



城市轨道交通工程技术专业 人才培养方案

(2022 版)

河南交通职业技术学院

2022 年 9 月

目 录

一、专业标准	1
(一) 专业名称	1
(二) 专业代码	1
(三) 招生对象	1
(四) 学制学历	1
(五) 专业目标	1
(六) 专业定位	1
(七) 核心岗位和相关岗位群	1
(八) 职业技能证书	1
(九) 毕业标准	2
二、专业教学标准	2
(一) 就业岗位及能力要求	2
(二) 培养目标及规格	3
(三) 课程体系	6
(四) 教学基本条件	9
(五) 教学实施	13
三、实训标准	14
(一) 实训体系及目标	14
(二) 实训组织	15
(三) 保障体系	16
(四) 评价体系	16
四、其他说明	17
五、课程标准	17
(一) 《思想道德与法治》课程标准	17
(二) 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程标准	29
(三) 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程标准	37
(四) 《形势与政策》课程标准	47
(五) 《职业发展与就业指导》课程标准	53
(六) 《劳动教育》课程标准	59

(七) 《心理健康教育》课程标准	67
(八) 《高职应用英语》课程标准	71
(九) 《应用高等数学》课程标准	78
(十) 《计算机应用基础》课程标准	83
(十一) 《大学体育与健康》课程标准	96
(十二) 《工程制图与 CAD》课程标准	127
(十三) 《应用力学》课程标准	134
(十四) 《地质与地基基础》课程标准	137
(十五) 《建筑材料应用技术》课程标准	142
(十六) 《工程测量技术》课程标准	147
(十七) 《建设工程法律法规》课程标准	154
(十八) 《BIM 概论》课程标准	159
(十九) 《路基施工技术》课程标准	166
(二十) 《轨道施工技术》课程标准	171
(二十一) 《地铁车站施工》课程标准	178
(二十二) 《隧道施工技术》课程标准	183
(二十三) 《轨道交通线路设计》课程标准	188
(二十四) 《轨道工程检测》课程标准	194
(二十五) 《桥梁施工技术》课程标准	198
(二十六) 《施工组织设计》课程标准	204
(二十七) 《城市轨道交通概预算》课程标准	209
(二十八) 《城市轨道交通计量》课程标准	213

城市轨道交通工程技术专业人才培养方案 (2022版)

一、专业标准

(一) 专业名称

城市轨道交通工程技术

(二) 专业代码

500601

(三) 招生对象

普通高级中学毕业，中等职业学校毕业或具有同等学力

(四) 学制学历

学制：三年

学历：大专

(五) 专业目标

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有扎实的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，适应城市轨道交通工程技术岗位需要的高素质技术技能人才。

(六) 专业定位

立足本省，辐射全国，培养德智体美劳全面发展，能够从事城市轨道交通工程勘测、线路设计、施工管理、质量检测、设施养护、安全管理等工作的高素质技术技能人才。

(七) 核心岗位和相关岗位群

1. 核心岗位：施工员
2. 相关岗位群：测量员、材料员、预算员、资料员等

(八) 职业技能证书

表 1 职业技术证书表

专业名称	城市轨道交通工程技术		
核心岗位	施工员	相关岗位群	施工员、测量员、资料员、材料员、预算员
标准依据	国家职业资格目录、国家标准、职业技能等级证书标准、大赛标准		
可获取职业证书	施工员、资料员、测量员、材料员、1+X 盾构机操作员		
书证融通情况	本着城市轨道交通工程专业职业发展路径推进书证融通。通过学习可获得测量员证、施工员证、BIM1+X 证书、1+X 盾构机操作员等。拓展 1+X 无损检测。		
证书名称	课程 1	课程 2	课程 3
施工员、测量员	工程测量技术	工程识图	轨道施工技术
资料员	建设工程法律法规	轨道施工技术	概预算
材料员	建筑材料应用技术	概预算	工程计量
盾构机操作员	隧道施工技术	地质与地基基础	工程测量技术

（九）毕业标准

学生在规定修业年限内，完成人才培养方案规定的全部课程，按规定修满学分；按学校规定参加第二课堂，获得 60 以上的实践积分，兑换 2 学分，获得第二课堂成绩认证证书；按时参加国家学生体质健康测试并且成绩达到合格（50 分）及以上的。

二、专业教学标准

（一）就业岗位及能力要求

1. 就业面向

面向城市轨道交通土建行业施工、监理、检测等企事业单位，担任地铁、轻轨、城际轨道、道路桥梁、隧道地下工程、基础工程等工程项目建设一线的施工员、质检员、测量员、试验员、监理员、预算员、资料员等职业技术岗位。

2. 工作岗位

表 2 岗位能力要求

工作岗位	工作描述	岗位职业能力要求	主要课程
1. 工程施工	1. 地铁车站施工 2. 区间隧道施工 3. 桥梁施工 4. 轨道施工	1. 具备识图与制图能力 2. 具备工程量计算与复核能力 3. 具备施工方案编制能力 4. 具备材料检测能力 5. 具备施工放样能力 6. 具备施工质量控制能力	《工程制图与 CAD》、《建筑材料应用技术》、《工程测量技术》、《轨道施工技术》、《地铁车站施工》、《隧道施工技术》、《桥梁施工技术》
2. 项目管理	1. 合同管理 2. 概预算 3. 招投标	1. 具备招投标与概预算能力 2. 具备保通组织能力	《工程项目管理》
3. 工程检测	1. 地铁车站检测 2. 区间隧道检测 3. 桥梁检测 4. 轨道检测	1. 具备检测方案编制能力 2. 具备检测设备操作能力 3. 具备检测数据处理能力 4. 具备检测报告编制能力	《地铁车站施工》、《隧道施工技术》、《桥梁施工技术》、《轨道施工技术》
4. 安全管理	1. 安全施工技术 2. 安全检查与事故处理 3. 文明施工	1. 具备编制安全施工技术方案能力 2. 具备现场安全检查及处理违章与违规操作能力 3. 落实安全规定、制度 4. 安全事故调查、分析、处理, 写出安全事故报告能力 5. 熟知国家及地方关于安全文明生产、环境保护、社会治安等方面的法律、法规、规定	《工程项目管理》、《建设工程监理》

(二) 培养目标及规格

1. 培养目标

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人和适应城市轨道交通土建技术(专业个性)岗位需要的高素质技术技能人才。

2. 培养规格

(1) 素养

1. 用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，培养学生具有坚定的共产主义理想信念，拥护中国共产党的领导，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，维护国家利益和民族团结；

2. 拥有强烈的社会责任感和民族精神，甘愿为祖国为人民

奉献青春；

3. 具有良好的职业道德、劳模精神和工匠精神；

4. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

5. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

6. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

7. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

8. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(2) 知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 掌握新时代军事战略方针、总体国家安全观和必备的军事理论知识；

3. 了解相关心理健康知识，掌握适应环境和发展自我的知识与方法；

4. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；

5. 掌握英语语言基本知识，职场环境下常用英语词汇和语法规则；

6. 了解信息技术相关法律法规、信息道德及信息安全准则；

7. 掌握必备的计算机应用基础知识；

8. 了解国家就业方针政策和法规，掌握求职的技巧和礼仪知识；

9. 熟悉本专业所需的力学、材料、测量、地基基础、制图

识图、项目管理等基础知识；

10. 熟练掌握车站、隧道、轨道与桥梁工程的施工、试验检测等专业知识；

11. 熟练掌握仪器设备操作使用的基础理论知识；

12. 熟悉工程建设法律、法规相关知识；

13. 了解本专业的新技术、新设备、新材料、新工艺等方面知识，掌握科技发展的动态；

(3) 能力

1. 具有识读和绘制工程结构设计图的能力（包括 BIM 技术）；

2. 具有操作水准仪、全站仪等测量仪器设备的能力；

3. 具有工程勘测、施工放样的能力；

4. 具有常见工程材料检测的能力；

5. 具有城轨工程养护维修管理的能力；

6. 具有城轨工程现代化施工组织管理的能力；

7. 具有现场工程计量和工程结算、编制施工决算、使用概算、预算软件编制工程造价的能力；

8. 具有使用城轨工程相关的强制性标准、规范及规程的能力；

9. 具备满足生存发展需要的基本劳动能力；

10. 具有适应环境、发展自我、协调人际关系、调适情绪、应对压力和挫折的能力。具有自我管理能力和与他人合作的能力；

11. 具有一定的信息技术应用能力，一定的英语会话、阅读能力；

12. 具有一定的逻辑思维、抽象思维及空间想象能力，创新思维和创新创造能力，具有当代大学生必备的创业能力；

13. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(三) 课程体系

1. 课程体系

本专业课程主要包括：公共基础课、专业基础课、专业核心课、综合实训课、素质拓展课。

(1) 公共基础课程

公共基础课主要包括：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、职业发展与就业指导、心理健康教育、高职应用英语、应用高等数学、计算机应用基础、大学体育与健康、音乐鉴赏、美术鉴赏等。

(2) 专业基础课程

专业基础课程包括：工程制图与 CAD、应用力学、地质与地基基础、建筑材料应用技术、工程测量技术、建设工程法律法规、BIM 概论等。

(3) 专业核心课

专业核心课程包括：路基施工技术、轨道施工技术、地铁车站施工、隧道施工技术、轨道交通线路设计、轨道工程检测、桥梁施工技术。

表 3 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	路基施工技术	路基填筑、开挖的施工方法及要点、施工质量控制；防护与加固工程的类型、施工方法及施工质量控制；常用施工机械的工程性能、适用性及机械的配套
2	轨道施工技术	轨道施工中各个阶段的主要施工工艺；各工序成品质量的检查要点和控制方法。
3	地铁车站施工	地铁车站的构造、施工工艺、施工控制要点；工程变形监测的实施要点及数据处理。
4	隧道施工技术	隧道开挖的施工方法及要点、施工质量控制；隧道支护的施工方法及施工质量控制；超前支护的施工方法及要点、施工质量控制；常用施工机械的工程性能、适用性及机械的配套。

5	轨道交通线路设计	客运量的预测及分析方法；正确选择线路走向；能进行区间线路平面和纵断面设计；进行城轨中间站、换乘站、辅助线与车辆段设计。
6	轨道工程检测	路基、桥梁、隧道和轨道等结构的质量控制要点，常用检测项目与检测方法。
7	桥梁施工技术	桥梁基础的施工方法及要点、施工质量控制；桥梁墩台的类型、施工方法及施工质量控制；桥梁上部结构的施工方法及要点、施工质量控制。

(4) 实训课程

实践性教学环节主要包括试验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。试验实训在校内实训室、校外实训基地等实施；社会实践、岗位实习由学校组织在相关企业实施。实践性教学环节主要包括专业认知、制图实训、认知实训、CPIII 测量实训、材料试验、力学试验、土力学试验、BIM 实训、施工技术实训、轨道精测精调、轨道探伤、社会实践、综合实训与岗位实习等。实训实习主要包括校内外实训、岗位实习等多种形式。

2. 建设思路

本专业面向城市轨道交通土建工程施工一线，依据岗位职业标准，确定专业人才培养的核心能力和规格；坚持“够用实用、适当超前”的七大“明确原则”：明确课程构成、明确课程深度、明确课程教材、明确课程课时、明确理实比例、明确课程衔接、明确课程与小浪底实习融入，保证课程体系的合理性和科学性。

实施性教学计划与教学进程表如下：

表 4 实施性教学计划与教学进程表

2022级城市轨道交通工程技术专业实施性教学计划与教学进程表(高职三年制)																
课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	总学时	理论学时	训练学时	各学期总周数、理论周数、学时分配						
										1	2	3	4	5	6	
										14	20	20	20	20	20	
公共基础课程	1	00406	思想道德与法治	必修	考试	3	42	34	8	3						
	2	00400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	考查	2	28	26	2		2					
	3	00408	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考查	3	42	38	4		3					
	4	00034	形势与政策	必修	考查	4	56	56	0	1	1	1	1			
	5	00064	职业发展与就业指导	必修	考查	2	28	20	8	1			1			
	6	00401	劳动教育	必修	考查	2	32	16	16			2				
	7	00032	心理健康教育	必修	考查	2	28	24	4	2						
	8	00292	高职应用英语	必修	考试	4	56	50	6	4						
	9	00091	应用高等数学	必修	考试	4	56	44	12		4					
	10	04037	计算机应用基础	必修	考查	4	56	28	28		4					
	11	00407	大学体育与健康	必修	考查	7	98	8	90	2	2	1	2			
	12	10024	军事理论	必修	考试	2	36	36	0	2						
	13	00402	中国共产党简史	必修	考试	2	36	36	0	2						
	14	10002	大学生安全教育	必修	考试	3	42	42	0			3				
	15	10019	创新创业	必修	考试	2	28	28	0		2					
	16	10001	大学生公民素质教育	必修	考试	1	14	14	0			1				
	17	10021	戏曲鉴赏	选修	考试	2	36	36	0							
	18	00139	艺术导论	选修	考试	2	36	36	0							
	19	10027	生命科学与救援	选修	考试	2	36	36	0							
	20	10009	有效沟通技巧	选修	考试	2	36	36	0							
	21	10031	创新思维训练	选修	考试	2	36	36	0							
	22	10014	中华诗词之美	选修	考试	2	36	36	0							
	23	10116	经济与社会	选修	考试	2	36	36	0							
	24	10059	逻辑学导论	选修	考试	2	36	36	0							
	25	10237	中国近现代史纲要	选修	考试	2	36	36	0							
	26	10233	情商与智慧人生	选修	考试	2	36	36	0							
			小 计			67	1038	860	178	17	18	8	4	0	0	
专业基础课程	1	01134	工程制图与CAD	必修	考试	4	56	28	28		4					
	2	00043	应用力学	必修	考查	4	56	48	8	4						
	3	01320	地质与地基基础	必修	考试	4	56	46	10		4					
	4	01334	建筑材料应用技术	必修	考试	5	70	36	34	5						
	5	01013	工程测量技术	必修	考试	4	56	36	20		4					
	6	01338	建设工程法律法规	必修	考查	2	28	20	8	2						
	7	06037	BIM概论	必修	考查	2	28	16	12		2					
			小 计			25	350	230	120	11	10	4	0	0	0	
专业核心课程	1	01122	路基施工技术	必修	考试	4	56	40	16		4					
	2	01258	轨道施工技术	必修	考试	4	56	44	12			4				
	3	01167	地铁车站施工	必修	考试	4	56	44	12			4				
	4	01127	隧道施工技术	必修	考查	4	56	46	10		4					
	5	01222	轨道交通线路设计	必修	考查	4	56	46	10		4					
	6	01361	轨道交通工程检测	必修	考查	4	56	36	20			4				
	7	01217	桥梁施工技术	必修	考试	4	56	46	10		4					
			小 计			28	392	302	90	0	0	16	12	0	0	
素质拓展课程	1	01276	施工组织设计	必修	考查	4	56	46	10		4					
	2	01362	城市轨道交通工程概预算	必修	考查	4	56	36	20			4				
	3	01363	城市轨道交通工程计量	必修	考试	4	56	46	10			4				
			小 计			12	168	128	40	0	0	4	8	0	0	
实践实训课程	1		军事训练及军事理论(周)	必修		2	120	0	120	2						
	2		测量综合实训(周)	必修		2	60	0	60		2					
	3		CPIII控制测量(周)	必修		2	60	0	60		2					
	4		轨道精测精调实训(周)	必修		1	30	0	30			1				
	5		轨道探伤实训与隧道检测实训(周)	必修		1	30	0	30			1				
	6		1+X证书训练及考核(周)	必修		2	60	0	60					2		
	7		专业顶岗实习(周)	必修		34	1020	0	1020					18	16	
	8		毕业设计毕业论文(周)	必修		3	90	0	90						3	
	9		毕业答辩及毕业教育(周)	必修		1	30	0	30						1	
			小 计			48	1500	0	1500	2	2	2	2	20	20	
教学准备			小 计(周)							1	1	1	1			
开学教育			小 计(周)							2	2	2	2			
教学总结			小 计(周)													
劳动教育			小 计(周)							1	1	1	1			
考试课考试			小 计(周)							1	1	1	1			
			每学期课程门数							11	10	11	8			
			每学期考试门数							5	4	5	3			
			每学期考查门数							6	6	6	5			
			周 学 时 数							28	28	32	24			
			必修课总学时及学分数			160	3088	1160	1928							
			选修课总学时及学分数			20	360	360	0							
			总学时及总学分数			180	3448	1520	1928							
制定负责人:				审核负责人:				签发人:				签发日期:				

5. 综合实训课程

表 3 综合实训课程表

综合训练课程 5 门			
1. 测量综合实训	1. 平面控制测量; 2. 高程控制测量; 3. 内业数据处理。	1. 熟练操作常规测量仪器; 2. 能进行外业选点;	2 周
2. CPIII 控制测量	1. 二等高程控制测量 2. 平面点控制测量 3. 放样	1. 使用全站仪完成一等导线测量; 2. 使用水准仪完成二等水准测量; 3. 能进行内业数据平差计算。	2 周
3. 轨道精测精调	1. 轨道施工放样 2. 轨道精测精调 3. 数据处理。	1. 能进行 CPIII 控制测量; 2. 能使用轨检小车采集数据; 3. 能进行轨道调整量计算。	1 周
4. 轨道探伤与隧道检测	1. 钢轨探伤与处理 2. 隧道结构检测	1. 能用探测仪进行钢轨检测和判别 2. 能用进行隧道结构检测	1 周
5. 1+X 证书	1. 建筑信息 BIM 考证; 2. 无损检测考证。	达到证书理论知识及实操要求	2 周
6. 专业顶岗实习	1. 城轨施工技术与管理岗位; 2. 工程试验检测岗位; 3. 工程测量岗位; 4. 工程建设管理岗位。	1. 每位学生专业顶岗实习时间不少于 9 个月; 2. 每位学生在专业顶岗实习中至少完成前述 4 个岗位中 2 个岗位的顶岗工作; 3. 实习周记不少于 33 周。	34 周
7. 毕业论文、顶岗实习总结	1. 毕业论文 2. 顶岗实习总结	1. 毕业论文不少于 6000 字; 2. 正常通过毕业答辩。	4 周

(四) 教学基本条件

1. 教学团队

(1) 队伍结构

拥有一支师德高尚、结构合理、技术高超、专兼结合的“双师”教学团队，学生与本专业教师人数按照 18:1 的生师比进行配置。研究生学历或硕士以上学位比例达到 60%、中高级职称比例不低于 80%、双师素质教师的比例不低于 80%。

(2) 教师知识、能力和素质要求

1) 专任教师

①具备交通土建类专业大学本科以上学历，忠诚于党的教育事业，“有理想信念，有道德情操、有扎实学识、有仁爱之

心”，爱岗敬业、乐于奉献。

②具备较强的教学研究能力，能独立开展教学改革工作。

③具有扎实的交通土建类理论基础，熟悉行业技术标准、技术规范及行业发展状况及趋势。

④具备城轨土建专业所需的工程施工质量控制能力、数据处理能力、质量检评能力、项目管理能力等。

⑤能独立承担 1-2 门专业核心课程。

⑥专任教师 5 年内到企业挂职锻炼的时间累计不少于 6 个月。

2) 兼职教师

①爱教育事业，乐于奉献、责任心强，善于沟通。

②从事专业技术工作 5 年以上，具备丰富的实践经验，实际动手能力强，具有工程师以上职业资格。

2. 教学设施

专业教室基本条件

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

3. 实训基地

(1) 校内实训室（基地）基本要求

1. 建筑材料技术实训中心

由土工实训室、化学分析实训室、水泥实训室、水泥混凝土实训室、标准养护室、集料实训室（一）、集料实训室（二）、沥青实训室、沥青混合料实训室、样品及试件加工室组成，开展的实训项目主要有土的筛分、击实、液塑限、比重、密度（环刀法）、含水率试验、石灰 CaO+MgO 含量测定、无机结合料稳定土灰剂量标准曲线的测定、无机结合料稳定土灰剂量检测、水泥细度试验、水泥标准稠度用水量试验、水泥凝结时间测定、水泥体积安定性试验、水泥胶砂试件成型、水泥混凝土拌和、

水泥混凝土工作性测定、水泥混凝土工作性调整、水泥混凝土抗压抗折抗拉试件成型、胶砂试件养护、混凝土试件养护、粗集料筛分试验、粗集料密度试验(表观、表干、毛体积密度)、粗集料针状颗粒、片状颗粒或软弱颗粒含量测定、细集料筛分试验、细集料表观密度试验、细集料堆积密度试验、细集料含泥量测定、沥青针入度试验、沥青延度试验、沥青软化点试验、沥青混合料拌合、沥青混合料试件成型、沥青混合料试件密度试验、沥青混合料稳定度、流值测定、沥青混合料中沥青含量测定等。

2. 工程仿真实训中心

由道桥综合仿真实训场、隧道仿真实训场、轨道仿真实训场、盾构施工仿真实训场、桩基检测仿真实训场、标本模型实训室组成,开展的实训项目主要有工程结构认知、矿物岩石认识、工程施工实训、工程检测实训、工程测量实训、盾构机操作及故障处理实训、工程监测实训、轨道精测精调实训等。

3. 工程力学实训中心

由力学实训室和岩土工程技术实训室组成,开展的实训项目主要有水泥胶砂抗压抗折强度试验、水泥混凝土抗压抗折抗拉强度试验、钢筋拉伸试验、钢筋弯曲试验、粗集料压碎值试验、无机结合料无侧限抗压强度试验、土的压缩试验、土的剪切试验等。

4. 测绘技术实训中心

由测量仪器室、精密测量实训室、测量理实一体化教室、校内测量综合实训场组成,开展的实训项目主要有平面控制测量、高程控制测量、数字测图、公路工程测量与放样、建筑工程测量与放样、测量仪器检校与维护、测量综合实训等。

5. 工程维护与评价实训中心

由路基路面维护与评价实训室、桥隧结构维护与评价实训室、工程监测实训室、公路养护机械实训场组成,开展的实训项目主要有路基路面几何尺寸检测、路基路面压实度检测、路

面平整度检测、路面抗滑性能检测、路基路面强度指标检测、混凝土结构强度检测、混凝土内部缺陷检测、基桩完整性检测、钢筋位置及保护层厚度检测、混凝土裂缝检测、桥梁动静载检测实训、泥浆测定、静力触探、环境监测、支护监测、土体变形监测、路基养护实训、路面养护实训、桥梁养护实训、隧道养护实训等。

6. 专业软件应用实训中心

由计算机应用基础实训室、工程造价实训室、工程招投标实训室、工程设计实训室、数字化成图实训室组成，开展的实训项目主要有计算机应用基础实训、工程识图绘图实训、工程概预算编制实训、工程招投标实训、专业软件应用实训、公路路线设计实训、市政道路设计实训、市政管线设计实训等。

7. 河南交院工程技术有限公司校内生产性实训基地

基地总建筑面积 5000 余平方米，实验实训设备 500 余台套，设备总值 1200 余万元，可供学生进行公路勘测设计、建筑材料试验、公路工程检测、公路工程监理、公路养护与施工等方面的生产性实训。

8. 小浪底综合实训基地

位于济源黄河小浪底水库张岭半岛，占地 200 余亩，建筑面积 4300 余平方。投入 1000 余万元；拥有超站仪、高精度电子水准仪、激光平整度仪、落锤式弯沉仪等大批先进的测量、检测、养护实验实训设备和 10 个现场教学点，可以开展地质认知、交安认知、道路检评、施工放样等实训项目，同时能开展相关专业的社会服务。

（3）校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实习基地，能提供施工员、测量员、试验检测员、造价员等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4. 信息化教学条件

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

5. 教学资源

(1) 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立了专业教师、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。

(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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：铁路工程建设行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等。

(3) 数字教学资源配置基本要求

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、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

(五) 教学实施

1. 教学组织

在教学组织上公共基础课、专业基础课、专业核心课、实践实训课程、素质拓展课、网络课程等可根据教学内容和教学要求，灵活采用不同的教学组织形式。

理论知识讲解采用“传统板书+多媒体+信息化教学手段”进行授课，实践实训采用“理实一体+综合实习”进行专项技能强化。积极开展职业技能竞赛，以赛促学，以赛促教，以赛促改。

2. 教学模式

采用项目导向、任务驱动和顶岗实习的工学结合的教学模式

3. 教学方法

灵活运用案例分析、角色扮演、课堂与实习地点一体化等教学方法进行教学。建立理实一体化教室，实现“教、学、做”有机融合，使学生在教中学、学中做、边学边做，使知识、技能与职业素质同步提升。

4. 教学评价

(1) 学生成绩评价

采用过程评价与目标评价相结合，关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，同时采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等评价方法，对学生进行增值性评价，综合评价学生成绩。

(2) 教学质量评价

由教务处、教学督导处、学工处、招生就业处、系（院）组成校内教学质量评价与反馈系统，由企业和毕业生组成校外教学质量评价与反馈系统，采用麦可斯调研、学生评教、问卷调查、微信平台等手段进行教学质量评价。

5. 教学管理

实行院系两级管理，通过教学督导、校领导听课、学生评教、教师互评、专家评教等加强教学质量监管。

顶岗实习采用顶岗实习管理平台，加强学生顶岗实习的过程管理、动态管理，突出指导教师对学生的指导和监督。

三、实训标准

(一) 实训体系及目标

表 5 实训体系及目标一览表

实训类别	实训项目	实训场地	实训目标
基础技能实训	制图识图	专业软件应用实训中心	能熟练使用 CAD 软件绘制施工图；能从图中读出关键数据
	土工试验	工程力学实训中心	能熟练进行直剪试验、固结试验的方法。

