

安全技术与管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

安全技术与管理专业（专业代码：420901）

二、培养类型及学历层次

（一）培养类型：高等职业教育

（二）学历层次：大专

三、入学要求与修业年限

（一）入学要求

为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

（二）修业年限

基本修业年限 3 年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

（一）职业面向

安全技术与管理专业，突出能力本位人才培养创新，按照能力本位培养要求，从职业岗位的需要出发，层层分解，确定从事交通工程安全相关技术岗位所应具备的能力，明确培养目标，构建模块化课程体系、教学内容和考核方式，确保人才培养质量。

对接“安全技术”职教本科能力培养要求，构建覆盖中职、专科高职和职教本科的人才培养体系，为培养解决安全技术领域复杂问题的专家型人才奠定基础。

本专业毕业生可从事公路、桥梁、隧道施工安全管理员，建筑施工安全管理员，交通运输企业安全管理员，风险评价人员、事故勘查员，消防工程施工员、建筑消防安全管理员，煤矿、化工企业安全管理员等职业和岗位。

表 1 职业面向

本专业所属专业大类及代码	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格、技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书举例
42 资源环境与安全大类	所有行业	安全管理人员	安全管理	安全管理人员从业资格证、安全管理人员从业合格证	交通运输部公路水运工程企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员三类人员证书
	所有行业	安全评价人员	安全评价、职业卫生评价	一级、二级、三级注册安全评价师、职业卫生评价师	一级、二级、三级注册安全评价师、职业卫生评价师
	所有行业	安全培训人员	安全培训	安全培训师资格证	省级安全培训师资格证
	建筑施工安全、道路运输安全等九大类	安全工程师	安全技术	国家注册安全工程师	国家注册安全工程师
	所有行业	体系咨询人员	安全咨询	安全生产标准化考评员、职业健康安全管理体系（OHSMS）认证员	安全生产标准化考评员
	所有行业	安全检测人员	安全检测	职业卫生检测师	职业卫生检测师
	所有行业	应急救援人员	应急救援	红十字会救护员证	红十字会救护员证

(二) 职业发展路径

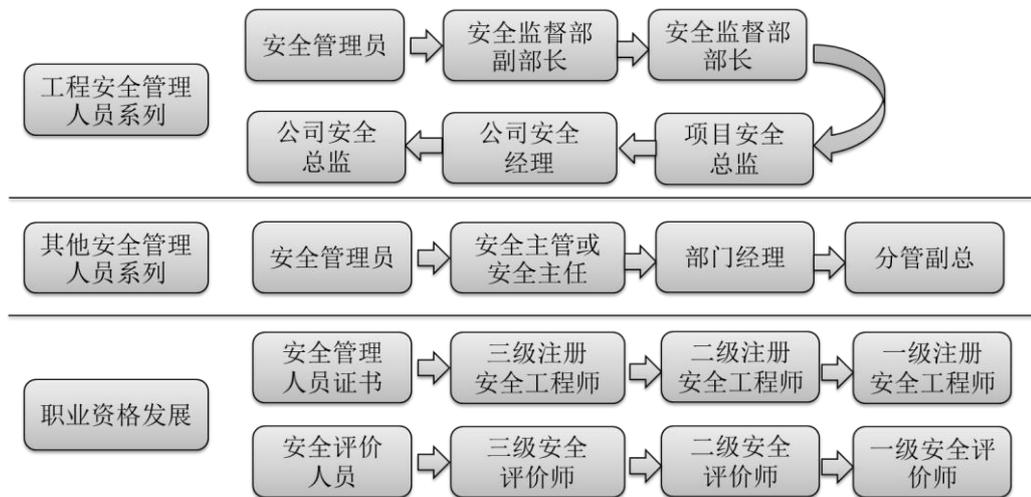


图 1 职业发展路径

(三) 职业岗位及职业能力分析

通过企业实地调研、专家座谈、教学团队的反复研讨，对安全职业岗位群的工作职责，主要工作任务，能力、素质及知识的要求进行了综合深入分析，安全技术与管理专业典型工作任务及职业行动领域分析结果见表 2。通用典型工作任务与职业能力分析见表 3。安全技术与管理专业岗位工作任务和职业能力分析表 4。

1、专业典型工作任务描述

表2 专业典型工作任务及职业行动领域分析结果表

典型工作任务	职业行动行域	工作任务描述
安全风险辨识	安全系统工程、安全人机工程、安全职业情境体验等职业行动领域	能够应用安全系统工程的原理和方法,对各类生产工艺、作业、岗位、设备设施、环境够开展系统安全风险辨识,分析事故发生发展的过程;
安全风险分析与评价	工程项目风险评估与控制、安全评价、职业卫生检测与评价等职业行动领域	1. 能够对工程设计、施工运营进行全寿命的安全、质量、环境风险分析评估; 2. 能够应用合适的风险评价方法对工程的桥梁、隧道、边坡等结构进行全面评估; 3. 能够对工程职业危害因素进行采样、检测及评价; 4. 能够 BIM 等信息化手段进行风险分析与评价。
安全风险控制	QHSE 管理体系、电气安全与电工作业、安全宣传教育组织与实施、交通运输安全管理与控制、建筑施工安全管理与控制、公路施工安全管理与控制等职业行动领域	1. 能够建立国际通用、贴合工程项目实际的管理体系、职业健康管理体系、环境管理体系、质量管理体系,并持续运行; 2. 能够开展人的行为安全干预,组织安全宣传教育; 3. 能够制定和实施公路、建筑、电气、消防、商贸、化工等行业类别的安全、环境、质量风险控制措施。 4. 全面培养质量意识、质量文化、质量技能。

安全生产事故 应急救援	现场安全急救与护理、事故 应急管理等行业行动领域	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够正确认识现代国际救护新理念； 2. 能够根据病人病情和伤害情况，进行生命评估，进行开放呼吸道、人工呼吸和胸外心脏按压等 CPR 的实践操作； 3. 能够根据伤病员的出血部位、性质和量等病征，选择正确的止血方法进行止血； 4. 能够根据伤病员的伤害情况，采用现场耗材和工具，对伤病员进行骨折固定和搬运的实践操作； 5. 能够掌握现场灾害救护的主要内容，根据不同灾害事故（火灾、触电、地震等）的特点，进行伤病员的分级、转送的组织，进行院前的基本救护操作。 6. 掌握事故应急救援系统的结构、组成； 7. 应急预案的分级、分类及基本要素；能进行应急预案的策划与编制； 8. 能进行应急救援培训、演练与评估的组织与策划，能规范配置和管理应急救援物质。
交通行业、工程 施工环境监测	环境监测、职业健康安全评 价等行业行动领域	<p>根据相关标准对交通行业及其他建筑工程施工及运营过程中的环境问题进行分析；</p> <p>对工程运营中的职工职业健康安全评价进行监测与评价。</p>

2、专业通用典型工作任务与职业能力分析

表3 专业通用典型工作任务与职业能力分析表

典型工作任务	工作职责	工作任务	知识、技能、 职业素养要求	学习、训练内容	备注（对应课程）
管理体系构建与实施	管理体系构建	安全生产标准化管理体系构建、HSE管理体系构建、QS质量管理体系构建	<p>知识：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 ISO9000 和 ISO14000 等标准管理体系的基本构成、作用及目标； 2. 掌握体系构建的基本流程、思路和方法。 <p>技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够策划各类管理体系的构建方案； 2. 能够融会贯通的根据企业和项目特点构建各类管理体系。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISO 族系列标准导入； 2. ISO9000 和 ISO14000 等标准管理体系的基本构成、作用及目标； 3. ISO9000 和 ISO14000 等标准管理体系策划； 4. ISO9000 和 ISO14000 等标准管理体系文件体系构建。 	QHSE 管理体系

			<p>职业素养：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作严谨、专注，思维敏捷。 2. 工作细致，认真，有耐心。 3. “精益求精、密益求密”的质量精神。 4. 具有良好的团队协作精神。 		
	<p>管理体系实施、运行提升</p>	<p>安全生产标准化管理体系构建、HSE管理体系运行</p>	<p>知识：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 ISO9000 和 ISO14000、等标准管理体系等管理流程构建、管理组织构架、岗位职责制订、运行绩效审核等方法； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISO9000 和 ISO14000 等标准管理体系运行组织构架； 2. ISO9000 和 ISO14000、等标准管理体系等管理流程再造； 3. ISO9000 和 ISO14000、等标准管理体系审核和绩效评估体系； 4. ISO9000 和 ISO14000、等标准管理体系培训。 	
<p>技能：</p> <p>通过一定的方式方法，将质量管理体系 ISO9000、环境管理体系 ISO14001、职业健康和安全管理体系 OHS AS18001，整合在一个架构下运行的一个管理体系。</p>					
<p>职业素养：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作严谨、专注，思维敏捷。 2. 工作细致，认真，有耐心。 3. “精益求精、密益求密”的质量精神。 4. 具有良好的团队协作精神。 					

工程监理	安全监 理、环 保监 理、 质量监 理	安全监 理、环 保监 理、 质量监 理	<p>知识：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握工程监理体系； 2. 掌握监理的主要职责、 监理方法、监理的内容 等，特别管理安全监理、 环保监理、质量监理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 监理组织及模 式； 2. 监理职责及各方 关系； 3. 工程安全监理、 环保监理、 质量监理的主要内 容及流程； 4. 监理风险管控 	安全环保质量 监理
			<p>技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够合理把握施工监 理的权限、职责，与各方 协调配合。 2. 能够开展关键环节、关 键工程、关键施工作业 的安全、环保、量监理； 3. 能够根据监理的结果， 协调各方联合控制安全、 质量、环保风险。 		
			<p>职业素养：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作严谨、专注，思维 敏捷。 2. 工作细致，认真，有耐 心。 3. “精益求精、密益求密” 的质量精神。 4. 具有良好的团队协作 精神。 		

<p>工程项目风险评估与控制</p>	<p>工程安全、环境及质量风险辨识、评价与控制</p>	<p>工程安全、环境及质量风险辨识、评价与控制</p>	<p>知识：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风险、风险事件、风险度、安全风险、环境风险、质量风险的内在关系； 2. 掌握工程项目安全、环境污染、及质量事故风险辨识方法和流程； 3. 掌握工程项目安全、环境污染、及质量事故风险评估方法及实施； 4. 工程项目安全、环境污染、及质量事故风险控制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 风险、风险事件、风险度、安全风险、环境风险、质量风险的内在关系； 2. 工程项目风险的类型及特点； 3. 工程项目全寿命风险评估； 4. 公路隧道与桥梁风险评估。 	<p>工程项目风险评估与控制</p>
			<p>技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够根据工程项目设计、施工、运营所处的周期开展有针对性的风险辨识、评价及管控； 2. 能够根据桥梁、隧道、边坡等工程的不同结构，选择恰当风险分析与评价方法进行系统评价； 3. 能够制定风险控制措施。 		
			<p>职业素养：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作严谨、专注，思维敏捷。 2. 工作细致，认真，有耐心。 3. “精益求精、密益求密”的质量精神。 4. 具有良好的团队协作精神。 		

3、专业方向典型工作任务与职业能力分析

表4 专业岗位典型工作任务和职业能力分析表

岗位	工作职责	主要工作任务	技能、素质、知识要求	学习、训练内容	备注
一般企业安全管理员	系统安全分析与隐患排查	1. 对生产工艺系统进行系统安全分析, 查找薄弱环节, 加强安全监控。	知识: 1. 事故概念及特性。 2. 事故致因理论。 3. 系统安全分析。	1. 系统安全观 2. 事故致因分析 3. 事件树分析 4. 管理失误和风险分析 5. 因果分析 6. 安全检查表分析 7. 预先危险性分析 8. 故障类型影响和致命度分析 9. 统计图表分析法	①
		2. 对安全管理体制进行系统安全分析, 查找管理薄弱环节, 加强管理和完善。 3. 制定安全检查表, 开展安全检查工作。	技能: 1. 能够利用事故致因理论对事故进行分析, 总结事故教训。 2. 能够熟练使用安全检查表、事故树、事件树等方法对生产工艺系统进行系统安全分析。 3. 能够对安全管理缺陷进行分析。		
一般企业安全管理员	电气安全检查与电工作业	1. 进行照明装置、日用电器、移动式电器、手持式电动工具及临时供电线路的安装、运行、检修、维护。	知识: 1. 电气基本知识。 2. 预防触电基本知识。 3. 系统分析基本知识。 4. 安全管理基本原理。 5. 国家电气有关标准。	1. 电的认识; 2. 直接接触电击防护; 3. 间接接触电击防护; 4. 漏电保护; 5. 电气防火与救火; 6. 防雷与防静电; 7. 电气设备安全检查; 8. 电气线路安全检查; 9. 电气安全管理。	②
		2. 进行防雷、防静电措施的制定、宣传与监督执行。	技能: 1. 能进行低压临时线路的布置。 2. 能完成漏电装置安装及检测。 3. 能够进行电气防雷设施布置及检测。 4. 能进行电气线路隐患排查与分析及设备故障检查。 5. 能进行防静电设施布置及检测。		
			素质: 1. 具有良好的安全意识。 2. 工作严谨、专注, 思维敏捷。 3. 工作细致, 认真, 有耐心。 4. “精益求精、密益求密”的质量精神。		
			知识: 1. 电气基本知识。 2. 预防触电基本知识。 3. 系统分析基本知识。 4. 安全管理基本原理。 5. 国家电气有关标准。		
			技能: 1. 能进行低压临时线路的布置。 2. 能完成漏电装置安装及检测。 3. 能够进行电气防雷设施布置及检测。 4. 能进行电气线路隐患排查与分析及设备故障检查。 5. 能进行防静电设施布置及检测。		
			素质: 1. 工作严谨、专注, 思维敏捷。 2. 工作细致, 认真, 有耐心。 3. 坚持原则, 善于沟通。 4. “精益求精、密益求密”的质量精神		

	现场安全急救与护理	<p>1. 对施工现场因各种意外事故受到伤害人员实施紧急救护。</p> <p>2. 对现场工作人员进行安全急救知识的宣传。</p>	<p>知识：</p> <p>1. 人体构造与生命系统要素知识。</p> <p>2. 急救与护理的基本原理。</p> <hr/> <p>技能：</p> <p>1. 事故现场创伤急救与护理。</p> <p>2. 事故现场烧伤急救与护理。</p> <p>3. 事故现场中毒急救与护理。</p> <p>4. 事故现场休克急救与护理。</p> <p>5. 事故现场淹溺急救与护理。</p> <p>6. 现场中暑急救与护理。</p> <p>7. 现场触电急救与护理。</p> <hr/> <p>素质：</p> <p>1. 工作认真、专注、镇定。</p> <p>2. 不言放弃，有足够耐心。</p> <p>3. 富有爱心，关爱生命，具备救死扶伤的精神。</p> <p>4. 具备良好的自我评价能力。</p>	<p>1. 院外急救基础知识准备；</p> <p>2. 心肺复苏抢救；</p> <p>3. 受伤人员的止血和包扎；</p> <p>4. 受伤人员骨折固定和搬运；</p> <p>5. 事故现场烧伤救护；</p> <p>6. 事故现场中毒救护；</p> <p>7. 事故现场淹溺救护；</p> <p>8. 中暑救护。</p> <p>9. 事故现场触电救护。</p>	③
	有毒有害因素的安全检测与监控	<p>1. 对作业区的有毒有害气体、可燃气体、粉尘物性参数进行检测并记录。</p> <p>2. 对企业和工地噪声、工业通风参数进行检测和记录。</p>	<p>知识：</p> <p>1. 安全检测的目的、意义和原理。</p> <p>2. 安全检测仪器使用说明。</p> <p>3. 有毒有害气体种类和危害。</p> <p>4. 可燃气体的危害。</p> <p>5. 粉尘种类和危害。</p> <p>6. 气象参数的概念及对生产的影响。</p> <hr/> <p>技能：</p> <p>1. 能够正确布点和采样。</p> <p>2. 能够正确使用各种仪器对各种有毒有害物质进行检测。</p> <p>3. 能够对检测结果进行分析处理，并做出评价。</p> <hr/> <p>素质：</p> <p>1. 具有良好的安全意识。</p> <p>2. 对他人安全负责的态度。</p> <p>3. 态度积极，能够主动承担工作任务。</p> <p>4. 一丝不苟的精神。</p> <p>5. “精益求精、密益求密”的质量精神。</p>	<p>1. 安全检测在安全中应用认知；</p> <p>2. 安全检测数据的处理；</p> <p>3. 安全检测传感器类型认知；</p> <p>4. 粉尘物性参数的测定；</p> <p>5. 矿井通风参数的测定；</p> <p>6. 有毒有害可燃气体测定；</p> <p>7. 噪声的测定。</p>	④

	<p>组织与实施安全宣传教育</p>	<p>1. 定期组织对技术人员、班组长、岗位员工等群体开展安全教育培训。</p> <p>2. 撰写各类安全生产公文。</p> <p>3. 利用“安全生产月”等时机开展各种安全宣传教育活动。</p>	<p>知识：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解安全生产法律法规体系组成。 2. 了解安全生产法律法规颁布实施的背景、作用和意义。 3. 掌握重要安全生产法律法规的内容及对企业安全工作的指导性作用。 4. 了解安全公文的写作规范。 5. 熟悉安全工作计划、报告、总结、简报等文件的写作要求。 6. 了解安全生产月的由来和发展过程。 7. 熟悉掌握安全生产月的主题。 8. 掌握安全生产月的作用和安全工作特点。 <p>技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全知识水平调查表制作及测评。 2. 正确搜集培训素材。 3. 制作内容丰富、形式生动的教学课件。 4. 进行规范、生动、有感染力地进行安全培训。 5. 能够编写安全生产工作文件。 6. 能够开展有效形式多样的安全生产活动。 7. 培训资料整理、档案管理。 <p>素质：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平。 2. 关注同事关系，善于与人沟通，能够与小组成员紧密合作。 3. 具有洞察细节，一丝不苟的敬业精神。 4. 工作热情，精神饱满，富有感染力。 5. 具有良好的安全意识。 6. 具有竞争意识，能积极参加比赛。 7. “精益求精、密益求密”的质量精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中华人民共和国安全生产法解读。 2. 道路交通安全法法律法规解读。 3. “生产安全事故报告和调查处理条例”宣贯。 4. 事故处理与分析。 5. 安全生产工作简报设计与制作。 6. 安全生产工作总结、报告等文件的编写。 7. “安全生产月”主题演讲。 8. 组织开展安全辩论赛。 	<p>⑤</p>
--	--------------------	--	---	---	----------

	建立与运行企业安全管理体系	<p>1. 建立以安全生产责任制为核心的安全生产规章制度。</p> <p>2. 编制安全工作计划和安全技术措施。</p> <p>3. 根据企业安全生产要求组织安全检查、安全宣传等各种安全活动。</p> <p>4. 进行安全内业和档案管理。</p> <p>5. 开展OHSMS体系的策划、实施运行、检查与纠正和管理评审。</p>	<p>知识：</p> <p>1. 现代安全管理理论。</p> <p>2. 安全系统工程。</p> <p>3. office处理等计算机知识。</p> <p>4. OHSMS体系基本知识</p> <p>技能：</p> <p>1. 安全生产责任制的调查与编制。</p> <p>2. 安全生产其他制度编制。</p> <p>3. 安全技术措施编制。</p> <p>4. 安全计划编制。</p> <p>5. 安全检查活动组织。</p> <p>6. 安全内业和档案管理。</p> <p>素质：</p> <p>1. 不辞劳苦，勤跑施工现场。</p> <p>2. 工作细致，认真，严谨。</p> <p>3. 有强烈的责任感。</p> <p>4. 坚持原则，善于沟通。</p> <p>5. 持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平。</p> <p>6. “精益求精、密益求密”的质量精神。</p>	<p>1. 安全计划编制。</p> <p>2. 企业安全生产管理制度的编制与实施。</p> <p>3. 安全生产技术管理措施的编制与实施。</p> <p>4. 常规安全管理活动。</p> <p>5. 安全内业和档案管理。</p> <p>6. 企业安全文化建设。</p> <p>7. 职业安全健康管理体系的建立。</p>	⑥
安全评价员	对企业进行风险的辨识，提出隐患整改的意见，提出安全评价结论	<p>1. 进行评价单元的划分，选择评价方法，完成企业的安全评价。</p> <p>2. 根据现场实际和分析结果制定安全对策，进行事故应急救援，编写安全评价报告。</p>	<p>知识：</p> <p>1. 安全法律、法规。</p> <p>2. 相关国家标准、行业标准。</p> <p>3. 评价理论及方法。</p> <p>技能：</p> <p>1. 危害、有害因素辨识。</p> <p>2. 评价单元划分。</p> <p>3. 选择评价方法。</p> <p>4. 定量、定性评价。</p> <p>5. 评价报告编制。</p> <p>素质：</p> <p>1. 持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平。</p> <p>2. 有强烈的责任感。</p> <p>3. 坚持原则。</p> <p>4. 吃苦耐劳。</p> <p>5. “精益求精、密益求密”的质量精神。</p>	<p>1. 加油站安全评价；</p> <p>2. 建筑施工企业安全评价；</p> <p>3. 煤矿安全评价；</p> <p>4. 非煤矿山安全评价；</p> <p>5. 危险化学品企业安全评价</p>	同时具备一般企业安全管理员①、②、④、⑥等要求

公路 施工 企业 安全 管理 员	做好隧 道施工 常规安 全管理 及控制 工作	<p>1. 编制安全施工方案，对隧道开挖、凿孔及爆破，洞内运输、支护、衬砌、竖井与斜井、通风及防尘、照明排水与防火、瓦斯防治等环节，进行安全管理及控制。</p> <p>2. 施工中各个环节的跟踪安全检查、事故处置、资料编制及竣工安全资料编写归档。</p>	<p>知识：</p> <p>1. 地质学知识；</p> <p>2. 隧道施工工艺及工程理论基础；</p> <p>3. 安全管理基本原理。</p>	<p>1. 公路隧道施工进场前的准备；</p> <p>2. 施工中的安全管理；</p> <p>3. 竣工后的资料归档；</p> <p>4. 重特大事故预案编制；</p> <p>5. 地质和支护状况观察；</p> <p>6. 洞周收敛量测；</p> <p>7. 拱顶下沉、地表下沉；</p> <p>8. 锚杆抗拔力及选测项目；</p> <p>9. 地质法进行地质超前预报；</p> <p>10. 地质雷达法进行地质超前预报；</p> <p>11. 瑞利波法进行地质超前预报；</p> <p>12. TSP进行地质超前预报。</p>	<p>同时 具备 一般 企业 安全 管理 员 ①、 ②、 ③、 ④、 ⑤ ⑥ 要求</p>
	负责公 路隧道 施工围 岩监控 量测工 作	对围岩监控量测必测项目进行设计、实施及数据分析处理，为隧道防护提供依据。	<p>知识：</p> <p>1. 地质学知识；</p> <p>2. 隧道施工工艺及工程理论基础；</p> <p>3. 测量学知识和量测技术。</p>		

公路隧道施工地质超前预报	<p>1. 对掌子面进行地质素描，利用纯地质方法进行地质预报。</p> <p>2. 利用1-2种物探手段进行超前地质预报（设计、数据采集、数据处理）。</p>	<p>知识：</p> <p>1. 地质学知识；</p> <p>2. 隧道施工工艺及工程理论基础；</p> <p>3. 测量学知识和量测技术。</p> <p>技能：</p> <p>1. 能够对掌子面进行地质素描；</p> <p>2. 能够利用纯地质方法进行地质预报；</p> <p>3. 能够利用1-2种物探手段进行超前地质预报的设计、数据采集、数据处理；</p> <p>4. 能够进行仪器设备的日常维护、保养。</p> <p>素质：</p> <p>1. 吃苦耐劳，深入施工现场一线；</p> <p>2. 工作细致，认真，严谨。</p> <p>3. 有强烈的责任感。</p> <p>4. 注重工作效率。</p> <p>5. “精益求精、密益求密”的质量精神。</p>		
做好公路施工安全控制与管理工作	<p>1. 完成施工现场的布置、施工测量、场内交通及水电设施、砂石采集及堆放、施工机械，必要时临时码头等的安全管理及控制</p> <p>2. 协助总工程师编制各个环节的安全施工方案，对施工过程中实施安全管理及控制。</p> <p>3. 施工中各个环节的跟踪安全检查、事故处置、资料编制及竣工安全资料编写归档。</p>	<p>知识：</p> <p>1. 道路桥梁施工工艺和工程理论基础；</p> <p>2. 安全管理基本原理</p> <p>技能：</p> <p>1. 能够根据施工现场具体情况，协助总工程师制定施工安全方案；</p> <p>2. 编制安全检查表，能够根据施工进度进行现场跟踪检查；</p> <p>3. 熟悉应急救援预案，能够协助总工程师开展现场抢险救援；</p> <p>4. 熟悉事故报告程序，能够按照程序上报事故情况；</p> <p>5. 能够进行安全资料编制与管理。</p> <p>素质：</p> <p>1. 吃苦耐劳，深入施工现场一线；</p> <p>2. 工作细致，认真，严谨。</p> <p>3. 有强烈的责任感。</p> <p>4. 坚持原则并善于沟通。</p> <p>5. 持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平。</p> <p>6. “精益求精、密益求密”的质量精神。</p>	<p>1. 路桥施工进场安全准备；</p> <p>2. 路桥施工前期安全控制；</p> <p>3. 路基工程施工土石方开挖安全控制；</p> <p>4. 路基工程施工防护与加固安全控制；</p> <p>5. 沥青路面施工安全控制；</p> <p>6. 水泥混凝土路面施工安全控制；</p> <p>7. 桥涵基础工程施工安全控制；</p> <p>8. 桥涵主体工程施工安全控制；</p> <p>9. 路桥施工事故调查与安全资料归档。</p>	

<p>交通 运输 企业 安全 管理 员</p>	<p>1. 做好驾驶员管理工作； 2. 做好车辆安全检查工作； 3. 负责事故调查和处理工作； 4. 企业安全管理制度建设。</p>	<p>1. 正确使用运输监控系统，做好车辆运输监控记录，对监控系统进行日常的维护和保养。</p>	<p>知识： 1. 交通运输与交通工程知识。 2. 交通安全法律法规。 3. 汽车构造基本知识。 4. 交通安全分析。 5. 交通安全评价。</p>	<p>1. 交通事故统计分析； 2. 道路的综合安全评价； 3. 驾驶员的管理； 4. 汽车外观及性能检查； 5. 交通事故现场勘查与事故处理； 6. 交通运输企业安全管理制度编制。</p>	<p>同时 具备 一般 企业 安全 管理 员 ①、 ②、 ③、 ⑤、 ⑥ 要求</p>
		<p>2. 带领汽车维修人员做好汽车日趟检工作，判断汽车是否存在故障，对存在的一般问题，能够提出合理的解决方案。做好检查记录。</p>	<p>技能： 1. 能够对运输监控系统进行使用及维护； 2. 能够开展汽车性能日常检查； 3. 能够做好驾驶员的各项管理； 4. 熟悉交通安全法律法规，能编制合适的交通运输企业安全管理各项制度； 5. 能够开展交通事故的调查分析与处理； 6. 能进行交通安全信息系统数据库设计与管理。</p>		
		<p>3. 利用酒精测试仪、疲劳测试仪等仪器对驾驶员身体综合状况进行检查，对驾驶员出车安排做出合理建议。</p> <p>4. 制定合理的调查表对驾驶员群体安全状况（意识、驾驶习惯）进行调查，分析总结影响安全驾驶的因素，有针对性开展驾驶员安全教育。</p> <p>5. 根据交通事故现状痕迹分析和判断事故发生的原因、鉴别事故的责</p>	<p>素质： 1. 吃苦耐劳，深入现场一线； 2. 工作细致，认真，严谨。 3. 有强烈的责任感。 4. 工作严格，坚持原则并善于沟通。 5. 持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平。 6. “精益求精、密益求密”的质量精神</p>		

