握各类城市轨道交通分类、特征及安全事故的原因；5.掌握城市轨道交通突发事件的定义、分类、分级标准、响应机制及应急预案的种类、作用、启动、解除、应急处理原则；6.掌握行车事故通报原则、流程和方法。大面积停电应急处理方法。火灾应急处理方法。大客流应急处理方法。设备故障处理方法。列车撞人事故处理方法。		

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。在校内外进行钳工基础技能实训、电工中级技能实训、PLC应用与实训、三维建模设计实训、工程机械液压系统检修实训、工程机械底盘构造与检修、工程机械柴油机构造与检修实训等。在轨道交通工程机械生产制造、工程应用领域各企业相关岗位进行实习。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校轨道交通工程机械制造与维护专业顶岗实习标准》。

序号	实践性 教学名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	认知实习	素质目标： 1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；3.培养学生质量意识、环保意识；4.培养学生的安全意识及专业工作中的自我保护能力；5.锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力和制定工作计划的方法能力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的职业能力。 知识目标： 1.了解本专业在行业中的地位和作用。2.了解本专业所学习的专业课程、知识在实践、岗位中可能的应用。3.掌握工程机械行业中典型	1.参观了解常见的机床，进行机床的结构和现场设备、工程要求的学习。 2.工程机械设备安全知识理论培训。 3.专业配套实训室参观，了解实训室作用、常见机械设备结构。	1.教学方法： 教学采用现场实践教学法、情景教学法、参与式教学法以及案例教学法综合开展。 2.授课形式： 实践参观结合课后资料查找拓展知识面。 3.考核要求： (1)实习指导教师指导学生填写认识实习总结报告，并做好学生实习报告的检查、批改、评价工作。

序号	实践性 教学名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		应用场合的机械、安全、操作规程及工作流程。4.认知本专业常见典型机械设备的感官认知,简单了解其基本功能。5、了解常用的机械设备的组成与特点、传动系统认知。 能力目标: 1.能认识各种常见工程机械设备; 2.能了解常用工程机械设备的种类及适用场合; 3.掌握正确的机械安全知识。		(2)认识实习的成绩由认识实习总结报告的得分构成。 (3)认知实习报告应符合认识实习相关内容。
2	岗位实习	素质目标: 培养学生遵纪守法、爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律的良好品质及具备工程机械技术岗位从业人员应具备的职业道德。 知识目标: 引导学生理论联系实际,促进学生了解各行业工程机械相关岗位的基本情况。获得实际工作的知识和技能,进一步拓宽学生的专业理论知识。 能力目标: 提高学生分析问题、解决问题的能力及适应社会的能力,实践动手能力和创新能力;掌握实习岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能。	1.组织选拔。 2.岗前培训。 3.工作实践及实习周记。 4.实习总结。	1.教学方法: 参与岗位角色,按企业工作岗位要求完成工作任务。 2.授课形式: 理论和实际相结合。 3.考核要求: 过程考核和实习效果相结合,采用企业顶岗实习指导老师、实习部门评价相结合的考核方式。
3	钳工基础技能实训	素质目标: 1.能够从个案中找到共性,总结规律,举一反三,了解钳工所用设备的规格、性能、掌握其使用技能; 2.具有逻辑、严谨、缜密、科学的思维方法和创新能力; 3.具有自学新技术、新知识、积累经验的能力; 4.培养学生专业兴趣、增强职业素养。 知识目标: 1.能够正确、掌握钳工工作范围; 2.具有查找钳工有关资料,获取理论信息的能力; 3.具有正确理解工作任务、制定工作计划的能力。 能力目标: 1.掌握钳工的操作技能; 2.熟悉钳工工作的程序; 3.能够进行机械零件制作; 4.能够进行简单的设备拆装和检修。	1.划线 2.锯削和锉削 3.孔加工和螺纹加工 4.装配 5.一级圆柱齿轮减速器的拆装	1.教学方法: 采用任务驱动法、行动导向法、项目化教学法的 2.授课形式: 实践课 3.考核要求: 通过期末考核分方式,主要考核学生能否掌握基本工量具的使用,能否对零件进行手工加工,能否完成机械设备零部件的安装,从而能胜任机修钳工,装配钳工,普通钳工等岗位。
4	电工中级技能	素质目标: 1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力; 2.培养	1.安全知识学习及实训室管理制	1.教学方法: 讲授、讨论、示范、实际操