	材料试验	建筑材料实训中心	能进行工程原材料，如土工、集料、水泥、钢筋、沥青的检验。能进行水泥混凝土、沥青混合料的配合比设计。
	工程测量	测量实训场	能进行水准测量、导线测量，能进行施工放样。
专项技能实训	工程检测	基桩检测仿真实训场、工程检测实训中心	能按现行标准、规范，选择仪器设备进行工程质量验收。
	施工组织设计	工程仿真实训中心，专业软件实训中心	能编制施工组织设计文件。
	变形监测	隧道仿真实训场，道桥综合仿真实训场	能制定变形监测方案；能进行监测项目现场实测；能对监测数据进行处理
	轨道精测精调	轨道仿真实训场	能进行 CPIII 控制测量；能使用轨检小车采集数据；能进行轨道调整量计算。
综合技能实训	控制测量	校内测量综合实训场	能够进行操作常规测量仪器、能进行外业选点、使用全站仪完成一等导线测量、使用水准仪完成二等水准测量、能进行内业数据平差计算。
	施工放样	小浪底综合实训基地	能使用测量仪器进行施工放样、横断面复测。
	工程检评	小浪底综合实训基地	能使用检测设备进行路基路面、桥涵结构技术指标检测、能对检测数据进行分析处理并依据标准进行评价。
	地质勘察	小浪底综合实训基地	能够识别各种地质构造、岩石种类，会使用地质罗盘仪测岩层产状。
岗位技能实训	顶岗实习	校企合作单位	全面参与工程项目建设，熟悉施工流程，强化工程测量、工程检测、材料试验等岗位技能。

（二）实训组织

实训分课内实训、综合实训和企业顶岗。课内实训在理论教学周完成，采用理论授课和实操交替进行，由任课教师在学期开始前向院、系两级提交授课计划书，明确实训内容、实训计划及实训要求。实训采用任务驱动、行动导向的形式组织教学，将学生分成若干组，每组 6~8 人，利用各种教学资源，在老师的安排和指导下完成学习任务；综合实训每学年按固定计划统一实施（但可根据实际教学时间长度不同、季节不同等进行局部调整），专人负责、专人指导、定期检查、统一考核；学生企业顶岗实习由学院指定的指导教师负责管理，一名指导教师指导 25 名学生，负责实习动员、安全教育、学习指导、过程检查、成绩验收等工作。

（三）保障体系

1. 设备保障

公路学院（实验）实训基地下设 6 个实训中心，实验实训设备 2000 余台（套）。包括道路材料技术实训中心、工程仿真实训中心、工程力学实训中心、测绘技术实训中心、工程维护与评价实训中心、专业软件应用实训中心。

2. 团队保障

本专业拥有实训指导教师 6 人，企业指导教师 1 人，满足日常实训工作。

3. 基地保障

小浪底综合实训基地、河南院工程有限公司等校内外实训基地。

（四）评价体系

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，注重学生动手能力、分析问题和解决问题能力的考核，结合学生平时表现、实训内业资料、实训外业资料及实训项目随机考核情况，综合评价学生成绩。

2. 实训的总评成绩=平时成绩+实训内业成果+外业成果+考核。其中平时成绩占 20%，内业成果 30%，外业成果 30%，考核 20%。

3. 考核采取随机抽取至少 2 个实训项目的方式进行，所有参与实训的同学，都必须参与考核。

4. 以小组作为评价单元的项目，个人得分按个人在小组里的贡献和积极性在小组分数的基础上进行加减。

具体评分标准见下表：

表 6 评分细则

项目	内容
平时表现 (20 分)	1. 文明礼貌、态度认真； 2. 遵守实习纪律，无请假、迟到、早退、旷课等现象。
外业成绩 (30 分)	1. 规范操作仪器设备； 2. 安全防范意识强； 3. 积极主动完成实习任务，按时提交外业成果； 4. 严格听从教师指导。

内业成绩 (30分)	1. 数据记录规范、完整、准确; 2. 数据处理规范、完整、准确; 3. 成果提交及时、无抄袭现象。
考核成绩 (20分)	1. 仪器操作规范、熟练; 2. 数据记录规范、准确; 3. 数据处理正确; 4. 成果提交及时。

四、其他说明

1. 本人才培养方案由公路学院城市轨道交通工程技术专业教研室编制并负责解释。

2. 本人才培养方案供城市轨道交通工程技术专业使用,原则上学生培养、教师授课应严格执行本方案,实施过程中,教学计划的变动范围控制在4-6学时内。

五、课程标准

(一)《思想道德与法治》课程标准

课程名称: 思想道德与法治

适用专业: 普通高职一年级开设本课程一学期各班级

授课部门: 马克思主义学院

计划学时: 42

学 分: 3

1. 课程性质、地位、作用

《思想道德与法治》课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,主要讲授马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观,社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系,帮助学生筑牢理想信念之基,培育和践行社会主义核心价值观,传承中华传统美德,弘扬中国精神,尊重和维护宪法法律权威,提升思想道德素质和法治素养,使大学生努力成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

(1) 课程性质

《思想道德与法治》是教育部规定的高等学校思想政治理论课核心课程,是高职院校学生的公共必修课,是对大学生系统地进行思想政治教育的主渠道和主阵地。

作为学校各专业的公共基础课，本课程从培养面向生产、经营、管理一线高素质技能型人才的具体要求出发，配合专业教育，着重解决培养高职学生良好的道德素养和法治素养。通过本课程的教学，对大学生进行世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，使学生具有明确的职业理想、良好的职业道德、科学的职业价值观和较完善的职业纪律素质，为高职各专业人才培养目标的实现以及高职学生成长成才和终生发展打下坚实的基础。

《思想道德与法治》是一门适应大学生成长成才需要的课程，是其它思想政治理论课的先导课程。本课程主要面向大学一年级学生开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，与其它思想政治理论课一起，形成结构合理、功能互补、相对稳定的课程体系。本课程学时数为 42 学时，共一个学期，修满为 3 学分。

（2）课程任务

通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法治素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。

2. 课程目标

（1）总体目标

本课程的教学目标是综合运用马克思主义的基本观点和方法，结合我校高职学生实际，培养学生确立远大的理想和坚定的信念，树立正确的人生观、社会主义核心价值观、道德观、法治观等，培养学生的中国精神，提高学生的思想道德素质和法治素养，为大学生全面发展打下坚实的思想基础。

（2）素质目标

通过课程教学，逐步提高学生的思想、道德、文化、身体、心理、法律、职业等方面的综合素质。重点培养学生良好的职业意识、职业理想、职业道德、职业态度、职业价值观和职业纪律，更好地促进学生成长成才和终身发展。

①具有政治认同素养的学生，应该能够：初步掌握党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史和中华优秀传统文化；深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易，坚定理想信念；牢固确立马克思主义的思想，牢固确立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、为实现中华民族伟大复兴而奋斗的共同理想和坚定信念；全面认识中国特色社会主义的探索实践，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。

②具有职业精神素养的学生，应该能够：夯实专业基础，求真学问、练真本领，树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界，适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新。

③具有法治意识素养的学生，应该能够：理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；树立宪法法律至上，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制，培养法治思维，维护法律权威，依法行使权力、履行义务，成为法治中国建设的中坚力量。

④具有公共参与素养的学生，应该能够：全面认识社会主义核心价值观的深刻内涵；做到勤学、修德、明辨、笃行，以

国家富强、民族振兴、人民幸福为己任；努力成为弘扬社会主义核心价值观的一面旗帜；自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；乐于为人民服务，勇于担当社会责任，做到学以致用、用以促学，学用相融、知行合一。

⑤具有可持续发展能力素养的学生，应该能够：运用马克思主义立场、观点和方法对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择；具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态。

（3）知识目标

明确我们处在中国特色社会主义新时代，学习世界观、价值观、人生观理论，领悟人生真谛、树立正确的人生观，积极投身人生实践，创造有意义的人生。

①确立和坚定崇高的理想信念，将职业理想、责任与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。

②学习和弘扬中国精神，明确中国精神是兴国强国之魂，掌握爱国主义的基本内涵，让改革创新成为青春远航的动力，做新时代忠诚的爱国者和改革的生力军。

③学习和践行社会主义核心价值，掌握社会主义核心价值观的基本内容，了解社会主义核心价值观的历史底蕴、现实基础及道义力量，做好社会主义核心价值观的积极践行者。

④了解社会主义道德的基本理论，学习和发扬中国革命道德，了解并遵守公民的道德准则，做一名明大德、守公德、严私德的青年学生。

⑤学习社会主义法律的基本理论，了解我国的法律体系、法治体系，坚持走中国特色社会主义法治道路，明确培养法治思维的方法，树立法律至上的观念和意识。

（4）能力目标

①能够清晰了解大学生生活和高职生活的特点，尽快适应人

生新阶段，提高独立生活能力。

②能够深刻认识和理解新时代大学生的使命担当，初步培养大学学习生涯和未来职业生涯的规划设计能力。

③能够明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担责任，树立正确的世界观、人生观、价值观，显著提高学习、交往及自我心理调节的能力。

④能够树立坚定的理想信念，明确个人理想与社会理想的辩证统一，提高分辨、抵制各种错误思潮的能力。

⑤能够科学把握新时代弘扬爱国主义精神的主要内容，积极弘扬爱国主义精神，自觉维护祖国统一和民族团结，成为新时代忠诚的爱国者和改革创新的主力军。

⑥能够自觉弘扬和践行社会主义核心价值观。

⑦能够将道德要求内化为自觉的意识，提升道德素养，初步具备职业素养和职业道德。

⑧能够自觉遵守法律规范，提高依法处理现实法律问题的能力。

3. 课程内容与要求

一是注重以思想理论为引领。充分理解习近平新时代中国特色社会主义思想，习近平关于青年人生成长、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德建设、法治建设的重要论述，以之为教学展开的根本遵循，彰显本课程教学的思想和价值引领性。

二是注重以鲜活实践为素材。本课程思想性强，实践性亦强。要善于将生动的社会现实中所蕴含的富有教育意义的内容引入教学活动，活化、具体化教材阐述，让小课堂贯通大社会、引入大世界。

三是注重以深厚文化为依托。将中华优秀传统文化中的相关内容贴切地引入相关教学环节，充分发挥好文化育人的作用，以优秀文化涵养青年大学生的志气、骨气、底气。

四是注重以成长需要为接口。要自觉考虑青年大学生的成

长需要，关注其心理特点、思想脉动、精神需求，在回应需求、解疑释惑、砥砺心志中引导成长。

五是注重以提升素质为指向。这门课程的教学目标，就是要服务青年大学生思想道德素质和法治素质的不断提升，与此相应，教学活动要在唤起学生起而行之的激情上下功夫，在促成学生躬身践履、知行合一上下功夫，引导学生将思想理论内化于心、外化于行，立大志、明大德、成大才、担大任，为实现民族复兴而不懈奋斗。

《思想道德与法治》课程以中国特色社会主义新时代背景下青年大学生肩负的历史使命和时代责任为切入点，以培养担当民族复兴大任的时代新人为主线，以思想引导、道德涵化、法治教育为主体内容，最后落脚到行为的养成，促进大学生思想道德素质和法治素养的提升。

该课程包括三大知识模块：一是思想政治教育。包括“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”、“明确价值要求 践行价值准则”等内容，旨在引导帮助大学生树立正确的人生观，确立科学的理想信念，承续以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，积极培育践行社会主义核心价值观。二是道德教育。包括“遵守道德规范 锤炼道德品格”等内容，旨在帮助大学生理解道德的本质和作用，继承中华民族优秀美德和中国革命道德，遵循社会主义道德核心和原则，遵守道德规范，提升个人品德。三是法治教育。包括“学习法治思想，提升法治素养”等内容。

表 7 课程内容

序号	章节	主要内容	毕业要求指标点
1	绪论 担当复兴大任成就时代新人	1. 中国特色社会主义进入新时代 2. 新时代呼唤担当民族复兴大任的时代新人 3. 不断提升思想道德素质和法治素养	明确大学生肩负的历史使命和时代责任

2	第一章 领悟人生真谛把握人生方向	1. 人生观是对人生的总看法 2. 正确的人生观 3. 创造有意义的人生	树立正确的人生观
3	第二章 追求远大理想坚定崇高信念	1. 理想信念的内涵及重要性 2. 坚定信仰信念信心 3. 在实现中国梦的实践中放飞青春梦想	树立远大的理想信念
4	第三章 继承优良传统弘扬中国精神	1. 中国精神是兴国强国之魂 2. 做新时代的忠诚爱国者 3. 让改革创新成为青春远航的动力	弘扬中国精神
5	第四章 明确价值要求践行价值准则	1. 全体人民共同的价值追求 2. 社会主义核心价值观的显著特征 3. 积极践行社会主义核心价值观	做社会主义核心价值观的积极践行者
6	第五章 遵守道德规范锤炼道德品格	1. 社会主义道德的核心与原则 2. 吸收借鉴优秀道德成果 3. 投身崇德向善的道德实践	明德向善
7	第六章 学习法治思想提升法治素养	1. 社会主义法律的特征和运行 2. 坚持全面依法治国 3. 维护宪法权威 4. 自觉尊法学法守法用法	提高法律素质提升法治素养

4. 实施建议

(1) 学时分配

总课时（42 学时）= 教学课时（40 学时）+ 课外实践课时（2 学时）。

备注：实践教学课时由课外实践、课外实践成果汇报和课内实践三部分构成，实践课程以小组的形式开展，各小组在教师指导下完成课外实践后，在第七周轮流开始展示。

表 8 教学课时

单元名称	学习任务	教学学时
	军事训练	
绪论 担当复兴大任成就时代新人	1. 我们处在中国特色社会主义新时代	2
	2. 时代新人要以民族复兴为己任	
	3. 不断提升思想道德素质和法治素养	
第一章 领悟人生真谛把握人	1.1 人生观是对人生的总看法	1

生方向	1.2 正确的人生观	1
	1.3 创造有意义的人生 (含实践教学 1 学时: 身边课堂——参观校史馆)	2
	2.1 理想信念的内涵及重要性	2
第二章 追求远大理想坚定崇高信念	2.2 坚定信仰信念信心	2
	2.3 在实现中国梦的实践中放飞青春梦想 (含实践教学 2 学时: 红色课堂——参观焦裕禄纪念馆)	2
	3.1 中国精神是兴国强国之魂 (含实践教学 1 学时: 身边课堂——在校园见义勇为英雄***雕像前开展缅怀活动)	2
第三章 继承优良传统弘扬中国精神	3.2 做新时代的忠诚爱国者	2
	3.3 让改革创新成为青春远航的动力 (含实践教学 1 学时: 身边课堂——参观学校科普馆)	2
	4.1 全体人民共同的价值追求	1
第四章 明确价值要求践行价值准则	4.2 社会主义核心价值观的显著特征	2
	4.3 积极践行社会主义核心价值观 (含实践教学 1 学时: 社会课堂——学校援疆工作先进个人***教授访谈)	2
	5.1 社会主义道德的核心与原则	2
第五章 遵守道德规范锤炼道德品格	5.2 吸收借鉴优秀道德成果	2
	5.3 投身崇德向善的道德实践	1
	6.1 社会主义法律的特征和运行	1
第六章 学习法治思想提升法治素养	6.2 坚持全面依法治国	1
	6.3 维护宪法权威	1
	6.4 自觉尊法学法守法用法 (含实践教学 1 学时: 社会课堂——模拟法庭活动)	1
	总计: 32学时 (任课教师根据授课专业实训安排进行微调)	

表8 课外实践课时

序号	实践形式	主要内容	课时安排
1	社会调查	进农村、社区、企业, 了解国情、社情、民情或由贴近大学生生活的事件展开调查。要求写出调查报告, 附上活动的照片 2-3 幅。	5种实践方式 任选一种 (8 课时)

2	公益活动	到医院、敬老院、孤儿院进行“义工”服务。要求写出活动报告，附上本人参与公益活动的照片1-2幅。	各小组在第九周至第十一周完成实践项目。教师在第十六周和第十七周进行集中指导。
3	人物访谈	访谈他人先进事迹与创意人生，成功历程与失败教训。 要求写出访谈记录和心得，附上访谈的照片1-2幅。	
4	阅读经典著作	根据教师提供的阅读书目，选择其中一本，结合教材知识，写出心得体会。 要求附上本人看书的照片 1-2 幅。	
5	法院旁听或模拟法庭	去法院旁听（针对法律基础部分的民法、刑法、诉讼法等方面内容）或由教师选取和学生推荐相结合，确定案件和素材，在教师指导下进行。 要求写出观摩报告，附上本人与活动有关的照片 1-2 幅。	
总计：8学时（任课教师根据授课专业实训安排进行微调）			

（2）教学方法

为提高课程的实效性，建议课程教学中注重学生主体性的发挥，理实一体，加强信息化手段应用，推行多样化的教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教与学的效果。实现由“知”向“行”的转化。建议采取以下教学方法：

①问题探究法。组织学生对某一类社会现象进行专题调研，学生通过收集资料、撰写小论文和发言提纲、制作多媒体课件进行演示，由教师进行有针对性的提问，引导学生层层思考，激发学生内生动力，达成从知到行的教学目标。

②小组合作法。分组讨论学习，训练学生对问题的分析能力、思维和语言表达能力，提高团队合作意识和学习效率。

③案例教学法。通过对现实生活中与教学内容密切相关的典型事例的描述，引导学生在案例设置的情境中进行独立思考，触动灵魂，各抒己见，有利于学生在对案例分析、探讨并解决具体问题的过程中获得启迪。

④任务驱动法。根据教学主题设计给出学习任务，学生进行自主探索学习，提高学生主动学习能力。

⑤情境教学法。创设生动具体的场景，引发学生的情感体

验，帮助学生理解教学知识点。

⑥讲授法。教师通过语言系统连贯地向学生传授知识，坚持灌输性和启发性的统一。

⑦讨论法。教师指导学生以全班或小组为单位，围绕教材的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，进一步理解巩固知识点。

（3）教学评价

本课程总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩采用过程性考核（80%）（过程性考核主要分为日常行为考核和实践教学考核）与增值性考核（20%）相结合方式进行。

过程性评价成绩构成主要包括两部分即学生日常行为考核、实践教学考核，按照百分制进行评分，最后乘以 80%计入平时成绩。

日常行为考核主要考查学生课堂出勤情况、课堂参与情况、课堂任务完成情况。

实践教学考核分为校内实践和校外实践。成绩构成：读后感、观后感、调研报告成绩。参加社会服务活动且有证明材料者可适度加分，但最多加至实践教学成绩满分为止。

①观读类。学生阅读马克思主义经典原著、观看具有思想政治教育意义的影视资料、参观当地爱国主义教育基地等，并撰写读书心得、观后感等。

②调研类。学生利用课余时间如节假日、寒暑假等通过深入农村、社区和工矿企业等基层，运用所学的马克思主义理论就我国的经济社会发展重点、热点、难点和疑点等实际问题进行调研，并撰写调研报告。

③社会服务活动。如植树活动、勤工俭学、“三下乡”、义务献血、拾金不昧、社区服务、见义勇为、弘扬正气等。

④观读类和调研类，是学生必须在教师指导下完成的实践

教学活动。马克思主义学院负责提供马克思主义的经典著作和具有思想政治教育意义的影视资料，并根据教学计划，组织学生实地参观和调研。

实践教学要求与安排：在学期上课初给学生讲解实践教学的具体内容和具体操作，并将实践调查报告任务和相关参考调查题目分发下去，要求学生以班级为单位编成3—5人的实践调查小组，并选择相关题目，分小组找任课老师进行指导。在找老师确定好题目后，填写思想政治理论课实践教学登记表，学生分小组利用本学期课余时间对自己所选题目进行调研，并撰写实践调查报告，并于本学期末，将实践调查报告提交任课教师进行评阅，由指导教师填写思想政治理论课实践教学评分表，实践报告成绩计入课程考核总成绩。实践教学由部门统一安排，任课教师在学期第7周按教学班完成实践教学任务部署，实践时间与本课程课堂讲授同步，必要时可延长至假期末。任课教师在第13-14教学周集中时间分批次对小组选定题目及调查对象、调查地点、调查目的等内容和环节进行规范化、科学化指导。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、单元测试、总结测试等，主要关注学生的进步和成长，而不是学生成绩的绝对水平。按照百分制进行评分，最后乘以20%计入平时成绩。

期末考试采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，坚持闭卷统一考试为主，与开放式个性化考核相结合，注重过程考核。闭卷统一考试须集体命题，不断更新题库，提高命题质量。开放式个性化考核应具有严格的组织流程和明确可操作的考核评价标准。学习成绩评定注重科学性、合理性，将学生的平时成绩、卷面成绩等方面综合进行评定，以期末考试成绩乘以50%计入总评成绩。

5. 教学资源

(1) 建议教材

《思想道德与法治》高等教育出版社，2021年版。本书

编写组编。

参考文献

①中共中央文献研究室：《习近平关于实现中华民族伟大复兴的中国梦论述摘编》中央文献出版社 2013 年版。

②中共中央文献研究室：《习近平关于青少年和共青团工作论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版。

③习近平：《在纪念五四运动 100 周年大会上的讲话》，人民出版社 2019 年版。

④毛泽东：《为人民服务》，《毛泽东选集》第 3 卷，人民出版社 1991 年版。

中央党校采访实录编辑室：《习近平的七年知青岁月》，中共中央党校出版社 2017 年版。

⑤习近平：《在纪念马克思诞辰 200 周年大会上的讲话》，人民出版社 2018 年版。

⑥《新时代爱国主义实施纲要》，人民出版社 2019 年版。

中共中央文献研究室：《习近平关于科技创新论述摘要》，中央文献出版社 2016 年版。

⑦习近平：《培育和弘扬社会主义核心价值观》《习近平谈治国理政》第 1 卷，外文出版社 2018 年版。

⑧中共中央办公厅、国务院办公厅：《关于进一步把社会主义核心价值观融入法治建设的指导意见》，2016 年 12 月 25 日。

⑨中共中央文献研究室：《习近平关于社会主义文化建设论述摘编》中央文献出版社 2017 年版。

⑩《新时代公民道德建设实施纲要》人民出版社 2019 年版。

（二）《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》 课程标准

课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论

适用专业：普通高职一年级开设本课程一学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：28

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是中宣部、教育部规定的大学生的必修课程。它是以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以建设中国特色社会主义理论与实践为重点，着眼于马克思主义理论的应用，着眼于对实际问题的思考，着眼于新的实践和新的的发展，是对大学生系统地进行思想政治教育的主渠道和主阵地。

本课程在帮助学生了解国情，增长才干、奉献社会，锻炼能力、培养品格，增强社会责任感等方面具有不可替代的作用。旨在帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果，在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握马克思主义中国化的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认清自己的社会责任，培养学生确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性

2. 课程目标

通过该课程的教学，要使学生系统理解和掌握马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓。了解每一种思想理论的产生都有它特殊背景以及对现实的指导意义。使学生学会运用中国化马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题；增强学生投身于改革开放和社会主义现代化建设的自觉性、主动性和创造性，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。使学生科学把握社会主义的本质，坚定“四个自信”，全

面提高学生思想政治素质和中国化马克思主义理论素养，做一个新时代有知识有文化有社会责任感的有志青年。

3. 课程内容与要求

(1) 理论学习:

表9 课程内容

教材内容	教学目的要求	教学重难点
专题一：马克思主义中国化及其理论成果	通过本专题教学，让青年学生从整体上把握中国选择马克思主义和马克思主义中国化的历史必然性、马克思主义中国化的历史进程及其理论成果、马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，增强中国特色社会主义的自觉自信；紧密联系当今世界实际、当代中国实际和学生自身思想实际，树立历史观点，拓展国际视野，强化国情意识和问题意识，增强分析、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。 本专题对应教材前言部分。	教学重点： 1. 什么是马克思主义、为什么要实现马克思主义中国化？ 2. 马克思主义中国化有哪些理论成果？ 教学难点： 1. 如何让青年学生从整体上把握马克思主义中国化的几大理论成果及其内在关系。
专题二：毛泽东思想及其历史地位	通过本专题教学，让青年学生全面深刻把握毛泽东思想的科学涵义、发展历程、主要内容以及活的灵魂等，引导学生确立实事求是的思维方法论，运用辩证唯物主义和历史唯物主义的立场、观点和方法科学评价毛泽东及毛泽东思想的历史地位，全面了解毛泽东思想的创造性，感受毛泽东思想的理论魅力和精神力量，旗帜鲜明地反对“化”“妖魔化”“非毛化”错误思想，抵制历史虚无主义，让毛泽东思想永放光芒。 本专题对应教材第一章。	教学重点： 1. 把握“活的灵魂”基本内容的科学涵义、精神实质及其时代要求。 教学难点： 1. 结合史实，分析毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的关系，特别是毛泽东思想和习近平新时代中国特色社会主义思想的关系，阐明坚持毛泽东思想的当代价值。
专题三：新民主主义革命理论	了解新民主主义革命理论是中国革命成功经验的科学总结，是毛泽东思想体系中最为基本的内容，其内容丰富，体现为新民主主义革命的总路线和基本纲领、革命道路和基本经验等，主要包括革命对象论、动力论、前途论、性质论、步骤论、纲领论、道路理论及基本经验的总结。了解新民主主义革命理论的重大理论意义和实践价值，是以毛泽东为主要代表的中国共产党人，从近代中国的国情出发，把马克思主义基本原理同中国革命的具体实践相结合，深刻研究中国革命的特点和规律，领导中国人民开展了新民主主义革命的伟大斗争，取得了新民主主义革命的伟大胜利。 本专题对应教材第二章，关联第一章第一、	教学重点： 1. 新民主主义革命理论形成的依据。 2. 新民主主义革命的总路线、基本纲领和性质。 3. 理解新民主主义革命的三大法宝及其相互关系。 教学难点： 1. 新民主主义革命的性质。 2. 新民主主义革命的三大法宝及其相互关系。