		任，完成事故调查报告，根据规定及时准确上报事故。 6. 对各类安全工作原始资料进行收集、分类、立卷、归档、利用，完成交通安全信息系统数据库的设计与管理工作			
风险评估员	对企业危险进行辨识与安全评价	1. 进行评价单元的划分，选择评价方法，完成企业的安全评价。 2. 根据评价结果确定企业保险费率参考值，并给出企业安全预防对策的有关建议。	知识： 1. 安全法律、法规。 2. 相关国家标准、行业标准。 3. 评价理论及方法。 4. 保险基础知识。	1. 保险基础认识； 2. 家庭财产保险的签单和理赔； 3. 企业财产保险签单； 4. 企业财产保险的公估； 5. 企业防灾防损计划设计； 6. 事故车的查勘； 7. 事故车的定损。	同时具备一般企业安全管理员①、②、④、⑥的要求
			技能： 1. 危害、有害因素辨识。 2. 评价单元划分。 3. 选择评价方法。 4. 定量、定性评价。 5. 评价报告编制。		
			素质： 1. 持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平。 2. 有强烈的责任感。 3. 坚持原则，公平公正。 4. 吃苦耐劳。 5. “精益求精、密益求密”的质量精神。		

	对事故进行调查, 根据事故基本情况处理赔事务	<ol style="list-style-type: none"> 对企业事故进行调查和原因分析, 确定事故责任。 根据事故调查情况, 依据保险合同和保险赔偿标准, 给出事故理赔额度的建议。 	<p>知识:</p> <ol style="list-style-type: none"> 安全法律、法规。 保险相关标准、标准。 保险基础知识。 汽车构造相关知识。 <p>技能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 能够协同企业开展事故调查与原因分析工作。 能够依据赔偿标准和保险合同确定赔偿款。 给出企业安全管理建议。 <p>素质:</p> <ol style="list-style-type: none"> 善于沟通。 有强烈的责任感。 坚持原则, 公平公正。 吃苦耐劳。 “精益求精、密益求密”的质量精神。 		
建筑消防安全管理员	<ol style="list-style-type: none"> 利用消防监控设施对建筑消防安全进行监控, 做好记录; 对消防设施进行维护保养 	<ol style="list-style-type: none"> 对建筑消防系统施工布置进行监控。 利用以建筑消防系统开展消防安全监控工作。 能够对消防系统的设施设备进行维护保养, 排查常见故障。 做好消防安全监控记录。 	<p>知识:</p> <ol style="list-style-type: none"> 消防法律、法规。 消防工程知识。 智能楼宇知识。 <p>技能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 消防给水系统施工和维护; 室内消火栓系统施工和维护; 自动喷水灭火系统施工和维护; 气体灭火系统和防烟排烟系统的施工和维护; 火灾自动报警系统的安装和维护。 <p>素质:</p> <ol style="list-style-type: none"> 吃苦耐劳, 深入现场一线。 工作细致, 认真, 严谨。 有强烈的责任感。 工作严格, 坚持原则并善于沟通。 持续学习, 不断更新安全科学知识, 提高安全技术水平。 “精益求精、密益求密”的质量精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 每日防火巡查; 定期防火巡查; 设备状态记录与检查; 处置火灾与故障报警; 消防系统选型; 消防喷淋系统施工和维护; 气体灭火系统和防烟排烟系统施工和维护; 火灾自动报警系统安装和维护; 消防安全管理; 消防工程施工。 	同时具备一般企业安全管理员①、②、③、⑤的要求

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业是国家示范性高等职业院校重点建设专业。培养掌握安全科学、安全工程及技术的基础理论知识，具有特种作业、职业健康安全检测、安全评价、安全管理、安全教育培训等安全核心能力及建筑施工安全技术、交通安全技术管理、应急救援技术、消防工程等行业安全能力，并具有创新精神和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1、素质

（1）思想素质：政治立场坚定，拥护社会主义，热爱祖国；具有正确的世界观和人生观，努力学习马克思列宁主义，毛泽东思想；遵纪守法，遵守并维护国家宪法和法律，树立公民意识和社会主义法制观念。

（2）业务素质：吃苦耐劳，能深入现场一线；工作细致，认真，严谨；具有强烈的事业心和责任感，敬业爱岗；工作坚持原则，不徇私枉法；善于沟通；尊重领导、尊重同事、注重团队精神；持续学习、终身学习；善于独立思考、勇于创新。

（3）文化素质：了解哲学、文学、艺术、美学、历史等人文学科的基本精神；正确理解人与自然、人与社会、人与人的关系，懂得关爱自然、关爱社会、关爱他人；养成文明的行为习惯，自尊、自强、自爱、自律、守时守信的优良品格。

（4）身体、心理素质：具有适应在野外艰苦环境条件下工作的身体和心理素质；了解体育运动和卫生保健的基本知识；掌握科学锻炼身体的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，在校期间达到国家大学生体育合格标准；了解心理学和心理健康的基本知识；胜不骄，败不馁，在各种环境条件下，具有较强的心理适应能力。

2、知识

（1）具有必要的文化基础知识、一定的人文社会科学知识，具有必要的英语基础知识。

（2）扎实掌握安全技术学科所必需的基础理论和基本知识，并具有一定的行业技术基本知识。

（3）熟悉国家有关安全生产的法律、法规，熟悉安全管理的体制和模式，具有一定工程管理知识。

3、能力

（1）专业能力：能够进行电气安全操作与电工作业；能够对工作场所的危害因素进行检测和分析；能够对工作现场受伤害人员实施安全急救与护理；能够利用各种系统安全分析方法对工作系统进行安全分析；能够利用各种评价方法对系统中的危险源进行辨识并实施评价；能够有效组织企业员工的安全教育培训工作；能够独立开展企业各项安全管理工作；能够利用各种工具及管理手段实施道路、桥梁、隧道施工安全预防及控制；能够独立开展交通运输企业安全管理工作，有效预防交通事故的发生；能够开展企业风险评估，能够进行事故勘查、理赔等工作；能够完成建筑消防实施的布置与维护工作、能够开展建筑消防监控工作；能够独立开展煤矿、化工等企业安全管理工作，有效预防事故的发生；能够做好其他行业企业安全管理与控制工作。

（2）方法能力：持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平；能迅速领会新的安全生产法律法规精神，制定和完善安全管理制度；解决问题采用六个步骤：资讯-计划-决策-实施-检查-评估。

(3) 社会能力：善于沟通，对于安全工作相关问题能与领导达成共识，并能在管理对象中顺利得以贯彻执行；善于合作，与团队成员分工协作；善于交流，与主管部门形成信息畅通的状态，以使企业能够正确贯彻执行国家的安全生产方针政策，有利于创造良好的外部环境。

能力（专业能力、方法能力、社会能力）、素质（职业素养、职业态度职业道德）、知识的分解如图 2 所示。

4、课程与职业资格证书

(1) 课程证书：高等学校英语应用能力 A 或 B 级证书；福建省高校计算机应用能力一级 B 证书。

(2) 职业资格证书：安全管理员证书（选考）；现场急救员证书（选考）；特种作业操作资格证（制冷工、电工、高处作业）（选考）。

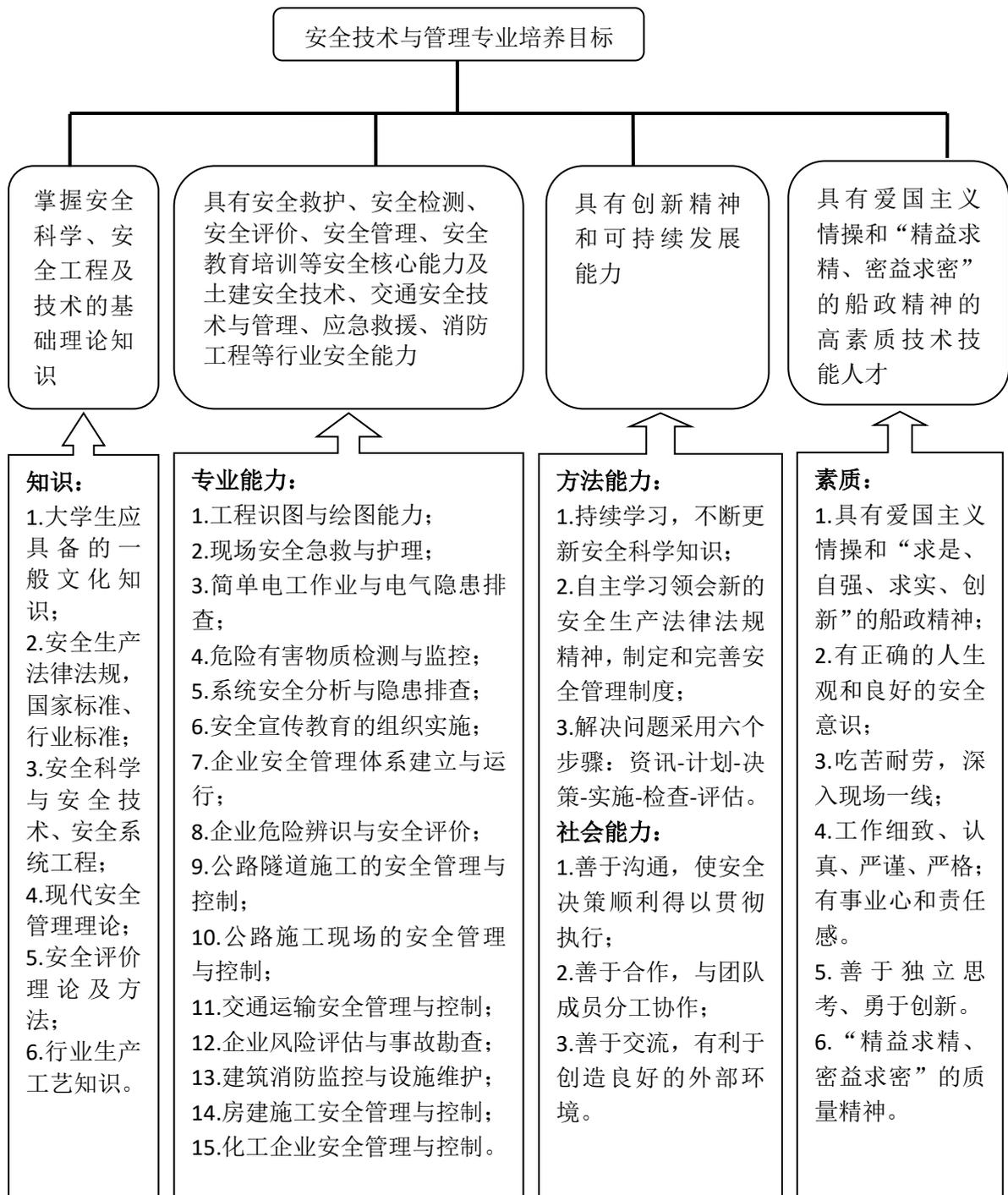


图2 安全技术与管理专业培养目标定位图

六、人才培养模式与课程设置及要求

（一）人才培养模式及特色

安全技术与管理专业教学团队在办学过程中一直与交通运输、交通建设等行业企业保持密切的合作关系，及时跟踪这些产业发展趋势和行业动态，加强岗位职业能力与任职要求的分析，确定专业的能力、素质、知识结构与专业培养目标定位，从而确定了“三层次递进”创新性的安全技术与管理专业人才培养模式。“三层次递进”人才培养模式内涵是：

(1) 以培养安全专业高素质技术技能人才为目标。

(2) 考虑安全职业的特点, 实行“安全意识+核心安全能力+行业安全能力”的课程体系, 三个层次层层递进, 从安全意识培养到安全能力培养, 从核心能力到行业能力, 以安全意识为基础, 以核心能力构筑能力平台, 用灵活的模块式行业能力课程结构来迎合、引导市场的需求, 见图3。

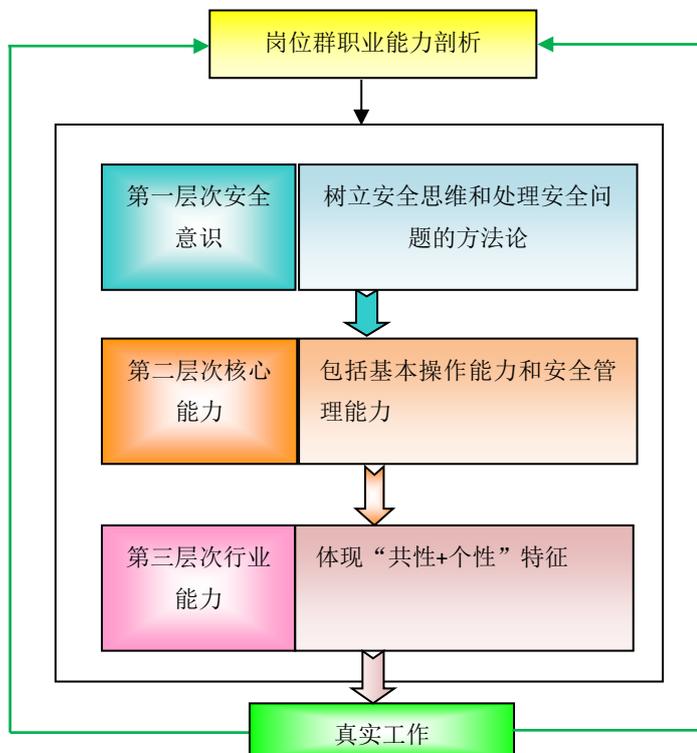


图3 “三层次递进”人才培养模式

(3) 安全生产标准化引领

将安全标准按要素驱动、任务驱动的方式引领课程设置, 把安全标准化的核心方法“持续改进”作为贯穿整个课程体系的教学模式, 将安全标准化要素融入课程体系, 使课程内容与行业标准保持了充分对接, 既培养学生实际工作能力, 还能有效提升企业安全管理水平。

(4) 以工学结合为切入点, 推行“工作过程”与“学习过程”相结合的教学模式, 突出教学的实践性和职业性。加强校企合作, 大力开展“行动导向”、“工学交替”、“理实一体”、“顶岗实习”等多种方式的教学, 培养学生的职业素养及专业能力、社会能力和方法能力。

(5) 以船政质量精神为传承

“精益求精、密益求密”是沈葆楨在创办马尾“船政”时确立的质量精神, 也是中国工业最早明确表述的质量观, 其本意指在造船质量方面力求“精密”且永无止境, 追求“没有最好、只有更好”。在安全技术与管理专业人才培养过程中遵循质量精神, 并使质量精神融入课程教学, 培养具有社会主义核心价值观和工匠精神的一线安全工作者, 使其具备安全职业岗位能力和创新精神, 服务区域经济社会发展及产业转型。

(二) 课程设置

1、专业核心课程

QHSE 管理体系(专业质量课程)、工程项目风险评估与控制、安全系统工程、安全急救与护理、电气安全与电工作业、特种作业安全防范与控制、安全宣传教育组织与实施、安全评价、职业卫生检测与评价等。

2、专业课程体系

表 5 安全技术与管理专业课程体系

序号	类别	课程名称	学时	开设学期及学时					
				1	2	3	4	5	6
1	公共必修课	思想道德与法治 1	24	2					
2		思想道德与法治 2	24		2				
3		创新创业教育基础理论	32		2				
4		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	32			2			
5		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	32				2		
6		高职英语 1	64	4.5					
7		高职英语 2	64		3.5				
8		体育与健康 1	28	2					
9		体育与健康 2	28		2				
10		体育与健康 3	28			2			
11		体育与健康 4	28				2		
12		高等数学（模块 B）	48	3.5					
13		应用数学 B	36		2				
14		信息技术应用基础	48	3.5					
15		职业语文	34	2					
16		信息技术应用拓展	32	2.5					
17		大学生职业生涯与发展规划	26	2					
18		军事理论	36		2				
19		大学生心理健康教育	32		2				
20		就业指导	12					1	
21		形势与政策 1	8	1					
22		形势与政策 2	8		1				
23		形势与政策 3	8			1			
24		形势与政策 4	8				1		
25		形势与政策 5	8					1	
26		船政文化	18	1					
小计			746	24	16.5	5	5	2	0
1	专业必修课	▲●QHSE 管理体系(专业质量课程)	36			3			
2		▲工程制图与 AUTOCAD	36			3			
3		▲工程法规认知与应用	30			2.5			
4		▲●现场急救与护理	32				2		
5		工程风险评估与控制	32				2		
6		安全导论与职业认知(职业安全教育课程)	30	2					
7		安全职业情境体验	30	2					
8		安全人机工程	34		2				
9		工程突发事件应急	34					3	
10		●安全系统工程	34		2				
11		电气安全与电工作业	42		2.5				

12		●安全评价	32				2		
13		安全宣传教育组织与实施	34			2.5			
14		创新与创业	34					3	
15		●交通运输安全管理与控制	36				2.5		
16		●建筑施工安全管理与控制	36				2.5		
17		●公路施工安全管理与控制	42					3.5	
小计			584	4	6.5	11	11	9.5	0
1	专业选修课	工程项目管理	32			2.5			
2		●职业卫生检测与评价	32			2.5			
3		●消防安全技术管理	32				2.5		
4		安全设备工程学	32				2.5		
5		●化工生产安全防范与控制	36					3	
6		●特种作业安全防范与控制	36						3
1		◆环境学导论	34			3			
2		安全心理与事故防范	34			3			
3		◆建筑信息模型	34			3			
4		安全文化	34			3			
5		◆交通基础设施建设概论	34			3			
6		◆环境工程施工技术	34				3		
7		◆大数据施工安全风险 分析	34				3		
8		物流安全	34				3		
9		通风与安全	34				3		
10		◆公路交通与环境保护	34					3	
11		◆公路养护与管理	34					3	
12	工程检测与监测	34					3		
13	◆智慧工地	34					3		
14	◆安全环保质量监理	34					3		
15	◆港口安全生产和安全管理	34					3		
16	爆破安全	34					3		
17	安全内业资料管理	34					3		
小计：选修课不少于 18 学分			584	0	0	8	8	9	
1	公共选修课	选修院级公选课至少 8 学分，其中必须选修各 2 学分的美育、质量通识课程、文科类课程(理工科课程)。	128		2	2	2	2	
小计			128		2	2	2	2	

(专业核心课程前用●号标注,专业群共享课程前用▲号标注,专业群拓展互选课程前用◆号标注)

3、独立设置（集中安排）的实践教学环节设计

表 6 独立设置的实践教学环节设计表

序号	独立设置的实践教学环节	设置学期	周数	主要教学模式设计	教学地点	考核设计	学习成果呈现形式
1	入学教育	1	1	现场训练	校内	考查	
2	军事技能	1	2	现场训练	校内	考查	
3	社会实践(毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论)	4	(1)	现场实践	校外	考查	报告
4	社会实践(思想道德与法治)	2	(1)	现场实践	校外	考查	报告
5	劳动教育与实践 1	第一学年分散安排	(1)	基本素质与能力	校内	考查	心得总结或报告
6	劳动教育与实践 2	第二学年分散安排	(1)	基本素质与能力	校内	考查	心得总结或报告
7	劳动教育与实践 3	第三学年分散安排	(1)	基本素质与能力	校内	考查	心得总结或报告
8	毕业教育	5	1	校内教育	校内	考查	
9	素质教育	分散安排, 由院团委、二级学院组织	(1)	基本素质与能力	校内外	考查	心得总结或报告
10	CAD 强化实训	3	1	以CAD资格考证为基础进行项目实训	校内	校内考查+考证	作业/证书
11	电气安全技术实训	2	1	以电工作业及电气安全检查为载体, 完成指定项目	校内	考查	报告
12	安全评价课程设计	4	1	以评价项目为载体, 完成指定项目	校内	考查	报告

序号	独立设置的实践教学环节	设置学期	周数	主要教学模式设计	教学地点	考核设计	学习成果呈现形式
13	职业卫生检测与评价实训	3	1	分项目进行实训并出具报告	校内	考查	作业+报告
14	建筑施工安全实训	4	1	分项目进行实训并出具报告	校内	考查	报告
15	技能竞赛	3	1	根据要求完成竞赛任务	校内	校内竞赛	报告、技能成果
16	校外毕业实习 1	5	4	完成企业现场岗位工作	企业	企业考核+校内考	实习手册+报告
17	校外毕业实习 2	6	20	完成企业现场岗位工作	企业	企业考核+校内考核	实习手册+报告
18	毕业设计答辩	6	3	完成与岗位相关论文，进行现场答辩	校内	校内考核	毕业论文
19	创新创业实践	学生可以用开展创新实验、发表论文、获得专利、参加技能大赛和自主创业等情况折算学分”的学分					

4、技能大赛项目设计

表 7 技能大赛项目设计表

序号	技能竞赛项目名称	依托课程或实训环节	竞赛内容设计	设置学期	竞赛形式	竞赛组织方式
1	安全宣教方案设计	安全宣传教育组织与实施	根据需求进行专项安全宣传设计	3	分组	校内竞赛
2	安全救护技能竞赛	安全急救与护理	专项救护技能操作竞赛	6	分组	校内竞赛

5、职业资格、职业技能等级等证书的育训结合项目设计

表 8 职业资格、职业技能等级等证书的育训结合项目设计

序号	证书名称	依托课程或实训环节	内容设计	育训组织形式	备注
1	中国红十字急救员	安全急救与护理	CPR、创伤四项基本技术等	线上线下混合式课堂教学，参加福建省红十字会统一组织的资格证书考试	

2	安全管理 人员从业 资格证	QHSE 管理体系(专业质量课程)	安全管理、质量管理、工程环境保护等	以课程+课程实训的形式开展,参加统一组织的资格证书考试
3	注册安全 评价师	安全评价;安全评价课程设计;工程项目风险评估与控制	危险源辨识、现场勘察、安全预评价、验收评价、专项评价、评价报告编制等	以课程+课程实训的形式开展,参加统一组织的资格证书考试
4	职业卫生 评价师	职业卫生检测与评价;职业卫生检测与评价实训	职业危害辨识、职业危害因素现场检测、职业危害评价及职业危害报告编制等	以课程+课程实训的形式开展,参加统一组织的资格证书考试
5	国家注册 安全工程 师	QHSE 管理体系(专业质量课程);工程突发事件应急;安全系统工程;电气安全与电工作业;建筑施工安全管理与控制;公路施工安全管理与控制	安全管理、安全系统分析、设备安全技术、电气安全技术等	以课程+课程实训的形式开展,参加统一组织的资格证书考试
6	CAD 证书	工程制图与 AutoCAD;CAD 实训(考证)	二维、三维绘图、出图能力	以课程+实训周的形式开展,在机房完成相应的在 CAD 课程授课;参加劳动厅统一组织的资格证书考试

(三) 课程教学内容与要求

1、公共必修课

(1) 思想道德与法治1

第1学期(24学时)

学习目标:

本课程旨在通过理论和实践教学,针对大学生成长过程中的思想道德与法治问题,引导大学生立足新时代的社会需要,培养马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观,帮助大学生领悟人生真谛,把握人生方向,追求远大理想,坚定崇高信念,继承优良传统,弘扬中国精神,培育和践行社会主义核心价值观,遵守道德规范,锤炼道德品格,把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来,提升思想道德素质;引导大学生学习法治思想、养成法治思维,自觉尊法学法守法用法,提升法治素养,成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

学习内容:

绪论 担当复兴大任 成就时代新人

<p>第一章 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>第二章 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>第三章 继承优良传统 弘扬中国精神</p>
--

教学组织与实施原则：

本课程围绕立德树人根本任务，依托超星学习通网络教学平台，创设线上线下结合的教学平台，根据课程内容和学生特点，按照“课前、课中、课后”三个阶段设置学习任务，灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，让学生在教学实施过程中成为主体，充分调动师生、生生互动合作，提高思政教学效果。

课程考核与评价：

本课程为考试课，以过程性考核和终结性考核综合评定成绩，采用百分计分制；过程性考核占总成绩的 60%，其中课堂考勤 10%、网络学习 20%、课堂活动 20%、实践环节 10%；终结性考核占总成绩的 40%，按照教育部对高校思政课教学考核要求，采用年段统一闭卷考试。

(2) 思想道德与法治 2

第 2 学期 (24 学时)

学习目标：

本课程旨在通过理论和实践教学，针对大学生成长过程中的思想道德与法治问题，引导大学生立足新时代的社会需要，培养马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想，坚定崇高信念，继承优良传统，弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观，遵守道德规范，锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，提升思想道德素质；引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，提升法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

学习内容：

第四章 明确价值要求 践行价值准则

第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格

第六章 学习法律思想 提升法治素养

教学组织与实施原则：

本课程围绕立德树人根本任务，依托超星学习通网络教学平台，创设线上线下结合的教学平台，根据课程内容和学生特点，按照“课前、课中、课后”三个阶段设置学习任务，灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，让学生在教学实施过程中成为主体，充分调动师生、生生互动合作，提高思政教学效果。

课程考核与评价：

本课程为考试课，以过程性考核和终结性考核综合评定成绩，采用百分计分制；过程性考核占总成绩的 60%，其中课堂考勤 10%、网络学习 20%、课堂活动 20%、实践环节 10%；终结性考核占总成绩的 40%，按照教育部对高校思政课教学考核要求，采用年段统一闭卷考试。

(3) 创新创业教育基础理论

第 2 学期 (32 学时)

学习目标:

本课程目的是为大学生创新创业教育提供基础理论方面的指导,帮助学生培养创新精神、创业意识和创新创业能力,并使学生掌握较为系统的全面的创新创业基本知识和技能,配合学生处、团委、创新创业学院等部门搭建大学生创新创业实践平台,提供实践机会,让大学生在最短的时间内最大限度地延展职业人生的宽度和广度,积累起人生最宝贵的创业经验值和职业成就感。

学习内容:

创新创业教育课程采用模块化教学,共分成七个专题:专题一创新创业概述;专题二企业家精神与创新思维;专题三创新方法;专题四创业者与创业团队;专题五创意与创业机会;专题六商业模式创新;专题七创业路演。

教学组织与实施原则:

本课程对传统的教学方法进行改革,在教学过程中更为注重调动学生的积极性和主动性,运用现代信息化教学手段,采用案例分享、课堂讨论、角色模拟活动等充实和丰富课堂,利用课后拓展和相关测试来加深学生的理解,开拓学生的思路。学生通过自主学习、探究学习、合作学习,课堂讨论和角色模拟,体会学习的快乐,分享学习的经验,交流学习的方法,不断增强创新精神,强化创业意识,提高创新创业能力。