序号	实践性 教学名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
	实训	<p>学生具有学习电工新知识、新技术的能力；3.培养学生的沟通能力及团队协作能力；4.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；5.培养学生质量意识、环保意识；6.培养学生的安全意识及专业工作中的自我保护能力。</p> <p>知识目标： 一. 基本操作 1.能正确处理电气安全应急事故；2.能正确使用各种工具仪表；3.能进行导线连接与恢复。 二. 照明线路安装与维修 1.掌握照明线路安装的基本规范；2.掌握照明控制的基本原理。 三. 电动机拆装与简单故障维修 1.掌握电动机安装方法；2.及安装后的调试方法；3.掌握电动机拆装方法。 四. 电动机典型控制线路及安装 1.掌握，识读电路图；2.掌握电动机控制原理；3.掌握电动机控制配线规范。</p> <p>能力目标： 1.能正确处理电气安全应急事故；2.能正确使用各种工具仪表；3.能进行导线连接与恢复；4.掌握一控一灯的线路安装；5.掌握一控两灯线路的安装；6.掌握两控一灯线路的安装；7.掌握电动机的安装；8.掌握电动机的拆装；9.掌握电动机点动控制；10.掌握电动机自锁控制；11.掌握电动机正反转控制。</p>	<p>度</p> <p>2.常用工具仪表使用</p> <p>3.基本功操作学习</p> <p>4.照明电路图、配线技术规范</p> <p>5.一控一灯安装与维护学习</p> <p>6.一控两灯安装与维护学习</p> <p>7.两控一灯安装与维护学习</p> <p>8.电动机的安装</p> <p>9.电动机的拆装</p> <p>10.电动机控制元器件拆装</p> <p>11.电动机点动控制</p> <p>12.电动机自锁控制</p> <p>13.电动机双重互锁正反转控制</p>	<p>作</p> <p>2.授课形式： 面授</p> <p>3.考核要求： 过程考核</p>
5	PLC 应用与实训	<p>素质目标： 1.巩固专业思想，熟悉职业规范和道德；2.培养吃苦耐劳、锐意进取的敬业精神；3.培养良好的自学能力和计划组织能力；4.形成正确的就业观和敢于创业的总识；5.培养爱岗敬业、团结协作的职业精神。</p> <p>知识目标： 1. 部分常用电气元器件的结构与原理；2. 电动机正反转，减压起动，调速及制动等典型控制的原理与方法；3. PLC 的基本知识，</p>	<p>1.基础导论；</p> <p>2.S7-200 系列 PLC 基础知识；</p> <p>3.电动机典型控制电路的 PLC 程序设计与仿真；</p> <p>4.PLC 自动售货机系统设计；</p> <p>5.双速电动机自动变速控制程序</p>	<p>1.教学方法： 启发式 导入式</p> <p>2.授课形式： 理论加 实践</p> <p>3.考核要求： (1)改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、目标评价、项目评价、理实一体化评价模式。</p>