	二、三节和第三章第一节等。	
专题四：社会主义改造理论	社会主义改造理论是毛泽东思想的重要组成部分，是以毛泽东为代表的中国共产党人对马克思主义关于社会主义革命理论的创造性运用和发展。通过教学，使学生了解新民主主义社会的性质及其特征，掌握党在过渡时期总路线的基本内容和理论依据，弄清社会主义改造的原则、方针、道路和历史经验，理解社会主义制度在中国确立的伟大意义。从而使学生掌握新民主主义社会过渡到社会主义社会的历史必然性，认识到社会主义道路是历史的选择、人民的选择，只有社会主义能够救中国。本专题对应教材第四章。	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新民主主义社会是一个过渡性质的社会。 2. 社会主义改造理论的主要内容和历史经验。 3. 过渡时期总路线的基本内涵、理论依据。 4. 社会主义制度在我国确立的重大意义。 <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正确认识社会主义改造过程中出现的失误和偏差。 2. 如何认识社会主义改造和社会主义改革的关系。
专题五：社会主义建设道路初步探索的理论成果	指导和帮助学生深刻理解中国特色社会主义道路的形成是一个长期的艰难曲折的摸索过程，把握以毛泽东同志为核心的党的第一代中央领导集体进行社会主义建设道路初步探索所取得的独创性重要理论成果及其为我们在新的历史时期开创中国特色社会主义提供了宝贵经验、理论准备、物质基础，进一步坚定“四个自信”。掌握改革开放前我国社会主义建设的基本历史知识；研读毛泽东关于如何在“一穷二白”的东方大国建设社会主义的重要著作；联系改革开放以来我国从富起来到强起来的历史巨变和现实，阐明社会主义建设道路初步探索的理论成果的重大意义。本专题对应教材第四章。	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 社会主义建设道路初步探索的过程。 2. 社会主义建设道路初步探索的重要思想成果。 3. 社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。 <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全面理解毛泽东关于社会主义建设的思想。 2. 正确认识改革开放前后两个历史时期的关系。
专题六：中国特色社会主义理论体系的形成发展	全面系统地把握中国共产党在推进改革开放和社会主义现代化的各个时期所面对的不同时代背景和现实挑战，深刻认识邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观形成的历史进程。引导学生自觉地增强中国特色社会主义“四个自信”，深刻认识中国共产党是如何在世界形势深刻变化的历史进程中始终走在时代前列，在应对国内外各种风险和考验的历史进程中始终成为全国人民的主心骨，在坚持和发展中国特色社会主义的历史进程中始终成为坚强领导核心的。本专题对应教材第五、六、七章。	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国特色社会主义理论体系形成和发展的基本历程。 <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 邓小平理论的形成背景和形成过程。 2. “三个代表”重要思想的形成背景和形成过程。 3. 科学发展观的形成背景和形成过程。
专题七：邓小平理论与中国特色社会主义的开创	深刻认识解放思想、实事求是思想路线的时代意义；深刻认识中国特色社会主义道路的历史必然性；深刻认识什么是社会主义、怎样建设社会主义的理论创新；深刻理解邓小平理论的历史地位。本专题对应教材第五章。	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正确认识改革开放以前党对中国特色社会主义建设道路的初步探索成果和认识的曲折发展。 2. 社会主义本质的科学内

		涵。 3. 解放思想、实事求是的思想路线。 4. 社会主义初级阶段理论。 教学难点： 1. 邓小平为什么把解放生产力、发展生产力作为社会主义的本质内容之一？
专题八：“三个代表”重要思想与中国特色社会主义的跨世纪发展	通过本专题教学，让青年学生深刻把握“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容，深刻理解“三个代表”重要思想的内在逻辑，在此基础上，深刻认识“三个代表”重要思想的历史地位。引导学生深刻认识中国共产党是勇于面对挑战，敢于进行自我革命，善于理论创新的马克思主义政党。 本专题对应教材第六章。	教学重点： 1. “三个代表”重要思想的科学体系和主要内容。 2. “三个代表”重要思想的历史地位和指导意义。 教学难点： 1. 为什么中国共产党必须始终代表中国先进生产力的发展要求？ 2. 为什么中国共产党必须始终代表中国先进文化的前进方向？ 3. 为什么中国共产党必须始终代表中国最广大人民的根本利益？
专题九：科学发展观与中国特色社会主义的新发展	通过本专题教学，使学生掌握科学发展观的科学内涵、主要内容和历史地位；提升对科学发展观这一科学理论的认知水平，弄清楚新形势下实现什么样的发展、怎样发展等重大问题，增强践行科学发展观的理解能力和自觉性；认同科学发展观是马克思主义关于发展的世界观和方法论的集中体现，是中国特色社会主义理论的接续发展，是党必须长期坚持的指导思想。 本专题对应教材第七章。	教学重点： 1. 科学发展观的内涵及主要内容。 2. 科学发展观的历史地位。 教学难点： 1. 科学发展观提出的时代背景。 2. 如何理解“发展是解决中国一切问题的总钥匙”？

(2) 实践教学：

在学生中开设《毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论》课，按照学校培养方案规定，《毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论》课外实践课时共计2学时，以切实加深学生观察问题、分析问题和解决问题的能力，提升适应社会的综合素质与技能，体现思想政治理论课实效性。

表 10 实践教学

序号	实践形式	主要内容	课时安排
1	社会调查	进农村、社区、企业，了解国情、社情、民情或由贴近大学生生活的事件展开调查。要求写出调查报告，附上活动照片2-3幅。	5种实践方式任选一种

2	公益活动	到医院、敬老院、孤儿院进行“义工”服务。 要求写出活动报告，附上本人参与公益活动的照片 1-2 幅。	(1 课时)
3	人物访谈	访谈新时代社会主义现代化建设者的先进事迹 要求写出访谈记录和心得，附上访谈的照片 1-2 幅。	
4	阅读经典著作	根据教师提供的阅读书目，选择其中一本，结合教材知识， 写出心得体会。 要求附上本人看书的照片 1-2 幅。	
5	实践成果 汇总分析	学生按照规定的时间完成并上交实践作业，教师和学生代表 进行批阅、整理、总结	1
总计	2		

4. 实施建议

(1) 学时分配:

表 11 学时分配

学习单元名称	学习任务	教学学时
专题一:	马克思主义中国化及其理论成果	3
专题二:	毛泽东思想及其历史地位	3
专题三:	新民主主义革命理论	3
专题四:	社会主义改造理论	2
专题五:	社会主义建设道路初步探索的理论成果	2
专题六:	中国特色社会主义理论体系的形成发展	2
专题七:	邓小平理论与中国特色社会主义 体系的开创	3
专题八:	“三个代表”重要思想与中国特色 社会主义的跨世纪发展	3
专题九:	科学发展观与中国特色社会主义的新发展	3
小计 (任课教师根据授课专业实训安排进行微调)		24

(2) 教学方法:

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》在教学中以讲授法为主，根据具体教学内容辅以案例教学、讨论式教学、对话式教学，充分运用多媒体手段，通过多种途径培养学生理论联系实际的能力，提高分析和解决问题的能力，真正达到使学生具有社会主义人生观、价值观和世界观的教学效果。

① 案例教学法

通过观看录像、电影，讲述现实案例等方法，展示具有典型意义的事件或案例，开展反思与分享活动，促进学生对教学

内容的理解和把握。

② 讨论式教学法

一般采用两种方式进行，一是围绕教师拟好的思考题，让学生分析，充分研究讨论；二是由学生即时提出问题，师生共同讨论。问题都是围绕教学重点和难点、社会热点来设定，促进师生、学生之间的互动。

③ 对话式教学法

以学生提问和教师答疑为主，同时穿插教师对学生诱导性的问话。对话教学要求教师以朋友的身份和学生平等交流，使学生能够敞开心扉地说出自己的心里话，以此促进对问题的理解。

④ 综合性多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，采用以超星学习通为主，以腾讯会议和钉钉会议为辅的教学媒体，综合运用课堂讲授、在线互动、课后测评等方式，以多种媒体信息作用于学生，形成合理的教学过程结构，达到最优化的教学效果。

(3) 教学评价

本课程总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩采用过程性考核（80%）（过程性考核主要分为日常行为考核和实践教学考核）与增值性考核（20%）相结合方式进行。

过程性评价成绩构成主要包括两部分即学生日常行为考核、实践教学考核，按照百分制进行评分，最后乘以 80% 计入平时成绩。

日常行为考核主要考查学生课堂出勤情况、课堂参与情况、课堂任务完成情况。

实践教学考核分为校内实践和校外实践。成绩构成：读后感、观后感、调研报告成绩。参加社会服务活动且有证明材料

者可适度加分，但最多加至实践教学成绩满分为止。

①观读类。学生阅读马克思主义经典原著、观看具有思想政治教育意义的影视资料、参观当地爱国主义教育基地等，并撰写读书心得、观后感等。

②调研类。学生利用课余时间如节假日、寒暑假等通过深入农村、社区和工矿企业等基层，运用所学的马克思主义理论就我国的经济社会发展重点、热点、难点和疑点等实际问题进行调研，并撰写调研报告。

③社会服务活动。如植树活动、勤工俭学、“三下乡”、义务献血、拾金不昧、社区服务、见义勇为、弘扬正气等。

④观读类和调研类，是学生必须在教师指导下完成的实践教学活动。马克思主义学院负责提供马克思主义的经典著作和具有思想政治教育意义的影视资料，并根据教学计划，组织学生实地参观和调研。

实践教学要求与安排：在学期上课初给学生讲解实践教学的具体内容和具体操作，并将实践调查报告任务和相关参考调查题目分发下去，要求学生以班级为单位编成3—5人的实践调查小组，并选择相关题目，分小组找任课老师进行指导。在找老师确定好题目后，填写思想政治理论课实践教学登记表，学生分小组利用本学期课余时间对自己所选题目进行调研，并撰写实践调查报告，并于本学期末，将实践调查报告提交任课教师进行评阅，由指导教师填写思想政治理论课实践教学评分表，实践报告成绩计入课程考核总成绩。实践教学由部门统一安排，任课教师在学期第7周按教学班完成实践教学任务部署，实践时间与本课程课堂讲授同步，必要时可延长至假期末。任课教师在第13-14教学周集中时间分批次对小组选定题目及调查对象、调查地点、调查目的等内容和环节进行规范化、科学化指导。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、单元测试、总结测试等，主要关注学生的进步和成长，而不是学生成绩的绝对

水平。按照百分制进行评分，最后乘以 20%计入平时成绩。

期末考试采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，坚持闭卷统一考试为主，与开放式个性化考核相结合，注重过程考核。闭卷统一考试须集体命题，不断更新题库，提高命题质量。开放式个性化考核应具有严格的组织流程和明确可操作的考核评价标准。学习成绩评定注重科学性、合理性，将学生的平时成绩、卷面成绩等方面综合进行评定，以期末考试成绩乘以 50%计入总评成绩。

5. 教学资源

(1) 建议教材

《毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论》高等教育出版社，2021 年版。本书编写组编。

(2) 学习网站

表 12 学习网站

序号	数字化资源名称	资源网址
1	人民网	http://www.people.com.cn/
2	学习强国	APP 手机应用
3	中国大学 MOOC	https://www.icourse163.org
4	学堂在线	http://www.xuetangx.com
5	高校思想政治理论课程网站	http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm?ty pe=0
6	理论网	http://www.cntheory.com
7	全国高职高专院校思想政治理论课建设联盟网	http://www.qggzszk.org
8	全国高校思想政治工作网	http://www.sizhengwang.cn

（三）《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程标准

课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

适用专业：普通高职二年级开设本课程一学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：42

学 分：3

1. 课程性质、地位、作用

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是中宣部、教育部规定的大学生的必修课程。本课程以马克思主义中国化为主题，以马克思主义中国化为主线，以习近平新时代中国特色社会主义思想为重点，着眼于党的十八大以来中国特色社会主义进入新时代的历史方位和发展阶段，着眼于对实际问题的思考，着眼于新的实践和新的的发展，对大学生系统进行马克思主义中国化最新成果的教育，切实发挥思想政治课程的主渠道和主阵地作用。

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂、进教材、进学生头脑的关键课程。确保大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是实现了马克思主义中国化新的飞跃。党确立习近平同志党中央的核心、全党的核心地位，确立习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位，反映了全党全军全国各族人民共同心愿，对新时代党和国家事业发展、对推进中华民族伟大复兴历史进程具有决定性意义。

本课程重在形成学生的理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当。主要以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马

克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。

2. 课程目标

通过系统全面讲授习近平新时代中国特色社会主义思想，体现其既与毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观一脉相承，又相对独立成体系，引导学生学习领会这一思想的时代背景、理论渊源、实践意义，深刻理解核心要义、精神实质、丰富内涵、基本观点、实践要求。使学生科学把握中国特色社会主义新时代的历史方位和特征，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，

通过该课程的教学，使学生系统理解和掌握马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓。了解每一种思想理论的产生都有它特殊背景以及对现实的指导意义。使学生科学把握中国特色社会主义进入新时代的科学内涵，全面提高学生思想政治素质和中国化马克思主义理论素养，增强学生投身于改革开放和社会主义现代化建设的自觉性、主动性和创造性，争做新时代有知识有文化有社会责任感的有志青年。

3. 课程内容与要求

(1) 理论学习:

教材内容	教学目的的要求	教学重难点
<p>专题一：习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位</p>	<p>通过本专题教学，让青年学生深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是中国特色社会主义进入新时代的指导思想，实现了马克思主义中国化新的飞跃。培养学生理论联系实际能力，树立唯物主义历史观，强化国情意识和问题意识，增强分析、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，增强中国特色社会主义的自觉自信；</p>	<p>教学重点： 1. 为什么说习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化的最新成果？ 教学难点： 1. 如何从整体上把握马克思主义中国化的几大理论成果及其内在关系。 2. 何以从新时代与新思想之间的关系领悟我国社会主要矛盾之嬗变。</p>

<p>专题二: 习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵</p>	<p>通过本专题教学帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容, 弄清楚“十个明确”的科学内涵和逻辑关系, 理解两个确立的历史逻辑, 准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位和指导意义。</p>	<p>教学重点: 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。 2. “十个明确”的内涵。 教学难点: 1. 两个确立的历史逻辑。</p>
<p>专题三: 坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p>	<p>通过本专题教学, 使学生掌握新时代中国特色社会主义的总任务, 明确实现总任务的时间表、路线图和战略安排。在历史和现实坐标中分析和把握全面建成小康社会、社会主义现代化与中国梦的内在逻辑关系, 科学理解新时代“两步走”战略安排的历史逻辑与时代内涵, 明确新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务的目标性和阶段性特征。进一步使学生增强实现中华民族伟大复兴的自豪感, 增进坚持和发展新时代中国特色社会主义的信心, 切实提升对国家和民族的责任意识和担当精神, 引导学生自觉融入建设社会主义现代化强国的新征程。</p>	<p>教学重点: 1. 实现中华民族伟大复兴的中国梦。 教学难点: 1. 建成社会主义现代化强国的战略安排。</p>
<p>专题四: 建设现代化经济体系</p>	<p>通过本专题教学, 让青年学生深刻把握“创新、协调、绿色、发展、开放、共享”的新发展理念的科科学内涵、理论意义和现实意义。让青年学生了解, 贯彻新发展理念、建设现代化经济体系必须坚持供给侧结构性改革。坚持质量第一、效益优先, 以供给侧结构性改革为主线, 推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革, 提高全要素生产率。让青年学生懂得, 党的十八大以来, 我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期, 建设现代化经济体系是跨越关口的迫切要求和我国发展的战略目标。</p>	<p>教学重点: 1. 新发展理念是习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。 2. 现代化经济体系是一个有机整体。 教学难点: 1. 新发展理念的内在逻辑。</p>
<p>专题五: 发展社会主义民主政治</p>	<p>通过本专题教学, 让青年学生明确发展社会主义民主政治的重要性和必要性, 把握坚持中国特色社会主义政治发展道路的基本要求; 认清健全人民当家作主制度体系的主要目的和基本任务, 坚持把人民当家作主落实到国家政治生活和社会生活之中; 把握新时代巩固和发展爱国统一战线的基本要求 and 主要任务, 发挥好爱国统一战线的法宝作用; 全面准确理解习近平关于坚持“一国两制”和推进祖国统一的重要论述精神, 把握新时代坚持“一国两制”和推进祖国统一的方针原则和实践要求。</p>	<p>教学重点: 1. 走中国特色社会主义政治发展道路, 必须坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机统一。 教学难点: 1. 发展社会主义民主政治和坚持中国特色社会主义政治发展道路的极端重要性。</p>
<p>专题六: 推动社会主义文化繁荣兴盛</p>	<p>通过本专题教学, 让青年学生把握意识形态工作的重要性及牢牢掌握意识形态工作领导权的实践</p>	<p>教学重点: 1. 牢牢掌握意识</p>

	要求；把握社会主义核心价值观的重要性及内容，深刻认识社会主义核心价值观与社会主义核心价值观体系的关系，明确培育和践行社会主义核心价值观的基本要求；把握建设文化强国的重要性及内涵、思路。增强培育和践行社会主义核心价值观的自觉性和行动力；旗帜鲜明反对和抵制各种错误观点。坚定文化自信，走中国特色社会主义文化发展道路。	形态工作领导权的实践要求。 2. 建设社会主义文化强国的基本思路。 教学难点： 1. 社会主义核心价值观的科学内涵与学理逻辑。
专题七：坚持在发展中保障和改善民生	通过本专题教学，让青年学生正确理解中国特色社会主义社会建设中提高保障和改善民生水平、加强和创新社会治理、坚持总体国家安全观的重要性。理解中国特色社会主义社会建设中提高保障和改善民生水平、加强和创新社会治理、坚持总体国家安全观的实现路径和基本思路。帮助青年学生培育理论与实践相结合的思维方法，增强中国特色社会主义“四个自信”。促进青年学生对新时代党坚持以人民为中心、坚持在发展中保障和改善民生、坚持总体国家安全观的基本方略的理解与认同。	教学重点： 1. 加强和创新社会治理。 2. 坚持总体国家安全观。 教学难点： 1. 社会建设对人民的重要意义。 2. 国家安全体系的主要构成及其逻辑关系。
专题八：建设美丽中国	通过本专题教学，让青年学生系统把握新时代中国特色社会主义生态文明建设的原则、部署和目标，深刻领会习近平总书记相关重要论述的精神实质，提高运用马克思主义关于人与自然关系理论分析解决生态环境问题的能力，培养敬畏自然、尊重自然、顺应自然、保护自然的自觉性和建设美丽中国的使命感。在教学内容上，要充实最新内容，坚持问题导向，将建设美丽中国的重点难点吃透讲透。在教学方法上，要理论联系实际，教学案例要精选，要能说明关键问题。	教学重点： 1. 树立人类与自然的命运共同体意识。 2. 如何构建生态文明。 教学难点： 1. 形成人与自然和谐发展的新格局。 2. 理解：“两山理论”
专题九：全面建成小康社会	通过本专题教学，让青年学生了解全面建成小康社会的内涵、全面建成小康社会的目标要求，理解全面建成小康社会对中国社会主义现代化建设和中华民族伟大复兴的意义，认识决胜全面建成小康社会的关键性、打好各种攻坚战的重要性，从而增强对全面建成小康社会的认同感、信心和为中华民族伟大复兴奋斗的自觉性。	教学重点： 1. 全面建成小康社会的目标要求。 教学难点： 1. 讲清“三大攻坚战”。
专题十：全面深化改革	通过本专题教学，让青年学生正确理解全面深化改革的必要性和重要性，理解全面深化改革的方向，理解全面深化改革的总目标和主要内容，认识全面深化改革中需要处理好的重大关系。促进大学生对坚持全面深化改革基本方略的理解和认同，激励大学生树立创新意识，为进一步推进全面深化改革凝聚力量。	教学重点： 1. 全面深化改革的总目标和主要内容。 教学难点： 1. 正确处理全面深化改革中的重大关系。 2. 全面深化改革必须坚持党的领导和社会主义市场经济改革方向。

<p>专题十一：全面依法治国</p>	<p>通过本专题教学，让青年学生掌握全面依法治国战略地位及重要意义，理解全面依法治国的总目标和重要任务，掌握中国特色社会主义法治道路的意蕴。进一步让青年学生增强尊法学法守法用法意识；弘扬社会主义法治精神，增强法治观念，树立起“守法光荣，违法可耻”的法治文化导向；强化规则意识，树立正确的权利义务观；让青年自觉成为法治的忠实崇尚者、自觉遵守者和坚定捍卫者。</p>	<p>教学重点： 1. 全面依法治国方略的形成与发展。 2. 全面依法治国的核心要义。 教学难点： 1. 党的领导是社会主义法治最根本的保证，是中国特色社会主义法治之魂，是我国社会主义法治同西方资本主义国家法治最大的区别。</p>
<p>专题十二：全面从严治党</p>	<p>通过本专题教学，让青年学生准确把握新时代党的建设总要求；深刻认识把党的政治建设摆在首位的重大意义；深刻认识全面从严治党的长期性和艰巨性；增强对党的长期执政能力建设、先进性和纯洁性建设的信心。</p>	<p>教学重点： 1. 勇于自我革命，从严管党治党，是我们党最鲜明的品格。 教学难点： 1. 把党的政治建设摆在首位，是新时代党的建设的时代特征。</p>
<p>专题十三：全面推进国防和军队现代化</p>	<p>通过本专题教学，引导大学生掌握习近平强军思想、建设世界一流军队等知识，提升其运用马克思主义军事思想分析国防和军队建设相关问题的能力，确立其对习近平强军思想的理论与行动自觉。采用课堂讲授、案例教学、视频教学等多种方式，点面结合，讲清楚国防和军队建设相关理论与实践。</p>	<p>教学重点： 1. 习近平强军思想的主要内容。 2. 建设世界一流军队。 3. 坚持富国和强国相统一。 教学难点： 1. 军民融合，既是兴国之举、又是强军之策。</p>
<p>专题十四：中国特色大国外交</p>	<p>通过本专题教学，让青年学生认识到世界正处于大发展大变革大调整时期，和平与发展仍是当今时代的主题，和平、发展、合作、共赢成为不可阻挡的时代潮流；掌握新中国成立以来中国的外交政策演变以及中国共产党外交工作的基本原则；明确中国坚持独立自主和平外交政策，同国际社会一道致力于推动建立相互尊重、公平正义、合作共赢的新型国际关系。了解“一带一路”建设顺应时代潮流，符合各国人民利益，具有广阔前景；理解构建人类命运共同体思想的内涵，以及如何共商共建人类命运共同体。</p>	<p>教学重点： 1. 独立自主的和平外交政策。 2. 推动建立新型国际关系。 3. 促进“一带一路”国际合作。 4. 共商共建人类命运共同体。 教学难点： 1. 推动建立新型国际关系。 2. 共商共建人类命运共同体。</p>
<p>专题十五：坚持和加强党的领导</p>	<p>通过本专题教学，让青年学生准确理解和把握中国共产党的领导地位是历史的必然，是人民的选</p>	<p>教学重点： 1. 中国共产党领导</p>

	<p>择：党在新时代的历史使命；中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征，是中国特色社会主义制度的最大优势；党是最高政治领导力量，勇于自我革命是我们党最鲜明品格；党的政治建设是党的根本性建设，必须毫不动摇坚持党对一切工作的领导，全面增强党的执政本领，确保党始终总揽全局、协调各方等。通过上述问题的深入阐述和讲解让青年学生深刻理解和认识坚持党对一切工作的领导，是党和国家的根本所在、命脉所在，是全国各族人民的利益所系、幸福所系。</p>	<p>是中国特色社会主义最本质的特征。 2. 新时代中国共产党的历史使命。 3. 确保党始终总揽全局协调各方。 4. 全面增强党的执政本领。 教学难点： 1. 党是最高政治领导力量。 2. 确保党始终总揽全局协调各方坚持富国和强国相统一。</p>
--	---	---

(2) 实践教学：

在学生中开设《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课，按照学校培养方案规定，《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课外实践课时共计4学时。为切实加深学生观察问题、分析问题和解决问题的能力，提升适应社会的综合素质与技能，体现思想政治理论课实效性。