课程考核与评价:

本课程为考查课,课程考核以线上和线下结合的方式,通过过程性考查和终结性考查综合评定学生成绩。总评(100%)=过程性考查(70%)+终结性考查(30%),其中过程性考查包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等,终结性考查以报告(论文)、大作业、项目设计等方式进行。

(4) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1

第 3 学期 (32 学时)

学习目标:

本课程旨在使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握;对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识;对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解;提升大学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力,树立正确的世界观、人生观和价值观;引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

学习内容:

- 导 论 马克思主义中国化的历史进程与理论成果
- 第一章 毛泽东思想及其历史地位
- 第二章 新民主主义革命理论
- 第三章 社会主义改造理论
- 第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果
- 第五章 邓小平理论

第六章 “三个代表”重要思想

第七章 科学发展观

第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位

教学组织与实施原则:

本课程以提高思政课教学效果为落脚点,依托超星学习通平台,采用线上线下混合式教学模式。课前:引导学生自主学习平台资源;课中:综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学,辅之以平台互动完成教学任务,并进行过程性评价。课后:借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价:

本课程为考试课,采用线上和线下相结合的考核方式,采用百分制计分。总评成绩=平时成绩(70%)+期末成绩(30%),其中平时成绩70%包括:考勤(20%)、平台学习任务(20%)、作业(20%)、课堂表现(10%)。期末考试采用闭卷考试,由学习通平台随机组卷,统一发布。

(5) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2

第4学期(32学时)

学习目标:

本课程旨在使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握;对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识;对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解;提升大学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力,树立正确的世界观、人生观和价值观;引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

学习内容:

第九章 坚持和发展中国特色社会主义的总任务

第十章 “五位一体”总布局

第十一章 “四个全面”战略布局

第十二章 实现中华民族伟大复兴的重要保障

第十三章 中国特色大国外交

第十四章 坚持和加强党的领导

结束语 坚定“四个自信”,担当民族复兴大任

教学组织与实施原则:

本课程以提高思政课教学效果为落脚点,依托超星学习通平台,采用线上线下混合式教学模式。课前:引导学生自主学习平台资源;课中:综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学,辅之以平台互动完成教学任务,并进行过程性评价。课后:借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价:

本课程为考试课,采用线上和线下相结合的考核方式,采用百分制计分。总评成绩=平时成绩(70%)+期末成绩(30%),其中平时成绩70%包括:考勤(20%)、平台学习任务(20%)、作业(20%)、课堂表现(10%)。期末考试采用闭卷考试,由学习通平台随机组卷,统一发布。

(6) 高职英语 1 第 1 学期 (64 学时)

学习目标:

通过本课程学习,学生应能够达到《高等职业教育专科英语课程标准(2021年版)》所设定的四项学科核心素养的发展目标:职场涉外沟通目标、多元文化交流目标、语言思维提升目标、自主学习完善目标,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才,落实立德树人的根本任务。

学习内容:

《高职英语 1》《高职英语 2》为基础英语,基础英语课程内容为职场通用英语,分个人与社交、个人与职场两大模块,共有 14 个主题。个人与社交模块主题包括:兴趣爱好、娱乐购物、时间管理、健康急救、网络安全、智能交通、商旅文化、志愿服务。在主题中融入词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识、文化知识。

教学组织与实施原则:

本课程采用线上线下混合式教学模式,线上教学依托优慕课、学习通、U 校园、词达人等平台,让学生在平台学习词汇、语法、写作、视听内容。线下教学分课前、课中、课后,课前:引导学生自主学习平台资源;课中:围绕主题创设情境、设计语言学习活动,运用任务驱动、项目导向、案例分析等方法,将“听、说、读、写、译”多种语言技能训练相结合;课后:学生完成线上或线下拓展练习,教师发挥评价对英语教学的导向、激励、诊改作用,进行教学反思,强化教学环节管理、完善考核评价体系。

课程考核与评价:

基于学科核心素养开展学业水平评价,采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式,从知识、技能、素养进行多维度评价。

(1) 过程性考核占 50%,包括出勤、作业、课堂表现、单元测试、小组任务等成绩。

(2) 终结性考试占 50%,以闭卷形式进行,考查学生对语言知识的掌握程度和语言综合运用能力。

(7) 高职英语 2 第 2 学期 (64 学时)

学习目标:

通过本课程学习,学生应能够达到《高等职业教育专科英语课程标准(2021年版)》所设定的四项学科核心素养的发展目标:职场涉外沟通目标、多元文化交流目标、语言思维提升目标、自主学习完善目标,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才,落实立德树人的根本任务。

学习内容:

《高职英语 1》《高职英语 2》为基础英语,基础英语课程内容为职场通用英语,分个人与社交、个人与职场两大模块,共有 14 个主题。个人与职场模块主题包括:求职、面试、实习、入职、职场礼仪、职业规划等。在主题中融入词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识、文化知识。

教学组织与实施原则:

本课程采用线上线下混合式教学模式,线上教学依托优慕课、学习通、U 校园、词达人等平台,让学生在平台学习词汇、语法、写作、视听内容。线下教学分课前、课中、课后,课前:引导学生自主学习平台资源;课中:围绕主题创设情境、设计语言学习活动,运用任务驱动、项目导向、案例分析等方法,将“听、说、读、写、译”多种语言技能训练相结合;课后:学生完成线上或线下拓展练习,教师发挥评价对英语教学的导向、激励、诊改作用,进行教学反思,强化教学环节管理、完善考核评价体系。

课程考核与评价：

基于学科核心素养开展学业水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、素养进行多维度评价。

(1) 过程性考核占 50%，包括出勤、作业、课堂表现、单元测试、小组任务等成绩。

(2) 终结性考试占 50%，以闭卷形式进行，考查学生对语言知识的掌握程度和语言综合运用能力。

(8) 《体育与健康 1》第 1 学期 (26 学时)

学习目标：

一、总体目标以提高身体素质为指导思想，通过基础体育课程学习，使学生初步掌握并运用比较科学的健身方法进行锻炼，培养学生终身体育的意识，为专项学习和终身体育打下良好的基础，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目的。

二、分类目标 (一) 运动参与目标爱好运动，积极参与各种体育活动，基本形成自觉锻炼的习惯和终身体育意识。(二) 运动技能目标科学地进行体育锻炼，提高学生的身体素质，为专项学习打下良好的体能基础。(三) 职业特殊体育素质目标通过积极锻炼，具备与职业工作特征相应的身体素质(速度、耐力、力量、灵敏、柔韧等素质能力)，并通过项目考核标准。(四) 职业社会适应性目标通过《基础体能》体育课程学习，使学生具有较好的适应职业工作需要的社会适应能力、职业礼仪和职业气质等社会服务规范，表现出良好的职业道德和团队精神，正确处理竞争与合作的关系。

学习内容：

体育课目的与任务、课堂常规、国家学生体质健康标准、身体健康常识、短跑、中长跑、跳投、类健康长廊、休闲项目、职业体能

教学组织与实施原则：

1. 学期教学以周学时为单位，按项目内容学时比例分配教学时数。2. 按规定的项目教学时数进行场地轮换教学。3. 以自然班教学，采用语言传授(示范、讲解)、实践学习、问题讨论、问答法进行教学。4. 学生感知练习或采用辅助练法过程。5. 通过身体练习达到掌握基本运动技能。6. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习，并通过实践练习—纠正错误—再练习过程，达到熟练掌握的某一技术动作的目的。7. 教学方法采用分组教学法、循环练习法，并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学，从而达到掌握某一技术动作的目的。8. 通过对项目的测试或技术评定，检查学生对项目技术的掌握程度。

课程考核与评价：

1. 理论部分：以理论课教学内容为主，结合教材，采用闭卷或开卷考试，100 分制，占学期成绩的 10 % ；

2. 实践部分：技术考核占总成绩的 90 %。

(9) 《体育与健康2》第2学期 (32学时)

学习目标:

一、总体目标以提高身体素质为指导思想,通过基础体育课程学习,使学生初步掌握并运用比较科学的健身方法进行锻炼,培养学生终身体育的意识,为专项学习和终身体育打下良好的基础,达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目的。

二、分类目标(一)运动参与目标爱好运动,积极参与各种体育活动,基本形成自觉锻炼的习惯和终身体育意识。(二)运动技能目标科学地进行体育锻炼,提高学生的身体素质,为专项学习打下良好的体能基础。(三)职业特殊体育素质目标通过积极锻炼,具备与职业工作特征相应的身体素质(速度、耐力、力量、灵敏、柔韧等素质能力),并通过项目考核标准。(四)职业社会适应性目标通过《基础体能》体育课程学习,使学生具有较好的适应职业工作需要的社会适应能力、职业礼仪和职业气质等社会服务规范,表现出良好的职业道德和团队精神,正确处理竞争与合作的关系。

学习内容:

体育课目的与任务、课堂常规、国家学生体质健康标准、身体健康常识、短跑、中长跑、跳投、类健康长廊、休闲项目、职业体能

教学组织与实施原则:

1. 学期教学以周学时为单位,按项目内容学时比例分配教学时数。2. 按规定的项目教学时数进行场地轮换教学。3. 以自然班教学,采用语言传授(示范、讲解)、实践学习、问题讨论、问答法进行教学。4. 学生感知练习或采用辅助练法过程。5. 通过身体练习达到掌握基本运动技能。6. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习,并通过实践练习—纠正错误—再练习过程,达到熟练掌握的某一技术动作的目的。7. 教学方法采用分组教学法、循环练习法,并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学,从而达到掌握某一技术动作的目的。8. 通过对项目的测试或技术评定,检查学生对项目技术的掌握程度。

课程考核与评价:

1. 理论部分:以理论课教学内容为主,结合教材,采用闭卷或开卷考试,100分制,占学期成绩的10%。

2. 实践部分:技术考核占总成绩的90%。

(10) 《体育与健康3》第3学期 (34学时)

学习目标:

选项体育课,是全校大二年级的公共基础课程。是一门理论性与实践性相结合的交叉性、综合性学科。选项运动课程是以大一体育课程基础上开设的,以人为本,传授各选项课程的知识、技术、战术;掌握一定技能与战术能力,帮助学生形成和提高个人实践应用能力;培养大学生养成自主练习和研究型学习的良好习惯,增进身心健康,提高身体素质和心理素质。在课程设置上,先导课程有大学一年级基础体育课程,后续课程有课外体育俱乐部。课外体育俱乐部有利于增强学生的体育意识、保持体育教学和课余体育锻炼的连贯性、把大学生的体育教育过程延伸到高等教育全过程、有利于提高大学生的运动技术水平。

学习内容：

以各选项内容为主（篮球、足球、排球、气排球、桌上足球、网球、羽毛球、武术搏击、武术套路、健美操、形体瑜伽、定向运动、乒乓球、啦啦操、保健体育）

教学组织与实施原则：

1. 学期教学以周学时为单位，按项目内容学时比例分配教学时数。2. 按规定的教学项目时数进行教学。3. 根据课程内容和学生特点，教学以自然班开课，采用语言传授（示范、讲解）、实践学习、问题讨论、问答法进行教学，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，提高教学效果。4. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习，并通过实践练习—纠正错误—再练习过程，达到熟练掌握的某一技术动作的目的。5. 教学方法采用分组教学法、循环练习法，并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学，从而达到掌握某一技术动作的目的。6. 通过对项目的测试或技术评定，检查学生对项目技术技能的掌握程度。

课程考核与评价：

1. 理论部分：以理论课教学内容为主，结合教材，采用闭卷或开卷考试，100 分制，占学期成绩的 10 %。

2. 实践部分：技术考核占总成绩的 60%、专项素质 20%、游泳 10%

(11) 《体育与健康 4》第 4 学期（34 学时）

学习目标：

选项体育课，是全校大二年级的公共基础课程。是一门理论性与实践性相结合的交叉性、综合性学科。选项运动课程是以大一体育课程基础上开设的，以人为本，传授各选项课程的知识、技术、战术；掌握一定技能与战术能力，帮助学生形成和提高个人实践能力；培养大学生养成自主练习和研究型学习的良好习惯，增进身心健康，提高身体素质和心理素质。在课程设置上，前导课程有大学一年级基础体育课程，后续课程有课外体育俱乐部。课外体育俱乐部有利于增强学生的体育意识、保持体育教学和课余体育锻炼的连贯性、把大学生的体育教育过程延伸到高等教育全过程、有利于提高大学生的运动技术水平。

学习内容：

以各选项内容为主（篮球、足球、排球、气排球、桌上足球、网球、羽毛球、武术搏击、武术套路、健美操、形体瑜伽、定向运动、乒乓球、啦啦操、保健体育）

教学组织与实施原则：

1. 学期教学以周学时为单位，按项目内容学时比例分配教学时数。2. 按规定的教学项目时数进行教学。3. 根据课程内容和学生特点，教学以自然班开课，采用语言传授（示范、讲解）、实践学习、问题讨论、问答法进行教学，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，提高教学效果。4. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习，并通过实践练习—纠正错误—再练习过程，达到熟练掌握的某一技术动作的目的。5. 教学方法采用分组教学法、循环练习法，并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学，从而达到掌握某一技术动作的目的。6. 通过对项目的测试或技术评定，检查学生对项目技术技能的掌握程度。

课程考核与评价：

1. 理论部分：以理论课教学内容为主，结合教材，采用闭卷或开卷考试，100 分制，占学期成绩的 10 %。

2. 实践部分：技术考核占总成绩的 60%、专项素质 30%

(12) 高等数学 (模块 B) 第 1 学期 (48 学时)

学习目标:

1. 获得高职学生必要的数学基础知识和基本技能, 了解数学基本概念、结论等产生的专业背景和应用。
2. 根据专业教学的需要与特性, 适当兼顾学生思维、文化等方面的培养。

学习内容:

1. 预备知识 (4 课时), 2. 函数、极限与连续 (10 课时), 3. 微分学 (14 课时), 4. 积分学 (20 课时)

教学组织与实施原则:

教学模式:

1. 线上线下混合教学模式;
2. 模块化教学模式。

教学方法: 采用情境化教学、模块化教学方法、启发讲授法、实验探究、自主学习等多种教学方式提升学生的科学素养

课程考核与评价:

1. 过程性考核: 平时小测 (20%)、课堂互动 (20%)、信息化教学 (20%)、出勤 (20%)、在线测试 (20%) 等方面综合给出学生平时成绩。
2. 学期总评成绩构成 (百分制):
学期总评成绩=期末闭卷 (50%) + 平时成绩 (50%)

(13) 应用数学 B 第 2 学期 (36 学时)

学习目标:

- 1、本课程根据专业课教学的需要提供线性代数和概率论基本的数学知识和方法, 学会矩阵、随机事件及其概率、随机变量及其分布等知识。
- 2、了解数学基本思想和方法, 会解决安全、机械等专业中的数学问题。

学习内容:

- 模块 1、线性代数 (8 课时),
模块 2、概率论 (26 课时)

教学组织与实施原则:

1. 线上线下混合教学模式;
2. 模块化教学模式。

教学方法: 采用情境化教学、模块化教学方法、启发讲授法、实验探究、自主学习等多种教学方式提升学生的科学素养

课程考核与评价:

1. 过程性考核: 平时小测 (20%)、课堂互动 (20%)、信息化教学 (20%)、出勤 (20%)、在线测试 (20%) 等方面综合给出学生平时成绩。
2. 学期总评成绩构成 (百分制):
学期总评成绩=期末闭卷 (50%) + 平时成绩 (50%)

(14) 信息技术应用基础 第 1 学期 (48 学时)

学习目标:

学生通过学习本课程,能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感,为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。本课程任务旨在帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。

学习内容:

模块一:计算机基础知识;模块二:办公应用(以 WPS 为核心的文档处理、电子表格处理、演示文稿处理)模块三:信息检索能力;模块四:信息素养与社会责任;模块五:新一代信息技术概述;

教学组织与实施原则:

本课程教学采取混合式教学模式,实现翻转课堂,合理科学安排课前、课中、课后的教学任务,教学中依托案例构建教学,“教、学、做”融为一体,举一反三、学以致用,既注重合理发挥传统课堂的教学优势又注重因材施教,注重关注学生个性特征、实现个性化教学,提高教学的实效性。充分利用互联网资源、本课程网站资源,在网上开展教学活动,包括网络课程学习、自主学习、课后复习、课件下载、作业提交、专题讨论、网上答疑等,使学生可以不受时间、地点的限制,方便地进行学习。

课程考核与评价:

关注评价的多元性,将课堂提问、学生作业、平时测验、项目考核、技能目标考核成绩作为总评成绩。总评成绩=平时成绩 20%(考勤+提问等)+项目考核 80%(其中模块一占 10%,模块二占 55%,模块三占 5%,模块四占 5%,模块五占 5%)

(15) 职业语文 第 1 学期 (34 学时)

学习目标:

本课程旨在提高学生的职业汉语能力。通过学习本课程,达到以下要求:

1. 准确获取和解读语言信息的能力;
2. 准确地驾驭语言素材,形成正确判断和严密思路的思维能力;
3. 准确表达思想感情的语言文字运用能力;
4. 熟练处理职场文书的写作能力。

学习内容:

课程共有以下个模块:模块一:职业语文概述;模块二:职场礼仪;模块三:职场沟通(倾听、交谈);模块四:职场口语表达(面试和演讲);模块五:职场文书写作(行政公文、日常事务文书、职业文书);模块六:职业汉语能力及普通话训练(拓展模块)

教学组织与实施原则:

本课程教学采取混合式教学模式,实现翻转课堂,合理科学安排课前、课中、课后的教学任务。课前,在学习平台上布置任务,引导学生自主学习;课中:综合利用信息化平台、多媒体教学、情境教学、小组讨论等手段,组织学生开展教学;课后:借助教学平台进行课程拓展、习作以及知识巩固。在教学理念上,本课程突破了传统语文的知识传授与规则(听、说、读、写)训练,而侧重于语言应用能力的培养与训练,学习在具体职业环境下,如何运用语言认识事物、与人共处、处理信息与展开思维。

课程考核与评价：

实行过程评价，由学习态度（考勤、课堂表现）、习作练习（课堂练习、课后练习）、期末考核三部分构成。满分 100，其中作业占 50%，期末线上测试占 10%，考勤占 10%，网络学习占 30%（观看视频 20%，课堂讨论 10%），

（16）信息技术应用拓展 第 1 学期 （32 学时）

学习目标：

本课程旨在对当前热门的计算机新技术（如大数据、人工智能、区块链等）新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力有一定的了解。掌握程序设计的思维，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

1. 程序设计基础模块课程目标：理解程序设计是设计和构建可执行的程序以完成特定任务的过程。通过学习能够掌握一种编程的任务分析、算法设计、编写、调试、测试程序的能力。

2. 大数据与人工智能课程目标：本主题包含大数据基础知识、大数据系统架构、大数据分析算法、大数据应用及发展趋势等内容；包含人工智能基础知识、人工智能核心技术、人工智能技术应用等内容。通过该模块的学习，使学生了解计算机行业未来发展的新趋势和主流技术，形成大数据思维方式，掌握人工智能理念，

3. 物联网与通讯技术课程目标：本主题包含现代通信技术基础、5G 技术、其他现代通信技术等内容。主要对物联网的体系结构、关键技术和典型应用进行系统性介绍，从物联网的感知层、网络层、应用层三层模型出发，分别阐述各层的主要功能和重点技术，使学生掌握扎实的物联网的基本概念和基础知识。

4. 数字媒体课程目标：本主题包含数字媒体基础知识、数字文本、数字图像、数字声音、数字视频、HTML5 应用制作和发布等内容。本课程注重对学生的创造性思维方式和独立制作能力的培养，提高学生的实际操作能力，使其能够熟悉从制作到思考，从思考到设计，从而具备影视作品编辑、创作能力。

学习内容：

模块一：程序设计

本主题包含程序设计基础知识、程序设计语言和工具、程序设计方法和实践等内容。主要内容：理解程序设计的基本概念，掌握典型程序设计的基本思路与流程；掌握一种主流编程工具的安装、环境配置和基本使用方法；掌握一种主流程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等；能完成简单程序的编写和调测任务，为相关领域应用开发提供支持。

模块二：大数据与人工智能

大数据部分：理解大数据的基本概念、结构类型和核心特征；了解大数据的时代背景、应用场景和发展趋势；熟悉大数据在获取、存储和管理方面的技术架构，熟悉大数据系统架构 基础知识；了解大数据应用中面临的常见安全问题和风险，以及大数据安全防护的 基本方法，自觉遵守和维护相关法律法规。

人工智能部分：了解人工智能的定义、基本特征和社会价值；了解人工智能的发展历程，及其在互联网及各传统行业中的典型应用和发展趋势；熟悉人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具，了解其特点和适用范围；熟悉人工智能技术应用的基本流程和步骤；了解人工智能涉及的核心技术及部分算法，能使用人工智能相关应用解决实际问题；能辨析人工智能在社会应用中面临的

伦理、道德和法律问题。

模块三：物联网与通讯技术

主要内容：物联网体系架构介绍；感知层技术，物联网底层感知信息的技术，主要介绍射频识别（RFID）技术、传感器技术及二维码技术；网络层技术，汇聚感知数据，并实现物联网数据传输的技术，它包括移动通信网、互联网、无线网络、短距离无线通信等，在本章节，主要介绍几种短距离无线通信，如 ZigBee 技术，以及新兴通信技术 LoRa 和 NB-IOT；应用层借助互联网技术手段，开发并形成各类行业应用解决方案，构建智能化的行业应用，本章节介绍物联网在手机 APP 及微信上的应用。

模块四：数字媒体

理解数字媒体和数字媒体技术的概念；了解数字媒体技术的发展趋势，如虚拟现实技术、融媒体技术等；了解数字文本处理、图像处理的技术过程；掌握通过移动端应用程序进行声音录制、视频制作、剪辑与发布等操作；了解 HTML5 应用的新特性，掌握 HTML5 应用的制作和发布。

教学组织与实施原则：

1、程序设计基础教学模式采用线上、线下相结合的混合式模式，依托智能化测试系统，构建“课前线上预习、上课测验检查、重点案例讲授、强化编程实训”。强调学生课前线上预习，每次授课采用进行 20 分钟的测试，根据系统阅卷评判的结果，重点分析学生预习存在问题，重点讲授本次课程案例及知识要点，随后通过程序编程实训，锻炼编程能力、拓展思维。

2、大数据与人工智能

2.1 大数据部分：采用线上、线下相结合的混合式模式，依托智能化测试系统，构建“课前线上预习、上课测验检查、重点案例讲授、强化编程实训”。强调学生课前线上预习，每次授课采用进行 20 分钟的测试，根据系统阅卷评判的结果，重点分析学生预习存在问题，重点讲授本次课程案例及知识要点，随后通过程序编程实训，锻炼编程能力、拓展思维。

2.2 人工智能部分：关于人工智能基础知识，采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对人工智能技术的直观认识。关于人工智能核心技术，引入具体的人工智能项目案例，采用案例教学、知识讲解等形式，涉及的技术领域可包括计算机视觉、语音识别、自然语言处理等，使学生对人工智能核心技术及原理有初步的了解。关于人工智能技术应用，采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，在学生对人工智能技术有初步了解的情况下，引入企业的人工智能应用项目，帮助学生熟悉人工智能技术应用的流程和步骤。。

3、物联网与通讯技术在教学过程中，注重培养学生的职业工作能力，以工作任务和项目为引领，适时采用讨论式教学、案例式教学、小组法等方法，提高学生学习兴趣，激发学生的成就感；教学模式采用线上、线下相结合的混合式模式，构建“课前线上预习、课上共同讨论、注重学生创新意识和创新能力的培养”。整个教学过程，注重培养学生爱岗敬业的职业精神，严谨科学的工作作风，合作互助的团队意识，提升学生的职业素质。

4、数字媒体课程教学采取线上、线下相结合的混合式教学模式，合理科学安排课前、课中、课后的教学任务，教学中依托案例构建教学，“教、学、做”融为一体，举一反三、学以致用，注重关注学生个性特征、实现个性化教学，提高教学的实效性。充分利用互联网资源、本课程网站资源，在网上开展教学活动，包括线上课前预习、课后复习、资源下载、作业提交等，使学生可以方便地利用碎片化的时间进行自主学习。

课程考核与评价:

1. 程序设计基础模块的考核以学生课程测验(40%)、课堂实训(40%)、课堂综合素质考核(20%)，课堂综合素质考核包括考勤、课堂提问、课堂纪律。

2. 大数据与工智能模块：考核以考查为主，建议采用开卷形式考核。学生期末测试(30%)、过程性综合成绩(40%)、课堂综合素质考核(30%)，课程综合素质考核要求学生设计一个人工智能技术应用的一个实际案例（可以只包括设计方案、系统结构设计图等体现设计思路，而不必具体编程实现系统），过程性综合成绩包括平时作业、课堂练习、小组成绩，课堂综合素质考核包括考勤、课堂纪律。

3. 物联网与通讯技术模块的考核以考查为主，建议采用开卷或撰写论文形式考核。学生期末测试(40%)、过程性综合成绩(40%)、课堂综合素质考核(20%)，过程性综合成绩包括平时作业、课堂练习、小组成绩，课堂综合素质考核包括考勤、课堂纪律。

4. 数字媒体模块：本课程的考核将课堂考勤、学生作业、课堂表现、项目考核、技能目标考核成绩作为总评成绩。总评成绩=平时成绩 20%（考勤+提问等）+项目考核 80%（其中作业任务 50%+综合作品 30%）

(17) 大学生职业生涯规划与发展规划 第1学期 (26学时)

学习目标:

使学生根据事实充分设计自己的职业生涯规划 and 大学生活，树立正确的职业发展规划，培养学生爱岗敬业的职业精神、精益求精的质量精神、精益求精的安全精神、协作共进的团队精神、追求卓越的创新精神，锻造良好的职业素质和能力。

学习内容:

课程共有五大模块，包含十七个专题，从生涯觉醒、自我觉察、职业探索到做出职业决策、制定出能成为大学生行动指南的职业生涯规划、持续进行生涯管理。

教学组织与实施原则:

本课程以立德树人为落脚点，依托超星学习通平台，采用线上线下混合式教学模式。课前：引导学生自主学习平台资源；课中：综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学，辅之以平台互动完成教学任务，并进行过程性评价。课后：借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价:

采用过程评价和结果评价相结合的方式，定量和定性评价相结合的方式，从学生对知识的理解和掌握程度以及实际形成的职业发展规划能力两大方面进行评价。

- (1) 过程性考查占 70%，包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等成绩。
- (2) 终结性考查占 30%，以报告（论文）、大作业、项目设计、口试等方式进行。
- (3) 若旷课次数超过总课时三分之一，期末总评以不及格论。
- (4) 若欠交作业超过三分之一，期末总评以不及格论。

(18)军事理论 第2学期(36学时)

学习目标:

通过本课程教学,使学生增强国防观念、国家安全意识和集体主义观念,强化忧患意识,掌握国防知识,提高国防技能,传承红色基因,发扬爱国主义精神,依法履行国防义务,提高学生综合国防素质,使学生终身受用。