序号	实践性 教学名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		<p>编程及仿真软件的应用；4. 逻辑控制系统的编程，调试与运行；5. 顺序控制系统的编程，调试与运行；6. 过程控制系统的编程，调试与运行。</p> <p>能力目标：1.能够掌握可编程控制器的基本原理；2.能够掌握 PLC 的编程方法以及逻辑指令，功能指令；3.能够熟悉编程器与编程软件的使用方法；4.能够掌握 PLC 的系统设计与调试方法；5.能够熟悉电气元器件的结构和原理。</p>	<p>设计；</p> <p>6.自动送料装车控制系统设计；</p> <p>7.交通灯控制程序设计。</p>	<p>(2)关注评价的多元性，结合平时成绩占40%，实验成绩占60%，综合评价学生成绩。</p> <p>(3)应注重学生动手能力，以及中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予以特别鼓励，全面综合评价学生能力。</p>
6	工程机械底盘构造与检修	<p>素质目标：1.培养学生的自主学习、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生爱岗敬业、勤奋工作的基本职业素养；3.培养学生质量意识；4.培养学生具有创新精神和实践能力；5.锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达、制定工作计划的能力和解决实际问题的职业能力。</p> <p>知识目标：1.了解工程机械的概念和定义。2.了解工程机械的种类。3.了解各类工程机械的基本功用。4.熟悉工程机械的基本结构和组成。5.熟悉传动系、行走系、制动系、转向系的功用。6.掌握传动系、行走系、制动系、转向系的类型及组成。7.熟悉典型工程机械传动系、行走系、制动系、转向系的类型及组成。8.熟悉主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥的功用。9.掌握主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥的类型及原理。10.了解主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥的典型结构。</p> <p>能力目标：1.能够正确识别轮式工程机械的底盘。2.能够正确识别履带式工程机械底盘。3.能够正确认知典型工程机械传动系的类型及组成。4.能够正确拆装主离合器、液力变矩器、</p>	<p>1.工程机械底盘概述</p> <p>2.传动系</p> <p>3.主离合器</p> <p>4.液力变矩器</p> <p>5.变速器</p> <p>6.万向传动装置</p> <p>7.驱动桥</p> <p>8.行驶系</p> <p>9.转向系</p> <p>10.制动系</p>	<p>1.教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法</p> <p>2.授课形式：教师讲授，小组讨论，情景模拟练习，课堂讲练结合，课后作业巩固。</p> <p>3.考核要求：</p> <p>出勤 10%（A.考勤满分 10 分；B.上课迟到、早退一次扣 1.5 分；C.旷课一次扣 5 分，达 3 次，本学期不合格；D.请假 1 次扣 3 分，达 4 次，本学期不合格。），</p> <p>课堂表现 20%（A.课堂表现满分 20 分；B.不交手机，1 次扣 5 分，上课玩手机，1 次扣 10 分，上课趴着睡觉，1 次 5 分；C.随堂练习、课堂抽问回答优秀 1 次加 1~3 分；D.根据课堂纪律、主动积极回答问题、提问、课堂安全注意事项、帮助同学等情况酌情给分。），</p>

序号	实践性 教学名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		变速器、万向传动装置、驱动桥。5.能够对主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥主要部件进行检修。6.能够正确调整主离合器、液力变矩器、变速器、万向传动装置、驱动桥。7.能够正确诊断和排除底盘常见故障。8.能够掌握工程机械行走系、制动系、转向系的保养、典型故障。		平时作业 20% (A.课后作业满分 20 分,根据学生完成作业的质量以及是否按时完成给分; B.共 4 次作业,每次 5 分,根据优 5 分、良 4 分、中 3 分、及格 2 分、不及格 1 分(不提交作业为 0 分)打分。), 期末考试 50% (开卷,根据卷面实际得分)
7	工程机 械柴 油 机 构 造 与 检 修	素质目标: 1.培养实事求是,严肃认真的科学态度与工作作风。 2.培养良好的安全生产意识、质量意识和效益意识。 3.培养学生(学徒)遵守规则做事的职业习惯。 4.培养学生(学徒)积极主动、团结协作的精神。 5.培养学生(学徒)勇于开拓、不断创新的品质。 知识目标: 1.掌握发动机工作原理与总体构造; 2.掌握曲柄连杆机构与机体组件的构造; 3.掌握配气机构的构造与工作原理; 4.掌握柴油机燃油供给系统构造与工作原理; 5.掌握汽油机燃油供给系统构造与工作原理; 6.掌握汽油机点火系统构造与工作原理; 7.掌握发动机润滑系统、冷却系统、起动系统构造与工作原理。 能力目标: 1.能分析工程机械发动机的类型、总体构造及性能。 2.能分析工程机械发动机的工作原理。 3.能分析工程机械发动机各机构、系统的组成及工作原理。 4.能分析工程机械发动机各机构、系统的功用及主要部件的结构。 5.对典型的工程机械的功能、作用及主要结构有一定掌握。	1.工程机械发动机的构造、工作原理、基本工作过程和性能参数 2.柴油机燃油供给系统、冷却系统、润滑系统、发动机曲柄连杆机构、配气机构的构造与维修 3.发动机的装配调试规范、检测仪器设备的使用方法 4.柴油机综合故障分析诊断	1.教学方法: 讲授法、讨论法、练习法、任务驱动法 2.授课形式: 讲授、演示、实践 3.考核要求: 采用阶段评价模式,注重学生动手能力,以及中分析问题、解决问题能力的考核,具体考核方式为:过程考核+开卷测试