序号	实践形式	主要内容	课时安排
1	社会调查	进农村、社区、企业，了解国情、社情、民情或由贴近大学生生活的事件展开调查。要求写出调查报告，附上活动的照片2-3幅。	5种实践方式 任选一种 (2课时)
2	公益活动	到医院、敬老院、孤儿院进行“义工”服务。要求写出活动报告，附上本人参与公益活动的照片1-2幅。	
3	人物访谈	访谈新时代社会主义现代化建设者的先进事迹要求写出访谈记录和心得，附上访谈的照片1-2幅。	
4	阅读经典著作	根据教师提供的阅读书目，选择其中一本，结合教材知识，写出心得体会。要求附上本人看书的照片1-2幅。	
5	实践成果汇总分析	学生按照规定的时间完成并上交实践作业，教师和学生代表进行批阅、整理、总结	
总计		4	
实践教学如因疫情防控原因无法实地进行，可采用线上或者其他形式进行。			

4. 实施建议

(1) 学时分配：

学习单元名称	学习任务	教学学时
专题一：	习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位	2

专题二:	习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵	2
专题三:	坚持和发展中国特色社会主义的总任务	2
专题四:	建设现代化经济体系	2
专题五:	发展社会主义民主政治	2
专题六:	推动社会主义文化繁荣兴盛	2
专题七:	坚持在发展中保障和改善民生	2
专题八:	建设美丽中国	2
专题九:	全面建成小康社会	2
专题十:	全面深化改革	3
专题十一:	全面依法治国	3
专题十二:	全面从严治党	3
专题十三:	全面推进国防和军队现代化	3
专题十四:	中国特色大国外交	3
专题十五:	坚持和加强党的领导	3
小计		38

(2) 教学方法:

在具体的教学方法上,基于疫情防控的现实情况,主要采用了:案例教学、讨论式教学、对话式教学、多媒体教学方法和手段,通过多种途径来培养学生分析和解决问题的能力,真正达到使学生具有社会主义人生观、价值观和世界观的教学效果。

①案例教学法

通过观看录像、电影,讲述现实案例等方法,展示具有典型意义的事件或案例,开展反思与分享活动,促进学生对教学内容的理解和把握。

②讨论式教学法

一般采用两种方式进行,一是围绕教师拟好的思考题,让学生分析,充分研究讨论;二是由学生即时提出问题,师生共同讨论。问题都是围绕教学重点和难点、社会热点来设定,促进师生、学生之间的互动。

③对话式教学法

以学生提问和教师答疑为主,同时穿插教师对学生诱导性

的问话。对话教学要求教师以朋友的身份和学生平等交流，使学生能够敞开心扉地说出自己的心里话，以此促进对问题的理解。

④综合性多媒体教学

本年的新冠肺炎疫情，我校采用了线上教学的综合性多媒体教学的方式。根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，我校采用了以超星学习通为主，以腾讯会议和钉钉会议为辅的教学媒体，采用：课堂讲授、在线互动、课后测评等方式，以多种媒体信息作用于学生，形成合理的教学过程结构，达到最优化的教学效果。

(3) 教学评价

本课程总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩采用过程性考核（80%）（过程性考核主要分为日常行为考核和实践教学考核）与增值性考核（20%）相结合方式进行。

过程性评价成绩构成主要包括两部分即学生日常行为考核、实践教学考核，按照百分制进行评分，最后乘以 80% 计入平时成绩。

日常行为考核主要考查学生课堂出勤情况、课堂参与情况、课堂任务完成情况。

实践教学考核分为校内实践和校外实践。成绩构成：读后感、观后感、调研报告成绩。参加社会服务活动且有证明材料者可适度加分，但最多加至实践教学成绩满分为止。

①观读类。学生阅读马克思主义经典原著、观看具有思想政治教育意义的影视资料、参观当地爱国主义教育基地等，并撰写读书心得、观后感等。

②调研类。学生利用课余时间如节假日、寒暑假等通过深入农村、社区和工矿企业等基层，运用所学的马克思主义理论就我国的经济社会发展重点、热点、难点和疑点等实际问题进

行调研，并撰写调研报告。

③社会服务活动。如植树活动、勤工俭学、“三下乡”、义务献血、拾金不昧、社区服务、见义勇为、弘扬正气等。

④观读类和调研类，是学生必须在教师指导下完成的实践教学教学活动。马克思主义学院负责提供马克思主义的经典著作和具有思想政治教育意义的影视资料，并根据教学计划，组织学生实地参观和调研。

实践教学要求与安排：在学期上课初给学生讲解实践教学的具体内容和具体操作，并将实践调查报告任务和相关参考调查题目分发下去，要求学生以班级为单位编成3—5人的实践调查小组，并选择相关题目，分小组找任课老师进行指导。在找老师确定好题目后，填写思想政治理论课实践教学登记表，学生分小组利用本学期课余时间对自己所选题目进行调研，并撰写实践调查报告，并于本学期末，将实践调查报告提交任课教师进行评阅，由指导教师填写思想政治理论课实践教学评分表，实践报告成绩计入课程考核总成绩。实践教学由部门统一安排，任课教师在学期第7周按教学班完成实践教学任务部署，实践时间与本课程课堂讲授同步，必要时可延长至假期末。任课教师在第13-14教学周集中时间分批次对小组选定题目及调查对象、调查地点、调查目的等内容和环节进行规范化、科学化指导。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、单元测试、总结测试等，主要关注学生的进步和成长，而不是学生成绩的绝对水平。按照百分制进行评分，最后乘以20%计入平时成绩。

期末考试采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，坚持闭卷统一考试为主，与开放式个性化考核相结合，注重过程考核。闭卷统一考试须集体命题，不断更新题库，提高命题质量。开放式个性化考核应具有严格的组织流程和明确可操作的考核评价标准。学习成绩评定注重科学性、合理性，将学生的平时成绩、卷面成绩等方面综合进行评定，以

期末考试成绩乘以 50%计入总评成绩。

5. 教学资源

(1) 建议教材

按照教育行政部门要求，2022-2023-1 学期《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》教材暂时未定，以《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》2021 版，高等教育出版社教材为主要参考，结合《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的》、《习近平谈治国理政 第四卷》内容进行授课，课件会统一制作发布，授课教师应坚持立德树人要求，根据具体教学情况增加对应的教学素材。

(2) 学习网站

序号	数字化资源名称	资源网址
1	人民网	http://www.people.com.cn/
2	学习强国	APP 手机应用
3	中国大学 MOOC	https://www.icourse163.org
4	学堂在线	http://www.xuetangx.com
5	高校思想政治理论课程网站	http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm?type=0
6	理论网	http://www.cntheory.com
7	全国高职高专院校思想政治理论课建设联盟网	http://www.qggzszk.org
8	全国高校思想政治工作网	http://www.sizhengwang.cn
9	中国共产党新闻网	http://cpc.people.com.cn/

（四）《形势与政策》课程标准

课程名称：形势与政策

适用专业：普通高职一、二年级开设本课程四学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

《形势与政策》课是教育部规定的高等学校学生必修思想政治理论课程，是一门理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的公共基础课。《形势与政策》课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，在大学生思想政治教育中担负着重要使命。它是一门以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，以高校培养目标为依据，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育的思想政治教育课程。它的基本任务是通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，引导学生正确认识国际国内形势，正确理解党和国家方针政策，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。

（2）课程功能定位

《形势与政策》课程是一门综合性与应用性很强的思想政治理论课，是高等学校对大学生系统进行形势与政策教育的必修课程。当代大学生，除了要掌握科学文化知识外，更要关心当今世界和中国的发展变化。形势与政策课是连接学校与社会的桥梁，应运了大学生的这种发展要求，是当代大学生看中国、看世界的窗口。本门课程紧密结合国内外形势，着眼于大学生的思想实际，帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领

会党的十八大以来党和国家取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。

2. 课程目标

本课程运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、形成正确的政治观，帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

3. 课程内容与要求

形势与政策课的内容具有理论性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容体系。本课程教学内容根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。每学期从国内、国际两大板块中确定多个专题作为理论教学内容。形势与政策课要根据新世纪新阶段面临的新情况新问题，加强教育教学的针对性，要着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育。

4. 实施建议

(1) 学时分配

总课时（56 学时）=理论教学课时（52 学时）+实践教学课时（4 学时）

在学生中开设《形势与政策》课，《形势与政策》课外实践课时共计 16 课时。为切实加深学生观察问题、分析问题和解决问题的能力，提升适应社会的综合素质与技能，体现思想政治理论课实效性。

表 13 课外实践课时

序号	实践形式	主要内容	课时安排
1	社会调查	进农村、社区、企业，了解国情、社情、民情或由贴近大学生生活的事件展开调查。要求写出调查报告，附上活动的照片 2-3 幅。	4 种实践方式任选一种
2	公益活动	到医院、敬老院、孤儿院进行“义工”服务。要求写出活动报告，附上本人参与公益活动的照片 1-2 幅。	
3	人物访谈	访谈援鄂医生，志愿者的先进事迹。要求写出访谈记录和心得，附上访谈的照片 1-2 幅。	
4	阅读经典著作	根据教师提供的阅读书目，选择其中一本，结合教材知识，写出心得体会。要求附上本人看书的照片 1-2 幅。	
总计			4

（由于疫情影响，社会调查、公益活动、人物访谈等可以采用网上调查问卷、网络云视频等形式进行）

（2）教学方法

《形势与政策》课程是马克思主义学院的公共基础课程，本课程计划在教学中以讲授法为主，适时结合采用案例教学法、实验法、头脑风暴法、实践教学法等，把知识、技能和态度自然融入工作过程的每个环节，通过多种引导问题将学生引入到工作情境中，使学生在工作中思考、构建知识体系和发展综合能力。采用“线上”及“线下”相结合的手段，将课前准备融入到课程教授的具体过程中，提高学生自主学习能力，帮助学生系统地掌握学习内容。

（3）教学评价

本课程总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩采用过程性考核（80%）（过程性考核主要分为日

常行为考核和实践教学考核)与增值性考核(20%)相结合方式进行。

过程性评价成绩构成主要包括两部分即学生日常行为考核、实践教学考核,按照百分制进行评分,最后乘以80%计入平时成绩。

日常行为考核主要考查学生课堂出勤情况、课堂参与情况、课堂任务完成情况。

实践教学考核分为校内实践和校外实践。成绩构成:读后感、观后感、调研报告成绩。参加社会服务活动且有证明材料者可适度加分,但最多加至实践教学成绩满分为止。

①观读类。学生阅读马克思主义经典原著、观看具有思想政治教育意义的影视资料、参观当地爱国主义教育基地等,并撰写读书心得、观后感等。

②调研类。学生利用课余时间如节假日、寒暑假等通过深入农村、社区和工矿企业等基层,运用所学的马克思主义理论就我国的经济社会发展重点、热点、难点和疑点等实际问题进行调研,并撰写调研报告。

③社会服务活动。如植树活动、勤工俭学、“三下乡”、义务献血、拾金不昧、社区服务、见义勇为、弘扬正气等。

④观读类和调研类,是学生必须在教师指导下完成的实践教学活动。马克思主义学院负责提供马克思主义的经典著作和具有思想政治教育意义的影视资料,并根据教学计划,组织学生实地参观和调研。

实践教学要求与安排:在学期上课初给学生讲解实践教学的具体内容和具体操作,并将实践调查报告任务和相关参考调查题目分发下去,要求学生以班级为单位编成3—5人的实践调查小组,并选择相关题目,分小组找任课老师进行指导。在找老师确定好题目后,填写思想政治理论课实践教学登记表,学生分小组利用本学期课余时间对自己所选题目进行调研,并撰写实践调查报告,并于本学期末,将实践调查报告提交任课

教师进行评阅，由指导教师填写思想政治理论课实践教学评分表，实践报告成绩计入课程考核总成绩。实践教学由部门统一安排，任课教师在学期第7周按教学班完成实践教学任务部署，实践时间与本课程课堂讲授同步，必要时可延长至假期末。任课教师在第13-14教学周集中时间分批次对小组选定题目及调查对象、调查地点、调查目的等内容和环节进行规范化、科学化指导。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、单元测试、总结测试等，主要关注学生的进步和成长，而不是学生成绩的绝对水平。按照百分制进行评分，最后乘以20%计入平时成绩。

期末考试采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，坚持闭卷统一考试为主，与开放式个性化考核相结合，注重过程考核。闭卷统一考试须集体命题，不断更新题库，提高命题质量。开放式个性化考核应具有严格的组织流程和明确可操作的考核评价标准。学习成绩评定注重科学性、合理性，将学生的平时成绩、卷面成绩等方面综合进行评定，以期末考试成绩乘以50%计入总评成绩。

5. 教学资源

表 14 形势与政策教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编
1	时事报告 大学生版	马克思主义 理论研究和 建设工程重 点教材	教育部社会科 学司思政工作 司	中宣部时事报告杂志社

表 15 形势与政策课程参考教材选用表

序号	教材名称	出版社	主编
1	高校“形势与政策”教育教学要点	教育部社会 科学司	教育部高等学校思想政治 理论课教学指导委员 会和中宣部《时事报告》 杂志社
2	时事报告	教育部社会 科学司	中宣部时事报告杂志社

3	《大学生形势与政策教育读本》	中国民主 法治出版 社	刘继昌
---	----------------	-------------------	-----

表 16 《形势与政策课程》课程数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	人民网	http://www.people.com.cn/
2	中国大学 MOOC	https://www.icourse163.org
3	学堂在线	http://www.xuetangx.com
4	高校思想政治理论课程网站	http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm?type=0
5	理论网	http://www.cntheory.com
6	全国高职高专院校思想政治理论课建设联盟网	http://www.qggzszk.org
7	全国高校思想政治工作网	http://www.sizhengwang.cn

（五）《职业发展与就业指导》课程标准

课程名称：职业发展与就业指导

适用专业：普通高职一、二年级开设本课程两学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：28

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

《职业发展与就业指导》课程是一门公共必修课，它是大学生自我认知、规划职业生涯、选择职业、求职创业，转换社会角色的一门重要的公共课程，也是高校就业指导工作的一个重要组成部分，为实现专业人才培养目标，达到未来工作岗位素质要求起支撑作用。课程的教学内容涵盖了学生从入学到实习再到就业的全过程，将专业学生的职业发展与就业指导有机地结合起来，既有知识的传授，又有技能的培养，还有态度和观念的转变，用就业指导促进学业指导，用就业指导推动学生专业职业能力的培养和职业素质的养成，对全面提高学生的综合职业能力，提高就业质量，具有直接地、强有力地促进作用。

（2）课程任务

课程任务是通过激发专业学生职业生涯发展的自主意识，注重让学生在自我认知的基础上，设计自己的职业生涯规划，强调职业生涯规划在人生发展中的重要地位；了解行业的就业形式与政策，掌握求职技巧，提高行业需要的职业素养，树立创新创业意识，用工匠精神对学生的价值观进行引领。

2. 课程目标

《职业发展与就业指导》课程依据教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知（教高厅[2007]7号）文件要求开设，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。注重在实践中引领学生理性思维，提升内在素养和品质，自主习得多方面的能力，

做好向“职业人”转换的各种准备，由此，成为大学生素质教育类核心课程之一，构成学校专业人才培养的重要组成部分。

（1）总体目标

根据相关文件精神，结合专业 2021 级学生实际情况，通过课程教学，引导学生正确理解职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行工匠精神不断提升职业道德境界。教师的指导下初步规划自己的职业生涯，做好相应的就业准备，掌握相关的求职技巧，努力实现大学生在素质、知识和能力三个层面的显著提高。

（2）三维目标

①素质目标

通过本课程的教学，树立正确的劳动观，用工匠精神引领专业学生树立正确积极的人生观、价值观、就业观和职业理想，培养他们求职、就业、创业应具备的职业素养，特别注重职业道德、团队合作精神、创新思维、职业生涯规划意识的培养，提升职业素养，奠定职业生涯发展基础。初步确立职业意识和创业意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展付出努力，对实现人生价值出彩充满信心。

②知识目标

通过本课程的教学，要求专业学生在职业规划中把职业发展与世情、国情、省情相结合，掌握评价自我的方法，全面、客观地认识自我；了解专业对应的职业群，了解影响职业发展的因素与促进职业发展的方法，掌握求职材料的撰写及职业生

涯的规划，了解高职学生当前就业形势与政策法规，掌握提高就业能力的途径，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识等。

③能力目标

通过本课程的教学，要求专业学生能够具有分析问题解决问题的能力、确立符合时代需求的职业理想、理解父母长辈对自身职业生涯的作用，掌握自我认知的方法，学会专业就业与创业准备，能够根据主客观条件制定职业生涯规划，提高执行力，并持续完善，进而提升就业质量。

3. 课程内容与要求

表 17 知识模块顺序及学时安排表

序号	理性规划		自主实践		指导方向
	教学项目	课堂讲授	实践项目	授课学期	
模块一	适应大学生活	3	2		认识专业、职业、行业、产业链
项目 1	职业生涯规划概述	1	入学教育 职场名人、校友面对面	第一学期	
项目 2	规划大学生活	1			
项目 3	专业与职业	1			
模块二	规划职业生涯	10	2		建立生涯意识；理性规划职业
项目 1	建立生涯意识	1	学生职业生涯规划大赛	第一学期	
项目 2	全面探索自我	6			
项目 3	职业环境评估	1			
项目 4	生涯决策管理	2			
模块三	提升就业能力	3	2	14	培养职业核心素养
项目 1	认知就业能力	1	专业模拟面试	第四学期	
项目 2	提高沟通能力	1			
项目 3	培养团队精神	1			
模块四	求职面试准备	3	2		提升精准就业能力
项目 1	做好求职准备	1	简历制作大赛	第四学期	
项目 2	简历撰写技巧	1			
项目 3	面试礼仪与技巧	1			
合计		10	8	28	

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 18 学时分配表

序号	理性规划		指导方向
	教学项目	课堂讲授	实践项目
模块一	适应大学生活	3	2
项目 1	职业生涯规划概述	1	入学教育 职场名人、校友面对面
项目 2	规划大学生活	1	
项目 3	专业与职业	1	
模块二	规划职业生涯	10	2
项目 1	建立生涯意识	1	学生职业生涯规划大赛
项目 2	全面探索自我	6	
项目 3	职业环境评估	1	
项目 4	生涯决策管理	2	
模块三	提升就业能力	3	2
项目 1	认知就业能力	1	专业模拟面试
项目 2	提高沟通能力	1	
项目 3	培养团队精神	1	
模块四	求职面试准备	3	2
项目 1	做好求职准备	1	简历制作大赛
项目 2	简历撰写技巧	1	
项目 3	面试礼仪与技巧	1	
合计	28		

(2) 教学方法

针对课程和学生的特性，结合高职教育的特点，在教学方法的选择上，采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅的教学模式。还结合采用了案例教学法、互动教学法、情景模拟、小组讨论、测试分析法等，有效激发学生学习的主动性及参与性。

在教学手段上，主要是借助多媒体，制作电子教学课件，下载分享案例视频，并通过组织开展职业生涯规划大赛、面试、讲座等辅助教学。这些教学方法的选择有利于培养学生解决问

题的能力、信息搜集能力、问题概括能力、团队合作能力、沟通表达能力和人际交往能力。

①案例教学法：收集典型案例，特别是与学生分享我校往届毕业生在实习、就业过程中发生的真实案例，使学生加深对职业、专业及职业技能等方面的理解，提高学生自我职业发展规划能力及决策能力。

②互动教学法：注重教师与学生间的互动，学生与学生间的互动，包括课堂上的提问互动，学生间的交流互动等。

③小组讨论法：通过案例分享，引导学生展开讨论，并和同学分享交流自己的意见和想法。

④测试分析法：通过运用心理学上的自我测试方法，如“霍兰德职业兴趣测量”、“MBTI 测量”等，让学生了解自我特性与职业选择发展的关系，促使形成初步的职业发展目标。

（3）教学评价

本课程采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，开放式个性化考核相结合，注重过程考核。开放式个性化考核应具有严格的组织流程和明确可操作的考核评价标准。学习成绩评定注重科学性、合理性，将学生的平时成绩、卷面成绩等方面进行综合评定。

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.4 和 0.6。

平时成绩采用过程性考核（80%）与增值性考核（20%）相结合方式进行。

过程性评价采用采用课堂提问（20%）、问卷（20%）、测验（20%）、作业评分（20%）、线上学习（20%）按照百分制进行评分，最后乘以 80%计入平时成绩。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、单元测试、总结测试等，主要关注学生的进步和成长，而不是学生成绩的绝对水平。按照百分制进行评分，最后乘以 20%计入平时成绩。

期末成绩

以期末考试成绩乘以 60%计入总评成绩。

5. 教学资源

(1) 教材

《大学生职业规划与发展》，汤锐华编，高等教育出版社，2018 年版。

(2) 精品课程：《职业发展与就业指导》

<http://hnjtpc.jiuhuax.com/preview/course/index/id/2927.html>

(3) 校友资源：近年来，每个专业的毕业学生近 1000 人，效力于全国交通行业领域，他们熟悉国内交通行业发展最先进的汽车制造生产线，为我们提供了优质的校友资源。

(4) 企业资源：通过学校与企业建立的战略合作关系，达成工学结合、实训基地等多形式校企合作模式，促成学生与企业、教师与企业紧密结合的共享资源。

(5) 信息资源：学习通、智慧课堂、APP 等资源。

（六）《劳动教育》课程标准

课程名称：劳动教育

适用专业：全校所有专业学生

授课部门：马克思主义学院

计划学时：32

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

《劳动教育》课程是一门公共必修课，综合性强、操作性强的学科。采用课堂讲授，结合小组讨论、校内校外劳动实践的教学方法。通过课程讲授基础理论与知识，通过讨论课培养学生独立思维能力；通过校内校外实践，结合家庭、学校、社会各方面的力量，注重教育实效，实现知行合一，帮助并促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。引导学生将理论与实践相结合，培养学生发现问题、解决问题能力。课程总学时为 28 学时，其中理论课 14 学时，实践课 14 学时。

（2）课程地位

劳动是创造物质财富和精神财富的过程，是人类特有的基本社会实践活动。劳动教育是发挥劳动的育人功能，对学生进行热爱劳动、热爱劳动人民的教育活动。大学生劳动教育是以学生获得各种劳动体验，形成良好的技术素养，增益创新精神和实践能力为目标，强调动手与动脑相结合，以探究性、操作性为特征的一门实践活动课。当前实施劳动教育的重点是在系统的文化知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。

（3）课程作用

劳动教育是中国特色社会主义教育制度的重要内容，直接决定社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向

和劳动技能水平。大学生劳动教育是一门面向全体学生开设的公共必修课程，在高职高专教育教学中占有非常重要的地位。对增益学生的劳动观念、磨练意志品质、树立艰苦创业的精神以及促进学生多方面的发展具有重要的作用。

2. 课程目标

本课程是根据中共中央、国务院印发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（以下简称《意见》），以及教育部印发《大中小劳动教育指导纲要（试行）》，按照学校专业人才培养要求，重点结合专业特点、教材及学生的认知特点和职业发展趋向，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。

（1）总体目标

劳动教育是一门涉及面广，融知识性、技术性、实践性及教育性于一体的综合学科，在培育人才中发挥着重要作用。在劳动教育中，要准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，既要培养学生的基本素质，又要引导学生掌握一定的基本劳动技能，同时具有创新精神和环保意识，以便更好地完成劳动教育的教学任务。

【1】素质目标

通过本课程教学，培养学生树立团队意识，让学生深入了解每个人都不是独立的社会个体，任何工作的完成都需要集体的力量，从而增强学生的互助、互爱精神和团队精神；养成积极、负责、严谨、安全地使用劳动技术工具的行为习惯；勇于创新，追求精益求精，坚持实事求是。认识劳动的意义和价值，树立热爱劳动和生活的观念，体验自身的劳动技术能力、建立质量、效益、合作、安全、环保等现代技术意识。

【2】知识目标

通过本课程教学，培养学生树立正确的劳动观、理解劳动实践的首要地位和劳动的价值和意义，是提高社会生产力的有

效方法，是改造现代社会最强有力的手段之一，也是大学生成长的重要途径；让学生了解劳动的辛苦，懂得现在的美好生活和良好的环境是许多人辛勤努力的结果，教育学生珍惜自己和别人的劳动成果，从而树立劳动伟大、光荣的价值观；适时、适量、适度渗透职业教育内容，逐步培养学生的职业意识、职业兴趣、社会责任感以及创业精神。

【3】能力目标

通过本课程教学，使学生获得必需的有关材料、工具的基础知识；学会使用、制作、表达的基本技能；认识技术与科学、社会的关系；了解技术的一些基本要素和核心概念；使学生了解技术活动的一般过程；掌握基本的探究方法；提高解决实际问题的能力；激发学生的创新潜能；使学生接受劳动观念和创新精神的熏陶，养成良好的劳动行为习惯及不断进取的创新精神。

3. 课程内容与要求

把学生基础劳动教育列入高职院校专业人才培养方案，作为重要的公共德育必修课，是一种可贵的探索创新。大学生基础劳动教育课程由理论教学和劳动实践周教学组成。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创业就业能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。