学习内容:

课程共有五大模块,模块一:中国国防;模块二:军事思想;模块三:国家安全;模块四:现代战争;模块五:信息化装备。

教学组织与实施原则:

1.教学方法:基于行动导向教学法;案例教学法;情境教学法;启发式教学法;视听教学法。
2.教学建议:坚持课堂教学和教师面授在教学中的主渠道作用;重视信息技术在教学中的应用,依托“优慕课”为线上学习平台,采取混合式教学模式;合理科学安排课前、课中、课后的教学任务;要求在信息一体化教室(配备网络、计算机、投影仪等)完成,运用学校优慕课平台;采用过程与结果相结合考核。
3.教学组织过程:国防教育和爱国主义教育有机贯穿,把“课程思政”、船政文化精神、质量意识、安全意识等理念融入其中。

课程考核与评价:

采用过程评价和结果评价相结合的方式,定量和定性评价相结合的方式。(1)过程性考核成绩构成(70%):学习态度20%(考勤、课堂表现)+作业30%+网络学习30%(包括自主性学习、课前预习、课后讨论等等);(2)期末考核20%。

PS:按照学院规定及教研室规定:

- (1)缺课三分之一者,不得参加期末考试。
- (2)作业缺交三分之一者,不得参加期末考试。

(19)大学生心理健康教育 第2学期(32学时)

学习目标:

本课程通过建立以课堂教学为轴、以团队活动为主、个性化指导为辅,理论和实践课程一体化的教学模式,切实提高学生心理健康知识,为大学生适应大学生活、培养健全人格、树立合理的世界观、人生观和价值观,提升未来职业社会的适应性及人生的幸福感等方面提供必要的指导。通过课程的学习,使学生关注自身的心理健康,了解心理健康理论与知识,掌握提升心理健康水平的基本技能,提升心理健康的质量管理意识,锻造良好的人格品质和积极心态。

学习内容:

本课程包括9个章节:构建心灵防火墙、描绘人格发展曲线、荡起学海双桨、畅游人际海洋、绽放爱情之花、驾驭我的情绪、体验压力和挫折、乐享健康生活、追寻生命的意义。

教学组织与实施原则:

本课程以立德树人为落脚点,依托超星学习通平台,采用线上线下混合式教学模式。课前:引导学生自主学习平台资源;课中:综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学,辅之以平台互动完成教学任务,并进行过程性评价。课后:借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价：

采用过程评价和结果评价相结合的方式，定量和定性评价相结合的方式，从学生对知识的理解和掌握程度以及实际形成的心理保健能力两大方面进行评价。（1）过程性考查占 70%，包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等成绩。

（2）终结性考查占 30%，以报告（论文）、项目设计等方式进行。

（3）若旷课次数超过总课时三分之一，期末总评以不及格论。

（4）若欠交作业超过三分之一，期末总评以不及格论。

（20）就业指导 第 5 学期 （12 学时）

学习目标：

本课程是通过建立以课堂教学为轴、团队活动为主、个性化指导为辅，理论和实践课程一体化的教学模式，为帮助大学生顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导。通过课程的学习，使学生了解国家就业创业政策，树立正确的就业观、职业价值观，锻造良好的心理素质，掌握求职设计、求职技巧和求职面试礼仪，增强自主意识，切实培养学生爱岗敬业、精益求精、精益求精的精神，提高大学生就业创业竞争力。

学习内容：

就业指导课程共包含四个模块：模块一 就业准备；模块二 把握政策；模块三 求职设计；模块四 求职技巧。

教学组织与实施原则：

本课程建构以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和管理作用。灵活运用多种教学方法，注重理论联系实际。教师除了通过教学活动传授本课程的基本理论和基础知识外，还应结合心理学、教育学、社会学、管理学知识等，使用测评工具、社会调查、实践活动、模拟面试等，引导学生积极思考，提高自我意识，树立正确的人生观、就业观和职业价值观。

课程考核与评价：

本课程为考查课，课程考核以线上和线下结合的方式，通过过程性评价和终结性考核评价相结合综合评定学生占 70%，包括日常考勤、学习态度、个人作业完成情况、课堂互动等，终结性考查占 30%，以撰写求职简历、现场答辩、模拟面试等方式进行。

（21）形势与政策 第 1-5 学期 （40 学时）

（形势与政策 1）（形势与政策 2）（形势与政策 3）（形势与政策 4）（形势与政策 5）

学习目标：

本课程帮助学生认清“四情”（即世情、国情、党情、民情），促进“三进”（即中国特色社会主义理论进课堂、进教材、进头脑），提高“三爱”（即爱党、爱国、爱中国特色社会主义的觉悟），促进学生全面成才。引导广大学生准确理解党的路线、方针和政策，增强实现中华民族伟大复兴宏伟目标的信心和社会责任感。

学习内容:

根据新学期开学前教育部办公厅印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，选择专题作为教学内容，以中宣部时事报告杂志社《时事报告大学生版》为教材。

教学组织与实施原则:

本课程采用专题化教学模式，依托超星学习通网络教学平台，线上线下相结合，根据课程内容和学生特点，按照“课前、课中、课后”三个阶段设置专题学习任务，灵活运用讲授法、案例教学法、视频教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、交流互动，使学生在教学过程中成为主体。

课程考核与评价:

本课程为考查课，以过程性考查和终结性考查综合评定成绩，采用五级制；过程性考核占总成绩的 70%，其中课堂考勤 20%、网络学习 30%、课堂活动 20%；终结性考查占总成绩的 30%，以论文、大作业等方式进行。

(22) 船政文化

第 1 学期 (18 学时)

学习目标:

本课程旨在通过对船政文化及其历史与现实价值意义的教学实践，帮助学生掌握船政文化和职业教育文化的精髓，培养学生高尚的爱国情操和“求是、自强、求实、创新”的船政精神，牢固树立社会主义核心价值观，提高文化自信和社会责任感，以锻造学生具备良好的船政文化素养和思想道德修养，从而达到实现本课程的教育目标。

学习内容:

- 第一模块：船政的创办
- 第二模块：船政辉煌
- 第三模块：船政育人成就
- 第四模块：职教弥香—船政文化助力高职教育发展

教学组织与实施原则:

本课程教学采取混合式教学模式，实现翻转课堂，合理科学安排课前、课中、课后的教学任务，教学中既注重合理发挥传统课堂的教学优势又注重因材施教，注重关注学生个性特征、实现个性化教学，提高教学的实效性。同时教学中注重挖掘课程中的思政元素，将质安精神融入课程教学，增强学生爱国、爱校、爱专业、爱职业的社会责任感以及树立强烈的质量与安全意识，进而提升学生的综合素养。

课程考核与评价:

本课程采取过程性考核与实践相结合的方式对学生进行考核。总评成绩=实践成绩 50%+学习通平台的考勤 10%+作业 10%+课堂互动占 10%+期末考试占 20%。

2、专业必修课（专业群平台课程）

(1) QHSE 管理体系(专业质量课程) 第3学期 (36学时)

学习目标：

1. 能列出并熟悉本类型企业涉及的法律法规体系。
2. 能编制安全计划。
3. 能编制企业各类安全生产管理制度，如安全生产责任制、安全监督检查制度、安全目标管理制度、安全投入保障制度等。
4. 能编制安全生产技术管理措施。
5. 能进行现场安全管理。
6. 能企业安全生产要求组织安全检查活动、安全内业和档案管理
7. 企业安全文化的建立。
8. 能进行 OHSMS 体系的策划、组织、实施运行、检查与纠正和管理评审。
9. 能根据企业的实际情况，运用制度、活动、体系等安全管理知识预防事故的发生。
10. 具备企业安全管理的实践工作能力。

学习内容：

1. 安全计划编制
2. 企业安全生产管理制度的编制与实施
3. 常规安全管理活动
4. 安全内业和档案管理
5. 企业安全文化建设
6. 职业安全健康管理体系的建立
7. 安全生产技术管理措施的编制与实施

教学组织与实施原则：

1. 按照工作特点将企业安全管理工作划分为五个部分的内容，即：安全计划编制、企业安全生产管理制度的编制与实施、安全生产技术管理措施的编制与实施、常规安全管理活动、安全内业和档案管理、企业安全文化建设、职业安全健康管理体系的建立，同时根据一些典型工作任务（如制度编写、安全内业管理等）设计学习情境；以行动导向开展教学，突出能力培养；
2. 教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；
3. 多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考试课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

1. 总成绩=40%×Ae+60% $\sum_{i=1}^N A_i \times k_i$ ，其中Ai是每个项目的成绩，ki是项目所占比例，Ae是指期末成绩；

2. 项目成绩=[项目成果（60%）+交流及表达能力（20%）+学习态度（10%）+团队合作精神（10%）]×个人贡献系数；

3. 项目成果成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4；

4. 交流及表达能力成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4。

(2) 工程制图及AUTOCAD 第3学期 (36学时)

学习目标:

1. 具备扎实的识图、制图的基本功,能独立完成基本平面图形、点线面投影、标高投影等图形图像的绘制。
2. 能够应用组合体识图的画法和尺寸标注法,阅读组合体视图及绘制基本样图。
- 3 能够看懂钢筋混凝土结构钢结构构件详图,会绘制简单钢结构详图。
4. 能够看懂房屋的组成及施工图,包括建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图和建筑详图,会绘制简单的工业厂房的施工图。
5. 能够看懂房屋的结构施工图,包括基础平面图、基础详图、楼层结构平面图、楼梯结构详图,会绘制简单的房屋结构施工图。
6. 能够看懂给水与排水工程图,包括室内给水与排水工程图、室外给水与排水工程图及官道上的构配件详图。
7. 能够看懂道路、桥梁与涵洞工程图,包括路线工程图、桥梁工程图、隧道工程图、涵洞工程图,会绘制简单的道路、桥梁与涵洞工程图。
8. 会使用 AUTOCAD 等计算机绘图工具,具备利用软件绘制工程图样的能力。

学习内容:

1. 工程制图的基本知识和技能
2. 投影的基本知识与技能训练
3. 曲线、曲面和立体投影的基本知识技能训练
4. 标高投影的基本知识与技能训练
5. 组合体投影图的基本知识与技能训练
6. 钢筋混凝土结构和钢结构的基本知识与技能
7. 房屋的建筑施工图的基本知识与技能训练
8. 房屋结构施工图的基本知识与技能训练
9. 给水和排水工程的基本知识与技能训练
10. 道路、桥隧与涵洞工程图的基本知识与技能
11. 水利工程图的基本知识与技能训练
12. AutoCAD 软件应用使用

教学组织与实施原则:

1. 基于工作过程进行课程设计,把专业制图标准和工程绘图的思路、绘制工程图的基本方法和基础技巧贯穿在绘制工程图的实际应用之中;以行动导向开展教学,突出能力培养;
2. 教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法,鼓励学生自主学习;
3. 多元化评价方式,促进学生不断发展。

课程考核与评价:

本课程为考试课,总体上采取过程性考核方式,在过程性考核过程中,既考核学生完成学习任务的成果,也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核,在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式,形成整体性评价体系。

1. 总成绩=40%×Ae+60% $\sum_{i=1}^N A_i \times k_i$ ，其中Ai是每个项目的成绩，ki是项目所占比例，Ae是指期末成绩；

项目成绩=[项目成果（60%）+交流及表达能力（20%）+学习态度（10%）+团队合作精神（10%）]
×个人贡献系数；

项目成果成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4；

交流及表达能力成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4。

（3）工程法规认知与应用 第3学期（30学时）

学习目标：

通过本课程学习，使学生了解建设工程相关法规，熟悉建设工程理论，掌握建设工程基本概念、方法。本课程是理论知识性较强的课程，在教学过程中必须注意与实际案例相结合，使学生获得感性认识，加强学生运用理论知识能力的培养。

学习内容：

工程建设的基本概念；工程项目安全管理组织、程序及措施；工程实施细则及信息资料管理；安全目标控制；施工合同管理；建设工程监理、建筑法、合同法、招投标法、工程质量安全管理条例等建设工程监理相关法律法规及规范

教学组织与实施原则：

（1）采用“能力目标先行、以教师为主导、以学生为主体”的教学模式。以课堂讲授为主结合项目教学法、案例教学法、小组讨论等。

（2）在教学过程中，要充分合理地利用多媒体、工程案例资料等现代化教学手段，并注意与传统的教学手段（如板书等）相结合，以达到激发兴趣、化难为易、提高质量和效率的目的。

课程考核与评价：

加强过程性评价，过程性评价与终期评价相结合；考核内容强调学生技能，技能目标、知识目标、态度目标相结合。

终期考核（期末考试，笔试，建议开卷）≤30%，过程评价（平时的综合作业成绩，态度、任务完成情况等）≥70%左右。

（4）现场急救与护理 第4学期（32学时）

学习目标（能力描述）

1. 能够正确认识现代国际救护新概念，建立安全技术与管理岗位与安全救护的关系的概念；
2. 能够根据病人病情和伤害情况，进行生命评估，进行开放呼吸道、人工呼吸和胸外心脏按压等 CPR 的实践操作；
3. 能够根据伤病员的出血部位、性质和量等病征，选择正确的止血方法进行止血；
4. 能够进行指压止血法、止血带止血法、绷带包扎和三角巾包扎等止血和包扎的实践操作；
5. 能够根据伤病员的伤害情况，采用现场耗材和工具，对伤病员进行骨折固定和搬运的实践操作；
6. 能够掌握现场灾害救护的主要内容，根据不同灾害事故（火灾、触电、地震等）的特点，进行伤病员的分级、转送的组织，进行院前的基本救护操作。

学习内容：

国际救护新概念，安全技术与管理岗位与安全救护的关系；

生命评估、开放呼吸道、人工呼吸和胸外心脏按压等 CPR 的理论与实践操作；

指压止血法、止血带止血法、绷带包扎法、三角巾包扎法等止血与包扎的操作；

骨折固定和伤员搬运原则、注意事项和具体实践操作

火灾、触电、地震、淹溺等灾害事故的救护组织；

灾害事故现场进行简单的院前救护操作。

教学组织与实施原则：

基于工作过程进行课程设计，把在工作现场可能出现的伤害情况及其操作贯穿在教学中；以案例教学为基础，模拟现场的真实场景，突出能力的培养；教学过程中引入可视化、角色扮演等多种教学方法，鼓励学生自主学习；多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价

本课程为考查课，采用以过程性考核为主，终结性考核为辅的考核方式。在过程性考核过程中，主要考核学生的项目成果、能力表现、学习态度和团队合作精神的表現，每个考核环节由教师考核和学生考核相结合，组成系统的考核体系。

总成绩 = $\sum A_i \times k_i$ ，其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例；

项目成绩 = [项目成果 (60%) + 交流及表达能力 (20%) + 学习态度 (10%) + 团队合作精神 (10%)]
× 个人贡献系数；

项目成果成绩 = 教师评价 * 0.7 + 小组互评 * 0.3；

交流及表达能力成绩 = 教师评价 * 0.5 + 小组互评 * 0.5。

(5) 工程风险评估与控制 第4学期 (32学时)

学习目标：

1. 了解工程保险的现状与发展趋势，工程保险与工程安全管理的关系
2. 了解建筑工程风险及工程项目风险管理、工程保险的保险利益与保险标的、工程保险合同、工程。
3. 保险防损与索赔理赔、工程保险监管、工程保险再保险和工程保险公估的基础知识；
4. 掌握工程风险辨识、工程风险评价、工程风险处置技术。

学习内容：

1. 工程保险的现状与发展趋势；
2. 工程保险与安全管理；
3. 工程风险辨识与评价；
4. 工程保险合同；
5. 保险防损与索赔理赔；
6. 工程风险处置；

教学组织与实施原则：

教学组织以课堂讲授为主；

课程教学中，应加强实际保险项目案例的应用；

在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体采取过程性考核方式+期末大作业考核。

1. 期末大作业考核，占 30%；
2. 过程性考核主要为学习项目形式，占 70%；
3. 在不同的教学方式中采用不同的评价策略。

3. 专业必修课（专业群方向课程）

(1) 安全导论与职业认知 第1学期 （30学时）

学习目标：

理解安全科学与安全的基本概念，了解安全科学发展现状，掌握安全科学与工程中的一些重要概念；

了解事故致因理论的概念，重点掌握事故因果连锁论、事故三角形发展和能量意外释放论，能够依据事故致因理论对一些事故进行分析；

掌握系统安全分析的几种方法，并能够应用系统安全分析方法对日常的安全问题做出分析；

掌握安全管理的概念，熟悉安全管理科学的基本原理，了解安全行为学、OHSMS 的内容；

了解安全人机的概念，掌握安全人机工程的研究方法；

掌握安全评价的概念，理解掌握安全评价的几种方法，熟悉评价的整个程序；

正确理解安全监理的概念以及主要内容，掌握安全监理中的技术措施；

理解安全职业的重要性和地位，能够描述出企业安全管理员的工作职责。

学习内容：

安全与安全科学的基本概念及特征；

事故因果连锁论；系统安全分析；安全管理工程；人机环境系统；安全评价；安全监理工程；安全职业认知。

教学组织与实施原则：

教学组织以课堂讲授为主，同时辅以开设讲座、企业现场实习等多种教学方式；

在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

本课程为考试课，总体采取终结性考核+过程性考核方式。

1. 终结性考核为期末考试，占 30%；

2. 过程性考核主要有单元测验、小论文、学习项目形式，占 70%；

3. 在不同的教学方式中采用不同的评价策略。

(2) 安全职业情境体验 第 1 学期 （30 学时）

学习目标：

通过该课程的学习，能够通过事故体验，认识安全生产的重要性。能够开展建筑施工、化工厂、发电厂、核电厂等各个行业安全职业情境体验，使学生能够理解真实的职业场景，能够根据职业场景明确安全技术与管理岗位安全责任、工作内容及工作要求。能够根据职业场景，开展安全管理、安全检查、安全宣传、隐患排查、应急救援等安全工作。掌握安全工作的方法和基本思路。

学习内容：

高处坠落、物体打击、机械伤害、坍塌、起重伤害等事故体验；建筑施工现场安全漫游体验；基于VR的安全生产教育科普馆漫游体验；基于VR的化工厂、发电厂、核电厂现场安全漫游体验；基于移动端VR设备的典型危险路段体验；基于VR的火灾逃生体验。

教学组织与实施原则：

1. 教学组织以学生实践理实一体的授课方式为主；

2. 在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生动手操作，体验不同的安全职业情景，加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体采取过程性考核方式+期末考核。

1. 期末考试考核，占30%；

2. 过程性考核主要为学习项目形式，占70%；
3. 在不同的教学方式中采用不同的评价策略。

(3) 安全人机工程 第2学期 (30学时)

学习目标：

1. 会根据人机之间分工及其相互适应，发挥人机环境各自的优势，达到生产的高效、安全、舒适、健康的目的。
2. 会使用安全人机实训室的各类仪器对人、机、环境各项特性进行测量，并对数据进行正确分析，用于指导实际的安全生产活动。
3. 具备对各类作业场所，人的作业能力及疲劳分析的能力，并能根据作业特点提出一些有效的预防或控制疲劳发生的方案和方法。
4. 能应用人的自然倾向与人的可靠性基本规律，用于各类作业场所，预防、控制及减小人的失误的发生。会根据人的个体差异导致操作者对工作的适应程度不同合理人事安排，使人机关系的协调，促进安全生产。
5. 能应用显示装置、操纵装置、作业空间与作业环境的设计要求与设计方法，能对各类作业场所或单元进行安全检查，发现安全隐患或危险因素，并能对安全隐患或危险因素提出合理有效的整改措施；能对各类安全生产关键岗位或作业场所进行安全设计。
6. 能对作业环境及作业条件，对高温、高湿、振动、噪声、空气中的有害物质、工作地的状况等因素进行控制，使其控制在规定的范围之内，从而使操作者感到舒适和安全。
7. 能理解常见的安全装置的防护原理，并运用这些原理进行安全防护装置的基本设计。

学习内容：

人的物理特性分析；人的生理特性分析；人的心理特性分析；人的作业能力和疲劳分析；人的自然倾向性和可靠性分析；作业空间的安全设计；人机系统功能分配以及安全防护装置设计；安全人机工程学的应用。

教学组织与实施原则：

基于工作过程进行课程设计，依托安全人机实验室，通过学生的各项人体特性测试及评价，可以使使学生更充分认识各行业、各岗位的安全职业能力需求。
以行动导向开展教学，突出能力培养，突出培养学生安全人机系统安全分析、设计、评价能力；教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考试课，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

总成绩=30%×Ae+70% $\sum_{i=1}^N A_i \times k_i$ ，其中Ai是每个项目的成绩，ki是项目所占比例，Ae是指期末成绩；

项目成绩主要包括学生的学习态度、实验成绩、学习任务成绩；
在评价方式上主要采取学生自评、教师评价、学生互评的方式。

(4) 工程突发事件应急 第5学期 (34学时)

学习目标：

通过该课程的学习，熟悉事故应急救援相关法律法规标准，掌握事故应急救援系统的结构、组成、应急预案的分级、分类及基本要素；能进行应急预案的策划与编制；能进行应急救援培训、演练与评估的组织与策划，能规范配置和管理应急救援物质。

学习内容：

应急管理的基本概念与内容；事故应急救援相关法律法规标准解析；事故应急救援系统的结构与组成；应急救援预案的分级、分类及基本要素解析；应急救援预案的策划与编制；事故应急救援行动；应急救援物资管理；应急救援培训、演习与评估等。

教学组织与实施原则：

教学组织以课堂讲授为主，同时辅以案例分析、角色扮演等多种教学方式；

在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

本课程为考试课。

课程成绩=平时成绩（30%）+学习任务成绩（40%）+期末成绩（30%）

1. 平时成绩主要由课堂考勤、课堂表现和作业情况进行综合评定。

课堂考勤占总分 15%，迟到一次扣 3 分，旷课一次扣 5 分。

课堂表现占总分 15%，主要考察学生上课的主动性和积极性，上课积极主动回答问题或进行互动满 3 次该项为满分，每少一次扣 5 分。

2. 本课程要求每位学生至少完成两个学习任务，学习任务成绩由学习任务的成果（30%）、汇报情况（30%）、参与度（40%）三个方面进行评定。

(5) 安全系统工程 第2学期 (34学时)

学习目标：

1. 通过对系统安全理论的学习，树立起科学的安全生产观，养成良好的安全生产观念和态度，进行培育良好的安全生产行为。

2. 使学生掌握扎实的安全基本理论知识，以指导学生在复杂多变的安全生产环境下科学的展开安全生产工作。

3. 使学生具备事故追因的基本能力，为事故预防和控制提供基础。

4. 通过对系统安全理论的学习，使学生具备解决实际安全生产问题的能力，能对生产过程危险因素进行检测、故障诊断、安全分析、安全评价、事故预测、安全控制及预防的能力；

5. 使学生具备丰富的管理能力，能对安全生产项目进行计划、监督、检查、指导、培训、服务的能力；

6. 使学生能够应用事故致因理论、事件树分析、事故树分析、管理失误和风险分析、鱼刺分析、安全检查表分析、预先危险性分析、故障类型影响和致命度分析、统计图表分析法对各类事故和系统进行全面的分析，在安全管理上、在安全技术上做出正确合理决策，服务于实际安全生产。

学习内容：

系统安全观；事故致因分析；事件树分析；事故树分析；管理失误和风险分析；因果分析、安全检查表分析；预先危险性分析；故障类型影响和致命度分析；统计图表分析法。

教学组织与实施原则：

基于工作过程进行课程设计，把危险辨识、系统安全分析、安全控制及预防等内容的学习贯穿

到工作过程中；

以行动导向开展教学，突出能力培养，突出培养学生的系统安全观和系统的安全分析能力，以及解决实际安全生产问题的能力；

教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；

多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考试课，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

1. 总成绩=30%× A_e +70% $\sum_i^N A_i \times k_i$ ，其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例， A_e 是指期末成绩；

2. 项目成绩主要包括学生的语言表达情况、学习态度、学习任务完成情况与内容等；

在评价方式上主要采取学生自评、教师评价、学生互评的方式；

(6) 电气安全与电工作业 第2学期 (34学时)

学习目标：

1. 能看懂和制作简单电路，能够用万用表测量电路中的电压、电流、电阻等基本物理量。
2. 能够进行绝缘电阻测试、耐压测试、泄漏电流测试等绝缘测试，并能够进行直接接触电击防护安全检查。
3. 能够进行接地电阻测试和间接接触电击防护安全检查。
4. 能够进行漏电保护器选用、安装、漏电保护动作性能测试和漏电保护器安全检查。
5. 能分清各种触电状态，并用适合的工具和方法进行触电急救。
6. 能检查电气火灾预防与救火的安全措施，熟练地使用电气火灾灭火器，能够进行电气火灾扑救。
7. 能够分辨各种防雷设施并进行检查，能够进行静电检测。
8. 能够分辨各种常用低压电器，进行各种常用低压电器安装；能够进行电动机拆装及绝缘检测。
9. 能进行简单线路负荷安全检查、阅读电气安装图、使用常用电工工具、进行照明线路安装及检查。
10. 能够使用常用电工安全用具、进行内业资料检查等电气安全管理工作。

学习内容：

1. 电的认识
2. 直接接触电击防护
3. 间接接触电击防护
4. 漏电保护
5. 触电急救
6. 电气防火与救火
7. 防雷与防静电
8. 电气设备安全检查
9. 电气线路安全检查
10. 电气安全管理

教学组织与实施原则:

课程总共分 10 个学习情境, 将职业行动领域中的工作过程融合在学习情境的教与学的过程中, 培养学生能够进行电气安全检查的各项技能; 实行行动导向的教学模式, 贯彻“六步教学法”, 培养学生分析问题、解决实际问题的能力; 学生以学习小组为单位, 通过相互协作、共同完成制定的学习任务, 培养锻炼学生的参与意识、责任意识、协作意识和自信心;

1. 教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法, 鼓励学生自主学习;
2. 多元化评价方式, 促进学生不断发展。

课程考核与评价:

本课程为考试课, 总体上采取过程性考核方式, 在过程性考核过程中, 既考核学生完成学习任务的成果, 也对学生学习态度、团队精神等素质进行考核, 在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式, 形成整体性评价体系。

总成绩=40%× Ae +60% $\sum_i^N A_i \times k_i$, 其中 A_i 是每个项目的成绩, k_i 是项目所占比例, Ae 是指期末成绩;

项目成绩=[项目成果(60%)+交流及表达能力(20%)+学习态度(10%)+团队合作精神(10%)]
×个人贡献系数;

项目成果成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4;

交流及表达能力成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4。

(7) 安全评价 第4学期 (32学时)

学习目标:

1. 能够掌握安全预评价的特点, 并能够根据实际情况编写评价报告
2. 能够掌握安全验收评价的特点, 并能够根据实际情况编写评价报告
3. 能够掌握安全现状评价的特点, 并能够根据实际情况编写评价报告
4. 能够掌握安全专项评价的特点, 并能够根据实际情况编写评价报告
5. 能够根据安全预评价的要求, 收集加油站相关的资源, 进行危险辨识和分析, 合理划分评价单元, 进行定性定量评价, 并完成评价报告。
6. 能够根据安全验收评价导则的要求, 查找并掌握建设项目相关法律法规标准, 进行项目危险辨识和分析, 合理划分评价单元, 进行定性定量评价, 并完成评价报告。
7. 能够根据安全现状评价导则的要求, 查找并掌握非煤矿山相关法律法规标准, 进行非煤矿山危险辨识和分析, 合理划分评价单元, 进行定性定量评价, 并完成评价报告。
8. 能够根据安全专项评价导则的要求, 查找并掌握危险化学品企业相关法律法规标准, 进行项目危险辨识和分析, 合理划分评价单元, 进行定性定量评价, 并完成评价报告。

学习内容:

1. 安全预评价导则、安全专项评价导则、安全现状评价导则、安全验收评价导则;
2. 加油站安全预评价资料收集、分析, 危险辨识与定性定量评价;
3. 建筑项目安全验收评价资料收集、分析, 危险辨识与定性定量评价;
4. 非煤矿山安全现状评价资料收集、分析, 危险辨识与定性定量评价;
5. 危险化学品安全专项评价资料收集、分析, 危险辨识与定性定量评价。

教学组织与实施原则:

基于工作过程进行课程设计, 把安全预评价、现状评价、验收评价和专项评价的内容、程序和方法等融合到安全评价课程中;

以行动导向开展教学，结合真实案例，突出能力培养；
教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；
多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

总成绩 = $\sum A_i \times k_i$ ，其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例；

项目成绩 = [项目成果（60%）+ 交流及表达能力（20%）+ 学习态度（10%）+ 团队合作精神（10%）]
× 个人贡献系数；

项目成果成绩 = 教师评价 * 0.6 + 小组互评 * 0.4；

交流及表达能力成绩 = 教师评价 * 0.6 + 小组互评 * 0.4。

（8）安全宣传教育组织与实施 第3学期 （34学时）

学习目标：

1. 能对不同部门人员的安全知识水平进行调查并在调查结果的基础上进行培训需求分析，根据分析结果确定培训目标、培训的内容等；

2. 掌握安全生产法、道路交通安全法等安全法律法规体系及主要内容，对企业如何守法、确保生产安全提出建议，并以此开展安全培训；

3. 掌握《生产安全事故报告和调查处理条例》主要内容，在该《条例》指导下，对企业如何调整安全管理目标和安全工作计划提出建议，并以此开展安全培训；

4. 掌握事故处理的原则，能够对企业生产安全事故进行致因分析，得出应吸取的教训，制定下一步改进的措施，并以此开展安全培训；

5. 理解安全演讲、安全辩论赛等活动的重要意义，能够组织开展安全活动；

6. 正确理解公文写作格式，能够针对某一专题撰写安全工作公文（例如安全工作计划、安全总结、安全报告、安全简报等）。

学习内容：

1. 安全生产法律法规体系主要内容；

2. 《安全生产法》立法背景、立法精神及主要条文；

3. 《道路交通安全法》立法背景、立法精神及主要条文；

4. 《生产安全事故报告和调查处理条例》立法背景、立法精神及主要条文；

5. 安全生产月的由来与发展、作用和工作特点；

6. 安全演讲、安全辩论赛宣传工作特点及组织程序；

7. 公文写作格式与安全公文写作技巧。

教学组织与实施原则：

1. 基于工作过程进行课程设计，把安全生产法律法规知识、安全公文写作、安全活动组织等内容的学习贯穿到安全宣传教育工作过程中；

2. 以行动导向开展教学，突出能力培养；

3. 教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；
4. 多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

总成绩 = $\sum A_i \times k_i$ ，其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例；

2. 项目成绩 = [项目成果 (60%) + 交流及表达能力 (20%) + 学习态度 (10%) + 团队合作精神 (10%)] × 个人贡献系数；

3. 项目成果成绩 = 教师评价 * 0.6 + 小组互评 * 0.4；

4. 交流及表达能力成绩 = 教师评价 * 0.6 + 小组互评 * 0.4。

(9) 创新与创业 第5学期 (34学时)

学习目标：

通过本课程的学习，能了解安全技术与管理专业相关科技现状、国家就业创业政策，创业现有模式，对安全咨询机构、安全评价机构、安全服务机构、消防器材公司的企业运作机制、行业许可资质的获取有较为全面的认识，懂得一些基本的业务拓展内容。

学习内容

模块一~四为创新创业基础课程模块：主要介绍创新创业的基本知识、企业危机管理、企业团队建设、创业项目书编写等。模块五、六、七为创业模块：主要介绍安全服务领域相关法律法规知识和企业（公司）创办相关知识，如安全服务领域企业（公司）类型与资质、材料准备与办理流程、相关执业资格与技能证书、业务拓展等。模块八为创业经验谈模块：选取了行业内著名企业家及团队谈论创业经验等。

教学组织与实施原则

1. 注重学生应用技能和可持续发展能力的培养。

2. 组织好学生探究性和合作学习。

3. 教学组织以完成学习情境中的工作任务为主，因此主要按照行动导向的“六步教学法”来开展教学。同时本课程涉及到标准规范和不同行业的学习内容，知识点较多，所以在各个教学环节，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在锻炼能力的同时，切实掌握各个知识点。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、自学品质、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

总成绩 = $\sum_i A_i \times k_i$ ，其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例。

(10) 交通运输安全管理与控制 第4学期 (42学时)

学习目标:

1. 能够利用统计分析方法对交通事故进行统计, 分析事故的发展趋势和规律;
2. 能够根据现场勘察及当事人调查访问情况, 确定事故原因, 明确事故责任;
3. 能够根据事故实际情况, 正确开展事故处理及赔偿工作;
4. 能够制定驾驶员安全状况调查表, 能够设计驾驶员管理档案, 能够制定完善驾驶员管理办法;
5. 能够开展驾驶员安全培训工作;
6. 能够根据日趟检检查标准开展汽车外观检查与故障诊断;
7. 能够根据事故资料及现场调查情况对道路交通安全状况进行综合评价;
8. 能够独立编制交通运输企业安全管理制度。

学习内容:

1. 交通事故的相关概念;
2. 交通事故的统计分析方法;
3. 道路因素和交通安全的关系;
4. 道路交通安全系统评价基本方法及应用;
5. 事故多发点鉴别分析方法;
6. 疲劳驾驶、酒后驾驶对行车安全的影响;
7. 车辆主动安全性、被动安全性;
8. 汽车底盘构造及性能检查;
9. 交通事故致因分析及处理;
10. 交通运输企业安全管理体制。

教学组织与实施原则:

1. 基于工作过程进行课程设计, 按照交通运输企业安全管理各个环节设置学习情境;
2. 以行动导向开展教学, 突出能力培养;
3. 教学过程中角色扮演、学习循环、头脑风暴等多种教学方法, 鼓励学生自主学习;
4. 多元化评价方式, 促进学生不断发展。

课程考核与评价:

本课程为考试课, 采用过程性考核+终结性考核方式。终结性考核以期末考试的形式, 占30%; 在过程性考核过程中, 既考核学生完成学习任务的成果, 也对学生学习态度、团队精神等素质进行考核, 在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式, 形成整体性评价体系。

1. 过程性考核总成绩 = $\sum A_i \times k_i$, 其中 A_i 是每个项目的成绩, k_i 是项目所占比例;
2. 项目成绩 = [项目成果 (70%) + 工作表现 (30%)] \times 个人贡献系数;
3. 项目成果成绩 = 教师评价 \times 0.6 + 小组互评 \times 0.4。

(11) 建筑施工安全管理与控制 第4学期 (42学时)

学习目标:

1. 能够熟知建筑施工单位安全管理的内容, 策划、组织、实施企业的安全管理活动或进行安全管理的检查、评价等活动;
2. 熟知文明施工要求, 能够进行文明工地的布置、安全检查、安全评价等活动;
3. 熟知脚手架材质、拆装等安全要求, 能够进行落地式外脚手架、悬挑式脚手架、门型脚手架、挂脚手架、吊篮脚手架、附着式升降脚手架的安全检查;
4. 认识基坑支护的方案、安全措施, 能够进行基坑支护变形监测、坑边荷载堆放、基坑支护作

业环境等的安全检查。

5. 熟知模板施工方案、支撑系统、立柱稳定、支拆模板等安全要求，能够进行模板作业、模板支护等安全检查；

6. 熟知安全帽、安全网、安全带的安全标准和使用，能够进行“三宝”、“四口”防护安全检查；

7. 熟知外电防护、接地与接零保护系统、配电箱等施工临时用电的安全要求，能够进行施工临时用电安全检查；

8. 认识物料提升机、外用电梯、塔吊等垂直运输机械结构及作业要求，能够进行垂直运输机械的安全检查

9. 认识平刨、圆盘锯、手持电动工具、钢筋机械、电焊机等施工机具，熟悉其安全要求，能够进行常用施工机具安全检查。

学习内容：

安全管理、文明施工、脚手架、基坑支护、模板工程、“三宝”、“四口”防护、施工临时用电、垂直运输机械、施工机具等。

教学组织与实施原则：

1. 课程设计为9个学习情境，即：安全管理、文明施工、脚手架、基坑支护、模板工程、“三宝”、“四口”防护、施工临时用电、垂直运输机械、施工机具。将职业行动领域中的工作过程融合在学习情境的教与学的过程中，培养学生建筑施工安全防范与控制的各项技能；实行行动导向的教学模式，贯彻“六步教学法”，培养学生分析问题、解决实际问题的能力；

2. 教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；

3. 多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考试课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

1. 总成绩= $40\% \times Ae + 60\% \sum_{i=1}^N A_i \times k_i$ ，其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例， Ae 是指期末成绩；

2. 项目成绩=[项目成果(60%)+交流及表达能力(20%)+学习态度(10%)+团队合作精神(10%)]
×个人贡献系数；

3. 项目成果成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4；

4. 交流及表达能力成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4。

(12) 公路施工安全管理与控制 第5学期 (42学时)

学习目标：

1. 完成路桥施工安全资料的撰写编制；能够进行安全生产文明施工策划。

2. 明确路桥施工所要进行的安全准备工作，并能够完成路桥施工前的现场安全准备工作。

3. 能够归纳路基工程施工的一般过程，并制定路基施工过程中的安全管理及控制计划。

4. 能够归纳路面工程施工的一般程序，并编制各环节的安全管理及控制文件。

5. 能够根据学到的桥涵工程施工的知识并编制施工各环节的安全管理及控制文件。

6. 明确路桥施工主要工序作业内容的安全要点，并完成相应危险点安全防范与控制措施的编制。
7. 能够制定特殊气候条件与夜间施工的安全防范与控制的技术要点。
8. 能够策划和实施施工路段临时交通的安全防范与控制。

学习内容：

1. 路桥工程施工进场安全准备；
2. 路桥施工前期工程安全控制；
3. 路基工程施工土石方开挖安全控制；
4. 路基工程施工防护与加固安全控制；
5. 沥青路面施工安全控制；
6. 水泥混凝土路面施工安全控制；
7. 桥涵基础工程施工安全控制；
8. 桥涵主体工程施工安全控制；
9. 路桥施工事故调查与安全资料归档。

教学组织与实施原则：

1. 本课程以安全员在公路施工项目中要完成的工作任务为出发点，依据现行有关公路施工安全法规、规范、规程，以项目进展顺序为主线进行课程内容的讲授；
2. 以行动导向开展教学，突出能力培养；
3. 教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；
4. 多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

1. 总成绩 = $\sum A_i \times k_i$ ，其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例；

2. 项目成绩 = [项目成果 (60%) + 交流及表达能力 (20%) + 学习态度 (10%) + 团队合作精神 (10%)]

× 个人贡献系数；

3. 项目成果成绩 = 教师评价 * 0.6 + 小组互评 * 0.4；

4. 交流及表达能力成绩 = 教师评价 * 0.6 + 小组互评 * 0.4。

4、专业限选课

(1) 工程项目管理 第3学期 (32学时)

学习目标：

通过本课程的学习，使学生能够运用工程项目管理的基本理论、原理和方法，具有初步独立开展工程项目的组织管理、工程项目的施工管理和工程项目的合同管理等能力，具备良好的职业素养以及工程项目组织、监控、调整、决策及外部协调等实践能力。。

学习内容：

本课程包括：围绕施工项目管理全过程的主要工作内容，阐述工程项目管理的基本理论、原理和方法。包含绪论、工程施工组织、流水作业计划、网络计划技术、施工组织设计及工程项目管理等内容。

教学组织与实施原则：

教学组织以课堂讲授为主，同时辅以案例分析、讨论等多种教学方式；强调理论与工程实际相结合，注重知识的实用性和管理实践的可操作性，强化对学生分析与解决工程施工项目管理实际问题的能力培养；积极引导提升职业素养，提高职业道德。

课程考核与评价：

(1) 采用阶段评价、过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化的评价模式。

(2) 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训及考试情况，综合评价学生成绩。

(3) 注重学生动手能力和实践中分析问题、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。

(4) 总评成绩=平时成绩（含实训成绩等）+期末考试成绩。其中平时成绩占60%，期末考试成绩占40%。

(2) 职业卫生检测与评价 第3学期 (32学时)

学习目标：

掌握职业危害因素；了解我国职业卫生现状。

理解职业病防治法有关当事人法律关系；掌握用人单位的义务及劳动者的权利；

掌握职业危害前期预防的基本内容；了解职业病诊断与职业病病人保障的有关内容；

掌握工业毒物的分类，了解工业毒物的毒性及侵入人体的途径和毒理作用；掌握工业毒物对人体的危害；

理解一些基本工业防毒技术措施；掌握有害气体产生源的控制和隔离的方法；了解有害气体的净化技术；

了解生产性粉尘的来源和分类；了解生产性粉尘的性质；掌握生产性粉尘对人体的危害；

掌握一般性尘源控制和隔离技术；了解常见的除尘设备；

了解高温的危害及高温的卫生标准；理解高温的防护措施；掌握灼伤的防治措施；

了解辐射的种类和特性；掌握各种辐射的危害及防治；

了解个体防护用品的类型；掌握个体防护用品的选择原则及特种防护用品的选择原则；会正确的使用劳动防护用品；

了解职业卫生管理的内容和性质；掌握职业卫生管理部门的职责；掌握职业卫生许可、职业危害申报、职业危害告知、作业场所职业卫生管理的内容和程序；

掌握职业卫生接触限值的定义及有关规定；掌握职业卫生相关因素的监测方法及数据处理；

理解职业病危害因素识别的方法并能应用于实际建设项目的辨识。

学习内容：

职业危害因素辨识；

作业场所职业病危害申报与备案；

职业病危害防治；

职业健康管理；

职业健康档案管理；职业危害控制效果。

教学组织与实施原则：

教学组织以课堂讲授为主，同时辅以案例分析、讨论等多种教学方式；

在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取平时成绩考核+作业成绩考核方式。

1. 作业成绩占 40%；

平时成绩由以下各部分成绩组成：

2. 学习纪律：由老师课堂点名情况确定，占平时成绩 15%；

3. 课堂表现：由每次项目的工作过程和完成情况或课堂回答问题表现情况，由教师确定，占平时成绩 45%。

(3) 消防安全技术管理 第5学期 (32学时)

学习目标：

1. 能够根据建筑消防的特点，合理设置每日防火巡查和定期防火巡查记录表，设置检查要点，对建筑进行防火巡查，准确填写巡查记录表；

2. 能够正确填写消防控制室值班记录及系统运行登记表，能够对故障及报警信号进行正确处理；

3. 能够根据建筑消防的基础知识、建筑火灾的特点、常见消防系统的基本原理、特点和适用场所，初步选择合适的消防系统，并且能够进行简单的消防系统布置设计；

4. 能够完成消防喷淋系统施工前结合施工现场阅读施工图纸发现疑义、熟悉施工工艺、设备准备工作，能够进行消防喷淋系统施工和调试、审核，以及日常维护等工作；

5. 能够完成气体灭火系统和防烟排烟系统施工前的准备和进行施工、调试、日常维护等工作；

6. 能够根据消防要求，选择合适节点的自动报警系统，并能够正确安装和维护火灾自动报警系统。

学习内容：

1. 消防安全检查的内容与方法、火灾隐患的认定与整改；

2. 定期消防安全检查的内容与方法；

3. 在消防监控室内完成正常情况下的消防监控室的监控值班工作；

4. 在消防监控室内完成处置火灾与故障报警工作；

5. 不同用途、不同类型的建筑，根据消防安全要求及国家法律法规标准选择合适的消防系统，并进行简单布置设计；

6. 不同用途、不同类型的建筑，根据消防安全要求及国家法律法规标准、业主、图纸施工要求，进行标准化施工，施工工艺符合流程标准；

7. 能够根据施工图纸要求，合理正确对气体灭火系统和防烟排烟系统进行安装、调试，并进行日常维护；

8. 不同用途、不同类型的建筑，根据施工图纸要求及国家技术规范，对火灾自动报警系统进行安装和维护。

教学组织与实施原则：

1. 基于工作过程进行课程设计，把消防设计及施工规范的内容贯穿到消防防火巡查、系统设计与施工过程中；
2. 以行动导向开展教学，突出能力培养；
3. 教学过程中引入可视化、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；
4. 多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考试课，总体上采取终结性与过程性考核相结合的方式。其中在过程性考核过程中，按照八个学习情境分别考核，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系，占总成绩的80%。在终结性考核中，采用闭卷考试的方式进行，占总成绩的20%。

(4) 安全设备工程学 第4学期 (32学时)

学习目标：

- 了解设备安全生产的基本形势，了解设备管理及发展史，掌握我国设备管理发展的历程；
- 理解设备安全管理的重要性，掌握设备安全管理的实现途径及内容体系；
- 掌握设备科研、设计、制造、采购、验收、安装、运营、维修维护、检测直到报废全过程安全管理的内容及要点；
- 掌握面向对象的，主要是机械性伤害、火灾爆炸性、电气危害性、职业毒害性四类设备的安全管理内容及要点；
- 了解设备安全管理法规，能将法规规定的条款应用于日常的设备安全管理工作；
- 掌握施工各类机械设备的危险有害因素分析及安全管理控制的内容和要点。

学习内容：

- 设备管理基本概念及发展历程；
- 设备安全管理的重要性及实现途径；
- 面向使用过程的设备安全管理；
- 面向对象的设备安全管理；
- 设备安全管理法规分析；
- 施工机械设备危险有害分析及安全管理。

教学组织与实施原则：

- 教学组织以课堂讲授为主，同时辅以开设讲座、案例分析等多种教学方式；
- 在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

- 本课程为考查课。
- 总评成绩=平时成绩×30%+期中测验×30%+学习任务成绩×40%；
- 平时成绩主要由课堂考勤和课堂表现进行综合评定。
- 课堂考勤占总分15%，迟到一次扣3分，旷课一次扣5分。
- 课堂表现主要从学生参与课堂的程度进行综合评分。
- 本课程将布置两个学习任务，每个任务占总分20%，学习任务由学生小组团队配合完成，每个学习任务从完成质量情况（占30%）、汇报情况（占30%）、参与度情况（占40%）三个方面进行综合评

定。

(5) 化工生产安全防范与控制 第5学期 (36学时)

学习目标:

1. 学习化工工艺安全防范与控制的基本理论及应用, 掌握化工安全管理制度的编制。
2. 能够应用化工安全专项防范控制技术, 掌握化工安全管理的方法。
3. 培养对企业进行化工工艺安全防范与控制的执行能力。
4. 能够分析化工安全事故案例并制定有针对性的防范措施, 具备分析问题、解决问题的能力, 养成谦虚谨慎的工作作风。
5. 能够进行化工安全专项防范控制熟悉化工安全达标检查验收标准, 具有条理清晰处理实际问题的能力和自我管理、自我约束能力。

学习内容:

1. 化工安全防范与控制法律法规
2. 化工安全防范与控制制度措施
3. 化工原料、产品危险性识别
4. 化工生产过程的危险性分析
5. 化工生产设备安全分析
6. 化工生产设备安全维护
7. 化工生产设备事故分析调查
8. 化工从业人员安全培训分析
9. 化工从业人员安全教育培训档案管理、事故应急救援管理

教学组织与实施原则:

1. 基于工作过程进行课程设计, 把化工安全生产管理制度的编制与实施、化工生产企业物品安全管理与实施、化工企业生产设备安全管理与实施、化工企业人员安全教育管理与实施、化工企业事故应急救援管理与实施, 同时根据一些典型工作任务(如制度编写、安全内业管理等)设计学习情境; 以行动导向开展教学, 突出能力培养;
2. 教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法, 鼓励学生自主学习;
3. 多元化评价方式, 促进学生不断发展。

课程考核与评价:

本课程为考试课, 总体上采取过程性考核和期末终结性考核相结合的方式, 在过程性考核过程中, 既考核学生完成学习任务的成果, 也对学生学习态度、团队精神等素质进行考核, 在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式, 形成整体性评价体系。

1. 总成绩 = $40\% \times Ae + 60\% \sum_{i=1}^N A_i \times k_i$, 其中 A_i 是每个项目的成绩, k_i 是项目所占比例, Ae 是指期末成绩;

2. 项目成绩 = [项目成果(60%) + 交流及表达能力(20%) + 学习态度(10%) + 团队合作精神(10%)] × 个人贡献系数;

3. 项目成果成绩 = 教师评价 * 0.6 + 小组互评 * 0.4;

4. 交流及表达能力成绩 = 教师评价 * 0.6 + 小组互评 * 0.4。

(6) 特种作业安全防范与控制 第5学期 (36学时)

学习目标:

1. 能够进行焊条电弧焊与电弧切割的工具、设备、作业环境、作业过程的安全检查;
2. 能够进行气焊与气割的工具、设备、作业环境、作业过程的安全检查;

3. 能够进行气体保护焊、等离子弧焊与切割的工具、设备、作业环境、作业过程的安全检查；
4. 能够进行埋弧焊的工具、设备、作业环境、作业过程的安全检查；
5. 能够进行电阻焊的工具、设备、作业环境、作业过程的安全检查；
6. 能够进行钎焊的工具、设备、作业环境、作业过程的安全检查；
7. 熟知化工及燃料容器或管道的焊补作业、登高焊接与切割、水下焊接与切割的环境特点和安全要求；能进行其安全检查；
8. 能够辨识各种企业内机动车辆，能够辨识叉车的基本构造、特点，能够检查叉车的维护状况，提出企业内机动车辆事故预防措施；
9. 认识动力、转向、制动装置的构造，熟知其基本安全要求，能够进行动力、转向、制动装置的安全检查；
10. 认识传动、行驶系统的构造，熟知其基本安全要求，能够进行传动、行驶系统的安全检查；
11. 认识工作装置的构造，认识重心、车速与稳定性的关系，能够进行工作装置安全检查。

学习内容：

1. 焊条电弧焊与电弧切割
2. 气焊与气割
3. 气体保护焊和等离子弧焊与切割
4. 埋弧焊
5. 电阻焊
6. 钎焊
7. 特殊焊接与气割
8. 企业内机动车辆基本安全
9. 动力、转向及制动装置
10. 传动、行驶系统
11. 工作装置

教学组织与实施原则：

1. 根据特种作业操作证考核的标准设计学习情境。该课程的特种作业侧重于 2 个方向，因此该课程总共分 2 个学习情境共 11 个子情境，将职业行动领域中的工作过程融合在学习情境的教与学的过程中，培养学生特种作业安全防范与控制的各项技能，培养学生分析问题、解决实际问题的能力；
2. 教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；
3. 多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考试课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

总成绩=40%×Ae+60% $\sum_{i=1}^N A_i \times k_i$ ，其中Ai是每个项目的成绩，ki是项目所占比例，Ae是指期末成绩；

项目成绩=[项目成果（60%）+交流及表达能力（20%）+学习态度（10%）+团队合作精神（10%）]

×个人贡献系数；

项目成果成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4；

交流及表达能力成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4。

5、专业任选课

(1) 环境学导论 第3学期 (34学时)

学习目标：

理解环境的基本概念，熟悉环境的组成，了解人与环境的关系以及当代环境问题；

理解生态系统、生态平衡等基本概念，掌握生态环境保护原理；

理解水污染的定义，熟悉水体污染指标、水污染原因、水体污染物及水污染防治技术；

理解大气污染的定义，熟悉大气主要污染物及其危害，大气污染防治措施；

理解什么是噪声，熟悉噪声的声学特性、危害及噪声污染控制；

理解固体废弃物的概念，了解其来源、危害，熟悉固体废弃物处置技术；

理解土壤污染的定义，熟悉土壤主要污染物及土壤净化机理；

了解我国的生态环境形势，以及可持续发展理论及实施途径；

熟悉我国环境保护一些基本制度，如环境影响评价制度、“三同时”制度、污染限期治理制度、排污申报登记制度、环境保护许可证制度等，使同学对环境学有一个概貌性的了解，培养学生运用生态学的基本观点初步用于环境保护实践。

学习内容：

环境与环境问题、生态学基础知识与应用、水污染及控制、大气污染及控制、噪声污染及控制、土壤污染及防治、固体废物的处理、环境保护基本制度等

教学组织与实施原则：

生态学的基本观点贯穿整个教学过程，以生态学涉及的各环境问题设计教学情境。

教学组织以课堂讲授为主，同时辅以开设讲座、企业现场参观等多种教学方式；

在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

突出引导，强调学生自主发展；

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体采取终结性考核+过程性考核方式。

1. 终结性考核为期末考查，占30%；

2. 过程性考核主要有单元测验、小论文、学习项目形式，占70%；

3. 在不同的教学方式中采用不同的评价策略。

(2) 安全心理与事故防范 第3学期 (34学时)

学习目标：

本课程旨在提高学生对生产环节中人的心理状态分析能力，从而提出更有效的安全教育方法和安全控制措施，预防容易使人产生不正常的心理反应和错误操作行为的主观因素，保证人们在生产劳动中的人身安全和设备安全。

学习内容：

围绕如何减少生产事故为目的的人的心理活动规律的内容展开，研究生产过程中人的知觉规律，以视听材料和有趣的心理学实验相结合，进行课程内容的组织与设计，以模块化的形式对教学内容进行了整合。根据课程与学生职业能力培养核心目标之间的联系，《安全心理与事故防范》分安全心理学概述、安全与心理特征、生产过程中心理变化与安全、生产过程中人的不安全行为及生产模块激励等模块安排教学内容。

教学组织与实施原则：

理实一体化教学模式，实施教、学、做一体化教学；以实际工作任务引导，训练学生分析、解决问题的能力；分组教学，注重学生交流和协作能力的培养；采取灵活多样的课堂教学方法，突出培养学生的综合能力；

课程考核与评价实施办法与成绩构成：

成绩采用百分制；

期末总评成绩=过程性成绩×60%+期末成绩×40%；

1. 过程性成绩包括实验实训成绩和平时考勤成绩
2. 实验实训成绩包含每次实验态度及到课率等，若某次实验报告不合格，允许再补做一次。
3. 平时成绩根据课堂考勤、学习态度、课堂互动、讨论等综合评定。
4. 期末成绩指期末大论文成绩。