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. 轨道交通工程机械制造与维护 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	归属部门	学期/周数/学分配						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 58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	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			
	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					
	13020000Z	职业形象塑造与商务礼仪	2	32	20	B	必修	考查	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						
	15020004Z	高等数学	2	32	0	A	必修	考试	通识与国际教育学院	2						
	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					
	05030002Z	表达与沟通	3	48	0	A	必修	考查	通识与国际教育学院		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						
	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					
	01120095Z	“职业化”教	11	210	68	B	必修	考查	学生处	1~6 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	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	
		育														
	12010039Z	国家安全	1	6	0	A	必修	考查	学生处		1					
		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						
		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	66	1196	366					25.2	20.2	7.2	7.2	4.1	2.1	
专业基础课	08010005Z	认识实习	1	16	16	C	必修	考查	成工智造技术学院	1						
	08032283Z	工程机械概论	2	32	8	B	必修	考试	成工智造技术学院		2					
	08022002Z	工程力学	2	32	0	A	必修	考试	成工智造技术学院		2					
	08022245Z	机械制造基础	2	32	8	B	必修	考试	成工智造技术学院	2						
	08032165Z	电工技术基础	3	48	12	B	必修	考试	成工智造技术学院	3						
	08032169Z	电子技术基础	3	48	12	B	必修	考试	成工智造技术学院		3					
	08042244Z	机械制图与CAD	4	64	48	B	必修	考查	成工智造技术学院		4					
	08022246Z	机械设计基础	2	32	8	B	必修	考试	成工智造技术学院		2					
	08022248Z	钳工基础技能实训(含劳动)	2	32	32	C	必修	考查	成工智造技术学院			2				

必修
21 学分

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	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	
		教育)														
		小计	21	336	144					6	13	2				
专业核心课	08022563Z	焊接技术基础	2	32	2	B	必修	考试	成工智造技术学院			2				
	08032623Z	中级电工技能实训	3	48	48	C	必修	考查	成工智造技术学院			3				
	08022311Z	PLC应用与实训	2	32	32	C	必修	考查	成工智造技术学院			2				
	08032247Z	液压与气压传动	3	48	8	B	必修	考试	成工智造技术学院				3			
	08032315Z	工程机械底盘构造与检修	3	48	12	B	必修	考试	成工智造技术学院				3			
	08022316Z	工程机械柴油机构造与检修	2	32	20	B	必修	考试	成工智造技术学院			2				
	08022533Z	工程材料与成形技术	2	32	4	B	必修	考试	成工智造技术学院		2					
	01280068Z	岗位实习	24	720	720	C	必修	考查	成工智造技术学院				24周 (6个月)			
		小计	41	992	846						2	9	6	24		
专业拓展课	08022564Z	装载机构造与维修	2	32	8	B	限选	考试	成工智造技术学院				2			
	08022565Z	数控技术基础	2	32	12	B	限选	考试	成工智造技术学院					2		
	08022193Z	城市轨道交通通风空调设备	2	32	4	B	限选	考试	成工智造技术学院				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	归属部门	学期/周数/学分配						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	
	08032356Z	三维建模设计	3	48	48	C	限选	考查	成工智造技术学院			3				
	07020016Z	城市轨道交通 安全与防护	2	32	4	B	限选	考试	成工智造技术学院				2			
		小计	11	176	72							3	6		2	
教育教学开设情况合计			139	2700	1432					31.2	35.2	21.2	19.2	28.1	4.1	139
实践教学环节所占比例					53%											
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. 轨道交通工程机械制造与维护 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	18.2	5.2	5.2	2.1	2.1	58
		选修		2	2	2	2		8
职业技能课	专业基础课	必修	6	13	2				21
		选修							
	专业核心课	必修		2	9	6	24		41
	专业拓展课	必修							
选修				3	6		2	11	
学分小计			31.2	35.2	21.2	19.2	28.1	4.1	139

八、实施保障

(一) 师资队伍

本专业现有专兼职教师 12 人（专任教师 11 人，兼职教师 1 人），学生数与本专业专任教师数之比：25：1，其中一线技术骨干及有企业经验人员比例超过 70%，高级职称教师比例：25%，“双师型”教师占专业教师比例：40%，硕士以上比例：50%。