表 19 《劳动教育》课程内容及要求

模块	项目	学习内容	学习目标	参考学时
一、绪论	任务一：劳动观念决定一生 任务二：讨论自己是否有劳动精神	1. 树立正确的劳动价值观 2. 了解劳动的重要性	知识目标：掌握劳动的概念及意义；知道正确的劳动价值观是什么；知道劳动实践的三种形式。 能力目标：将劳动内化为自己的行为习惯，自觉进行劳动实践。 素质目标：树立正确的劳动价值观，热爱并自觉劳动。	理论 1
二、劳动精神	任务一：认识劳动精神 任务二：理解并培养劳动精神	1. 认识劳动精神 2. 践行劳动“美化寝室”	知识目标：认知劳动精神的本质 能力目标：能在日常生活中学会整理内务，能够宿舍美化。 素质目标：培养良好的卫生习惯，有基本的审美。	理论 2 实践 1
三、劳模精神	任务一：认识劳动模范 任务二：理解并践行劳模精神	1. 认识劳模，具备的特质 2. 理解劳模精神的内涵与核心	知识目标：认知劳模的本质；知晓劳模精神的核心。 能力目标：在日常生活中自觉弘扬劳模精神，争当“劳模”。 素质目标：具有爱岗敬业、精益求精、持之以恒的专注精神与工作态度。	理论 2 实践 1
四、工匠精神	任务一：领悟工匠精神 任务二：理解工匠精神的内涵	1. 工匠精神的内涵 2. 工匠精神的内涵	知识目标：认知工匠精神的基本内涵； 领悟工匠精神的当代价值。 能力目标：自觉传承、践行工匠精神 素质目标：向大国工匠和高技能人才看齐，学习他们身上的工匠精神，追求精益求精、创新的精神。	理论 2 实践 1
五、劳动组织	任务一：劳动分工与协作 任务二：劳动分工的原则和形式 任务三：理解劳动组织并进行实践	1. 劳动分工与协作 2. 劳动分工的原则和形式	知识目标：认识劳动分工与协作的内涵，了解劳动分工的原则和形式； 能力目标：能够增强团队协作能力。 素质目标：培养劳动分工和协作的态度。	理论 1 实践 1
六、劳动安全	任务一：了解劳动安全“八防”内容 任务二：进行劳动安全我来谈活动	1. 劳动安全“八防”内容 2. 进行劳动时容易出现的安全隐患	知识目标：懂得垃圾分类的意义；树立节约资源和保护环境意识，以实际行动做好垃圾的分类和处理；掌握洗衣服的方法。 能力目标：了解垃圾分类，能辨认垃圾类型并进行分类包装处理的方式。认识有害垃圾，学习有害垃圾的相关处理方式；能够动手养成收拾家务的习惯。 素质目标：培养学生的社会责任感	理论 2 实践 1

			和使命感。	
七、劳动法规	任务一：了解劳动法规 任务二：学习实习实训基地的相关制度	1. 《劳动法》要点 2. 实习实训相关规则制度	知识目标：认知劳动合同的具体条款，知道相关劳动法规。 能力目标：了解劳动法规，能够掌握实训基地相关劳动法规制度。 素质目标：培养学生遵守劳动规则制度的意识。	理论 2 实践 1
八、劳动周	任务一：开展校园美化活动 任务二：进行洗衣服比赛 任务三：主动进行志愿服务活动	1. 垃圾分类标准 2. 怎么正确洗衣服 3. 志愿服务的意义	知识目标：懂得垃圾分类的意义；树立节约资源和保护环境意识，以实际行动做好垃圾的分类和处理；掌握洗衣服的方法；了解志愿服务的意义。 能力目标：了解垃圾分类，能辨认垃圾类型并进行分类包装处理的方式。认识有害垃圾，学习有害垃圾的相关处理方式；能够动手养成收拾家务的习惯，能够主动帮扶他人。 素质目标：培养学生的社会责任感和使命感。	实践 6

4. 教学手段

理论课用信息技术改造传统教学，使资源应用与日常教学深度融合。教师通过智慧职教云课堂教学平台搭建自己的个性化课程，并利用这种结构化课程、微课、微视频、虚拟仿真、3D动画等，引导学生自主学习，从而推进现代化教学手段的改革。实践课主要以实训、社会实践为主要载体开展，由专兼职教师、班主任、辅导员指导学生结合校园生活和社会服务组织开展劳动实践。

5. 教学评价

(1) 评价内容

将劳动素养纳入学生综合素质评价体系。以劳动教育目标、内容要求为依据，将过程性评价和结果性评价结合起来，健全和完善学生劳动素养评价标准、程序和方法，利用大数据、云平台、物联网等现代信息技术手段，开展劳动教育过程监测与记实评价，发挥评价的育人导向和反馈改进功能。

1. 平时表现评价

在平时劳动教育实践活动中及时进行评价，以评价促进学生发展。要覆盖各类型劳动教育活动，明确学年劳动实践类型、次数、时间等考核要求。关注学生在劳动教育活动中的实际表

现，注重从行为表现中分析把握劳动观念形成情况。以自我评价为主，辅以教师、同伴、家长、服务对象、用人单位等他评方式，指导学生进行反思改进。要指导学生如实记录劳动教育活动情况，收集整理相关制品、作品等，选择代表性的写实记录，纳入综合素质档案，作为学生学年评优评先的重要参考。

2. 学段综合评价

学段结束依据学段目标和内容，结合综合素质档案分析，兼顾必修课学习和课外劳动实践，对劳动观念、劳动能力、劳动精神、劳动习惯和品质等劳动素养发展状况进行综合评定。建立诚信机制，实行写实记录抽查制度，对弄虚作假者在评优评先方面一票否决，性质严重的应依法依规严肃处理。开展志愿者星级认证。推动将学段综合评价结果作为学生专升本、就业的重要参考。

3. 开展学生劳动素养监测

将学生劳动素养监测纳入教学质量评估。定期组织开展关于学生劳动素养状况调查，注重学生劳动观念、劳动能力、劳动精神、劳动习惯和品质等的监测。发挥监测结果的示范引导、反馈改进等功能。

（2）评价方式

总评成绩采用百分制，由平时成绩和期末考试成绩组成，分别占 60%、40%。

平时成绩的计算采用过程性考核与增值考核相结合方式进行。过程性评价主要依据学习纪律、出勤、回答问题、课堂互动、劳动技能考核等因素给出，按照百分制进行评分，占平时成绩的 80%。增值性考核成绩依据学生职业能力和个体综合素质等原有的基础上的成长、发展的增值情况给出，关注学生在劳动教育活动中的实际表现，注重从行为表现中分析个体的成长变化。采用观察、访谈、问卷、测试、评价分析等方式，按照百分制进行评分，占平时成绩的 20%。

期末考试以百分制进行评分，通过集中考核、论文、报告等多种形式进行结果性评价，重点考核学生的综合能力，突出对学生技术实践能力和技术创新意识方面的评价。

表 20 《劳动教育》过程性考核评价

序号	考核项目	考核内容	考核权重(%)	总权重(%)
1	学生平日表现考核	学习纪律	20	30
		出勤	10	
		回答问题	20	
		课堂互动	10	
		劳动技能考核	40	
2	阶段综合考核	劳动观念、劳动精神	40	40
		劳动能力、劳动习惯和品质	60	
3	劳动素养监测	重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，	40	30
		参加技能大赛、创新创业大赛以及各级各类职业技能竞赛活动	40	
		技能日，技能成果展览	20	

终结性评价。内容主要有：劳动态度与劳动习惯；劳动创造知识的学习与应用；劳动创造的操作技能；劳动创造的实践能力；劳动创造学习的成果质量。评价中要突出对学生技术实践能力和技术创新意识的方面的内容。

整体性评价。在注意结果评价的同时，更要重视结果形成的过程性评价。既要关注学生学习过程中的设计、操作、评价等方面的评价，也要关注学习过程中学生的学习态度、情感的发展和变化。

表 21 《劳动教育》整体性考核评价

评价要素	评价目标	评价内容	评价依据	权重%	评分
过程评价 (60%)	知识要求	课堂表现	回答问题是否积极，内容回答得是否正确、语言表达能力。小组讨论参与程度。	20	
		平时作业	组织开展劳动技能和劳动成果展示、劳动竞赛实，客观记录课内外劳动过程和结果	20	
	技能要求	实训与社会实践	劳动与技术的操作技能，劳动与技术的实践能力	30	
终结评价(40%)		结课考试	突出对学生技术实践能力和技术创新意识方面的内容	30	
综合评定总分				100	

6. 教学资源

选用教材：《大学生劳动教育》。

实训条件：学校结合各专业优势和服务社会功能，建立了相对稳定的实习和劳动实践基地，今后将逐步建好配齐劳动实践教室、实训基地。

教师配备：建立专兼职结合的劳动教育教师队伍，保持教师队伍的相对稳定性，要充分发挥教职员工特别是班主任、辅导员、导师的作用，利用共青团、党组织以及学生社团、社会团体等各方面的力量，合力开展劳动教育实践活动。充分利用家长及当地人力资源，聘请相关行业专业人士担任劳动实践指导教师。

教学资源的开发：开展空间教学，积极运用互联网平台推广应用数字化教学资源，体现劳动教育元素。

中国劳动网：<http://ldkx.chinajournal.net.cn>

教育教学论坛：<http://www.jyjxlt.com/index.html>

（七）《心理健康教育》课程标准

课程名称：《心理健康教育》

适用专业：普通高职开设本课程一学期各班级

授课部门：心理健康教育中心

计划学时：28

计划学分：2

1. 课程性质、地位、作用

《心理健康教育》是集知识讲解、行为训练、心理体验与个体咨询、团体辅导、心理活动内容为一体的大课程。本课程针对高职学生的心理特点，选取有针对性的课内专题与课外活动，运用科学有效的心理学知识与方法对学生进行心理素质训练，将课程的计划性、系统性、组织性与课程的互动性、活动性、开放性相结合，注重培养学生的参与意识和行动意识。旨在提高大学生关注心理健康的意识，促进告知大学生心理成长、潜能开发，增进其自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，全面提高学生心理素质。

2. 课程目标

（1）总体目标

通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

（2）知识目标

通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

（3）能力目标

通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如情绪调节技能、环境适应技能、压力

管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。

(4) 素质目标

通过本课程的教学,使学生树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识;能正确认识自我、悦纳自我、善待他人;培养积极向上的心态、健全的人格和良好的个性品质。预防和缓解心理问题,优化心理品质,以培养适应社会发展需要的新时期高素质人才。

3. 课程内容与要求

表 22 课程内容与要求

模块	学习情境	学习内容	学习目标	参考学时
1	基本知识	了解心理健康基本知识、心理健康的现实意义和作用。 了解大学生心理健康标准。	知识: ①了解心理健康与健康的概念; ②了解心理学的背景、作用和意义; ③掌握心理健康的内容及对个体发展的指导性作用。 技能: ①学会自我维护心理健康状态; ②能够有意识的帮助别人; ③具备良好心理卫生水平的能力。	4 学时
2	自我认知	培养学生自我认知能力。	知识: ①了解“认识自我”的重要性,学习运用标准正确衡量自己。②能认识自己的心理、性格特点和自己的兴趣特长。 技能: ①通过心理测量协助学生了解自己的人格特质类型; ②使学生认识到自己的特质与自己兴趣、职业选择之间存在的关联; ③帮助学生定位,为正确认识自我奠定基础。	4 学时
3	环境适应	培养学生环境适应能力	知识: ①了解自己进入新环境后的困惑,了解心里有困惑时可以寻求帮助的资源 and 途径; ②认识人际交往在生活和学习中的重要性。 技能: ①开展的寓教于乐的心理教育活动,加深学生对心理健康教育的认识, ②增强学生与人沟通的能力,帮助学生适应大学新的学习生活环境。	4 学时
4	心理调适	增强学生心理调适能力	知识: ①了解大学生常见心理障碍及影响大学生心理健康的因素,学会在日常生活与学习中选择适合自己的方法调控情绪, ②掌握简单的自我心理调适技巧,增强学生自我调节和自我保护意识。 技能: ①结合学生实际生活案例教学,通过心理小品及短剧演练,使学生学会通过情绪宣泄,释放心中的郁闷,从而缓解各种压力, ②消除不良情绪的影响,以求得心理的平衡和健康,达到提高学生	4 学时

			整体心理素养的目的。	
5	应对挫折	培养学生应对挫折能力	<p>知识： ①分析和借鉴当代大学生常见的挫折反应类型，通过理想信念教育和典型人物引导和激励，②增强学生的自信与自尊，培养自立、自强的优良品质和竞争意识。</p> <p>技能： ①开展自我肯定训练、素质拓展情景训练和体育活动，使学生体验参加不同项目训练的心理感受，②学会在历经挫折和克服困难的过程中，③控制自己紧张、恐惧自卑等情绪，正确认识挫折、增强抵抗挫折能力，培养顽强的意志品质。</p>	4 学时
6	择业心理	大学生择业心理	<p>知识： ①大学生择业心理分析：特点 ②影响大学生择业心理的因素 ③大学生择业心理的准备</p> <p>技能： ①大学生就业的基本条件 ②大学生就业的心理调节 ③大学生就业面试</p>	2 学时
7	生命教育	珍爱生命，快乐成长	<p>知识： ①生命的意义与珍爱 ②高职大学生心理危机与自我干预 ③如何应对心理危机</p>	2 学时

4. 实施建议

(1) 学时分配 根据课程内容与要求中的学时进行教学。

(2) 教学方法：教师要通过多种教学活动和手段，结合学生现实生活中实际存在的问题，共同探究学习主题，帮助学生增进积极的自我认识、获得丰富的情感体验、形成积极的生活态度、建立良好的人际关系、不断丰富和发展学生的生活经验，使学生在获得内心体验的过程中，获得感悟和提高。

在教学中要注意引导学生从自身出发，用多种感官去观察、体验、感悟社会和生活，获得对世界的真实感受，让学生在活动中探究，在分享中发现和解决问题，要引导学生学会对自己负责，及时鼓励学生相互间的支持和互助行为。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.6 和 0.4。平时成绩采用过程性考核与增值性考核相结合方式进行，主要依据学生的课程出勤率、课堂提问、

问卷测验、作业评分、小组表现及完成作业状况综合考虑，给出一个合理的成绩。期末考试以百分制进行评分期末考试主要考查学生对心理学理论知识的掌握程度以及运用所学知识和方法分析问题和解决问题的能力。

心理健康教育课程提倡以学生为主体的原则，引导学生自得自悟的方式，有助于学生主动地、自觉地去调整自己的某些观念和价值取向，进而调整自己的心态和行为方式，引发学生自我体验，自我发展，自我超越，自我实现。心理健康教育是必修考查课，期末考核不局限于某种考试方式，为更好的调动学生自主学习的积极性，通过多样化的考核方式，提高学生的心理健康水平，培养学生乐观积极向上的心理品质，促进学生人格健全发展。

5. 教学资源

选用教材

《大学生心理健康教育》（第二版），齐舒、李艳清主编，江苏凤凰教育出版社，2017年8月第2版。

网站资源

我校心理健康教育中心借用微信公众平台（河南交通职业技术学院学工处），通过发布心理健康教育相关活动信息，不定期为学生推送高质量的心理健康相关内容。

（八）《高职应用英语》课程标准

课程名称：高职应用英语

适用专业：普通高职一年级开设本课程一学期各班级

授课部门：公共基础教学部

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

高职应用英语课程是高等职业教育专科课程体系的有机组成部分，是学校各专业学生必修的公共基础课程，兼具工具性与人文性。

高职应用英语课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，以中等职业学校和普通高中的英语课程为基础，与本科教育阶段的英语课程相衔接，旨在培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定好的英语基础。

2. 课程目标

（1）学科核心素养

学科核心素养是学科育人价值的集中体现，是学生通过课程学习与实践而逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。高等职业教育专科阶段的英语学科核心素养主要包括职场涉外沟通、多元化交流、语言思维提升和自主学习完善四个方面。他们既明显区别，又相互联系、相互促进，构成有机的整体。

（2）课程目标

高职应用英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培养和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业教育和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养中国情怀和国际视野。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，通过本

课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。

3. 课程内容与要求

高职应用英语的课程内容为职场通用英语，是各专业学生必修的基础性内容。旨在结合职场情境，反映职业特色，进一步提高学生的英语应用能力。

(1) 词汇知识

【内容要求】

词汇是语言的基础，学习词汇与应用词汇对于提高职场涉外沟通素养至关重要。词汇掌握的熟练程度将直接影响英语应用能力的发展。高职应用英语应在中等教育阶段 1800-1900 个单词和普通高中教育阶段 2000-2100 个单词的基础上，使学生学会使用 250 个左右的新单词和一定数量的短语，累计掌握 2000-2400 个单词。

【教学提示】

教师在教学中应帮助学生借助多种资源，运用构词法知识，结合主题、语境、场合、身份等多种因素学习词汇，并将之用于理解和表达相关信心。在表达时提高词汇使用的准确性和丰富性；结合主题，不断复现相关词语，引导学生通过多种方法学习词汇。教师应结合主题类别，运用多种教学策略和方法，开展各种教学活动，帮助学生提高运用词汇的熟练程度。

(2) 语法知识

【内容要求】

语法是语言的基本规则。语法知识是“形式-意义-使用”的统一体，直接影响语言理解和表达的准确性和得体性。考虑到学生在中等职业学校或普通高中已经学习了必要的语法内容，高职应用英语应根据学生需求，遵循“实用为主，够用为度”的原则，查漏补缺，夯实语法基础。

【教学提示】

教师在教学中应设置各种职场情景任务，通过多种英语学习活动，帮助学生掌握句子结构、时态、语态等语言规律，并在语言实践中巩固和运用中等职业教育或普通高中教育阶段所学的语法知识。

学生在学习中遇到语法问题时，教师要引导学生借助语法书、词典、网络等资源和媒介来解决问题，提高学生对语法知识的自主学习能力。

（3）语篇知识

【内容要求】

语篇知识是关于语篇表达的内容、意图和手段的知识。基础模块的语篇知识内容要求包括写作目的、体裁特征、标题特征、篇章结构、修辞手段、衔接与连贯、语言特点、语篇成分（句子、句群、段落）之间的逻辑语义关系等。

语篇知识有助于学生有效理解听到、读到或看到的语篇，并在口头和书面表达过程中根据交流需要选择恰当的语篇类型，设计合理的语篇结构，保持语篇的衔接性和连贯性等，从而达到有效交际的目的。

【教学提示】

教师在教学中应培养学生的语篇意识，引导学生观察和分析不同语篇的结构和语言特征，对语言材料句子之间、段落之间的衔接性与连贯性进行分析，帮助学生把握不同语篇的表意功能，提高学生理解语篇和选择恰当语篇表达意义的能力。

（4）语用知识

【内容要求】

语用知识指在不同情景中恰当运用语言的知识。情景的变化会影响语言的使用，如目的，场合、话题和交际者的不同会影响正式和非正式、礼貌和不礼貌、直接和委婉等不同表达方式的选择。学习和掌握一定的语用知识有助于提升学生的语用意识，帮助学生根据不同情景，进行得体、有效的交际。

【教学提示】

教师在教学中应适时创设交际语言环境和职场情景，通过不同的典型案例提升学生的语用意识，使学生意识到语用能力的提高需要在真实情境中进行长期实践。

(5) 文化知识

【内容要求】

高职应用英语课程的文化知识涵盖哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概括，以及中外职场文化和企业文化等。中外优秀文化知识的学习有助于学生比较文化异同，汲取文化精华，提高跨文化理解与表达能力，拓展国际视野，增强处理文化差异的意识和能力，加深对中华优秀传统文化，革命文化和社会主义先进文化的认同，形成正确的价值观，成为有文明素养和社会责任感的高素质技术技能人才。

【教学提示】

教师在教学中可以运用典型案例创设情境，让学生通过体验、探索、比较等方式，加深对文化异同的理解，正确认识和对待文化差异，帮助学生了解和感悟中外优秀文化的内涵，培养学生用英语讲述中国故事的意识和能力。

4. 实施建议

(1) 学时分配

表1 授课学时分配表

序号	教学模块			教学时数			
				小计	讲授	机动	实训
1	Project 1 Campus life	Unit 1 Campus Life	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening&speaking	2	1		1
			Module 3 Sentence Pattern and Tense	2	2		
			Module 4 Practical Writing: Notices 1	2	2		
	Unit 2 Friendship and Campus Love	Module 1 Reading	2	2			
		Module 2 listening&speaking	2	1		1	
		Module 3 Voice	2	2			
		Module 4 Practical Writing: Name Cards	2	2			

2	Project 2 Healthy Lifestyle	Unit 3 Physical Training	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening\$speaking	2	1		1
			Module 3 Subject and Verb Agreement	2	2		
			Module 4 Practical Writing: Notes	2	2		
	Unit 4 Heath and Fitness	Module 1 Reading	2	2			
		Module 2 listening\$speaking	2	1		1	
		Module 3 Non-finite Verb	2	2			
		Module 4 Practical Writing: Notices 2	2	2			
3	Project 3 Surfing and Internet	Unit 5 Shopping and E-shopping	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening\$speaking	2	1		1
			Module 3 Noun Clauses 1	2	2		
			Module 4 Practical Writing: I.O.U and Receipt	2	2		
	Unit 6 Internet Safety	Module 1 Reading	2	2			
		Module 2 listening\$speaking	2	1		1	
		Module 3 The Attributive Clause 1	2	2			
		Module 4 Practical Writing: Signs	2	2			
4	Project 4 Transportation and Tourism	Unit 7 Transportation	Module 1 Reading	1		1	
			Module 2 listening\$speaking	1		1	
			Module 3 The Adverbial Clause and Absolute Construction	1		1	
			Module 4 Practical Writing: Memos	1		1	
	Unit 8 Getting Around	Module 1 Reading	1		1		
		Module 2 listening\$speaking	1		1		
		Module 3 Mood	1		1		
		Module 4 Practical Writing: Greeting Cards	1		1		
总 计				56	42	8	6

(2) 教学方法

1. “任务驱动”法

授课时就告诉学生本次课的任务内容、要求，设计应该涵盖的知识点，以此为基础展开教学，注重培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力以及创新思维与综合应用能力。

2. 案例法

通过精选典型案例，有机地将相关知识点融合到课程中，让学生对问题产生浓厚兴趣，提高其学习的积极性与主动性。

3. “教”、“学”、“做”一体教学法

采用边讲解、边剖析、边指导的方法进行教学。

4. 直观教学法

通过动画演示、电子教案、电子课件、投影、录像、图片等现代教育技术展开理论教学，用简单的、感性的方法展现出来，并选取与学生实际生活密切相关的实例讲解，充分激发学生的学习兴趣 and 主动性。

5. 讨论交流法

课程教学中，让每个学生积极参与，给学生机会发表自己的意见。

6. 激励教学法

采用小组之间竞赛的方法，竞赛的结果记入平时考核成绩。鼓励团队合作精神和培养创造性解决问题的能力。

(3) 教学评价

总评成绩采用百分制，由平时成绩和期末考试成绩组成，各占总评成绩的 50%。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），阶段测验（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80% 计入平时成绩。

增值性评价方式为对比过程性评价成绩与入校成绩，得出增值部分，划分为 A、B、C、D、E 五个档次。每档增值成绩分别对应：A=100 分 B=80 分 C=60 分 D=40 分 E=20 分。所得成绩乘 20% 计入平时成绩。

期末成绩

以期末考试成绩乘 50% 计入总评成绩。

5. 教学资源

(1) 《高职应用英语》 职业院校数字化学习平台

<http://hnjtpc.jiuhuax.com/portal/courselist/index/id/>

57/page/3.html

(2) 《高职应用英语》 学习通

<http://hncc.fanya.chaoxing.com/>

(3) 《英语》 北京出版社 ISBN: 978-7-200-14976-0

(4) 《英语综合实训》 北京出版社 ISBN:

978-7-200-16408-4 (5) 《英语参考书》 北京出版社 ISBN:

978-7-200-14976-0

（九）《应用高等数学》课程标准

课程名称：应用高等数学

适用专业：公路学院普通高职各专业

授课部门：公共基础教学部

计划学时：56 学时

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《应用高等数学》是一门重要的公共基础课，培养和训练学生良好的数学思维能力及数学计算能力，并为后续的专业课提供必要的工具，是实施素质教育和实现人的全面发展的重要途径，更是培养学生自主学习和可持续发展能力的基本保障，凸显其基础性地位和工具性作用。

《应用高等数学》课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，以中等职业学校和普通高中的数学课程为基础，与本科教育阶段的数学课程相衔接，旨在培养学生学习数学和应用数学的能力，服务专业课教学的需要，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的数学基础。

2. 课程目标

学科核心素养是学科育人价值的集中体现，是学生通过课程学习与实践而逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。高等职业教育专科阶段的数学学科核心素养主要包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析等六个方面。数学学科核心素养的培养，要通过学科教学和综合实践活动课程来具体实施。

具备核心素养对于学生而言，是非常重要的，是学生适应自身发展和实现社会经济发展必需的品格和关键的能力。数学教学的基本要求包括对数学基础知识的了解、对基本技能的掌握，其中主要包括对空间想象、抽象事物的概括、对推理的论证、高数运算求解、数据处理、基本思想方法、数学应用方面的知识和创新意识。数学核心素养的提高，不仅能满足高等数

学教学的需要，而且还能促使学生满足社会的需求，完成对自身的发展，为培养知识、技能、情感方面的素养奠基。

《应用高等数学》课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生数学学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中应用数学解决实际问题的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的六项学科核心素养的发展目标。

表 1 课程目标

知识目标	描述数学基本概念及其之间的逻辑关系；具备后续课程必需的数学基本知识和基本的运算能力。
能力目标	具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力；初步掌握数学建模的思想和方法，能运用数学知识和方法解决实际问题。
素质目标	初步形成以“数学方式”思考问题、解决问题的素养。