(3) 安全文化 第3学期 (34学时)

学习目标：

通过本课程的学习与实践，使学生能够了解不同社会的安全文化差异，了解安全文化构成，掌握安全精神文化、行为文化、物态文化和制度文化，掌握建设良好安全文化的措施，学习世界安全文化输出公司的安全文化建设。

学习内容：

安全文化构成、安全文化建设流程与方案、世界各国安全文化差异、安全精神文化、行为文化、物态文化、制度文化、安全文化建设典型案例。

教学组织与实施原则：

教学组织以课堂讲授为主，同时辅以案例分析、讨论、演讲等多种教学方式；

在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取平时成绩考核+作业成绩考核方式。

1. 作业成绩占40%；

平时成绩由以下各部分成绩组成：

2. 学习纪律：由老师课堂点名情况确定，占平时成绩15%；

3. 课堂表现：由每次项目的工作过程和完成情况或课堂回答问题表现情况，由教师确定，占平时成绩45%。

(4) 交通基础设施建设概论 第3学期 (34学时)

学习目标：

通过教学活动，使学生能交通基础设施建设基础理论，识读实际交通基础设施施工图纸；具备交通基础设施工程施工的常用技能和相关理论知识，在学会各类常用的施工技术的基础上，能够承担交通基础设施工程施工技术和现场管理等工作任务；同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。

学习内容：

(1) 基工程施工，包括：交通基础设施施工基础知识准备、交通基础设施施工前的准备工作、排水设施施工、防护工程施工。(2) 路面工程施工，包括：基层/垫层的基本知识、半刚性基层的施工、沥青路面基本知识。(3) 沥青表面处治施工、混合料路面施工等。(4) 水泥混凝土基础知识准备、小型机具水泥混凝土施工、大型机械水泥混凝土施工等。

教学组织与实施原则：

1. 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，尽量采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

2. 在教学过程中，要努力创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量。在实践实操过程中，使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度，提高学生的岗位适应能力。

3. 在教学过程中，要应用多媒体、投影、专业软件计算机室、可编程计算器等教学资源辅助教学，帮助学生尽快熟悉真实的设计工作环境。

4. 在教学过程中，对在学校附近有路基路面施工工地时，应尽量组织参观实习，帮助学生尽快熟悉真实的路基路面施工工作环境。

5. 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势，贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6. 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

课程考核与评价：

1. 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化的评价模式。

2. 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

3. 应注重学生动手能力和实践中分析问题、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。

4. 本课程的总评成绩=平时成绩（含实训成绩等）+期末考试成绩。其中平时成绩占50%，期末考试成绩占50%。

(5) 环境工程施工技术 第4学期 (34学时)

学习目标：

通过本课程的学习与实践，使学生能够了解市政管道、水处理构筑物、环保设备安装施工的理论与方法，掌握环境工程施工过程密切的施工组织、工程概预算、工程招投标等知识与技能。

学习内容：

土石方工程、施工排(降)水、钢筋混凝土工程、砖石砌体工程、管道工程施工与安装、环保容器加工与设备安装、管道及设备的防腐与保温、环境工程施工组织设计、环境工程施工管理等。

教学组织与实施原则：

采用“能力目标先行、以教师为主导、以学生为主体”的教学模式。

在教学过程中，要充分合理地利用多媒体、工程案例资料等现代化教学手段，并注意与传统的教学手段（如板书等）相结合，以达到激发兴趣、化难为易、提高质量和效率的目的。

课程考核与评价：

1. 改革传统的评价手段和方法，应采用阶段评价、过程性评价与终期评价相结合的方式进行课程评价。

2. 在评价过程中，学生的态度、方法能力、社会能力的评价应占一定比例。

3. 评价的方式应该多样化，可将课堂提问、学生作业等作为评价依据，避免采用单一的闭卷、笔试方式。

4. 成绩构成建议

课程成绩采用百分制，由过程性考核成绩和期末终结性考核成绩组成。过程性考核成绩占总成绩50%（其中课程学习的平时考核成绩20%，阶段性考核成绩30%），期末终结性考核成绩占总成绩50%。

课程学习的平时考核成绩20%由课堂考勤、学习态度、课堂互动、讨论等组成；阶段性考核成绩30%由各教学单元平时作业成绩组成。

(6) 大数据施工安全风险分析 第4学期 (34学时)

学习目标:

通过本课程的学习与实践,使学生能够了解如何运用大数据对施工过程中的主要危险进行风险分析,学习数据收集、整理、挖掘基础方法和技能,并能利用大数据分析结果,指导施工安全风险管理与控制。

学习内容:

施工过程中的主要危险进行风险分析、数据收集、整理、挖掘基础方法和技能、施工安全风险管理与控制等。

教学组织与实施原则:

1. 采用“能力目标先行、以教师为主导、以学生为主体”的教学模式。以课堂讲授为主结合项目教学法、案例教学法、小组讨论等。

2. 在教学过程中,要充分合理地利用多媒体、工程案例资料等现代化教学手段,并注意与传统的教学手段(如板书等)相结合,以达到激发兴趣、化难为易、提高质量和效率的目的。

课程考核与评价:

加强过程性评价,过程性评价与终期评价相结合;考核内容强调学生技能,技能目标、知识目标、态度目标相结合。

终期考核(期末考试,笔试,建议开卷) $\leq 30\%$,过程评价(平时的综合作业成绩,态度、任务完成情况等) $\geq 70\%$ 左右。

(7) 物流安全 第4学期 (34学时)

学习目标:

1. 了解物流系统的主要要素,进行几大要素之间的系统分析
2. 掌握物流系统安全分析的主要手段和步骤
3. 掌握物流运输安全分析与对策
4. 了解铁路、水路、航空和管道运输安全要求
5. 理解物流装卸搬运主要装备和工作要点
6. 理解储存保管过程的主要装备及事故预防

学习内容:

1. 物流与物流系统安全基础;
2. 物流运输配送安全;
3. 道路运输安全
4. 铁路、水路、航空和管道运输安全
5. 储存保管安全;

教学组织与实施原则：

1. 教学组织以课堂讲授为主；
2. 在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体采取过程性考核方式+期末大作业考核。

1. 期末大作业考核，占30%；
2. 过程性考核主要为学习项目形式，占70%；
3. 在不同的教学方式中采用不同的评价策略。

(8) 通风与安全 第4学期 (34学时)

学习目标：

1. 掌握工业有害物的种类及其来源、危害，能正确查阅我国规定的各种工业有害物的卫生标准和排放标准；
2. 掌握通风方式的分类以及各种方式的适用条件，并能根据现场情况正确选择合适的通风方式；
3. 能正确阐述通风系统的组成及其构件；
4. 能正确辨识密闭罩、通风柜、接受式排风罩、外部吸气罩，了解他们的适用条件，能根据实际情况正确选择类型；
5. 能对密闭罩、通风柜、接受式排风罩、外部吸气罩进行简单的设计；
6. 能进行全面通风量的计算，选择合理的气流组织以及保持室内空气平衡与热平衡；
7. 了解粉尘的危害，掌握除尘的装置及设施的工作原理、设计及有关选型计算，能正确选择除尘器；
8. 能进行简单的通风系统管道设计计算；
9. 能看懂通风工程图。

学习内容：

通风系统的选择与构造、局部排风罩设计、全面通风设计、除尘系统设计、通风管道设计、通风系统的测试与维护管理、通风工程图识图。

教学组织与实施原则：

基于工作过程进行课程设计，把通风系统的选择、局部排风罩的设计、全面通风设计、除尘系统设计、通风管道设计、通风系统的测试与维护管理、通风工程图识图等内容的学习贯穿到工业通风设计与管理工作过程中；

以行动导向开展教学，突出能力培养，突出培养学生工业通风设计及管理能力；

教学过程中引入可视化、角色扮演、学习循环等多种教学方法，鼓励学生自主学习；

多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

总成绩 = $\sum_{i=1}^n A_i \times k_i$ ，其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例；

项目成绩主要包括项目方案、项目实操、项目总结报告、态度及职业操守等；

在评价方式上主要采取学生自评、教师评价、学生互评相结合的方式。

(9) 公路交通与环境保护

第5学期

(34学时)

学习目标:

通过本课程的学习,使学生掌握环境、资源与生态系统的关系,公路交通环境问题及环境保护任务,公路交通与重要生态系统的保护,公路交通与生物多样性保护,公路交通噪声污染与控制;公路交通大气污染与控制;公路建设项目环境影响评价;公路建设项目环境保护管理等。

学习内容:

公路交通环境问题及其评价方法和控制措施,包括环境、资源与生态系统基本理论知识;公路交通环境问题及环境保护任务;公路交通与重要生态系统、生物多样性保护、水土保持等保护,及地表植被保护与绿化设计、公路交通水污染与控制、交通噪声污染与控制、大气污染与控制;以及公路建设项目环境影响评价、公路建设项目环境保护管理等。

教学组织与实施原则:

1. 教学组织以课堂讲授为主;
2. 在课程教学中,应当采用丰富多彩的教学方法,积极鼓励和引导学生加强自主学习,使学生能够在课外时间积极开展自学,切实锻炼自己能力。

课程考核与评价:

本课程为考查课,总体采取过程性考核方式+期末考试考核。

1. 期末考试考核,占30%;
2. 过程性考核主要为学习项目形式,占70%;
3. 在不同的教学方式中采用不同的评价策略。

(10) 公路养护与管理

第5学期

(34学时)

学习目标:

通过本课程的学习,使学生具备识别路基病害,分析其产生原因并进行维修的能力;具备进行路况调查,对路面状况做出评价,并对沥青路面、水泥混凝土路面和粒料路面进行养护与维修的能力;具备检查和检验桥涵、隧道构造物,根据实际情况做出技术判断,并进行养护维修的能力;具备对公路沿线设施进行检查、养护及维修的能力;具备进行养护质量的检查并做出等级评定的能力。

学习内容:

本课程主要讲授公路养护的任务、分类、方针与政策,公路路基路面常见病害的产生原因、防治与处理措施,公路与桥梁使用状况的评价方法和维修措施,公路养护管理的内容与要求等。

教学组织与实施原则:

采用“能力目标先行、以教师为主导、以学生为主体”的教学模式。在教学过程中,要充分合理地利用多媒体、工程案例资料等现代化教学手段,并注意与传统的教学手段(如板书等)相结合,以达到激发兴趣、化难为易、提高质量和效率的目的。

课程考核与评价:

加强过程性评价,过程性评价与终期评价相结合;考核内容强调学生技能,技能目标、知识目标、态度目标相结合。终期考核(期末考试,笔试,建议开卷) $\leq 30\%$,过程评价(平时的综合作业成绩,态度、任务完成情况等) $\geq 70\%$ 左右。

(11) 工程检测与监测

第4学期

(34学时)

学习目标:

能清楚了解建设工程工作岗位中可能涉及到的工程检测与监测项目;能熟练对工程检测与监测中的数据进行处理;能初步了解传感器的相关原理和特性;能够对工程检测与监测中涉及到的粉尘的物性参数进行测定;能够进行工程检测与监测中涉及到的部分有毒有害、可燃气体进行检测和监控;能够进行工程建设过程中岗位噪声检测;能够进行工程质量安全检测等;

学习内容

检测在工程施工中应用认知；工程检测与监测数据的处理；检测传感器类型认知；粉尘物性参数的测定；通风参数的测定；有毒有害可燃气体测定；噪声的测定；工程质量安全检测

教学组织与实施原则

1. 注重学生应用技能和可持续发展能力的培养。
2. 组织好学生探究性和合作学习。
3. 教学组织以完成学习情境中的工作任务为主，因此主要按照行动导向的“六步教学法”来开展教学。同时本课程涉及到标准规范和不同行业的检测内容，知识点较多，所以在各个教学环节，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在锻炼能力的同时，切实掌握各个知识点。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、自学品质、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

$$\text{总成绩} = \sum_i A_i \times k_i$$

其中 A_i 是每个项目的成绩， k_i 是项目所占比例。

(12) 智慧工地 第5学期 (34学时)

学习目标：

通过本课程的学习掌握云+端的智慧工地施工策划；智慧工地施工策划；物联网、云技术、大数据、移动互联等信息技术在智慧工地中的业务模块化运用；进度管理、人料机管理、成本管理智慧化；智慧工地的安全环境质量管理；智慧工地项目协同管理。

学习内容：

1. 智慧工地的应用与发展趋势；
2. 施工企业如何提升项目管理、进行企业转型升级；
3. 基于物联网的智慧工地行业监管；

教学组织与实施原则：

1. 教学组织以课堂讲授为主；
2. 在课程教学中，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在课外时间积极开展自学，切实锻炼自己能力。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体采取过程性考核方式+期末考试考核。

1. 期末考试考核，占30%；
2. 过程性考核主要为学习项目形式，占70%；
3. 在不同的教学方式中采用不同的评价策略。

(13) 安全环保质量监理 第5学期 (34学时)

学习目标：

通过本课程的学习与实践，使学生能够掌握建设工程安全环保质量监理基本理论的基础，建设工程实施阶段安全环保质量监理的具体工作内容、程序及方法，以及建设工程施工安全环保质量监理的基本原理、系统过程、控制内容和控制方法等，具备安全环保质量监理的实践工作能力。

学习内容：

建设工程安全环保质量监理概述、建设工程施工阶段的质量控制、建设工程施工安全环保质量验收、建设工程施工过程安全环保质量监理控制要点、建设工程安全环保质量监理事故的处理、建设工程安全管理基本知识、建设工程施工安全环保质量监理、施工现场安全管理。

教学组织与实施原则：

采用“能力目标先行、以教师为主导、以学生为主体”的教学模式。

在教学过程中，要充分合理地利用多媒体、工程案例资料等现代化教学手段，并注意与传统的教学手段（如板书等）相结合，以达到激发兴趣、化难为易、提高质量和效率的目的。

课程考核与评价：

1. 改革传统的评价手段和方法，应采用阶段评价、过程性评价与终期评价相结合的方式进行课程评价。

2. 在评价过程中，学生的态度、方法能力、社会能力的评价应占一定比例。

3. 评价的方式应该多样化，可将课堂提问、学生作业等作为评价依据，避免采用单一的闭卷、笔试方式。

4. 成绩构成建议

课程成绩采用百分制，由过程性考核成绩和期末终结性考核成绩组成。过程性考核成绩占总成绩50%（其中课程学习的平时考核成绩20%，阶段性考核成绩30%），期末终结性考核成绩占总成绩50%。课程学习的平时考核成绩20%由课堂考勤、学习态度、课堂互动、讨论等组成；阶段性考核成绩30%由各教学单元平时作业成绩组成。

(14) 港口安全生产和安全管理 第5学期 (34学时)

学习目标：

1. 掌握港口生产的流程、主要环节

2. 掌握港口安全生产中作业机械的安全要求

3. 能够进行港口安全管理体系的建立，预防由于港口机械的不安全状态和人员管理不善所引发的安全事故。

学习内容：

世界及中国港口发展、港口及港口组成、港口主要作业机械、港口安全法规、港口安全管理体系、港口事故及案例分析。

教学组织与实施原则：

1. 教学组织以课堂讲授为主，同时辅以项目案例分析等多种教学方式；

2. 在课程教学中，培养学生自我学习，自我发现以及团队协作的能力。

课程考核与评价：

1. 课程总成绩=平时成绩*10%+(项目 1)*20%+(项目 2)*30%+课程考试 40%

平时成绩按上课表现和缺席情况综合评定，缺 1 次课扣 2 分，迟到 2 次计缺课 1 次，累计缺课 4 次以上（含）取消平时成绩；

2. 项目成绩按课程教学标准执行；

3. 课程考试为闭卷考试。

(15) 爆破安全 第5学期 (34学时)

学习目标：

通过该课程的学习，能够基本掌握爆破基础理论和简单技术，能够运用爆破安全管理的原理和安全技术对爆破工程进行安全管理，能够分析辨识爆破施工过程中的危险有害因素并提出对策，能够利用安全文化、安全教育等多种手段提高爆破企业的安全水平，能够对爆破事故进行调查与处理，编写应急预案。

学习内容

内容包括爆破概论、爆破技术、爆破安全技术、爆破安全管理的原理、爆破施工安全管理、爆破企业安全文化、爆破企业安全教育、爆破事故调查与事故应急预案及爆破事故案例等内容。

教学组织与实施原则

1. 注重学生应用技能和可持续发展能力的培养。
2. 组织好学生探究性和合作学习。
3. 教学组织以完成学习情境中的工作任务为主，因此主要按照行动导向的“六步教学法”来开展教学。同时本课程涉及到标准规范和不同行业的教学内容，知识点较多，所以在各个教学环节，应当采用丰富多彩的教学方法，积极鼓励和引导学生加强自主学习，使学生能够在锻炼能力的同时，切实掌握各个知识点。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、自学品质、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

$$\text{总成绩} = \sum_i^N A_i \times k_i, \text{ 其中 } A_i \text{ 是每个项目的成绩, } k_i \text{ 是项目所占比例。}$$

(16) 安全内业资料管理 第5学期 (34学时)

学习目标：

通过本课程的学习，使学生能够了解工程安全资料管理基础知识、资料编制、资料归档等规定。明确不同岗位技术人员在工程建设过程中的工程资料管理职责和权限，掌握完整地收集、积累建设工程中形成的安全资料，并科学地管理这些资料的技能。提高建设工程技术资料的管理水平。

学习内容：

本课程包括：以国家颁布的最新的施工技术、安全技术规范为依据，并参照相关地方标准，规范收集建设工程施工中各参建单位形成的各种安全资料的方法与标准，包括前期策划的各种计划、制度，安全管理部门资料，临时用电安全资料，机械安全资料，保卫、消防安全管理资料，安全防护资料等，做到资料管理系统化、程序化、规范化和制度化。

教学组织与实施原则：

教学组织以课堂讲授为主，同时辅以案例分析、讨论等多种教学方式；强调国家、行业的《规范》《规程》《标准》规定与工程实际相结合，注重知识的实用性和管理实践的可操作性，强化对学生分析与解决建设工程安全内业资料管理实际问题的能力培养；积极引导学生提升职业素养，提高职业道德。

课程考核与评价：

加强过程性评价，过程性评价与终期评价相结合；考核内容强调学生技能，技能目标、知识目标、态度目标相结合。

终期考核（期末考试，笔试） $\leq 30\%$ ，过程评价（平时的综合作业成绩，态度、任务完成情况等） $\geq 70\%$ 左右。

5、独立设置（集中安排）的实践教学环节设置与教学要求

（1）社会实践（思想道德与法治） 第2学期（1周学时）

学习目标：

本课程充分发挥思政课实践育人功能，始终坚持理论与实践、课内与课外、世情国情与校情结合，旨在引导学生在实践活动中深化对思政课理论的理解和把握，做到学以致用、知行合一。帮助学生提升思想道德素质和法治素养，树立马克思主义的科学信仰，践行社会主义核心价值观，促进高职学生全面成长成才和终身持续发展。

学习内容：

开展每年一次的思政实践月活动，根据中央重要精神、社会热点、校园文化特色、课程性质特色、实践区域特色等设置课程实践活动项目及主题，组织学生广泛参与，培养团队协作、创新思维、志愿服务精神等综合素养。

教学组织与实施原则：

1. 制定并发布思政实践月活动方案；2. 组织学生参与实践月活动，完成实践项目，提交社会实践手册；3. 颁发实践月获奖证书和奖品；4. 进行实践成绩评定。

课程考核与评价：

本课程为考查课，课程总评成绩为社会实践手册各项目分数之和，采用五级计分制：优、良、中、及格、不及格。

（2）（社会实践）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 第4学期（1周学时）

学习目标：

本课程充分发挥思政课实践育人功能，始终坚持理论与实践、课堂与课外、世情国情与校情相结合，旨在引导学生在实践活动中深化对思政课理论的理解和把握，做到学以致用、知行合一。帮助学生提升政治素养和综合素质，培养学生独立思考和勇于创新的能力；引导学生在实践中关注社会热点，领会历史使命，增强爱国情怀，振奋民族精神，坚定“四个自信”，践行社会主义核心价值观。

学习内容：

开展每年一次的思政实践月活动，根据中央重要精神、社会热点、校园文化特色、课程性质特色、实践区域特色等设置活动主题，以竞赛的形式组织学生参与实践活动并完成实践报告，让学生在参与中培养创新思维，增强动手能力和团队协作意识，提高学生综合素养。

教学组织与实施原则：

1. 制定并发布思政实践月活动方案。
2. 组织学生参与实践活动，提交实践作品。
3. 按实践活动类别分初赛、复赛两个阶段开展评选活动，颁发获奖证书和奖品。
4. 指导学生完成实践活动报告，评定实践成绩。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总评成绩=实践活动成绩（50%）+实践活动报告成绩（50%）

(3) 劳动教育与实践1

第1学年（1周）

学习目标：

通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。侧重传授劳动理论知识和完成劳动实践任务两轮驱动，体味劳动的乐趣，培养劳动情感，进而使学生对劳动和职业有正确的认知。

学习内容：

本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为六个专题：劳动情怀、劳动知识和能力、大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动、劳动创造美好生活

教学组织与实施原则：

本课程采用理论讲授、项目实践教学模式，理论讲授根据课程模块内容和学生特点，灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，让学生在教学实施过程中成为主体，充分调动师生、生生互动合作，提高教学效果。项目实践教学模式通过劳动技能观摩、专业社会服务、劳动日、美化校园、文明宿舍创建、勤工助学、劳动教育比赛或竞赛等，采用语言传授（示范、讲解）、实践练习、问题讨论等教学方法，掌握基本劳动技能，形成正确劳动观念。

课程考核与评价：

基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的70%，其中课堂理论30%、课内实践20%、课外实践20%；终结性考核占总成绩的30%（总结报告或成果）。

(4) 劳动教育与实践2

第2学年（1周）

学习目标：

通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。侧重通过实践教学，将劳动教育融入课堂教学、基础实训、专项技能实训、模拟仿真实训、专业综合实训等教学环节中，提升学生动手实践能力，深化对劳动的认识，为就业做好准备。

学习内容：

本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为三个专题：大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动。

教学组织与实施原则：

通过劳动技能观摩、专业社会服务、劳动日、美化校园、文明宿舍创建、勤工助学、劳动教育比赛或竞赛等，采用语言传授（示范、讲解）、实践练习、问题讨论等教学方法，掌握基本劳动技能，形成正确劳动观念。

课程考核与评价：

基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、

技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的 70%（考勤、态度、表现等），终结性考核占总成绩的 30%（总结报告或成果形式）。

(5) 劳动教育与实践3

第3学年（1周）

学习目标：

通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。劳动教育与就业职业接轨，通过企业文化、工匠精神进校园、真实项目的毕业设计、顶岗实习，实现专业岗位零距离，使学生对劳动获得真实感受，积累劳动经验，提高动手实践、创新能力，养成劳动习惯，实现劳动技能和劳动精神的高度融合。

学习内容：

本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为三个专题：大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动

教学组织与实施原则：

劳动教育与毕业设计、实习实训相结合，通过深入实验室、实训室、工地、车间、商场等劳动场所，让学生在观看学习、动手操作、顶岗实习过程中完成工作或学习任务后撰写劳动总结、考察报告或反思日记，理解劳动、掌握技能、提升能力、养成习惯。

课程考核与评价：

基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的 70%（考勤、态度、表现等），终结性考核占总成绩的 30%（总结报告或成果形式）。

(6) CAD强化实训 第3学期 (1周)

学习目标：

会用 AutoCAD 软件绘制相切、圆、直线等。会用 AutoCAD 软件设置绘图环境等。会用 AutoCAD 软件绘制基本图形等。会用 AutoCAD 软件进行复制、移动等操作。会用 AutoCAD 软件进行精确绘图。会用 AutoCAD 软件对图形进行尺寸标注。会用 AutoCAD 软件绘制简单的图像剖面图。掌握专业图纸的计算机绘图画法基础理论会用 AutoCAD 软件绘制专业图纸。

学习内容：

相切、圆、直线的计算机绘图画法基础理论和知识技能；掌握绘图环境设计基础理论和知识技能；掌握基本图形的画法基础理论和知识技能；掌握复制、移动、修改的计算机绘图画法基础理论和知识技能；掌握精确工程图纸的计算机绘图画法基础理论和知识技能；掌握尺寸标注的计算机绘图画法基础理论和知识技能；掌握剖面的计算机绘图画法基础理论和知识技能。

教学组织与实施原则：

基于知识掌握规律，把软件使用的技巧、专业制图标准和工程绘图的思路、绘制工程图的基本方法和基础技巧贯穿在绘制工程图的实际应用之中；以行动导向开展教学，突出能力培养。

教学过程中运用多种教学方法，鼓励学生自主学习；

多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任

任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

总成绩=教师评价成绩+学生自评成绩；

教师评价成绩由2个部分构成，一部分是现场指导老师给出的成绩，另一部分是校内老师评价。

现场指导老师的成绩是根据学生的软件操作准确性、制作图样的完整性和美观性，学习态度以及团队精神给出评价成绩。

校内老师的评价成绩是根据学生的提交的顶岗实习报告和顶岗实习日志给出评价成绩。

(7) 电气安全技术实训 第2学期 (1周)

学习目标：

培养学生系统分析问题、制定计划与解决问题的能力。查阅资料自主获取知识的能力。掌握辨识工序中安全隐患并制定防范控制措施的能力。具有较强的自学能力、创新意识。能够从个案中找出共性，总结规律，积累经验。培养学生严谨科学的做事态度，较强的开拓发展与创新能力。具有良好的行为规范及职业道德。具有较强的组织协调能力和团结协作的能力。

学习内容：

认识常用电工工具；认识照明线路的组成；熟知照明线路负荷计算、安装要求；熟知基本控制线路的组装与检修基本知识；能够使用常用电工工具；能够进行照明线路安装、检查；能够进行基本控制线路的组装与检修。

教学组织与实施原则：

到实训中心电气安全实训室进行实训项目。

聘请工作经验丰富的工程师担任学生实训的老师。

通过动手实践，熟悉电工作业的步骤和方法，掌握电气工程的过程中的安全管理工作及相应的控制防范。

多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

1. 总成绩=教师评价成绩+学生自评成绩；

2. 教师评价成绩由 2 个部分构成，一部分是现场指导老师给出的成绩，另一部分是校内老师评价。

3. 现场指导老师的成绩是根据学生的交流及表达能力、学习态度以及团队精神给出评价成绩。

4. 校内老师的评价成绩是根据学生的提交的顶岗实习报告和顶岗实习日志给出评价成绩。

(8) 安全评价课程设计 第4学期 (1周)

学习目标：

能够根据给定的煤矿的信息，自主完成安全现状评价资料收集与分析；能够正确进行危险辨识与分析；能够正确划分评价单元；能够根据危险特性和系统概况进行评价方法的选择，并进行定性定量分析能够根据危险辨识与评价的结果，提出合理的对策措施等所有流程；能够按照评价导则的要求，正确编写评价报告。

学习内容：

安全现状评价导则；
采矿工程知识：采矿、矿井通风与安全、采矿机械、矿山企业安全管理等基础知识；
煤矿现状评价危险辨识和分析；
煤矿现状评价单元的划分；
煤矿定性定量安全评价方法与实施；
煤矿安全对策与措施；
煤矿安全现状评价报告的编写。