(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工程机械柴油机构造与检修实训，工程机械底盘构造与检修实训，工程机械液压、电气系统检修综合实训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	钳工实训室	1.划线 2.錾削加工 3.锯削加工 4.锉削加工 5.钻孔 6.铰孔 7.攻丝及套丝 8.工件制作等	40
2	电工实训室	1.电工与电子技术实验 2.电路分析基础实验 3.模拟电子技术实验 4.数字电子技术实验 5.自动控制原理实验	80
3	制图实训室	1.机械 CAD 绘图 2.电气系统绘图 3.三维设计绘图 4.建筑设计绘图	40
4.	PLC 实训室	1.电气控制原理图接线 2.低压电气元件安装 3.西门子 PLC 程序设计 4.PLC 程序模拟仿真 5.PLC 程序调试	40
5	工程机械实训场	1.柴油机的拆卸及安装 2.底盘系统的拆卸安装	40

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、社会认可度高的成工重工（遂宁）机械有限公司、蓝海智能装备制造有限公司等企业作为校外实训基地；可供完成工程机械司机、工程机械维修服务、工程机械生产制造、工程机械技术服务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，能提供工程机械维修、生产制造、技术服务、设备管理等相关实习岗位，能涵盖装备制造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	成工重工实习实训基地	成工重工（遂宁）机械有限公司	1.机械加工制造工序实训 2.机电设备调试安装 3.智能焊接实训
2.	蓝海智装实习实训基地	蓝海智能装备制造有限公司	1.机械装配工序实践 2.液压与气动结构装配 3.机电设备调试安装

（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

教材选用一览表

序号	名称	主编	ISBN	出版社	备注
1	思想道德与法治 《思想道德与法治》	编写组	9787040599022	高等教育出版社	
2	大学生职业生涯规划 《大学生职业生涯规划与 就业指导（第二版）》	黄淑敏	9787516528181	航空工业出版社	
3	中华优秀传统文化 《中华优秀传统文化概 要》	方健华	9787549981472	江苏凤凰教育出 版社	
4	大学生心理健康教育 《心理健康教育（微课+ 活页版）》	秦爱君	9787302557975	清华大学出版社 有限公司	
5	军事理论与军事技能 《军事理论与技能训练教 程》	公茂运	9787567305496	国防科技大学出 版社	
6	体育与健康 《生命在于运动——体育 与健康教程》	田刚	9787569047547	上海交通大学出 版社	
7	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	9787516528181	航空工业出版社	
8	职业形象塑造与商务礼仪 《现代礼仪》	张晶	9787566727329	湖南大学出版社	
9	信息技术 《信息技术（基础模块）	娄志刚	9787313252234	上海交通大学出 版社有限公司	

序号	名 称	主编	ISBN	出版社	备注
	(WPS2019 版)》				
10	大学英语 1 《新生代英语高级教程 1: 第二版》	顾曰国	9787521331967	外语教学与研究 出版社	
11	大学英语 2 《新生代英语高级教程 2: 第二版》	顾曰国	9787521331974	外语教学与研究 出版社	
12	表达与沟通 《表达与沟通能力训练》 (第四版)	童革	9787040564730	高等教育出版社	
13	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	
14	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	9787040610536	高等教育出版社	
15	高等数学 《高等数学》	崔信	9787200115307	北京出版社	
16	工程机械概论 《土木工程机械》	管会生	9787564360399	西南交通大学出 版社	
17	机械制图与 CAD 《机械制图与计算机绘图 第三版》	邵娟琴	9787563562442	北京邮电大学出 版社	
18	机械制造基础 《机械制造技术基础》	姜晶	9787111570097	机械工业出版社	
19	机械设计基础 《机械设计基础(第四 版)》	柴鹏飞	9787111680161	机械工业出版社	
20	PLC 应用与实训 《可编程控制技术》	乔琳	9787111565338	吉林大学出版社	
21	三维建模设计 《UG NX12.0 边学边练实 例教程(第 5 版)微课版》	周建安	9787115543899	人民邮电出版社 有限公司	
22	中级电工技能实训 《电工技能实训(第 2 版)》	刘秉安	9787111613336	机械工业出版社	
23	电子技术基础 《电子技术基础简明教程 (电工学 II)》	王英	9787564367428	西南交通大学出 版社	
24	钳工基础技能实训	汪哲能	9787111638957	机械工业出版社	