3. 课程内容与要求

表 2 课程内容与要求及授课学时分配表

编号	教学单元	课程内容	课程目标	参考学时		
				小计	讲课	实践
0	三角函数	① 任意角的三角函数 ② 三角函数的图像和性质 ③ 解三角形	知识点： ① 正确描述任意角、弧度制、弧长公式；准确描述任意角三角函数的定义、同角三角函数间的关系。 ② 正确描述正弦函数、余弦函数、正切函数、余切函数的图像和性质。 ③ 正确描述正弦定理、余弦定理。 技能点： ① 会用简化公式求任意角的三角函数值。 ② 会解直角三角形和斜三角形。	4	4	2
1	函数的极限与连续	① 函数的极限 ② 极限的四则运算法则 ③ 无穷大量与无穷小量 ④ 函数的连续	知识点： ① 简单描述数列极限及函数极限的描述性定义；正确描述函数的左、右极限；准确描述极限的四则运算法则及两个重要极限。 ② 正确描述无穷小量的定义及性质、无	16	14	2

		性	<p>穷大量的定义以及与无穷小量之间的关系。</p> <p>③正确描述函数连续的概念，正确描述初等函数的连续性及闭区间上连续函数的性质。</p>			
			<p>技能点：</p> <p>①会计算函数极限；</p> <p>②会判断一元函数的连续性；</p> <p>③具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力。</p>			
			<p>思政点：</p> <p>结合极限的概念、无穷小的概念，培养学生的马克思主义哲学思想：变化的思想、运动的思想，有限与无限、常量与变量的辩证关系。</p>			
2	一元微分学	<p>① 导数的概念</p> <p>② 函数和差积商的求导法则、复合函数的求导法则</p> <p>③ 微分</p> <p>④ 高阶导数</p> <p>⑤ 函数单调性的判别法</p> <p>⑥ 函数的极值、函数的最值</p> <p>⑦ 曲线的凹凸与拐点</p> <p>⑧ 洛必达法则</p>	<p>知识点：</p> <p>① 正确描述导数的概念、导数的几何意义、可导与连续的关系；准确描述基本求导公式、四则求导法则、复合函数求导法则。</p> <p>② 简单描述微分的概念及几何意义。</p> <p>③ 准确描述函数单调性的判定方法；正确描述函数极值和最值的概念。</p> <p>④ 准确描述曲线凹凸的判定方法；正确描述曲线拐点的概念。</p>	22	16	4
			<p>技能点：</p> <p>①会计算函数的导数和微分、函数的极值和最值、曲线的拐点；会判断函数的单调性和曲线的凹凸性；会用洛必达法则求极限。</p> <p>②会利用微分学的知识和方法解决工程专业中的实际问题。</p> <p>③具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力。</p>			
			<p>思政点：</p> <p>通过导数概念及计算由浅入深，由易到难的讲解，引导学生树立不怕困难、刻苦钻研、奋勇向前的学习精神。</p>			
3	一元积分学	<p>① 不定积分的概念和计算</p> <p>② 定积分的概念</p> <p>③ 牛顿—莱布尼兹公式</p>	<p>知识点：</p> <p>① 正确描述原函数、不定积分的定义；准确描述积分的基本公式、基本运算法则；</p> <p>② 准确描述定积分的概念及其几何意义；正确描述定积分的性质；准确描述</p>	14	10	4

	④ 定积分的应用	牛顿—莱布尼兹公式；简单描述定积分的微元法。 技能点： ① 会用直接积分法求一元函数的不定积分和定积分。 ② 会利用微元法解决几何、物理和工程中的问题。 ③ 具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力。 思政点： 通过微元法解决几何、物理和工程问题的讲解，培养学生良好的数学逻辑思维方式。			
总 课 时 数			56	44	12

4. 实施建议

(1) 学时分配

见上表

(2) 教学方法

教学过程中，根据不同的教学内容，采取不同的教学方法与教学手段，提高学生学习兴趣以及分析问题、解决问题的能力，如“案例教学法”、“问题驱动法”、“讨论法”、“对比法”、“直观教学法”多种教学方法等。

用“案例教学法”引入数学概念；

用“问题驱动法”展开教学内容；

用“讨论法”展开习题课、实验课内容；

用“对比法”引入新的数学概念与运算法则、运算方法；

用“直观教学法”处理抽象的数学概念、结论。

(3) 教学评价

总评成绩采用百分制，由平时成绩和期末考试成绩组成，各占总评成绩的 50%。

平时成绩的计算采用过程性考核与增值性考核相结合方式进行。过程性考核成绩依据课堂表现、作业完成情况、出勤、章节考试、网络学习空间课程浏览学习情况等因素给出，按照百分制进行评分，占平时成绩的 80%。增值性考核成绩依据学

生职业能力和个体综合素养等在原有基础上的成长、发展的增值情况给出,采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等评价方法,按照百分制进行评分,占平时成绩的 20%。

期末考试以百分制进行评分,考核学生的综合能力。

5. 教学资源

建议教材: 骈俊生、黄国建、蔡鸣晶主编.《高等数学》上册.高等教育出版社.

主要学习参考书:

(1) 杨朝晖主编.《应用高等数学》.北京理工大学出版社.

(2) 张慧颖主编.《应用数学教程》.西北农林科技大学出版社.

(3) 吴赣昌总主编.《高等数学》、《概率论与数理统计》、《微积分》、《线性代数与概率统计》.中国人民大学出版社.

(4) 侯风波主编.《高等数学》.高等教育出版社.

学习网站:

(1) 河南交通职业技术学院官网----网络学习空间系统
<http://172.18.88.44/preview/course/index/id/26.html>

(2) 中国大学 MOOC (<http://www.icourse163.org/>)

(3) 网易公开课官网

（十）《计算机应用基础》课程标准

课程名称：计算机应用基础

适用专业：高职高专院校各专业

授课部门：交通信息工程系

计划学时： 56

学 分： 4

1. 课程性质、地位、作用

《计算机应用基础》是学院所有专业必修的公共基础课，通过本课程的学习，使学生能够描述计算机软、硬件技术与网络技术的基本概念；会使用各种办公软件实现办公自动化；具备使用计算机网络获取信息的能力。在提高学生文化素质的同时，着重使学生明白计算机文化在信息社会中的作用、会使用计算机办公软件的重要性，使学生具备在计算机的单机和网络操作环境中使用应用程序的能力，并能说出计算机安全维护的相关知识。

课程的总体设计思路是，从现代办公应用中所遇到的实际问题出发，以现代办公应用为主线，用项目引导、任务驱动的方式，通过“提出问题”→“分析问题”→“解决问题”→“总结提高”四步展开。在宏观教学设计上突破以知识点的层次递进为体系的传统模式，而是将职业工作过程系统化，以工作过程为参照系，按照工作过程来序化知识，培养学生规范、高效率、高质量地应用办公软件能力。

2. 课程目标

（1）总目标

本课程的目标是要求学生能组装计算机硬件，会用键盘输入文字，能描述 Windows 10、Word 2016、Excel 2016、PowerPoint 2016 和 Internet 的基本知识，会用 Windows10 等操作系统并进行设置和管理，会使用办公自动化软件进行文档编辑、表格制作和演示文档制作等实际操作，为后续课程的学习以及实际工作中的应用打下坚实的基础。

本课程主要面对学院各专业的学生，注重基础素质教育，激发他们的学习兴趣，增强他们理论联系实际的能力，提高他们的动手操作能力，培养他们的创新精神。

表 1 教学目标

名称	教学目标
知识目标	培养学生描述计算机基础知识和基本技能以及利用计算机解决应用问题的能力。
能力目标	1. 能描述计算机的应用领域及其功能； 2. 能够会计算机操作的基本技能； 3. 能描述计算机操作系统的基本知识和操作技能； 4. 会使用办公自动化常用工具，具有进行日常事务处理的能力； 5. 能说出 Internet 的一般知识，具有使用网上常用工具的能力。
素质目标	注重专业基础素质教育，激发学生的学习兴趣，增强学生理论联系实际的能力，提高学生的动手操作能力，培养学生的创新精神。

(2) 具体目标

不同的能力模块达到的具体能力目标，如表 2 所示：

表 2 能力目标表

能力模块	能力目标
一、计算机的使用能力	1. 简单描述计算机的发展与分类和特点与应用； 2. 正确描述计算机内的信息表示； 3. 简单描述计算机硬件、软件基础知识； 4. 键盘和鼠标正确的使用方法。 5. 高速录入中英文的能力 6. 描述计算机新技术
二、常用操作系统的使用能力	1. 简单描述 Windows 10 操作系统的特点、安装、运行环境； 2. 会 Windows 10 操作系统的启动和退出方法； 3. 会 Windows 10 操作系统的基本操作、文件管理、硬盘管理、环境设置和系统配置等。
三、使用 Word 排版的能力	1. 会 office 软件的安装、卸载； 2. 会使用文字处理软件，包括文字的处理、段落的处理、页面的处理； 3. 会处理表格和图形图像，会设置打印机。
四、使用 Excel 进行简单数据处理的能力	1. 简单描述电子表格的概念和 Excel 2016 的窗口组成； 2. 正确描述工作簿和工作表的基本概念和基本操作，会对工作表中的数据编辑和排版； 3. 会处理数据，能应用数据图表； 4. 正确描述工作表格式设置与打印技术。

五、使用 PPT 制作展示课件能力	1. 简单描述 PowerPoint 界面和演示文稿视图方式； 2. 正确描述新建演示文稿的设计原则和保存演示文稿方法； 3. 会编辑演示文稿，会进行文稿播放。
六、使用计算机网络功能的能力	1. 简单描述计算机网络的基本概念、分类、协议和拓扑结构； 2. 正确描述计算机网络的组成、局域网构成和网络间互联设备； 3. 正确描述 Internet 的基本知识、接入方式和简单应用。
七、进行基础计算机维护与安全的能力	1. 会进行磁盘与系统维护； 2. 能描述计算机病毒，会防治病毒。

3. 课程内容与要求

按照国家职业标准的要求，本课程内容所涵盖的能力点和知识点，见下面表：

课程内容设计

模块一 计算机基础理论				
任务	能力目标	知识目标	课堂思政目标	情感目标
任务 1 计算机概述	能够描述键盘指法、中英文文字	能够描述计算机技术的发展过程及趋势，列举各阶段发展的主要特点； 能够列举计算机在现代社会的工作与生活中的各类应用； 能够说出数据与信息概念及数据在计算机中的处理过程	通过实例引导学生通过正确途径，合理选择使用计算机，莫贪小便宜吃大亏。严格遵守法律法规，遵照执行《中华人民共和国著作权法》，使用计算机正版软件。	1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神 4. 善于从不同的角度发现问题，积极探索解决问题的方法 5. 培养学生团队协作精神
任务 2 计算机系统的组成	能够描述计算机硬件和软件系统组成及工作原理	能够描述二进制基本概念及常用数制之间的转换方法； 能够描述 ASCII 码的基本概念，了解编码规则； 能够说出计算机硬件与软件系统的组成，以及主要硬/软件在系统中的作用； 能够描述计算机主要部件及其作用； 会利用数据存储单位区分存储空间大小； 能够描述计算机系统的主要技术指标及其对计算机系统性能的影响； 能够描述 BIOS 在计算机系统硬件配置和管理中的作用。		
模块二 windows 10 系统使用				

任务 1 操作系统概述	描述操作系统概念	能够描述操作系统的基本概念，理解操作系统在计算机系统运行中的作用； 能够说出常用操作系统的特点和功能； 能够描述常用操作系统的类型； 会安装常用操作系统。	贯彻遵照执行《中华人民共和国著作权法》，安装使用正版操作系统。培养严谨的操作习惯，安全操作计算机。	1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神 4. 善于从不同的角度发现问题，积极探索解决问题的方法 5. 培养学生团队协作精神 6. 培养学生“1+x”技能证书基础操作考试能力
任务 2 操作系统界面	会界面操作	能够描述组成常用操作系统图形界面的基本元素（对象），熟练使用鼠标完成对窗口、菜单、工具栏、任务栏、对话框等基本元素的操作，会启动/关闭计算机系统； 会快捷键和快捷菜单的使用方法； 会使用操作系统的“帮助”信息解决问题。		
任务 3 文件管理	会对文件名定义与文件及文件夹常用操作	能够描述文件和文件夹的概念与作用，熟练进行文件和文件夹的基本操作； 会使用资源管理器对文件等资源进行管理； 能够描述常见文件类型及其关联程序。		
任务 4 系统管理与应用	会控制面板常用设置	能够描述控制面板的功能，会使用控制面板配置系统，如显示属性、鼠标、输入法的设置等； 会安装和卸载常用应用程序； 会使用操作系统中自带的常用程序； 会为计算机设置多用户管理及权限，使一台计算机能够为不同人员使用； 会安装打印机等外部设备驱动程序。		
任务 5 中英文输入	会使用拼音输入法	会常用的中英文输入法，熟练使用一种中文输入法。		
模块三 Word 2016 文字排版处理				

任务1 制作学习计划、编辑招聘启事	文本基本设置及表格制作	<p>熟练创建、编辑、保存和打印文档；</p> <p>会使用不同的视图方式浏览文档；</p> <p>会对文档进行权限管理；</p> <p>会设置超链接</p> <p>会在文档中插入和编辑表格；</p> <p>会设置表格格式；</p> <p>会实现文本与表格的相互转换</p> <p>熟练设置文档的格式（字体、段落、边框和底纹、项目符号和编号、分栏、首字下沉、文字方向等）；</p> <p>熟练插入分隔符、页码、符号等；</p>	<p>通过实践案例教学，训练学生有计划学习，摒弃投机取巧，临时赶工的习惯，珍惜当下的学习时间。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神 4. 善于从不同的角度发现问题，积极探索解决问题的方法 5. 培养学生团队协作精神 6. 培养学生“1+x”技能证书操作考试能力
任务2 制作公司简介	图文设置及排版	<p>会使用样式，保持文档格式的统一和快捷设置；</p> <p>会使用文字处理软件提供的工具，如“字数统计”、“修订”等</p> <p>能描述文本框的作用，会使用文本框；</p> <p>会在文档中插入并编辑图片、艺术字、剪贴画、图表等；</p>		
任务3 制作毕业论文	达到综合应用各种排版设置	<p>熟练设置文档的页面格式、页眉和页脚；</p> <p>会对文档中的图、文、表混合排版；</p> <p>会合并文档；</p> <p>会在文档中插入脚注和尾注、题注、目录等；</p> <p>会使用邮件合并功能；</p> <p>会在文档中插入公式、组织结构图等对象</p>	<p>通过实践案例教学，提高道德意识，摒弃抄袭的陋习，养成严谨的操作的习惯；锐意进取，改革创新。形成严谨的文风，对文辞组句、行文语法带来的影响，充满重视敬畏。</p>	
模块四 Excel 2016 电子表格处理软件应用				
任务1 制作学生成绩表	工作簿使用与表格制作	<p>能够描述工作簿、工作表、单元格等基本概念；</p> <p>会创建、编辑和保存电子表格文件；</p> <p>会输入、编辑和修改工作表中的数据；</p> <p>会将外部数据导入到工作表中；</p> <p>能够描述模板的作用和使用方法；</p> <p>能够描述数据保护的作用和操作方法</p>	<p>通过实践案例教学，让学生养成实事求是，求真务实的学习态度；形成严谨的统计计算操作的习惯，遵纪守法，对</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是

		<p>会设置工作表的格式（设置单元格、行、列、单元格区域、工作表、自动套用格式等）；</p> <p>会插入单元格、行、列、工作表、图表、分页符、符号等；</p> <p>会设置工作表的页面格式；</p> <p>会使用样式保持格式的统一和快捷设置。</p>	<p>数据结果带来的影响，充满重视敬畏。</p>	<p>的学风和创新意识、创新精神</p> <p>4. 善于从不同的角度发现问题，积极探索解决问题的方法</p> <p>5. 培养学生团队协作精神</p> <p>6. 培养学生“1+x”技能证书操作考试能力</p>
任务2 制作产品销售测评表、分析员工绩效表	公式及函数的使用	<p>能够描述单元格地址的引用，相对引用与绝对引用；</p> <p>能够描述各种常用计算符号在计算机上使用方法；</p> <p>会使用常用函数进行常用计算；</p> <p>会使用公式进行计算。</p>		
任务3 制作销售分析表	数据管理统计分析	<p>会对工作表中的数据进行排序、筛选、分类汇总；</p> <p>会使用工作表的引用进行多个工作表计算；</p> <p>能够描述常见图表的功能和使用方法；</p> <p>会创建与编辑数据图表；</p> <p>会使用数据透视表和数据透视图进行数据分析。</p>		
模块五 演示文稿应用				
任务1 制作市场分析	演示文稿的基本操作 演示文稿对象的编辑	<p>能够描述演示文稿的基本概念；</p> <p>会使用多种方法新建演示文稿；</p> <p>会编辑演示文稿；</p> <p>会保存演示文稿；</p> <p>会使用不同的视图方式浏览演示文稿</p> <p>会设置、复制文字格式；</p> <p>会插入、编辑剪贴画、艺术字、自选图形等内置对象；</p> <p>会在幻灯片中插入图片、音频、视频等外部对象；</p> <p>会在幻灯片中建立表格与图表；</p> <p>会创建动作按钮；</p> <p>会建立幻灯片的超链接</p>	<p>通过实践案例教学，提高道德意识，摒弃抄袭的陋习，养成严谨的操作的习惯；锐意进取，改革创新，积极探索解决问题，对演示文稿公开展示结果带来的影响，充满重视敬</p>	<p>1. 培养学生严谨细致的工作态度</p> <p>2. 培养学生职业道德意识</p> <p>3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神</p> <p>4. 善于从不同的角度发</p>

	演示文稿 修饰 演示文稿 的放映	会更换幻灯片的版式； 会使用幻灯片母版； 会设置幻灯片背景、配色方案； 会设计制作幻灯片模板 会设置幻灯片对象的动画方案； 会设置并合理选择幻灯片之间的切 换方式 会设置演示文稿的放映方式； 会根据播放要求选择播放时鼠标指 针的效果、切换幻灯片方式； 会对演示文稿打包，生成可独立播 放的演示文稿文件；	畏。	现问题，积极 探索解决问 题的方法 5. 培养学生 团队协作精 神 6. 培养学生 “1+x”技能 证书操作考 试能力
模块六 计算机网络基础与 Internet 应用				
任务 1 计算机 网络基 础	简单认识 网络硬件 及功能	能够描述计算机网络的概念； 能够描述计算机网络的功能、分类 和网络硬件的组成； 能够描述 OSI 网络参考模型	通过当下的 典型网络案 件，培养学生 遵守知识产 权等相关法律 法规和信 息活动中的 道德要求，安 全合法的使 用网络。	1. 培养学生 严谨细实的 工作态度 2. 培养学生 职业道德意 识 3. 培养学生 具有热爱科 学、实事求是 的学风和创 新意识、创新 精神 4. 善于从不 同的角度发 现问题，积极 探索解决问 题的方法 5. 培养学生 团队协作精 神 6. 培养学生 “1+x”技能 证书操作考 试能力
任务 2 Intern et 技 术及应 用	描述域名 系统，使 用 IE 浏览 下载及电 子邮件设 置收发	会使用 Internet 域名系统； 会使用浏览器浏览和下载相关信 息； 会使用搜索引擎检索信息； 为适应不同需要，会配置浏览器中 的常用参数； 会申请电子邮箱，熟练收发电子邮 件； 会使用常用电子邮件管理工具		
任务 3 计算机 信息安 全	了解病毒 及计算机 安全	能够描述信息安全的基础知识，使 学生具有信息安全意识； 能够描述计算机病毒的基础知识和 防治方法，具有计算机病毒的防范 意识； 能够描述并遵守知识产权等相关法律 法规和信 息活动中的 道德要求。		
模块七 综合应用				

4. 实施建议

(1) 学时分配

本课程学习时间安排见表。

课程学习时间安排表

章节	名称	主要内容	重难点关键词	学时	类型
1	了解并使用计算机	了解计算机的发展 认识计算机中信息的表示和存储形式 了解并连接计算机硬件 认识计算机的软件系统 使用鼠标和键盘	计算机中字符的编码规则, 计算机的硬件组成与连接, 以及鼠标和键盘的正确使用方法	4	理论讲授
2	了解计算机新技术	认识人工智能 认识大数据 认识云计算 认识其他新兴技术	人工智能、大数据、云计算的典型应用	2	理论讲授
3	学习操作系统知识	了解操作系统 操作 Windows 10 定制 Windows 10 工作环境 设置汉字输入法	窗口与“开始”菜单的操作, 账户设置、桌面背景与主题的设置, 以及输入法的添加与删除	4	理论+上机
4	管理计算机中的资源	管理文件和文件夹资源 管理程序和硬件资源	文件夹的基本操作、应用程序的安装与卸载	4	理论+上机
5	编辑 Word 文档	输入和编辑学习计划 编辑招聘启事 编辑公司简介	word 创建与文本编辑, 设置字符格式, 插入与编辑图片、艺术字、SmaratArt 图形	4	理论+上机
6	排版文档	制作图书入库单 排版考勤管理规范 排版和打印毕业论文	表格与批注的使用、页眉页脚和目录的创建	6	理论+上机
7	制作 Excel 表格	制作学生成绩表 编辑产品价格表	工作表和单元格的基本操作	4	理论+上机
8	计算和分析 Excel 数据	制作产品销售测评表 统计分析员工绩效表 制作销售分析表	使用函数计算数据, 数据排序与筛选以及图表的使用	6	理论+上机
9	制作幻灯片	制作工作总结演示文稿 编辑产品上市策划演示文稿	文本输入与设置, 插入图片、插入形状、插入表格和插入媒	4	理论+上机

			体文件的方法		
10	设置并放映演示文稿	设置市场分析演示文稿 放映并输出课件演示文稿	母版的制作与使用;幻灯片动画的编辑;超链接与动作按钮的绘制	4	理论+ 上机
11	认识并使用计算机网络	认识计算机网络 认识 Internet 应用 Internet	认识网络中的硬件与软件;使用搜索引擎、下载资源、使用流媒体等 Internet 应用	4	理论+ 上机
12	做好计算机维护与安全	维护磁盘与计算机系统 防治计算机病毒	设置虚拟内存,关闭无响应程序,以及计算机病毒防护与处理	4	理论+ 上机
13	综合应用	综合能力测试考察	规定时间内的操作能力测试	6	上机
总计				56	

(2) 教学方法

《计算机应用基础》运用现代化教学手段,采用电子教案在多媒体教室上课,改善了课程教学条件,提高了教学效率和教学效果。教学内容按模块组织教学。将课堂教学、实践教学融为一体,以实际的案例和目标,将学生带入操作讨论,树立正确的思想观念,严谨的操作意识。在加强基础理论知识学习的同时,培养了学生的操作能力、应用能力、自主学习能力和创新能力,提高了学生的信息和思想素养。

①教学方法

为培养学生,本课程采用的主要教学方法有以下几种:

采用“任务驱动教学法”,教师根据知识点布置几项任务

让学生完成，促使学生主动地学习、探索知识、参与讨论、发散思维、确立正确的思维模式；

教学中采用“分层次教学法“，保证不同层次学生的发展；

实训过程中采用“合作式学习“，由组长带领各小组合作学习，让每个学生积极参与；

案例法：通过选取典型案例，有机地将科学有效的思维方式、相关的知识重点和严谨的操作意识融合到课程中，提高其学习的积极性与主动性；

激励教学法：采用小组之间竞赛的方法，竞赛的结果记入平时考核成绩。鼓励团队合作精神和培养创造性解决问题的能力。

②教学手段

《计算机应用基础》课程的教学，采用如下的主要教学手段：

注重多媒体教学，使课程教学生动形象；

精心设计教学课件，通过创建学习情境，激发学生学习兴趣，树立科学有效的学习态度；

提供了教学资源，辅助网络教学，方便学生自主学习，提高学生学习的主动性。

实施教学时，每一个教学单元就是一个具体的任务，每一个任务的完成，建议采用基于工作过程的原则进行设计，每个任务按照工作步骤（过程）安排学习内容。

例如，如表所示。

教学单元设计

模块三 Word 2016 文字排版处理 任务3 毕业论文设计		授课时间：第一学期	学时：4 学时
培养目标	知识目标	1. 论文制作的格式要求； 2. 设置相关页面、样式、页眉和页脚； 3. 领会节在 Word 中的作用，并熟练使用一些高级技巧。	
	能力目标	通过制作论文，学习在文档中使用的一些技巧，并综合应用图、文、表。	

教学方法建议	多媒体教学，任务驱动	
教学媒介	多媒体教学	
教学活动	资讯	教师通过多媒体介绍毕业论文设计思想与步骤
	决策	通过教师提供的信息，自己独立设计工作计划及成果评价，并向教师进行展示，老师引导学生树立正确的思想观念，摒弃抄袭的错误观念，师生共同做出开展工作的决定。
	计划	学生借助于资料、材料和信息自己做一个制作计划，并拟定出检查、评价工作成果的标准要求。
	实施	按照计划，学生可独立开展工作，教师发现学生存在错误时，提供必要的指导，培养学生严谨的操作意识。
	检查	在整个过程中学生依据拟定的评价标准，检查是否符合要求地完成了工作任务。
	评估	由教师参与，评价学生的完成情况，给出建议。
评价方式	设计版式：①制作内容；②整体效果	
学习资源	《上机指导与习题集》 Internet 检索	
实施建议	根据教师提供的信息及引导性问题，学生自主学习，在工作过程中树立科学的学习思维，利用严谨的操作意识，寻求解决问题的答案，获得新知识。	
备注		