教学组织与实施原则：

基于工作过程进行课程设计，把煤矿现状评价的工作内容贯穿到过程中；以行动导向开展教学，突出能力培养；突出引导，强调学生自主发展；多元化评价方式，促进学生不断发展。

课程考核与评价：

本课程为考查课，总体上采取过程性考核方式，在过程性考核过程中，既考核学生完成学习任务的成果，也对学生学习态度、团队精神等素质进行考核，在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式，形成整体性评价体系。

1. 项目成绩=[项目成果(60%)+交流及表达能力(20%)+学习态度(10%)+团队合作精神(10%)]
×个人贡献系数；
2. 项目成果成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4；
3. 交流及表达能力成绩=教师评价*0.6+小组互评*0.4。

(9) 职业卫生检测与评价实训 第3学期 (1周)

学习目标：

通过实践教学，学生能够使用气体检测仪器对可燃气体浓度进行测量与监测；能够使用粉尘粒度分析仪对粉尘分散度进行检测；能够进行作业环境参数的测定；能够利用声级计对噪声进行检测与监控；能够利用全站仪进行水平角与距离的测量；能够利用水准仪与测微器进行高差的测量。

学习内容：

通过实际操作巩固所学的相关安全检测知识，懂得如何测量可燃气体浓度、环境参数、粉尘分散度、噪声等作业环境条件，并对安全检测的相关原理有感性体验；掌握气体检测仪器的使用方法；了解并掌握 MD-1 粉尘粒度分析仪调整及使用操作；掌握作业环境参数的测定；了解噪声的监测方法并掌握声级计的使用；掌握全站仪的基本使用方法并能进行水平角与距离测量；掌握水准仪与测微器配合使用进行测量的方法。

教学组织与实施原则：

1. 顶岗实习，学生分配到具体的工作岗位，完成具体的工作任务；
2. 企业指导教师和校内指导教师指导相结合；
3. 企业评价和校内指导老师评价相结合。

课程考核与评价：

- 采用过程性考核+终结性考核方式。
1. 终结性考核主要查看顶岗实习记录和总结报告，由校内指导老师进行评价，占 40%；
 2. 过程性考核，既考核学生完成工作任务的成果，也对学生的工作态度、团队精神等素质进行考核，主要由企业指导老师进行评价，占 60%。

(10) 建筑施工安全实训 第4学期 (1周)

学习目标:

通过课程实训,使学生能够进行施工单位安全管理的检查、评价等活动;能够进行脚手架的简单拆装,能够进行脚手架使用的安全检查;能够进行“三宝”、“四口”防护安全检查;能够进行施工临时用电安全检查;能够进行垂直运输机械的安全检查;能够进行常用施工机具安全检查。

学习内容:

主要实训包括:安全管理、文明施工、脚手架、“三宝”、“四口”防护、施工临时用电

教学组织与实施原则:

1. 主要开展企业现场实习;
2. 在实习过程中,主要有企业安全主管的情况介绍、现场参观、跟学任务、反馈讨论等教学方式;设置学习任务,部分以任务驱动形式开展教学。

课程考核与评价:

本课程为考查课,总体上采取过程性考核方式,在过程性考核过程中,既考核学生完成学习任务的成果,也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核,在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式,形成整体性评价体系。

1. 总成绩=教师评价成绩+学生自评成绩;
2. 教师评价成绩由2个部分构成,一部分是现场指导老师给出的成绩,一部分是校内老师评价。
3. 现场指导老师的成绩是根据学生的软件操作准确性、制作图样的完整性和美观性,学习态度以及团队精神给出评价成绩。
4. 校内老师的评价成绩是根据学生的提交的顶岗实习报告和顶岗实习日志给出评价成绩。

(11) 技能竞赛 第3学期 (1周)

学习目标:

通过技能竞赛环节,使学生能对所参加的技能竞赛相关知识技能有清晰的掌握,能够应对技能竞赛的技术性问题,并找到解决方案,具备一定解决实际问题的能力。

学习内容:

技能竞赛规则分析、技能竞赛项目专项训练、技能竞赛项目沙盘模拟等。

教学组织与实施原则:

1. 基于工作过程进行技能竞赛,安全管理工作的流程、内容和方法贯穿到学习过程中;
2. 以行动导向开展教学,结合真实案例,突出能力培养;
3. 突出引导,强调学生自主发展;
4. 多元化评价方式,促进学生不断发展。

课程考核与评价:

本课程为考查课,总体上采取过程性考核方式,在过程性考核过程中,既考核学生完成学习任务的成果,也对学生的学习态度、团队精神等素质进行考核,在每个考核环节采用教师评价与学生评价相结合的方式,形成整体性评价体系。

- 总成绩=教师评价成绩+学生自成绩;
- 教师评价成绩由2个部分构成,一部分是现场指导老师给出的成绩,另一部分是校内老师评价。

现场指导老师的成绩是根据学生的交流及表达能力、学习态度以及团队精神给出评价成绩。
校内老师的评价成绩是根据学生的提交的顶岗实习报告和顶岗实习日志给出评价成绩。

(12) 校外毕业实习1-2 第5-6学期 (24周)

学习目标:

1. 能正确进行简单的电气作业，能够进行电气线路的安全检查，能够做好特种作业的防范措施；
2. 熟悉系统安全分析方法，能够对工作工地（场站、车间）进行危险辨识与安全评价工作；能有针对性员工开展安全救护培训及其他安全教育培训及交流等工作；
3. 学习了解企业安全管理体系、能够对企业安全管理制度提出合理改进意见；
4. 熟悉实习行业的背景知识和工艺流程，能够掌握企业的各项安全技术措施并能够予以实施；
5. 正确掌握行业企业安全管理员的岗位职责，能够正确履行自己的岗位职责，开展各项安全管理活动。

学习内容:

企业安全管理体系；企业各类安全管理制度；安全管理活动类型及组织方式；安全管理员岗位职责；各项安全技术措施；安全操作规程。

教学组织与实施原则:

1. 顶岗实习，学生分配到具体的工作岗位，完成具体的工作任务；
2. 校内老师采取集中指导和分散指导相结合方式，定期去现场指导，其余时间通过电话、网络等方式对学生进行指导；
3. 二级学院定期巡回检查。二级学院配合学校或独立开展定期巡回检查，安排教研室主任、教学督导等人员到顶岗实习单位进行定期巡回检查，了解现场学生实习情况，解决相关问题；
4. 企业评价和校内指导老师评价相结合。

课程考核与评价:

采用企业评价（60%）+学校评价（40%）的方式。

1. 企业评价标准

评分项目及标准	参考分
深入生产、服务一线，积极参加顶岗实习工作，工作责任心强	10
不怕脏不怕累，任劳任怨，勇于实践，态度谦逊，勤学多问	10
能够遵守企业的各项规章制度，不迟到不早退，满足企业的考勤要求	10
在岗位实习过程中，能理论联系实际，较好地完成岗位工作	10
实习过程中，能够与其他同事相处融洽、有密切合作，未发生矛盾激化现象	10
《顶岗实习手册》填写规范、整洁，实习周记、实习总结质量较高	50
在岗位实习中，参与组织实施并完成本岗位任务以外的工作（或项目）内容，或有技术改革和创新成果（独立完成或与人合作），或因顶岗工作成绩显著而获得顶岗实习单位的嘉奖（有证明材料）——注附加分	10

2. 学校评价标准

评分项目及标准	参考分
按要求参加顶岗实习，遵守实习单位规章制度，服从安排，学习认真刻苦，尊敬指导教师，团结合作，得到单位好评	10
顶岗实习过程中，能经常与家长、辅导员及指导教师保持联系，及时汇报顶岗实习过程中的工作体会与心得	10
严格按照各专业《顶岗实习任务书》要求，圆满完成顶岗实习任务	30
及时详实地做好校外顶岗实习记录，独立完成顶岗实习报告，并且内容深刻	50

(13) 毕业设计与答辩 第6学期 (3周)

学习目标：

1. 能对自己所从事行业的安全管理状况有基本总结，能够对所从事行业及企业安全技术与管理工作中存在的若干问题有基本认识；
2. 对所存在的问题的原因有所分析，并提出相应的解决措施和本人下一步的工作规划；
3. 公文写作能力；
4. 能够将自己实习心得，现场发现安全问题的解决思路用简练语言表达出来。

学习内容：

安全论文的写作；总结报告的撰写；安全问题解决方案；答辩提纲及材料的编写。

教学组织与实施原则：

1. 采取老师分组指导方式；
2. 第一阶段在老师指导下，撰写顶岗实习总结报告、安全论文或岗位技术总结；
3. 第二阶段，由学生自主申请，指导老师审核后，组织答辩。

课程考核与评价：

毕业设计答辩环节考核主要从论文质量和答辩环节两方面来考虑：

项目	评分原则	分数
论文质量	论文是否紧密联系了实习的企业，内容是否详实、案例是否真实	20分
	论文论点是否鲜明、论据是否丰富、论证是否有力	20分
	论文结构是否合理，排版是否规范	5分
	论文创新性和应用价值	5分
答辩环节	自述时间为10~15分钟，每少或超过1分钟扣1分	10分
	自述声音是否洪亮、思路是否清晰、讲解是否层次分明、详略得当	10分
	回答问题的逻辑性和准确性程度	10分
	安全专业理论知识和技能掌握程度	10分
	思维（活跃）、反应（敏捷）情况	5分
	论文熟悉程度	5分

七、教学进程总体安排

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

(一) 学时、学分分配表

表 9 安全技术与管理专业学分、学时分配表

课程类别			学分	学时数		课堂教学学分百分比 (%)	课堂教学学时百分比 (%)	各教学环节占总学分百分比 (%)	各教学环节占总学时百分比 (%)
				总学时	实践 (上机、实验、实训)				
课堂教学	必修课	公共课	40.5	760	304	40.50	42.84	28.32	27.76
		专业课	33.5	584	314	33.50	32.92	23.43	21.33
	专业选修课		18	302	94	18.00	17.02	12.59	11.03
	公共选修课		8	128	0	8.00	7.22	5.59	4.67
	合计		100	1774	712	100.00	100.00	69.93	64.79
实践教学	集中安排的实践教学		19	532				30.07	61.21
	课内实验、实训			712					
	毕业顶岗实习		24	432					
	合计		43	1676					
总计			143	2738				100	100
公共基础课程学时占总学时百分比 (%)				32.43		选修课教学学时数占总学时百分比 (%)			15.70

(二) 教学计划进程总体安排

1、课程教学计划进程表

表 10 安全技术与管理专业课程教学计划进程表

类别	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授	课内实践	考试学期	考查学期	按学期分配的周学时					
										一		二		三	
										14.5周	17.5周	13.5周	15.5周	13.5周	19周
公共必修课	1	61011004	思想道德与法治 1	1.5	24	20	4	1		2					
	2	61011005	思想道德与法治 2	1.5	24	22	2	2		2					
	3	61051003	创新创业教育基础理论	2	32	24	8		2		2				
	4	61021001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	2	32	26	6	3			2				
	5	61021002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	2	32	28	4	4				2			
	6	60041001	高职英语 1	4	64	36	28	1		4.5					
	7	60041002	高职英语 2	4	64	36	28	2			3.5				
	8	60031001	体育与健康 1	1	26	4	22		1	2					

9	60031002	体育与健康 2	1	32	4	28		2		2					
10	60031003	体育与健康 3	1	34	4	30		3			2.5				
11	60031004	体育与健康 4	1	34	4	30		4				2			
12	60011006	高等数学(模块B)	2.5	48	44	4	1		3.5						
13	60011026	应用数学B	2	36	30	6	2			2					
14	58001004	信息技术应用基础	3	48	16	32	1		3.5						
15	60021003	职业语文	2	34	18	16		1	2						
16	58001005	信息技术应用拓展	2	32	8	24	1		2.5						
17	61061003	大学生职业生涯与发展规划	1	26	16	10		1	2						
18	60050001	军事理论	2	36	36	0		2		2					
19	61061001	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2					
20	61051002	就业指导	1	12	8	4		5					1		
21	61030001	形势与政策 1	0.2	8	8	0		1	1						
22	61030002	形势与政策 2	0.2	8	8	0		2		1					
23	61030003	形势与政策 3	0.2	8	8	0		3			1				
24	61030004	形势与政策 4	0.2	8	8	0		4				1			
25	61030005	形势与政策 5	0.2	8	8	0		5					1		
26	61041002	船政文化	1	18	8	10		1	1						
小计			40.5	760	456	304				39	24	17	5	5	2
专业群平台课程															
1	50001101	QHSE 管理体系(专业质量课程)	2	36	20	16	3					3			
2	50001102	工程制图与AUTOCAD	2	36	16	20	3					3			
3	50001103	工程法规认知与应用	1.5	30	16	14		3				2.5			
4	50001104	现场急救与护理	2	32	10	22		4					2		
5	50001105	工程风险评估与控制	2	32	12	20	4						2		
专业群方向课程															
6	50010201	安全导论与职业认知(职业安全教育课程)	1.5	30	30	0	1		2						
7	50012201	安全职业情境体验	1.5	30	0	30		1	2						
8	50011201	安全人机工程	2	34	12	22		2		2					
9	50011202	工程突发事件应急	2	34	18	16		5						3	
10	50011203	安全系统工程	2	34	22	12	2			2					
11	50011204	电气安全与电工作业	2.5	42	12	22	2			2					
12	50011205	安全评价	2	32	12	20	4						2		
13	50011206	安全宣传教育组织与实施	2	34	10	24		3				2.5			

专业必修课

	14	50011207	创新与创业	2	34	16	18		5					3		
	15	50011208	交通运输安全管理与控制	2	36	20	16	4					3			
	16	50011209	建筑施工安全管理与控制	2	36	14	22	4					3			
	17	50011210	公路施工安全管理与控制	2.5	42	22	20	5						3.5		
	合计			33.5	584	262	314			4	6.5	11	11	9.5	0	
	专业群拓展课程															
专业选修课	1	50011401	工程项目管理	2	32	12	20	3				2.5				
	2	50011402	职业卫生检测与评价	2	32	12	20		3			2.5				
	3	50011403	消防安全技术管理	2	32	12	20	4					2.5			
	4	50011407	安全设备工程学	2	32	20	12		4				2.5			
	5	50011408	化工生产安全防范与控制	2	36	30	6	5						3		
	6	50011409	特种作业安全防范与控制	2	36	20	16		5						3	
	7	50010301	环境学导论	2	34	34			3			2.5				
	8	50010302	安全心理与事故防范	2	34	34			3			2.5				
	9	50010303	建筑信息模型	2	34	34			3			2.5				
	10	50010304	安全文化	2	34	34			3			2.5				
	11	50010305	交通基础设施建设概论	2	34	34			3			2.5				
	12	50010306	环境工程施工技术	2	34	34			4				3			
	13	50010307	大数据施工安全风险分	2	34	34			4				3			
	14	50010308	物流安全	2	34	34			4				3			
	15	50010309	通风与安全	2	34	34			4				3			
	16	50010310	公路交通与环境保护	2	34	34			5					3		
	17	50010311	公路养护与管理	2	34	34			5					3		
	18	50010315	港口安全生产和安全管理	2	34	34			5					3		
	19	50010316	爆破安全	2	34	34			5					3		
	20	50010317	安全内业资料管理	2	34	34			5					3		
	21	50010318	工程检测与监测	2	34	34			5					3		
	22	50010319	智慧工地	2	34	34			5					3		
	23	50010320	安全环保质量监理	2	34	34			5					3		
	小计：专业选修课不少于 18 学分			18	302	208	94			0	0	8	8	9		
公共选修课	选修院级公选课至少 8 学分，其中必须选修各 2 学分的美育、质量通识课程、文科类课程(理工科课程)。			8	128	128					2	2	2	2		
	小计			8	128	128					2	2	2	2		
合计				100	1774	1054	712			28	25	26	26	22.5		
学期课程门数										12	11	10	10	8	0	
学期考试课程门数										6	5	4	6	2	0	
学期考查课程门数										6	6	6	4	6	0	

2、集中性教学环节计划进程表

表 11 安全技术与管理专业集中性教学环节计划进程表

类别	素质能力模块	序号	项目代码	项目名称	学分	总周数	考核方式	实施学期						备注	
								第一学年		第二学年		第三学年			
								1	2	3	4	5	6		
集中性实践教学环节	基本素质与能力	1	64002001	入学教育	0.5	1	考查	1							第 1 至 3 教学周
		2	64002002	军事技能	2	2	考查	2							
		3	61022001	社会实践(毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论)	0.5	(1)	考查				1				第 4 学期分散安排
		4	61012002	社会实践(思想道德与法治)	0.5	(1)	考查		1						第 2 学期分散安排
		5	64001002	劳动教育与实践 1	1	1	考查								第一学年分散安排
		6	64001003	劳动教育与实践 2	1	1	考查								第二学年分散安排
		7	64001004	劳动教育与实践 3	1	1	考查								第三学年分散安排
		8	64002003	毕业教育	0.5	1	考查							1	校内集中
		9	65002001	素质教育	1		考查								分散安排, 由院团委、二级学院组织
	10	50012204	电气安全技术实训	1	1	考查		1						校内生产性	
	11	50012203	CAD 强化实训	1	1	考查			1					计算机房	
	12	50012205	安全评价课程设计	1	1	考查				1				校内生产性	
	13	50012206	职业卫生检测与评价实训	1	1	考查			1					校内生产性	
	14	50012207	建筑施工安全实训	1	1	考查				1				校内生产性	
	15	50012210	技能竞赛	1	1	考查			1					校内集中	
	16	50012211	校外毕业实习 1	4	4	考查						7		顶岗实习	
	17	50012212	校外毕业实习 2	20	20	考查							17	顶岗实习利用 2 周寒假时间	
	18	50012213	毕业设计与答辩	3	3	考查							3	校内集中	
	19	62002001	创新创业实践	2	0	考查								不占用正常课时, 学生可以用开展创新实验、发表论文、获得专利、参加技能大赛和自主创业等情况折算学分的学分	
小计					43	40		3	1	3	2	7	21		
毕业总计最低学分					143										

八、实施保障

为保障专业人才培养方案的实施与有效运行，实现培养目标所必需的教学软硬资源（含制度）配置与建设（按最低要求），主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）教学组织与实施总体说明

认真贯彻“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的理念，按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，依据本专业人才培养方进行专业核心课程教学设计，建立实训基地，企业专家应参与人才培养的全过教师应当以行动导向实施课程教学，形成以教师为主导、学生为主体、教学做合一、理论与实践合一、工学结合的教学模式。

（二）师资队伍

师资队伍是人才培养模式创新的动力源泉，高素质“双师”教学团队是高职院校实现培养高素质技能型人才目标的保障。师资队伍建设重在提高专职教师的双师素质，优化教师队伍的双师结构。

根据专业人才培养的要求，专业应至少需求10名专任教师，专任教师双师比例应达到80%以上，同时所有专业教师均需具备硕士以上学历或学位，青年教师每年进行不少于1个月的企业实践。

表 12 专任教师队伍基本配置表

序号	课程名称	专任教师	
		数量	基本条件
1	安全导论与职业认知	1	安全科学技术理论扎实,有从事安全生产工作经历,安全技术及安全工程专业本科以上学历;
2	安全系统工程	1	拥有系统安全观、全面的系统安全分析能力,有从事危险源辨识、系统危险诊断、系统安全分析调查、系统安全评价、系统安全控制与预防等工作经历,安全技术及安全工程专业本科以上学历;
3	安全人机工程	1	熟悉安全人机系统设计、分析与评价,精通安全人机设计规则,有相关从业经验,安全技术及安全工程专业本科以上学历;
4	电气安全与电工作业	1	熟悉电工实操技能,精通电气监测和电气控制的方法,电气、电工专业及安全工程本科以上学历;
5	安全评价	1	精通安全评价程序和标准,有安全评价师从业经验,安全技术及安全工程专业本科以上学历;
6	安全管理	1	熟悉企业安全管理内业资料收集整理,有相关安全管理经验,企业管理及安全技术与管理本科以上学历;
7	安全宣传教育组织与实施	1	精通安全教育培训、安全宣传及安全活动组织及实施等,企业管理及安全技术与管理本科以上学历;
8	职业卫生检测与评价	1	熟悉职业卫生检测的程序和方法,精通建筑、公路施工中工程职业卫生测量的安全知识和技能,安全检测相关专业及安全技术与管理本科以上学历;

序号	课程名称	专任教师	
		数量	基本条件
9	安全急救与护理	1	熟悉生命系统构成及基本原理，精通事故现场急救方法和操作技能，医学相关专业及安全技术与管理本科以上学历；
10	特种作业安全防范与控制	1	熟悉特种作业的类型及其作业的安全生产知识，擅长焊接与叉车的操作及安全生产，焊接、叉车相关管理专业及安全技术与管理本科以上学历；
11	交通运输安全管理与控制	1	熟悉驾驶员的管理、车辆安全检查、交通事故勘查处理与分析，有从事交通运输安全管理的经历，运输管理专业及安全技术与管理本科以上学历；
12	建筑施工安全管理与控制	1	熟悉建筑施工安全管理和安全技术知识，有建筑施工安全管理相关经历，建筑类专业及安全技术与管理本科以上学历；
13	化工生产安全防范与控制	1	熟悉化工企业安全管理的方法和技能，有危化品安全管理经历，化工相关专业及安全技术与管理本科以上学历；
14	消防工程施工与设施监控	1	精通消防安全技术与管理的的基本知识、消防的日常管理和维护等技能，消防相关专业及安全技术与管理本科以上学历；
15	公路施工安全管理与控制	1	熟悉有关公路施工安全法规、规范、规程，精通公路施工中的安全防范和控制技术，公路隧道相关专业及安全技术与管理本科以上学历；
16	港口安全生产和安全管理	1	熟悉港口安全生产组织与管理，有港口装卸、储运、保管、交接各方面安全管理经历，港口相关专业及安全技术与管理本科以上学历。

(2) 兼职教师队伍配置要求

表13 专业兼职教师构成汇总表

序号	学历要求	专业背景	职称要求	职业资格证书	合作企业 (行业部门)	拟任课程 (教学环节)	人数
1	大学	施工安全	高级工程师	注册安全工程师	中交一公局厦门工程有限公司、中交四航局第五工程公司、中建七局福建分公司	建筑施工安全管理与控制；公路施工安全管理与控制；工程法规标准识别、获取与转化；	3-4人

2	研究生	施工安全	高级工程师	注册安全工程师	中交一公局厦门工程有限公司、中交四航局第五工程公司、中建七局福建分公司	安全管理；爆破安全等	2-3 人
3	大学	安全评价	高级工程师	注册安全工程师、安全评价师之一	中检集团福建康泰测试评价技术有限公司、福建省安全生产应急中心	安全评价、工程项目风险评估与控制等	3-4 人
4	研究生	消防安全	高级工程师	注册安全工程师、安全评价师之一	市消防支队	燃气安全工程、消防工程施工与设施监控	1-2 人
5	大学	交通运输安全	高级工程师	注册安全工程师、安全评价师之一	长运集团有限公司	交通运输安全管理与控制	1-2 人
6	大学	职业卫生、应急救援	高级工程师	注册安全工程师、安全评价师、职业卫生检测师、职业卫生评价师之一	福建省登山协会山地救援队、福州派科自动化科技有限公司	安全急救与护理、职业卫生、应急救援	2-3 人

（三）教学设施

由于教学模式和教学方法的改变，教学场所的设置应当有所调整，要从传统的单功能专业教室向多功能一体化教室（兼有理论教学、小组讨论和实际操作的教学地点）转换，能够较好地应用各种提倡学生自主学习、以学生为主导的教学方法。应提供具有职业情境或模拟仿真效果的教学场所，能够实施“理实一体”的教学。

教学设施是培养高素质技能型人才的重要支撑。既要建设校内实训条件又要建设校外实践基地，校内实训条件在设备采购、工位设置上要能满足系统的专业能力训练，要尽可能按照职业情境或者以模拟仿真的方式建设实训室，满足生产线实训条件；校外实习基地建设要能满足顶岗实习的管理要求。

（四）课程标准

为贯彻人才培养改革的思路，明确教学目标、为课程后续教学设计指导意见，并规范教学行为，制订了各公共课、主要专业课的课程教学标准，对课程性质与地位、课程设计的基本理念、课程设计思路、课程目标（含总体目标、专业能力目标、方法能力目标、社会能力目标等）、课程教学内容、课程实施建议（含各教学环节学时分配建议、教学建议、教学评价建议等）、推荐教材和教学参考书、课程资源的利用与开发等方面进行了规定。

（五）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，所有使用教材均应是国家或行业规划教材或校本教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。重视教材建设，鼓励教师积极参加职业院校系列规划教材编写和适合本专业具有特色的校内教材的编写工作。所有实验、课程综合练习、实习与实训项目都有相应的较为完善的指导书，能够满足实践教学需要，在无统编教材或统编教材不合适的情况下，采取自编教材(或补充讲义)。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，本专业图书文献主要包括：与安全技术与专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、安全相关法律法规等。生均纸质图书藏量 150 册以上，同时适用本专业的相关书籍不应少于 20000 册；本专业的相关报刊、期刊总类不少于 20 种；应有电子阅览室、电子图书等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建立《交通运输安全管理与控制》、《安全评价》、《安全系统工程》、《安全急救与护理》、等信息化课程，开展线上线下教学。

以优质数字化资源建设为载体，以课程为主要表现形式，以素材资源为补充，利用网络学习平台建设共享性教学资源库；资源库建设内容涵盖学历教育与职业培训，建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、试题库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学素材库，并动态更新，能够满足教学要求，为网络学习、函授学习、终身学习、学生自主学习提供条件，实现校内、校外资源共享。

（六）教学方法

1. 教学方法

采用“教、学、做”合一的教学法、情景教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法实施教学。

2. 教学手段

采用传统和现代信息技术交互的教学手段。利用信息网络教学平台建设，实现课程资源数字化，建设共享型课程资源，开设师生网络交流论坛。利用多媒体技术，上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟新途径。

（七）学习评价

建立学生学习绩效考核评价体系，遵循“能力为主，知识为辅；过程为主，结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，按照课程类型的不同，采用不同的考核与评价方法。公共基础课程和专业基础课程由课程主讲教师组织考核；专业核心技能课程采用“课程考核+职业技能认证”的方式进行考核；课程实训项目由指导教师组织考核，合理确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。

1、知识考核:采用过程考核与期末考试相结合的方式进行考核。过程考核主要考察学生的知识积累和素质养成,依据是作业、课堂表现、考勤记录等方面。期末考试以笔试、机试、答辩、论文、总结、报告等形式进行,重点在于考核学生的知识运用能力。

2、综合实践考核:课程实训项目由指导教师评定。主要根据学生完成实训成果、平时表现、操作能力、技术报告和态度综合评定,按“优、良、中、及格、不及格”五个等级给出考核成绩。