序号	名 称	主 编	ISBN	出版社	备注
	《钳工工艺与技能训练第3版》				
25	电工技术基础 《电工技术基础（电工学1）第2版》	王英	9787564382186	西南交通大学出版社	
26	工程力学 《工程力学（第八版）》	蒙晓影	9787568537247	大连理工大学出版社	
27	工程材料与成形技术 《机械工程材料与成形》	肖爱武	9787122336576	化学工业出版社	
28	工程机械柴油机构造与检修 《工程机械柴油机结构与检修》	毛昆立	9787111672876	机械工业出版社	
29	工程机械底盘构造与检修 《工程机械底盘构造与维修》	刘朝红	9787111346319	机械工业出版社	
30	液压与气压传动 《液压与气压传动》	郭文颖	9787516512302	航空工业出版社	
31	城市轨道交通通风空调设备 《城市轨道交通车站空调与通风系统》	陈舒萍	9787564363017	西南交通大学出版社	
32	装载机构造与维修 《现代装载机构造与使用维修》	张育益	9787122251237	化学工业出版社	
33	数控技术基础 《数控加工中心编程与操作项目教程》	马俊	9787302521297	清华大学出版社	
34	焊接技术基础 《焊接方法与设备》	邱葭菲	9787122387059	北京：化学工业出版社	
35	城市轨道交通安全与防护 《城市轨道交通运营安全管理》	罗丹	9787564773496	电子科技大学出版社	

（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

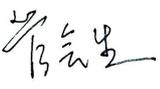
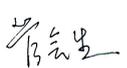
（一）学分条件

人才培养方案模块	毕业学分要求	占总学分的比例（%）
通识课	66	47.5%
专业基础课	21	15.1%
专业核心课	41	29.5%
专业拓展课	11	7.9%
总学分	139	100%

（二）相关证书条件

序号	职业资格证书	备注
1	工程机械操作工证书、工程机械维修工证书、电工技能证书、钳工技能证书	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

轨道交通工程机械制造与维护 专业人才培养方案编制与审核

校外联合 制定单位	1. 成工重工（遂宁）机械有限公司 2. 四川蓝海智能装备制造有限公司	
编写人员	1. 执笔人：母国旺 2. 校内教师：唐文庆、陈文 3. 思政课程教师：李成桦 4. 辅导员教师：尹倩 5. 其他学校专家：徐冲、杨丹 6. 行业/企业代表：林春梅、张旭东、朱兴海 7. 学生（含毕业生代表）：赵洋、肖雨晨、郑宇	
审核 人	校外 专家	陈炜（成工重工（遂宁）机械有限公司 技术部部长助理） 冯怀（四川蓝海智能装备制造有限公司 研究院院长） 廖钢（四川蓝海智能装备制造有限公司 制造部部长）
	校内 专家	管会生（成工智造技术学院 院长） 唐文庆（成工智造技术学院 院长助理）
二级学院 审定	成工智造技术学院院长签字： <div style="text-align: center;"></div>	二级学院教学指导分委员会意见： <div style="text-align: right;">主任签字： </div>
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：	

轨道交通工程机械制造与维护专业人才培养方案编制与审核

校外联合 制定单位	1. 成工重工（遂宁）机械有限公司 2. 四川蓝海智能装备制造有限公司	
编写人员	1. 执笔人：母国旺 2. 校内教师：唐文庆 陈文 3. 思政课程教师：李成祥 4. 辅导员教师：李青 5. 其他学校专家：徐冲 杨丹 6. 行业/企业代表：林春松 张旭东 朱兴海 7. 学生（含毕业生代表）：赵洋 肖雨晨 郑宇	
审核人	校外专家	陈炜(成工重工（遂宁）机械有限公司 技术部部长助理) 陈炜 冯怀(四川蓝海智能装备制造有限公司 研究院院长) 冯怀 廖钢(四川蓝海智能装备制造有限公司 制造部部长) 廖钢
	校内专家	管会生(成工智造技术学院 院长) 管会生 唐文庆(成工智造技术学院 院长助理) 唐文庆
二级学院 审定	成工智造技术学院院长签字： 管会生	二级学院教学指导分委员会意见： 主任签字 管会生
审批	学校教学指导委员会意见： 主任签字：	
	学校党委会意见：	