根据职业院校的实力，建立一定规模的计算机实训基地，应包括计算机应用、计算机软件、平面动画、网络安全等基础实验室，配有大量教学实训相关软件与设备，同时配备多个多媒体教学教室用于教学。

（3）教学评价

本课程的考核与评价要坚持总结性评价、过程性评价和增值性评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合。

在考核与评价过程中，要重点考核学生利用计算机解决实际问题的能力。重点关注学生学习态度、学习习惯、计算机文化素养及社会责任感的养成。

教师在进行考核与评价时，应跟踪记录学生运用计算机完成任务、案例或项目的过程，评价学生操作过程及操作结果的

准确性、合理性、熟练性及全面性。见表:。

课程评价与鉴定表

任务		课程评价与鉴定							
		课程能力目标与教学目标是否统一				模块增值性能力与教学目标是否统一			
		学生评鉴	教师评鉴	能力评鉴	考核	学生评鉴	教师评鉴	增值评鉴	考核
模块1 计算机基础理论	能够描述键盘指法、中英文文字								
	能够描述计算机硬件和软件系统组成及工作原理								
模块2 windows 10 系统使用	描述操作系统概念								
	会界面操作								
	会对文件名定义与文件及文件夹常用操作								
	会控制面板常用设置								
	会使用拼音输入法								
	增值性能力: U 盘安装操作系统								
模块3 Word 2016 文字排版处理	1. 制作的格式要求;								
	2. 设置相关页面、样式、页眉和页脚;								
	3. 领会节在 Word 中的作用, 并熟练使用一些高级技巧								
	增值性能力: 1. 制作个人简历 2. 公益宣传海报								
模块4 Excel 2016 电子表格处理软件应用	1. 建立数据表;								
	2. 统计、分析数据;								
	3. 用图表表示统计分析结果								
	增值性能力: 制作班级学期成绩表, 分类统计分析并生成图表								
模块5 演示文稿应用	1. 设计、规划演示文稿内容, 准备制作演示文稿的素材;								
	2. 制作演示文稿, 将素材加入到作品中;								
	3. 设计播放的动作和特殊效果;								
	增值性能力: 制作党史相关的 PPT (包涵超链接和视频播放)								
模块6 计算机网络基	1. 连接并检测计算机网络;								
	2. 设置和检测计算机的 IP 地址;								

基础与 Internet 应用	3. 安装和启用防火墙;									
	4. 设置文件和设备的共享;									
	5. 下载并安装共享软件									
	增值性能力: 连接访问网络打印机, 并成功打印一份文件									

本课程考核方式采用百分制: 20%平时成绩+30%实训成绩+50%期末上机考试成绩。主要考核方式为上机考试, 主要包括各个知识模块的实践操作题, 如 Windows 基本操作, Word 基本排版、高级排版和表格制作、Excel 中的数据管理等。

5. 教学资源

基于 Windows 10+Office 2016 大学计算机基础 (第 3 版) (微课版) 刘志成 石坤泉, 人民邮电出版社;

基于 Windows 10+Office 2016 大学计算机基础上机指导与习题集 (第 3 版) (微课版) 刘志成 石坤泉, 人民邮电出版社。

（十一）《大学体育与健康》课程标准

课程名称：大学体育与健康

适用专业：全校学生

授课部门：文艺体育部

计划学时：98 学时

学分：7 学分

1. 课程性质、地位、作用

体育是以身体练习为基本手段，以增强人的体质，促进人的全面发展，丰富社会文化生活和促进精神文明为目的的一种有意识、有组织的社会活动。健康不仅指躯体没有疾病，还指心理健康、社会适应良好和道德健康。体育与健康能够发挥人体的运动能力，提高人的健康水平，促进人的全面发展。

体育与健康课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程是以身体练习为主要手段，以体育与健康的知识、技能和方法的传授为主要内容，以培养学生的体育与健康学科核心素养和促进学生身心健康发展为目标的综合性课程。对于建设健康中国和人力资源强国，实现中华民族伟大复兴的中国梦具有重要意义。

体育与健康课程落实立德树人的根本任务，坚持健康第一的教育理念。通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式；

根据学生的生理、心理特点，选择良好的运动环境，全面发展学生体能，提高学生科学锻炼的能力，练就强健的体魄，提高身体各系统对自然环境的适应能力和对疾病的抵抗能力。根据专业和职业特点，对接新的职业标准和产业需求，“因材施教”，帮助学生适应未来的工作岗位；

健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体

美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

2. 课程目标

体育与健康课程要落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。

(1) 知识目标

1. 通过学习，学生了解运动基本理论、运动特点、锻炼价值；树立正确的健康观，学会锻炼身体的科学方法。

2. 了解并掌握各运动技术的动作要领，理解各项技术在实战中的运用时机、方法等。树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式

3. 了解各项运动的主要竞赛规则，并能运用于实战，掌握一些发展身体素质的手段，了解常见运动损伤的预防与简单处理原则。

(2) 能力目标

1. 通过学练，学生掌握各项运动技术的动作要领，并在规定条件下达到相应的标准。掌握 1~2 项体育运动技能；

2. 通过学练，能够在实战中简单（熟练）运用各项运动技术。

3. 通过学习，能够制定简单的运动处方用于指导体育锻炼，能简单处理常见运动损伤。

4. 通过教学各阶段各项身体的练习，综合提高学生力量、速度、耐力、柔韧、灵敏等身体素质。

5. 根据各专业学生职业岗位要求及特点，在课中加入相应锻炼手段，提升体育运动能力并应用于职业岗位中，帮助提高职业的适任，提高职业体能水平；

(3) 素养目标

1. 在教学中，通过多种教学形式与手段对学生进行爱国主义教育。

2. 通过小组合作的学习模式，结合体育特有的竞技性，培养学生的集体主义。

3. 通过游戏竞赛的方式，培养学生公平公正的规则意识、秩序意识。

4. 通过对学生技术学练的引导，结合运动技术掌握的量变—质变的规律，培养学生精益求精的工匠精神。

5. 通过体育竞赛特有的激烈的对抗性、竞争性特点，培养学生顽强拼搏的竞争精神，抗挫折能力。

6. 通过互助合作，问题探究的学习形式，培养学生探索精神。

3. 课程内容与要求

(1) 课程内容

我校体育与健康课程开设四学期（第一、二、三、四学期），其中第一、二学期主要内容为普修课，内容包括篮球、排球、足球、羽毛球和乒乓球；第三、四学期主要内容为选项课，内容为篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、田径（跑）、武术（十六式简化太极拳、五步拳）、（花样）跳绳、棋类、毽球、健美操、飞盘、定向越野等。

表 1 体育与健康课程结构

普修内容						选修内容					
体育理论	篮球	足球	乒乓球	羽毛球	排球	田径	武术	……	跳绳	棋类	毽球
学分											
4						3					
学时											
60						48					

1. 篮球

【内容要求】

- ① 了解篮球运动发展史。
- ② 熟练掌握原地及行进间运球技术。
- ③ 熟练掌握原地及行进间传接球技术。

- ④熟练掌握行进间运球上篮技术。
- ⑤掌握单手肩上投篮（男）、双手胸前投篮（女）技术。
- ⑥掌握变向、变速运球技术。
- ⑦了解基本进攻战术（传切、突分、策应、掩护等配合）。
- ⑧了解简单篮球竞赛规则。

【教学提示】

①引导学生采用多种熟悉球性的练习方式，如体前双手手指拨球、围绕躯干的绕球等练习，增强学生的球感。

②在进行篮球单项技术教学时，应避免让学生只采用单项技术的静态学练手段，侧重引导学生反复学练，提高学生对单项技术的熟练掌握程度；应合理安排学练内容与方式，加大学生的运动密度和强度，如进行两人或三人行行进间传接球、篮球场“8”字运球等练习。同时，要重视把单项技术的学练置于游戏和比赛情境中，激发学生的学习兴趣 and 热情。

③在进行篮球技术动作组合教学时，提示学生注意技术动作之间的衔接和连贯，可以先让学生自主体验技术动作组合，再进行分组练习。如运球与传球技术动作组合练习，先分组让学生从中场运球至罚球线附近，再把球传给右边线（或左边线）的同伴等，逐步培养学生自主学习、合作学习的能力。

④在进行篮球基础战术配合教学时，让学生在从无人防守过渡到消极防守的情境下进行练习，如四人一组，两人练习传切配合，两人进行消极防守等，逐步提高学生配合的熟练程度和配合意识。

⑤每节课都应结合篮球学练实际情况，安排一般体能和专项体能的练习，如两人手拉手侧向蹲跳，篮球场折返跑，步伐移动与快速启动跑练习等，这既有助于增强学生的体能，提高技术动作和基础战术配合的水平，又能培养学生吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质。同时，要让学生增强安全意识，懂得在安全的环境下参与篮球运动。

⑥指导学生在实践课中，特别是在比赛过程中学习有关规

则，有助于增强学生对篮球比赛规则的理解，培养学生遵守规则的意识。

⑦指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛、收听新闻等多种途径，了解篮球运动的有关知识和重要事件，逐步提高学生对篮球运动的认知水平。

2. 排球（硬排球、气排球）

【内容要求】

- ①了解排球运动的发展史。
- ②掌握准备姿势和移动动作。
- ③熟练掌握双手垫球技术。
- ④熟练掌握正面上手（男）、下手（女）发球技术。
- ⑤了解上手传球、扣球和拦网技术。
- ⑥了解基本进攻战术（中一二、边一二等战术）。
- ⑦了解基本防守战术（边跟进、心跟进等战术）。
- ⑧了解简单排球竞赛规则。

【教学提示】

①在单项技术教学时要注意基本功练习，引导学生重复性练习，尤其是垫球和发球技术要着重练习。

②通过基本垫球、发球技术学练，使学生具有一定的比赛能力，教学比赛调整比赛规则和比赛用球（气排球），以此来培养和保护学生对排球运动的兴趣和爱好，养成课外锻炼的习惯，以排球为一技之长，为终身体育奠定基础。

③教学中注意引导学生积极思维，勤学巧练，掌握重点，触类旁通，重视培养学生分析问题，解决问题的能力。

④强调教学中抓学生技术动作规范，培养学生教学能力、组织工作能力、裁判能力。

⑤每节课都应结合排球学练实际，安排一般体能和专项体能的练习，如各种方向的移动练习、深蹲、各种跳跃练习、对墙连续垫传球等。这既有助于增强学生的体能，提高技术动作

和战术配合的基础水平，又能培养学生吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质。同时，要让学生增强安全意识，懂得在安全的环境下参与足球运动。

⑥指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛、收听新闻等多种途径，了解排球运动的有关知识和重要事件，逐步提高学生对排球运动的认知水平。

3. 足球

【内容要求】

- ①了解足球运动的发展史。
- ②熟练掌握踢球、停球技术。
- ③熟练掌握运球技术。
- ④掌握头顶球技术。
- ⑤掌握抢截球、掷界外球技术。
- ⑥了解守门员技术。
- ⑦了解足球基本进攻战术。
- ⑧了解足球基本防守战术。
- ⑨了解简单足球竞赛规则。

【教学提示】

①引导学生采用多种熟悉球性的练习方式，如脚内侧、脚背外侧、脚底推、拉、拨球等练习，脚背正面、脚内侧、大腿正面颠球等练习，增强学生的球感。

②在进行足球单项技术教学时，应合理安排学练内容与方式，提高练习的密度和强度，如进行两人或三人运动中传接球、运球过杆等练习；把单项技术的学练置于游戏和比赛情境中，激发学生的学习兴趣 and 热情，促进学生运动技能和体能的发展。

③在进行足球技术动作组合教学时，提示学生注意技术动作之间的衔接和连贯，可以让学生先自主体验技术动作组合，再进行集体练习，培养学生自主学习、合作学习的能力。

④在进行基础战术配合的教学时，指导学生学习跑位、制

造空当及接应的方法，让学生在从消极防守过渡到积极防守的情境下进行练习，逐步提高与同伴配合的熟练程度、配合意识以及在比赛中主动观察和快速决策的能力。

⑤每节课都应结合足球学练实际，安排一般体能和专项体能的练习，如各种姿势的起动跑10米、跳过或绕过栏架接冲刺、俯卧撑、仰卧举腿、分组追逐游戏等。这既有助于增强学生的体能，提高技术动作和战术配合的基础水平，又能培养学生吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质。同时，要让学生增强安全意识，懂得在安全的环境下参与足球运动。

⑥指导学生在实践课中，特别是在比赛过程中学习有关规则，有助于增强学生对足球比赛规则的理解，培养学生遵守规则的意识。

⑦指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛、收听新闻等多种途径，了解足球运动的有关知识和重要事件，逐步提高学生对足球运动的认知水平。

4. 乒乓球

【内容要求】

- ①了解乒乓球运动发展史。
- ②掌握握拍法和步法。
- ③熟练掌握发球与接发球技术。
- ④掌握推挡球技术。
- ⑤掌握攻球技术。
- ⑥了解弧圈球、搓球技术。
- ⑥了解乒乓球基本战术。
- ⑦了解简单乒乓球竞赛规则。

【教学提示】

①在进行技术组合教学时，可以创设让学生反复练习的情景。同时让学生在实战演练的情境中运用和强化技术动作，培养学生组合运用技术动作的能力。

②在乒乓球战术教学时，注重利用有效的方法使学生判断运用战术的时机，如对手发球过高时的抢攻等。同时将个别战术练习与比赛结合起来，提高学生技术、战术的运用能力。

③安排更多的时间进行教学比赛，包括个人及团体比赛。要求学生发扬团结奋进，挑战自我、敢于拼搏的精神，具有遵守规则、公平竞争、相互尊重的体育道德，正确对待比赛结果，做到胜不骄、败不馁的良好心态。

④指导学生在教学比赛中扮演不同的角色，如教练员、裁判员、运动员等，增强学生的角色意识和责任感；指导学生将比赛规则运用于教学比赛中，增强学生对比赛规则的理解和运用能力。

⑤引导学生在课外、校外运用所学的乒乓球技战术及组织、规则知识开展体育活动。

⑥指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛、收听新闻等多种途径，了解乒乓球运动的有关知识和重要事件，逐步提高学生对乒乓球运动的认知水平。

5. 羽毛球

【内容要求】

- ①了解羽毛球运动发展史。
- ②掌握握拍法和基本步法。
- ③熟练掌握发球与接发球技术。
- ④掌握击高远球技术。
- ⑤了解反手击球技术。
- ⑥了解羽毛球基本战术。
- ⑦了解简单羽毛球竞赛规则

【教学提示】

①在进行技术组合教学时，可以创设让学生反复练习的情景。同时让学生在实战演练的情境中运用和强化技术动作，培养学生组合运用技术动作的能力。

②在羽毛球战术教学时，注重利用有效的方法使学生判断运用战术的时机，如对手发球过高时的抢攻等。同时将个别战术练习与比赛结合起来，提高学生技术、战术的运用能力。

③安排更多的时间进行教学比赛，包括个人及团体比赛。要求学生发扬团结奋进，挑战自我、敢于拼搏的精神，具有遵守规则、公平竞争、相互尊重的体育道德，正确对待比赛结果，做到胜不骄、败不馁的良好心态。

④指导学生在教学比赛中扮演不同的角色，如教练员、裁判员、运动员等，增强学生的角色意识和责任感；指导学生将比赛规则运用于教学比赛中，增强学生对比赛规则的理解和运用能力。

⑤引导学生在课外、校外运用所学的羽毛球技战术及组织、规则知识开展体育活动。

⑥指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛、收听新闻等多种途径，了解羽毛球运动的有关知识和重要事件，逐步提高学生对羽毛球运动的认知水平。

6. 田径（跑）

【内容要求】

①了解跑对增进健康、培养体育精神的作用；掌握跑的技术动作与方法；了解和运用跑的运动的的安全知识和方法。

②掌握跑前的动态、静态拉伸和辅助活动等热身动作与方法，以及运动后的放松和静态拉伸动作与方法。

③掌握短跑的蹲踞式起跑、起跑后的加速跑、途中跑和终点冲刺跑的完整技术动作。

④基本掌握短跑、中长跑的起跑技术，起跑后的加速跑，途中跑和终点冲刺跑的技术动作。

⑤基本掌握并运用中长跑运动中呼吸节奏与步速的协调配合等方法；了解长跑过程中“极点”产生的原因以及缓解和克服“极点”的方法。

⑥参与跑的运动的一般体能和专项体能的练习。

- ⑦参与完成 3000 米跑步活动。
- ⑧了解跑的运动项目的比赛规则。
- ⑨观看国内外高水平跑的比赛。

【教学提示】

①指导学生进行跑前的热身活动和跑后的放松活动。培养学生养成运动前进行热身、运动后进行拉伸放松的良好运动习惯。

②侧重让学生进行跑的技术动作的学练，应将技术动作的学习置于游戏和比赛情境中，激发学生的学习兴趣 and 热情；注意练习密度和强度的合理性，帮助学生逐步掌握跑的技术动作，同时也促进学生体能的发展。

③在进行跑的学练时，侧重采用原地弓步摆臂、原地快速高抬腿、小步跑、30 米快速跑、后蹬跑等练习，帮助学生掌握和改进跑的技术动作。

④进行中长跑教学时，应指导学生学会呼吸节奏与步速节奏的协调配合，掌握出现“极点”现象的解决办法，培养学生综合运用知识和技能解决问题的能力，提高学生的心理控制能力，培养勇于拼搏、挑战自我的精神。

⑤应指导学生进行多种跑的技术动作相结合的学练，侧重提高学生技术动作的熟练程度，在游戏和比赛情境中加强技术动作的运用与提高，如 30 米往返加速接力跑游戏等，培养学生综合运用知识和技能解决问题的能力。

⑥每节课可安排一般体能和专项体能的练习，如小组间 30 米、50 米计时跑和追逐跑，袋鼠跳接力，200 米跑等比赛，提高学生的体能水平，培养学生顽强拼搏、不怕困难、坚持不懈的意志品质。

⑦指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛等多种途径，了解跑的有关知识。

7. 武术（十六式太极拳、五步拳）

【内容要求】

①了解十六式太极拳（五步拳）技术动作，包括基本手型、手法、步型、步法、等；提高身体素质，培养武术素养；了解太极拳（五步拳）健身、防身的知识与方法。

②基本掌握十六式太极拳（五步拳）的技术动作，包括手法、步法、路线及风格特点、运动规律，并能够进行完整演练。

③进行太极拳（五步拳）技术动作练习，能做到上下相随、虚实分明、动作协调，熟悉十六式太极拳（五步拳）的技术动作要领。

④参与一般体能和专项体能的练习，提高身体的平衡能力和上下肢协调配合的能力。

⑤观看高水平的武术比赛，了解武术的运动风格和特点。

⑥通过练习武术，了解其动静、刚柔、虚实、进退、上下、开合的辩证统一规律，认识其柔中寓刚、慢练快用、养练结合的原理，建立对武术技艺、理论的基本认知。

【教学提示】

①按照桩功、手型、步型、手法、步法的教学顺序及上下肢运动分开的教学步骤，运用攻防含义融合的教学思路，融入教学理念。

②引导学生体会武术中的“精、气、神”内涵，感受五步拳动作爆发及强烈的节奏感；体会松、静、沉的练习要求，感受太极拳轻灵、柔和、缓慢的运动规律。

③重视基本步法的练习，强化步法的基本功训练，以步型辅助，让学生在掌握重心的基础上完成“虚实结合”的动作练习。

④通过定势、静力练习，以形成动作定势为目标，纠正错误动作，提高学生动作的规范性。

⑤安排学生进行太极拳、五步拳的一般体能和专项体能的训练，以提高学生的体能水平。

⑥观看太极拳、五步拳视频时，指导学生对太极拳、五步

拳技术动作的动静、刚柔、虚实、进退、上下、开合等特点进行学习，帮助学生在观赏比赛时建立正确认知。

⑦指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛等多种途径，了解武术运动的有关知识。

8. (花样) 跳绳

【内容要求】

①了解花样跳绳运动的基本知识，花样跳绳运动对增进健康、培养体育精神的作用；了解花样跳绳运动的安全知识与方法。

②基本掌握单人单绳的前摇跳、并脚后摇跳、单脚跳、双脚交换跳（即左右脚轮换跳）、双摇跳、编花跳（基本交叉跳）和两人并排跳等技术动作。

③基本掌握结合音乐节奏和脚步变化的单摇跳技术动作。

④基本掌握间隔交叉单摇跳（活花跳）、固定交叉后单摇跳、双人单绳跳（两人一绳）等技术动作和集体单长绳“8”字跳等技术动作组合。

⑤参与花样跳绳运动的一般体能和专项体能的练习。

⑥观看高水平的花样跳绳比赛。

【教学提示】

①引导学生熟悉多种花样跳绳的方法，培养学生的绳感，为学生提高技术动作水平奠定良好的基础。

②将单绳学习、同伴合练的游戏和比赛有机结合，激发学生的学习兴趣 and 热情。通过提高练习的密度和强度，促进学生更好地掌握技术动作，并提高体能。

③指导学生进行双人或集体跳绳练习，使学生不断体验人与绳、人与人协调配合的关系，掌握跳入、跳起、跑出的时机，培养学生的合作意识和团队精神。

④创设活动和比赛情境，鼓励学生参加多种形式的比赛，指导学生反复练习和运用基本技术动作，培养学生运用综合知

识和技能解决问题的能力以及勇敢顽强、坚持不懈、团结协作和遵守规则等体育精神。

⑤每节课都要安排一般体能和专项体能的练习，如通过体前屈、转体、绕环、拉伸等发展柔韧性；利用短绳与短绳、长绳与长绳结合的单跳、转体等练习发展下肢力量和灵敏性；通过2~3分钟的双摇跳、长跑等练习发展心肺功能。每节课的结束部分安排一定的时间组织学生进行拉伸恢复练习。

⑥指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛等多种途径，了解花样跳绳的有关知识。

9. 棋类（象棋、跳棋、五子棋）

【内容要求】

- ①了解棋类（象棋、跳棋、五子棋）的发展历史。
- ②熟悉各个棋类项目的棋盘、棋子。
- ③掌握各个棋类项目的规则、走法。
- ④掌握各个棋类项目的胜、负、和。

【教学提示】

①引导学生遵守“落子无悔”规则。培养学生规则意识和规划布局能力。。

②指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛等多种途径，了解各种棋类的有关知识。

10. 毽球

【内容要求】

- ①了解毽球的发展历史。
- ②掌握毽球的基本站立姿势、移动技术。
- ③掌握毽球的踢球技术（脚内侧、脚外侧、正脚背踢球）。
- ④掌握触球技术。
- ⑤掌握发球技术。
- ⑥了解毽球的比赛规则。

【教学提示】

①指导学生进行运动前的热身活动和运动后的放松活动。培养学生养成运动前进行热身、运动后进行拉伸放松的良好运动习惯。

②侧重让学生进行踢球的技术动作的学练，应将技术动作的学习置于游戏和比赛情境中，激发学生的学习兴趣 and 热情；注意练习密度和强度的合理性，帮助学生逐步掌握踢球的技术动作，同时也促进学生体能的发展。

③在进行踢球的学练时，加强左右脚的协调练习，帮助学生技术和身体素质的全面发展。

④每节课都要安排一般体能和专项体能的练习，如通过体前屈、转体、绕环、拉伸等发展柔韧性；利用各种跳跃、不同方向的移动跑发展下肢力量和灵敏性。每节课的结束部分安排一定的时间组织学生进行拉伸恢复练习。

⑤指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛等多种途径，了解毽球运动的有关知识。

11. 健美操

【内容要求】

①了解健美操的发展历史。

②了解健美操的锻炼价值。

③学会健美操的基本动作和练习方法（基本步伐、上肢动作、下肢动作）。

④掌握健美操的创编原则。

⑤了解健美操的评定因素。

【教学提示】

①指导学生进行运动前的热身活动和运动后的放松活动。培养学生养成运动前进行热身、运动后进行拉伸放松的良好运动习惯。

②侧重让学生进行健美操基本动作（上肢、下肢、基本步

伐)的学练,注意技术学习从简到繁,由单个技术到组合动作、循序渐进,激发学生的学习兴趣 and 热情;注意练习密度和强度的合理性,帮助学生逐步掌握健美操的技术动作,同时也促进学生体能的发展。

③在进行基本动作的学练时,加强左右侧的协调练习,帮助学生技术和身体素质的全面发展。

④每节课都要安排一般体能和专项体能的练习,如通过体前屈、转体、绕环、拉伸等发展柔韧性;利用各种连续跳跃、俯卧撑等克服自重练习发展力量和灵敏性。每节课的结束部分安排一定的时间组织学生进行拉伸恢复练习。