顶岗实习成绩由企业指导教师和校内指导教师共同评定,以企业评价为主。校内指导教师主要根据学生的顶岗实习周记、对学生的指导记录进行评定,企业指导教师主要根据学生在顶岗实习期间运用所学专业解决生产实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定,校内和校外指导教师的评价各占一定比重。

3、能力、素质考核:采用项目化教学,考核与评价采用“课程考核+项目考核”的方式。课程整体成绩由课程考核成绩和项目考核成绩两部分汇总得出。课程考核采取卷面考核,项目考核按照项目分别进行,考核成绩由各个项目考核成绩按权重累加。每个项目成绩都是从知识、技能、态度 3 方面考核,考核主要依据提交。

(八) 质量管理

对专业人才培养的质量管理提出要求。

1、制度建设

教学质量最终取决于教师是否真正贯彻了课程教学标准的要求,真正实施了教学模式改革、教学方法改革和评价体系改革。因此加强制度建设是提高教学质量的有力保证。

1) 教学管理制度

总体上严格执行《福建船政交通职业学院教学管理办法》等有关教学管理文件规定。另外,二级学院根据实际情况制定了以下教学管理规定。

(1) 关于加强课程建设的规定

加强专业主干课程建设。每个专业必修完成 8 门专业核心课程建设任务,改革传统教学模式,透过产教研学融合平台,引入安全、环保、质量交通工程典型管理案例、施工案例、监理案例等,利用模块化课程体系优势,充分发挥虚实结合的国家产教融合实训基地作用,实施案例教学、项目教学和情景教学。

加强教学方法的改革和创新。依托云教学平台、虚拟仿真实训基地、专业资源库建设,在《事故应急救援》、《质量、安全、健康、环境(QHSE)管理体系》等课程广泛开展线上线下混合教学,促进自主泛在个性化学习。

建立专业教材教法研讨机制,联合交通工程行业安全、环保、质量领域的高级培训师,集中研讨、集中诊断、共同改进,确保教学、教法与人才培养的适应性。

建立信息化教学开发及评价机制,将信息技术融入到教学及管理过程,通过课前预习优化教学设计、课中数据分析互动反馈改进教学策略、课后作业数据分析及资源推送实施针对性辅导,实现“资源库”融入日常教学全过程。

(2) 关于加强教学资源积累的规定

针对退役军人、下岗失业人员、农民工、新型职业农民等不同生源类型的教育培训,融合工程安全、环保、监理新工艺、新技术、新规范,开发适应线上线下混合教学等不同教学模式的新型活页式、工作手册式教材,并配套开发信息化资源。并建立专业教材动态更新机制。

整合国家级、省级精品在线开放课程（精品课程）资源，升级改造一批专业拥有的交通工程、公共领域安全信息化教学资源。

校企协同共享一批资源，与福建船舶工业集团等企业的实训基地、安全体验馆有机对接，共享一批虚实结合、体验性强的公共安全教学资源。

引入一批基于 BIM 技术的精品工程案例、平安工地及智慧工地交通部示范项目等的行业优质资源，建成可扩展数字化教学资源。

建设一批可扩展数字化教学资源，将交通工程领域一流工法、一流标准通过数字化载体融入，建设一批可扩展数字化教学资源。

（3）关于鼓励教师加强研究活动的规定

在二级学院活动经费允许的前提下，对获得的校级以上教学、科研方面的奖励，系按照获得奖金数给予 1:1 配套，最高配套奖励不超过 1000 元；

所有专、兼职教师每年必须撰写一篇具有一定水平、与所从事教学、管理活动相关的教学研究论文，编入系教改论文集，不能如期完成者不能参与年度评优，并给予扣留津贴的处罚。

2) 顶岗实习管理制度

根据《福建船政交通职业学院关于印发〈毕业顶岗实习管理办法(试行)〉的通知》(闽交院教(2007)137号)文件精神，结合安全与环境学院实际工作情况，制定了《安全与环境学院顶岗实习管理规定》，从顶岗实习的组织与管理、各方主要职责、顶岗实习工作程序、考核与评价做出了明确要求，特别是考核和评价标准比较详细，有可操作性，既考查学生的专业实践能力，同时也对工作中的积极性、主动性、协作性等工作态度进行考查，同时还鼓励学生在专业实践中进行创新；既强调校内指导教师的评价，更强调企业的考核和管理。

3) 实训室管理制度

根据《福建船政交通职业学院实践教学安全管理规定》等文件精神，二级学院制定了实训室系列管理规定，主要包括实训室使用权限规定、实训教师实验员管理职责、实训室安全管理规定等，确保实践教学的安全、有序。

（1）完善教学管理制度，制定质量评价标准，强化教学过程质量监控

通过《福建船政交通职业学院教学管理办法（试行）》（JY0302JX01）、《教师教学工作业绩考核实施细则》、《教学督导工作实施细则》、《教学质量实施细则》、《课程评价指标及评分标准》、《课程教学管理办法》、《毕业设计、专业实践管理办法》等教学管理制度与文件，规范教学常规管理、教学运行、实践教学、教学检查等教学工作。通过课堂教学质量评价、学生测评、听课、个别访谈、学生座谈、网络测评等测评形式，组织开展多层次的教学质量监控活动，不定期检查教学运行质量。

表14 福建船政交通职业学院主要教学相关制度一览表

教学运行管理		
序号	主要管理制度名称	主要内容
1	《福建船政交通职业学院教师教学工作规范》（试行）	对教师师德、师风、教学资格、教学水平、教学过程教学纪律等做出明确的说明。
2	《学分制管理实施办法》	对学分制实施过程中的学制和学习年限、课程设置、学分与学分绩点、课程的修读、编班与学籍管理、主修与辅修、毕业与结业、学分收费管理进行了明确的规定和说明。

3	《工作量补贴计算办法》	对教学工作量补贴、科研工作量、行政工作量、职称津贴、目标管理奖的计算办法进行了明确的规定和说明。
4	《学籍管理规定》	对入学与注册、考核与成绩记载、课程的重修、免修、转专业与转学、休学与复学、退学、毕业、结业与肄业等方面做出明确的规定和说明
5	《监考人员职责》	对监考人员在考试过程中的职责做出明确说明。
6	《学生考试违纪、作弊认定及处理方法》	对学生参加各种考试、职业技能鉴定过程中各种违纪、作弊行为的认定及处理做出明确说明。
实践教学管理		
7	《技能竞赛管理办法》	对职业技能竞赛的开展、竞赛获奖奖励、指导教师工作量的计算做出明确说明
8	《实践教学耗材管理办法（暂行）》	对实践教学耗材分类、实践教学耗材的计划管理、实践教学耗材的采购、验收与入库、耗材的领用、保管与清查、耗材管理流程做出了明确的规定和说明。
9	《实验教学工作规范》	对实验实施部门、教师的职责与任务、实验教学的要求、实验教学质量等做出明确说明。
10	《实训、实习教学工作规范》	对实训、实习环节的组织与管理、二级学院与指导教师的职责、实训资料的编写及实训过程与结果的检查等做出了说明。
11	《毕业设计教学工作规范》	对毕业设计教学环节涉及的各部门的职责与任务、毕业设计过程与资料、毕业设计成绩的评定等做出明确的规定与说明。
12	《毕业顶岗实习管理办法》	对顶岗实习组织机构与工作职责、顶岗实习计划、顶岗实习单位的选择与审核、顶岗实习的指导与检查、顶岗实习文件（顶岗实习工作日志、顶岗实习教学日志、顶岗实习周记、顶岗实习指导联系记录、顶岗实习企业考核表、顶岗实习综合评价表）、成绩评定、顶岗实习的经费等顶岗实习各方面的流程和程序做出了明确的规定和说明。
13	《实践教学安全管理规定》	对学生实践教学环节，由部门和相关教师应负的职责进行明确说明。
数学建设与质量监控		
14	《教学事故认定与处理办法》	对教师在教学过程及各环节中出现各种违规行为的认定与处理罚做出明确说明与规定。
15	《教学督导工作条例》	对学校教学督导小组的成员组成、职能和工作方法做出明确说明。
16	《精品课程建设与管理办法》	对精品课程建设目标、内容；申报与评审程序与过程管理做出明确说明。

(2) 开展学生综合素质训练与考核，提高学生综合素质水平

结合本专业及相关行业企业的特点，以安全技术与管理专业人才培养方案和职业岗位能力培养要求为依据，以职业岗位的真实工作为基础，以实施“教室与实训室结合、实训与生产结合、毕业实习与技术服务结合”的多层理实一体化教学。

利用职业素质教育实训基地和素质教育课程，组织学生开展职业技能训练，并在训练过程中培养学生团队合作精神；组织学生参加全国性、省内职业技能大赛；开展校内职业比赛；以提高学生专业技能素质、培养学生严谨的工作作风和互相协作的精神。

(3) 建立健全校企合作保障制度，搭建开放的专业建设平台

校企合作机制建设是实施专业人才培养方案的基本保障之一。专业所在二级学院应成立校企合作联络小组，并建立由学校、行业协会、相关企业多方组成的校企合作联运机制；积极寻求环保行业协会的协调作用，在师资、技术、资讯等方面为专业人才培养提供支持；积极寻求行业企业支持，邀请企业参与高技能人才评价标准、专业设置、课程开发、教学标准和人才培养方案的制定，参与具体的课堂教学活动。

(4) 在校生、毕业生及用人单位三方评价制度

组织开展毕业生问卷调查、毕业生跟踪调查和用人单位调研等活动，收集并分析整理在校生、毕业生及用人单位三方评价专业人才培养质量的信息，对专业人才培养工作中偏离社会需求的问题及时进行整改，增强毕业生就业竞争力。

为了保障人才培养方案能够顺利运行与实施，在学校总体制度框架下，二级学院建立了相应的教学督导与检查制度，同时根据本专业的特点及各种资源的实际状况，补充制订了一些适合本专业实际需要的管理制度。

2、校企合作、工学结合长效机制建设

(1) 专业产学合作委员会

表15 专业产学合作委员会行业企业委员构成汇总表

序号	姓名	性别	年龄	合作企业 (行业部门)	职务	职称	校企合作的主要内容与形式
1	黄宇	男	38	中交一公局厦门工程有限公司	技术质量部经理	高级工程师	兼职教师 实训基地 学生就业
2	林发展	男	46	中铁二十二局集团第三工程有限公司	公司总经理	高级工程师	兼职教师 实训基地 学生就业
3	陈才权	男	41	中建海峡建设发展有限公司	安全部总经理	高级工程师	兼职教师 实训基地 学生就业
4	杨超	男	41	福建普光济安环科技有限公司	总经理	高级工程师	兼职教师 实训基地 学生就业
5	黄明炜	男	46	福建数博讯信息科技有限公司	总经理	工程师	兼职教师 产学研创基地 学生就业
6	陈健华	男	57	福建第一公路工程公司	总经理	教授级高工	顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设。
7	程立平	男	53	福建省交通建设工程监理咨询公司	总经理	教授级高工	顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设。

(2) 专业指导委员会

表16 专业指导委员会行业企业委员构成汇总表

序号	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称	职务	合作企业(行业部门)
1	刘忠启	男	37	本科	安全工程	高级工程师	书记	中交一公局厦门工程有限公司
2	王金贵	男	35	博士	安全工程	副教授	系主任	福州大学环境与安全学院
3	陈才权	男	41	硕士	安全工程	高级工程师	安全部总经理	中建海峡集团有限公司
4	陆文钦	男	44	本科	机械工程	高级工程师	总经理	福州派科自动化科技有限公司
5	陈贵斌	男	49	大学	应急救援	美国AHA应急救援	执行队长	福建省登协山地救援队
6	陈元军	男	39	本科	安全与应急管理	高级工程师	部门经理	部门经理
7	肖冰	女	37	硕士	安全监督管理	高级工程师	科长	福建省交通建设质量安全中心

3、质量保障体系建设

教学质量是专业建设的灵魂，在严格遵守学校的质量保证体系基础之上，采取下列措施。

1) 人员机构保障

(1) 安全技术与管理专业教学指导委员会

每年根据专业建设情况，调整安全技术与管理专业教学指导委员会，聘请企业安全负责人或专家参加专业教学指导委员会，认真研究专业定位和发展规划，全面指导专业建设与发展。

(2) 教学督导领导小组

成立以二级学院院长为组长、教研室主任为成员的教学督导领导小组，主要职责是教学资源建设督导、教学效果检查督导、教学信息反馈督导。

(3) 顶岗实习领导小组

顶岗实习是高职教育非常重要的环节，因此专门成立领导小组加强组织领导，小组成员组成及职责见图4。

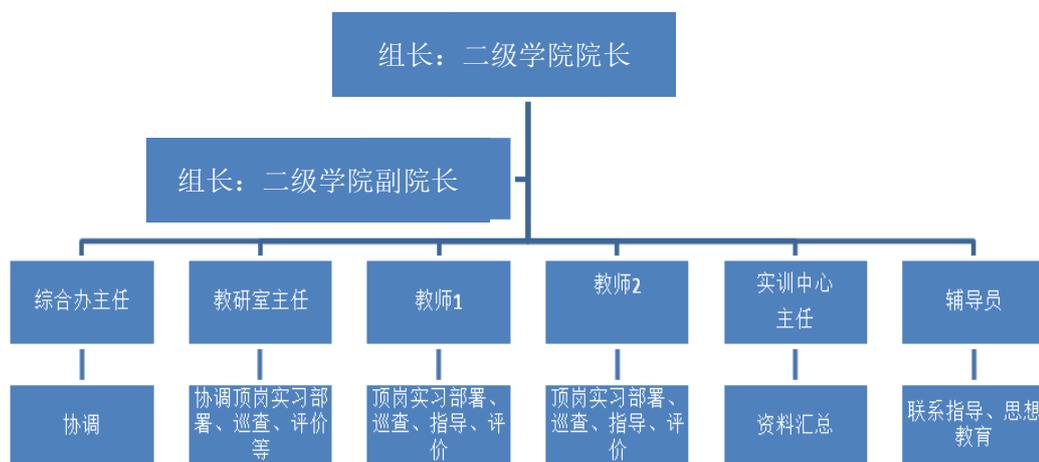


图4 顶岗实习管理网络图

2) 过程监控保障

(1) 严格加强教师教学过程的监控

实施人员：教学督导领导小组及聘请的教学督导人员；

监控依据：学校及二级学院的教学管理规定、课程教学标准、教学进程表；

监控内容：课堂气氛、教学进程、教学效果等；

监控方式：定期或随机跟班听课。

(2) 建立健全教学监控体系与评估

建立健全教学监控体系与评估，建立教师教学档案，开展教师同行评价，教师相互听课评价，每年不少于 16 学时。

3) 信息反馈保障

给予学生信息反馈的渠道，给予学生进行教学质量投诉的机会，进一步促使教师改进教学方法，提高教学质量。

信息反馈的渠道主要有：

(1) 开展学生网上评教工作，由教学管理人员定期收集，在二级学院院长签署意见后反馈给相关老师；

(2) 开展教学信息反馈常规管理，由班主任组织，以班级为单位每月组织 1 次教学信息反馈会，搜集学生的反馈意见，经二级学院院长签署意见后反馈给相关老师；

(3) 开展学生接待日。安排教师值班，开展学生接待日，搜集学生的相关反馈意见，经二级学院院长签署意见后反馈给相关老师。

信息反馈必须有执行改进的记录，使信息反馈形成闭环。

九、毕业要求

1、德、智、体、美、劳得到全面发展，专业能力、方法能力、职业素养得到全面提升，达到了安全技术与管理专业毕业生能力模型培养目标和培养规格的要求，如表 17 所示。

2、获得了高等学校英语应用能力 A 或 B 级证书和福建省高校计算机应用能力一级 B 证书；

3、在规定的学制年限内，完成各专业方向设定总学分、基础课学分、专业群方向课程学分、专业群平台课程学分、专业拓展课程学分及实训环节学分要求；完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

4、顶岗实习环节未被用人单位评为“不合格”。

表 17 安全技术与管理专业毕业生能力模型

职业	主要工作任务	工作内容	能力元素
安全评价师（三级+）	危险有害因素辨识	前期准备	安全评价所需的法律、法规、标准、规范、事故案例及被评价对象所涉及的人、机、物、法、环，基础技术资料等信息的采集
		现场勘查	类比工程调查
			现场周边环境、水文地质条件等的安全状况调查
			安全距离、安全设施设备装置调查
		计划表的编制	

	危险有害因素分析	危险有害因素详解	
		基于《生产过程危险和有害因素分类与代码》的危险有害因素辨识	
		基于《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）的危险有害因素辨识	
		重大危险源辨识	
	危险与危害程度评价	划分评价单元	以危险、有害因素的类别划分评价单元
			以装置特征和物质特性划分评价单元
			依据评价方法的有关规定划分评价单元
		定性定量评价	安全检查表评价方法应用
			事故树分析与应用
			预先危险性分析评价应用
			LEC 评价法应用
			危险与可操作性研究（HAZOP）评价应用
			JHA 分析法的应用
			DOW 火灾爆炸指数法应用
	故障假设分析法应用		
	故障类型和影响分析法应用		
	事件树分析与应用		
	风险控制	提出安全对策措施	评价单元的技术、布局、工艺、方式和设施、设备、装置方面的安全对策措施的制定
			评价单元配套和辅助工程的安全对策措施
		编制评价报告	安全评价结论的编写
安全评价报告的编制			
安全评价过程控制			
注册安全工程师（中级-）（侧重于建筑施工安全、	安全生产相关政策及法律体系	最新安全生产相关重要文件的应用	
		安全生产法律体系理解和应用	
	中华人民共和国安全生产法	安全生产法的适用范围解读	
		安全生产法总体架构	
		生产经营单位主要负责人的职责	
		生产经营单位安全管理人员的职责	
		生产经营单位的职责及安全保障	
		从业人员的安全生产权利义务	
		安全生产监督管理体制解析	
		安全生产监督管理职责	

道路 运输 安全、 化工 安全 和其 他安 全四 个类 别)		生产安全事故的应急救援与调查处理
		安全生产相关法律责任解析
	安全生产单行法律	中华人民共和国消防法应用
		中华人民共和国道路交通安全法应用
		中华人民共和国特种设备安全法应用
		中华人民共和国建筑法应用
	安全生产相关法律	中华人民共和国刑法及其有关法律解释的应用
		中华人民共和国行政处罚法的应用
		中华人民共和国劳动法的应用
		中华人民共和国劳动合同法的应用
		中华人民共和国突发事件应对法的应用
		中华人民共和国职业病防治法的应用
	安全生产行政法规	安全生产许可证条例应用
		建设工程安全生产管理条例应用
		危险化学品安全管理条例应用
		烟花爆竹、民用爆炸物品安全管理条例应用
		特种设备安全监察条例应用
		生产安全事故应急条例应用
		生产安全事故报告和调查处理条例应用
		工伤保险条例应用
		大型群众性活动安全管理条例应用
		女职工劳动保护特别规定应用
	安全生产部门规章及 重要文件	注册安全工程师分类管理办法及相关制度文件应用
		注册安全工程师管理规定应用
		生产经营单位安全培训规定应用
		特种作业人员安全技术培训考核管理规定应用
		安全生产培训管理办法应用
		安全生产事故隐患排查治理暂行规定应用
		生产安全事故应急预案管理办法应用
		生产安全事故信息报告和处置办法应用
建设工程消防监督管理规定应用		
建设项目安全设施“三同时”监督管理办法应用		
烟花爆竹生产行业相关安全生产应用		
危险化学品生产、经营、输送相关企业安全生产许可管理办法应用		
工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定应用		
建筑施工企业安全生产许可证管理规定应用		

安全生 产管理			建筑起重机械安全监督管理规定应用
			危险性较大的分部分项工程安全管理规定应用
	安全生产管理理论		安全与安全科学的基本概念
			安全科学的发展史
			事故致因理论
			安全原理
			系统安全分析
			人机环境系统
			安全心理和行为分析
	安全生产监管监察		安全生产综合监管
			安全生产行业监管
	安全生产责任制		安全生产责任制编制
			安全生产责任制实施
	安全生产标准化		目标与职责
			制度化管理
			教育培训
			现场管理
			安全风险管控与隐患排查治理
			应急管理
			事故查处
		持续改进	
	安全文化		安全文化与理念
			安全文化建设策划与实施
			安全文化建设评估与提升
	危险化学品重大危险源		危险化学品重大危险源辨识
			危险化学品重大危险源评价
			危险化学品重大危险源监管
			危险化学品重大危险源管理
			危险化学品重大危险源事故应急管理
	安全生产规章制度		安全生产规章制度体系构建
		安全生产管理制度实施	
		安全生产规章制度更新	
		安全生产规章制度法规适用性分析	
安全操作规程		岗位安全操作规程	
		设备安全操作规程	
		安全生产操作规程实施	

		安全生产责任保险	保险基础认识
			家庭财产保险的风险评估和事故勘查
			企业财产保险风险评估
			企业财产保险的公估
			企业防灾防损计划设计
			事故车的查勘
			故车的定损
		建设项目安全设施 “三同时”	建设项目安全设施“三同时”的法规要求
			建设项目安全设施“三同时”之同时设计的要求
			建设项目安全设施“三同时”之同时施工
			建设项目安全设施“三同时”之同时投入运营
		作业场所环境管理	人机环境系统安全管理
		安全生产教育和培训	中华人民共和国安全生产法解读
			道路交通安全法律法规解读
			“生产安全事故报告和调查处理条例”宣贯
			事故处理与分析
			安全生产工作简报设计与制作
			安全生产工作总结、报告等文件的编写
			“安全生产月”主题活动
		组织开展安全辩论赛	
		职业病危害预防和管理	职业卫生基础认知
			职业危害因素识别
			工作场所有害因素职业接触限值应用
			工作场所噪声检测与评价
			工作场所粉尘检测与评价
			工作场所氮氧化物的测定
			职业卫生防护装备配备
			呼吸防护用品的选择与使用
			听力防护用品的选择与佩戴
			眼面部防护用品的选择、维护与保养
			头部防护用品的选择、使用与保养
			防护服的选择、使用和维护
职业病危害项目申报			
职业健康监护			
职业卫生档案管理			
职业卫生评价报告的编制			

		相关方安全管理	相关方安全风险辨识
			相关方安全管理和控制
		应急管理	事故应急救援原则和任务
			工程突发事件应急救援体系构建
			工程突发事件应急救援预案
			工程突发事件应急培训与演练
			工程突发事件现场应急处置
			工程突发事件应急救援装备
		生产安全事故调查与分析	事故分级与事故调查分级
			事故调查方法与事故调查过程
			事故调查报告编制
			事故处理
	安全生产统计分析	安全生产相关数据收集	
		安全生产统计数据挖掘	
	安全生产技术基础	机械安全技术	设备设施安全相关规范解读
			机械设备全生命周期安全管理
			面向设备对象的安全管理
		电气安全技术	电气事故认识
			电流对人体的作用
			直接接触触电防护
			间接接触电击防护
			静电防护
			雷电防护
			电磁辐射防护
			电气防火防爆
		特种设备安全技术	特种作业认知
			焊接与热切割作业安全防范与控制
电工作业安全防范与控制			
高处作业安全防范与控制			
防火防爆安全技术		燃烧与火灾基础	
		建筑物防火技术与管理	
		单位消防安全管理	
		防火巡查	
		消控室监控	
		消防喷淋系统的维护	
		防烟排烟系统的使用与维护	
消防安全管理与培训			

安全生 产专业 实务	安全急救与护理技术	灭火器的选配及布置
		火灾自动报警系统
		人体生理基础
		现代急救新概念
		心肺复苏技术
		创伤四项基本技术
	安全突发事件现场急救	
	交通运输安全管理与 控制	交通事故统计分析
		道路的综合安全评价
		驾驶员的管理
		汽车外观及性能检查
		交通事故现场勘查与事故处理
		交通运输企业安全管理制度编制
	建筑施工安全管理与 控制	施工现场安全管理
		基坑支护及土方工程施工安全
		脚手架工程施工安全
		模板工程施工安全
		主体工程施工安全
		建筑施工机械设备使用安全
	拆除工程施工安全	
	化工安全生产防范与 控制	化工安全生产管理基础
		化工生产企业重点防控安全技术
		化工企业生产装置安全管理与实施
		化工企业人员安全管理与实施
	公路施工安全管理与 控制	公路工程施工进场安全准备
		公路工程施工前期安全控制
路基工程施工安全控制		
路面工程施工安全控制		
桥涵工程施工安全控制		
公路施工事故处置与安全资料归档		

图 2：专业培养目标与毕业要求相关度矩阵

培养目标 毕业要求	能胜任一般企业 安全管理员岗位 工作	能胜任安全评价员 岗位工作	能胜任施工企业安全 管理员岗位工作	能胜任交通运输企业安 全管理员岗位工作	能胜任企业应急管理 岗位工作
思想政治素养	√	√	√	√	√
安全科学基础知识技能	√	√	√	√	√
安全法规基础知识技能	√	√	√	√	√
安全工程及技术基础知识 技能	√	√	√	√	√
特种作业安全管理	√	√	√	√	√
机械设备安全管理	√	√	√	√	√
职业健康安全检测	√	√	√	√	√
安全评价	√	√	√	√	√
企业安全管理	√	√	√	√	√
安全教育与培训	√	√	√	√	√
建筑施工安全技术			√		
交通安全技术管理				√	
应急救援技术	√	√	√	√	√
消防工程	√		√		√
信息化素养	√	√	√	√	√

图 3：专业毕业要求与课程体系相关度矩阵

毕业要求 主干课程	思想政治素养	安全科学基础知识技能	安全法规基础知识	安全工程及技术基础知识技能	安全评价	企业安全管理	安全教育与培训	特种作业安全管理	机械设备安全管理	职业健康安全检测	建筑施工安全技术	交通安全技术管理	应急救援技术	消防工程	信息化素养
QHSE 管理体系 (专业质量课程)	√	√	√	√		√									√
工程制图与 AUTOCAD	√	√	√	√							√			√	√
工程法规认知与应用	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
现场急救与护理	√	√	√	√			√						√		
工程风险评估与控制	√	√	√	√	√						√		√	√	√
安全导论与职业认知 (职业安全教育课程)	√	√	√	√		√	√								
安全职业情境体验	√	√	√	√	√	√	√						√		√
安全人机工程	√	√	√	√					√	√	√	√	√		
工程突发事件应急	√	√	√	√									√	√	√
安全系统工程	√	√	√	√	√	√								√	
电气安全与电工作业	√	√	√	√	√	√		√	√		√				√
安全评价	√	√	√	√	√	√				√	√		√		√
安全宣传教育组织与实施	√	√	√	√			√			√					√
交通运输安全管理与控制	√					√	√	√	√	√		√	√		√
建筑施工安全管	√					√	√	√	√	√	√		√		√

理与控制															
公路施工安全管理与控制	√					√	√	√	√	√	√	√	√		√
职业卫生检测与评价	√					√	√		√	√			√		√
消防安全技术管理	√					√	√			√			√	√	√
安全设备工程学	√					√	√	√	√		√	√		√	√
化工生产安全防范与控制	√					√	√	√	√	√			√	√	√
特种作业安全防范与控制	√					√	√	√		√	√	√	√	√	√

十、附录