⑤指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛等多种途径,了解健美操运动的有关知识。

12. 飞盘

【内容要求】

①了解飞盘的发展历史。

②掌握飞盘的基本握盘手法、投掷及接盘手法。

③了解飞盘的几种竞赛方法。

④掌握飞盘掷准、掷远、掷接几种比赛方法。

【教学提示】

①指导学生进行运动前的热身活动和运动后的放松活动。培养学生养成运动前进行热身、运动后进行拉伸放松的良好运动习惯。

②侧重让学生进行飞盘投掷、接盘技术的学练,应将技术动作的学习置于游戏和比赛情境中,激发学生的学习兴趣 and 热情;注意练习密度和强度的合理性,帮助学生逐步掌握飞盘的技术动作,同时也促进学生体能的发展。

③在进行飞盘的教学,加强安全教育,引导学生团队合作。

④每节课都要安排一般体能和专项体能的练习,如利用不

同方向的移动跑发展下肢力量和灵敏性。每节课的结束部分安排一定的时间组织学生进行拉伸恢复练习。

⑤指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛等多种途径，了解飞盘运动的有关知识。

13. 定向越野

【内容要求】

- ①了解定向越野的发展历史。
- ②掌握地图的辨读与绘制。
- ③了解定向越野的规则。

【教学提示】

①指导学生进行运动前的热身活动和运动后的放松活动。培养学生养成运动前进行热身、运动后进行拉伸放松的良好运动习惯。

②侧重比赛情境的设置，线路的多样化设计，激发学生的锻炼兴趣和热情；注意练习密度和强度的合理性，促进学生体能的发展。

③指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观看比赛等多种途径，了解定向越野运动的有关知识。

14. 体育理论知识

【内容要求】

- ①掌握科学体育锻炼的原则和方法。
- ②掌握常见运动损伤的预防和处理。
- ③了解运动与营养关系。
- ④了解运动处方。
- ⑤了解各项运动的起源与发展。

（2）教学要求

体育与健康课程教学要落实立德树人的根本任务，遵循体育教学规律，始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标。教学中要以身体练习为主，体现体育运动的实践性，要根

据不同教学内容所蕴含的学科核心素养的侧重点，合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价，积极进行教学反思等，以达到教学目的和学业水平要求。

1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能

①体育教学是培养学生学科核心素养的重要途径，应充分体现教育性。教师应该在磨练意志、陶冶情操、养成文明行为以及集体主义教育等与体育运动密切相关的方面加强对学生的教育与培养，并将体育教学的过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教育过程。

②充分发挥体育与健康教育在提高沟通能力、增强解决问题能力、培养团队合作意识和组织能力等方面所具有的特殊作用，从而提高学生的综合职业能力。

③在体育与健康教育中体现中华优秀传统文化体育文化的精髓和内容，以增强学生的文化自信和认同感。

2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力

①教师应该加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能的教学过程。注重体育活动及比赛情境的创设，促进学生积极主动地参加活动和比赛，激发学生提高运动技能的内在动力和竞争能力。在学练中激发学生的竞争意识和表现意识，调动学生的积极性。

②教师要加深对体育与健康知识重要性的认识，研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索将体育与健康知识和实践活动有机结合的方法，确保学生在课程中将学习与实践相结合。

③保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。合理的运动负荷是提高学生体能和技能水平、培养学生学科核心素养的根本保证，也是衡量一堂体育与健康课教学质量的重要标准，体育与健康课要通过多样化的教学手段和方法，保证学生的运动负荷。每节体育与健康课学生个体的练习密度（学生练习时间占课堂总时间的比例）应为50%左右；每节体育与健康课学生个

体的运动强度（平均心率）应达到130次/分钟左右。同时，根据课的内容特点和不同课型，可采用相应的体能练习，以保证达到规定的运动负荷。

3. 把握课程结构，注重教学的整体设计

①学生在身体形态、运动素质和性格特征方面的差异明显，在学习态度、运动展示能力以及对危险认知方面也有很大的差异，因此教师要通过选修、课堂分组教学、课堂分层教学等方法，最大限度地因材施教，力争使每个学生都能在体育与健康课程中学有所获、学有所乐，都能体验体育带来的快乐与成就感。

②教师应该掌握并运用发展力量、速度、耐力、协调、灵敏等素质的基本原理和多种练习方法，采用多样的方式进行体能教学。要保证体能练习的强度和密度，增强体能练习的效果，特别是要加强遇险时的“应急体能”学练，提高体能练习的科学性和实用性。

③运动技能系列项目的选择可根据专业、职业的需要和学生的实际情况来确定。每个项目内容要衔接递进、逐步拓展，帮助学生对所选内容（项目）进行较为系统的学练。

④组织教学应把安全教育放在首位。教师应认真研究和分析教学中可能发生的情况，较好地掌握一般性（共性）和特殊性（个性）的情况，循序渐进地安排锻炼，规范课堂行为，确保场地器材安全，强化学生的安全意识，提高学生的自我保护意识，确保教学安全。

4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性

①积极引导学生对未来的职业，掌握符合个人身体素质的职业体能锻炼方法，并纳入个人体能锻炼计划中。根据《国家学生体质健康标准（2014年修订）》，结合大学学生体质现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，并使学生能自我评价体能锻炼的效果和改进体能锻炼计划。

②创设问题情境，结合学生未来的职业发展与已有的生活

经验，让学生通过小组合作进行关于常见职业性疾病的防治、职业安全等专题的讨论与研究，帮助学生理解职业体能的内涵，鼓励学生主动地开展职业体能训练，培养与提高综合职业能力和职业素养。

5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力

①基于课程实践性强的特征和高等职业学校学生的特点，教师要创设培养学生学科核心素养的多元化情境。倡导自主、合作、探究的学习方式，增强学生主动参与教学过程的积极性，提高学生运用知识的能力。

②根据不同运动项目的特点与学生的实际情况，采用多种练习方式，激发学习兴趣和热情。通过班级个人比赛、团队比赛和特长展示，促使学生积极参与和展现自己，感受运动过程，体验运动成就感。根据学生个体差异，因材施教，创设平等参与学习与练习的情境，提高学生的运动能力，培养团队合作意识。同时，鼓励和帮助学习有困难的学生适应集体的学练进度，在感受团队荣誉的过程中树立自尊心和自信心。

③指导学生通过课堂学习、网络学习、阅读报刊、观赏比赛等多种途径，了解所学运动项目的有关知识。指导学生学会处理运动中常见的运动损伤，了解疲劳产生的原因与恢复的方法。

④教师要重视利用现代化信息技术手段，开展微课、慕课、等教学，促进学生将线上与线下学习相结合，丰富学生的学习体验，提高学生的信息素养。

（3）课程思政内容与要求

在教学过程中：

1. 通过多种教学形式与手段对学生进行爱国主义教育。
2. 通过小组合作的学习模式，结合体育特有的竞技性，培养学生的集体主义。
3. 通过游戏竞赛的方式，培养学生公平公正的规则意识、秩序意识。

4. 通过对学生技术学练的引导, 结合运动技术掌握的量变一质变的规律, 培养学生精益求精的工匠精神。

5. 通过体育竞赛特有的激烈的对抗性、竞争性特点, 培养学生顽强拼搏的竞争精神, 抗挫折能力。

6. 通过互助合作, 问题探究的学习形式, 培养学生探索精神。

4. 实施建议

(1) 学时分配

表2 体育与健康学时分配

序号	课程内容	教 学 时 数			
		小 计	讲 课	实 训	机 动
1 普修内容	理论知识	4	4		
	篮球	14	14		
	排球	12	12		
	足球	10	10		
	乒乓球	10	10		
	羽毛球	10	10		
2 选项内容	选项运动项目	34	34		
	理论知识	4	4		
合 计		98	98		

表3 第一学期普修课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
4	篮球	新授原地及行进间传接球	熟悉技术动作
5	篮球	新授原地及行进间运球	熟悉技术动作
6	篮球	新授行进间运球上篮	熟悉技术动作
7	篮球	复习行进间运球上篮	掌握技术动作
8	篮球	新授单手肩上、双手胸前投篮	熟悉技术动作
9	篮球	复习单手肩上、双手胸前投篮	掌握技术动作
10	篮球	测验	参照评分表
11	排球	新授准备姿势和排球移动技术	熟悉技术动作
12	排球	新授排球双手垫球	熟悉技术动作

13	排球	复习排球双手垫球	掌握技术动作
14	排球	新授排球正面上手（男）、下手（女）发球技术	熟悉技术动作
15	排球	复习正面上手、下手发球	掌握技术动作
16	排球	复习排球垫球、发球	熟练掌握技术动作
17	考试	考查课考试	参照评分表

表4 第二学期普修课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	足球	新授足球传球、停球技术	熟悉技术动作
3	足球	复习足球传球、停球技术	掌握技术动作
4	足球	新授足球运球技术	熟悉技术动作
5	足球	复习足球运球技术	掌握技术动作
6	足球	测验	参照评分表
7	乒乓球	新授握拍法和基本步法、发球	熟悉技术动作
8	乒乓球	复习发球	掌握技术动作
9	乒乓球	新授接发球和推挡	熟悉技术动作
10	乒乓球	复习接发球和推挡	掌握技术动作
11	乒乓球	测验	参照评分表
12	羽毛球	新授握拍法和基本步法	掌握技术动作
13	羽毛球	新授正反手发球技术	参照评分表
14	羽毛球	新授击高远球技术	熟悉技术动作
15	羽毛球	复习发球和接发球技术	熟悉技术动作
16	理论知识	机动	
17	考试	考查课考试	

表5 第三（四）学期篮球选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	篮球选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 学习篮球移动技术 3. 复习原地及行进间传接球技术	1. 熟悉篮球移动技术 2. 熟悉原地及行进间传接球技术
3	篮球选项	1. 复习原地及行进间运球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握运球技术 2. 全面发展身体素质
4	篮球选项	1. 复习单手肩上（男）双手胸前（女）投篮技术 2. 身体素质练习	1. 熟悉单手肩上（男）双手胸前（女）投篮技术 2. 全面发展身体素质

5	篮球选项	1. 复习行进间单手上投篮技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握行进间单手上投篮技术 2. 全面发展身体素质
6	篮球选项	1. 学习变速运球技术 2. 身体素质练习	1. 熟悉变速运球技术 2. 全面发展身体素质
7	篮球选项	学习变向运球技术 身体素质练习	1. 熟悉变向运球技术 2. 全面发展身体素质
8	篮球选项	学习跳起投篮技术 身体素质练习	熟悉跳起投篮技术 全面发展身体素质
9	篮球选项	1. 学习篮球基本防守篮球技术（防运球、防投篮、防传球） 2. 身体素质练习	1. 了解篮球基本防守技术 2. 全面发展身体素质
10	篮球选项	1. 学习篮球原地持球突破技术（原地交叉步）	1. 了解篮球原地持球（交叉步）突破技术
11	篮球选项	1. 学习篮球原地持球突破技术（原地同侧步）	1. 了解篮球原地持球（同侧步）突破技术
12	篮球选项	1. 学习篮球传切配合战术	1. 了解篮球传切配合战术
13	篮球选项	1. 学习篮球突分配合战术	1. 了解篮球突分配合战术
14	篮球选项	1. 学习篮球掩护配合战术	1. 了解篮球掩护配合战术
15	篮球选项	1. 学习篮球策应配合战术	1. 了解篮球策应配合战术
16	篮球选项	理论学习：篮球运动的起源与发展； 篮球运动竞赛规则；常见运动损伤的 预防与处理	机动
17	考试	考查课考试	

表6 第三（四）学期排球选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	排球选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 学习排球准备姿势、移动技术 3. 复习排球自垫球技术 4. 身体素质练习	1. 熟悉排球移动技术 2. 熟悉排球自垫球技术 3. 全面发展身体素质
3	排球选项	1. 学习排球对垫球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握对垫球技术 2. 全面发展身体素质
4	排球选项	1. 复习排球发球技术 2. 身体素质练习	1. 熟悉排球上（男）、下（女）手发球技术 2. 全面发展身体素质
5	排球选项	1. 学习排球接发球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握排球接发球技术 2. 全面发展身体素质
6	排球选项	1. 学习排球传球技术 2. 身体素质练习	1. 熟悉排球传球技术 2. 全面发展身体素质
7	排球选项	1. 复习排球传球技术 2. 身体素质练习	1. 熟悉排球传球技术 2. 全面发展身体素质
8	排球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用垫球、发球技术

9	排球选项	1. 学习排球扣球技术 2. 身体素质练习	1. 了解排球扣球技术 2. 全面发展身体素质
10	排球选项	1. 复习排球扣球技术	1. 了解排球扣球技术
11	排球选项	1. 学习排球拦网技术	1. 了解排球拦网技术
12	排球选项	1. 学习排球“中一二”进攻配合战术	1. 了解排球“中一二”配合战术
13	排球选项	1 教学比赛	1. 综合运用排球各项技战术
14	排球选项	1. 学习排球“心跟进”防守配合战术	1. 了解排球“心跟进”防守配合战术
15	排球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用排球各项技战术
16	排球选项	理论学习：排球运动的起源与发展； 常见运动损伤的预防与处理；排球运动的竞赛规则	机动
17	考试	考查课考试	

表7 第三（四）学期足球选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	足球选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 学习足球移动技术 3. 复习足球脚内侧踢球技术 4. 身体素质练习	1. 熟悉足球移动技术 2. 熟悉足球脚内侧踢球技术 3. 全面发展身体素质
3	足球选项	1. 复习足球脚背内侧踢球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握脚背内侧踢球技术 2. 全面发展身体素质
4	足球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用足球脚内侧、脚背内侧踢球技术
5	足球选项	1. 学习足球停球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握脚部、腿部、胸部停球技术 2. 全面发展身体素质
6	足球选项	1. 学习足球头顶球技术 2. 身体素质练习	1. 了解足球头顶球技术 2. 全面发展身体素质
7	足球选项	1. 学习足球抢截球技术 2. 身体素质练习	1. 熟悉足球抢截球技术 2. 全面发展身体素质
8	足球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用运球、传球、停球技术
9	足球选项	1. 学习足球定位球技术（掷界外球、角球） 2. 身体素质练习	1. 了解足球定位球技术 2. 全面发展身体素质
10	足球选项	1. 学习足球守门员技术	1. 了解足球守门员技术
11	足球选项	1. 复习脚踢球技术	1. 熟练掌握传球、射门技术
12	足球选项	1. 学习足球二过一进攻配合战术	1. 了解足球二过一配合战术

13	足球选项	1教学比赛	1. 综合运用足球各项技战术
14	足球选项	1. 学习足球三过二配合战术	1. 了解足球三过二配合战术
15	足球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用足球各项技战术
16	足球选项	理论学习：足球运动的起源与发展； 常见运动损伤的预防与处理；足球运动的竞赛规则	机动
17	考试	考查课考试	

表8 三（四）学期乒乓球选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	乒乓球选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 学习乒乓球移动技术、复习握拍级技术 3. 复习乒乓球推挡技术 4. 身体素质练习	1. 熟悉乒乓球移动技术、熟练掌握握拍技术 2. 熟悉乒乓球推挡技术 3. 全面发展身体素质
3	乒乓球选项	1. 复习乒乓球发球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握乒乓球发球技术 2. 全面发展身体素质
4	乒乓球选项	1. 学习乒乓球接发球技术	1. 熟练掌握乒乓球接发球技术
5	乒乓球选项	1. 复习接发球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握发球、接发球技术 2. 全面发展身体素质
6	乒乓球选项	教学比赛	1. 综合运用发球、接发球技术
7	乒乓球选项	1. 学习乒乓球搓球技术 2. 身体素质练习	1. 掌握乒乓球搓球技术 2. 全面发展身体素质
8	乒乓球选项	1. 学习乒乓球削球技术 2. 身体素质练习	1. 掌握乒乓球削球技术 2. 全面发展身体素质
9	乒乓球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用乒乓球接发球、搓球、削球技术
10	乒乓球选项	1. 学习乒乓球正手攻球技术	1. 了解乒乓球正手攻技术
11	乒乓球选项	1. 学习乒乓球弧圈球技术	1了解乒乓球弧圈球技术
12	乒乓球选项	1. 复习乒乓球正手攻、反手推挡技术	1. 熟练掌握乒乓球正手攻、反手推挡技术
13	乒乓球选项	1教学比赛	1. 综合运用乒乓球各项技战术
14	乒乓球选项	1. 学习乒乓球双打技战术	1. 了解乒乓球双打技战术
15	乒乓球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用乒乓球各项技战术
16	乒乓球选项	理论学习：乒乓球运动的起源与发展； 常见运动损伤的预防与处理；乒乓	机动

		球运动的竞赛规则	
17	考试	考查课考试	

表9 第三（四）学期羽毛球球选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	羽毛球选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 学习羽毛球移动技术、复习握拍技术 3. 复习羽毛球击高远球技术 4. 身体素质练习	1. 熟悉羽毛球移动技术、熟练掌握握拍技术 2. 熟练掌握羽毛球击高远球技术 3. 全面发展身体素质
3	羽毛球选项	1. 复习羽毛球正手发高远球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握羽毛球正手发高远球技术 2. 全面发展身体素质
4	羽毛球选项	复习羽毛球球反手发近球技术 身体素质练习	熟练掌握羽毛球反手发近球技术 全面发展身体素质
5	羽毛球选项	1. 学习羽毛球接发球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握发球、接发球技术 2. 全面发展身体素质
6	羽毛球选项	教学比赛	1. 综合运用发球、接发球技术
7	羽毛球选项	1. 学习羽毛球吊球技术 2. 身体素质练习	1. 掌握羽毛球吊球技术 2. 全面发展身体素质
8	羽毛球选项	1. 学习羽毛球反手击球技术 2. 身体素质练习	1. 掌握羽毛球反手击球技术 2. 全面发展身体素质
9	羽毛球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用羽毛球吊球、反手击球技术
10	羽毛球选项	1. 学习羽毛球杀球、接杀球技术	1. 了解乒乓球杀球、接杀球技术
11	羽毛球选项	1. 学习羽毛球网前搓球、勾球技术	1. 了解羽毛球搓球、勾球技术
12	羽毛球选项	1. 学习乒乓球单打技战术、规则	1. 了解羽毛球单打技战术
13	羽毛球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用羽毛球各项技战术
14	羽毛球选项	1. 学习乒乓球双打技战术、规则	1. 了解羽毛球双打技战术
15	羽毛球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用羽毛球各项技战术
16	羽毛球选项	理论学习：羽毛球运动的起源与发展； 常见运动损伤的预防与处理；羽毛球运动的竞赛规则	机动

17	考试	考查课考试	
----	----	-------	--

表10 第三（四）学期田径、武术、花样跳绳选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	田径选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 学习跑前的动态、静态拉伸和辅助活动等热身动作与方法 3. 学习跑的专项技术动作 4. 身体素质练习	1. 熟悉跑的热身动作和方法 2. 熟练掌握跑的专项技术动作 3. 全面发展身体素质
3	田径选项	1. 学习短跑（蹲踞式）起跑和起跑后的加速跑技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握短跑（蹲踞式）起跑和起跑后的加速跑技术 2. 全面发展身体素质
4	田径选项	1. 学习弯道跑、冲刺跑技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握弯道跑、冲刺跑技术 2. 全面发展身体素质
5	田径选项	1. 短跑、中长跑完整技术练习 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握短跑和中长跑完整技术动作 2. 全面发展身体素质
6	武术选项	学习武术手型、步型、手法、步法，了解武术健身、防身的知识与方法	熟练掌握武术的手型、步型、手法、步法
7	武术选项	学习太极拳前四式	掌握太极拳前四式
8	武术选项	复习太极拳1-4式；学习5-8式	熟练掌握太极拳1-4式；掌握5-8式
9	武术选项	复习十六式太极拳完整技术	熟练掌握十六式太极拳完整技术
10	武术选项	学习五步拳完整技术	初步掌握五步拳完整技术
11	武术选项	复习五步拳完整技术	熟练掌握五步拳完整技术
12	花样跳绳选项	学习单人单绳的前摇跳、并脚后摇跳、单脚跳、双脚交换跳、编花跳（基本交叉跳）和两人并排跳等技术动作	掌握单人、双人跳绳技术
13	花样跳绳选项	学习间隔交叉单摇跳（活花跳）、固定交叉后单摇跳、双人单绳跳（两人一绳）等技术动作	掌握单人、双人跳绳技术
14	花样跳绳选项	练习集体单长绳“8”字跳技术	掌握多人集体跳绳技术
15	花样跳绳选项	教学比赛	综合运用单人、多人技术
16	理论	理论学习：（武术、田径、花样跳绳）运动的起源与发展；常见运动损伤的预防与处理；（武术、田径、花样跳绳）运动的比赛欣赏	机动
17	考试	考查课考试	

表11 第三（四）学期棋类、毽球选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	棋类选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 认识五子棋棋盘、比赛规则 3. 学习五子棋方法	1. 熟悉五子棋的竞赛方法 2. 熟练掌握五子棋方法
3	棋类选项	1. 认识跳棋棋盘、比赛规则 2. 学习跳棋方法	1. 熟悉跳棋的竞赛方法 2. 熟练掌握跳棋方法
4	棋类选项	1. 认识象棋棋盘、比赛规则 2. 学习象棋方法	1. 熟悉象棋的竞赛方法 2. 熟练掌握象棋方法
5	棋类选项	教学比赛	综合运用棋类比赛方法
6	毽球选项	学习毽球基本站立姿势、移动技术	熟练掌握毽球的基本站立姿势、移动技术
7	毽球选项	学习毽球踢球技术	掌握毽球脚内侧、脚外侧、正脚背踢球技术
8	毽球选项	学习毽球触球技术	熟练掌握毽球腿部、腹部、胸部触球技术
9	毽球选项	学习毽球传球技术	熟练掌握毽球传球技术
10	毽球选项	学习毽球发球技术	熟练掌握毽球发球技术
11	毽球选项	学习毽球（倒勾）攻球技术	掌握毽球倒勾攻球技术
12	毽球选项	学习毽球（脚踏）攻球技术	掌握毽球脚踏攻球技术
13	毽球选项	学习毽球比赛规则	熟练掌握毽球比赛规则
14	毽球选项	教学比赛	综合运用各项技术
15	毽球选项	教学比赛	综合运用各项技术
16	理论	理论学习：（棋类、毽球）运动的起源与发展；毽球比赛的规则；（棋类、毽球）运动的比赛欣赏	机动
17	考试	考查课考试	

表12 第三（四）学期健美操、飞盘、定向越野选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	健美操选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 认识健美操起源及锻炼价值 3. 学习基本移动步伐	1. 熟悉健美操发展 2. 熟练掌握基本移动步伐
3	健美操选项	1. 学习健美操上肢动作 2. 学习健美操下肢动作	1. 熟练掌握健美操上肢动作 2. 熟练掌握下肢动作
4	健美操选项	1. 学习创编健美操原则方法 2. 创编四个八拍健美操动作	1. 了解健美操创编方法 2. 熟练运用健美操动作
5	健美操选项	创编八个八拍健美操成套动作	综合运用健美操动作方法
6	健美操选项	教学比赛（创编成套动作展示）	综合运用健美操动作方法

7	飞盘选项	学习飞盘握盘、投掷技术	掌握飞盘的握盘、投掷技术
8	飞盘选项	学习接盘技术	熟练掌握飞盘接盘技术
9	飞盘选项	掷准教学比赛	熟练掌握飞盘投掷技术
10	飞盘选项	掷远教学比赛	熟练掌握飞盘投掷技术
11	飞盘选项	投接游戏	掌握毽球投掷、接盘技术
12	飞盘选项	教学比赛	综合运用飞盘投掷、接盘技术
13	定向越野选项	1. 学习定向越野比赛规则 2. 学习地图辨读与绘制	熟练掌握定向越野比赛规则、地图使用与绘制
14	定向越野选项	固定路线（既定路线）挑战赛	
15	定向越野选项	机动路线（自我设计）挑战赛	
16	理论	理论学习：（健美操、飞盘、定向越野）运动的起源与发展；飞盘比赛的规则；（健美操、飞盘、定向越野）运动的比赛欣赏	机动
17	考试	考查课考试	

（2）教学方法

体育与健康课程在教学方法上要求如下：

1. 教师的教法是为学生的学习服务的，应认真考虑怎样教才有利于学生更好地学。教学要改变过去单一的灌输式教法，改变过于注重讲解、示范的教学形式，应给学生的体育与健康课学习留有充分的活动时间和空间，让学生采用适合自己的方式进行学习。要注意充分发挥学生的独立性和能动性，给学生足够自主的空间、足够活动的机会进行学习，鼓励学生自主设置学习目标，发展学习策略，进行自我监控和评价，使学生在自主学习过程中获得积极的、深层次的体验。

2. 体育与健康课教学要关注学生多种体育能力的发展，教师应改变过于重视传授运动知识和技能的教法，通过运动知识和技能的教，努力实现体育与健康课程的多方面目标，以充分实现体育与健康课程的功能和价值。在教学中，教师要关注学生心理健康和社会适应能力的发展，以促进学生良好行为习惯的养成。

3. 体育与健康课程强调教学过程是师生交往、共同发展的

互动过程。在教学中，教师应转变角色，摒弃“以教师为中心”的观念，努力成为学生学习的促进者，以教促学、互教互学、相互尊重、相互补充，与学生一起加强对体育与健康课程的理解，共同创设和谐、民主的教学环境。

(3) 教学评价

体育与健康课程采用过程性考核和结果性考核相结合方式进行。总评成绩按照平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。平时成绩采用过程性考核与增值性考核相结合方式进行，其中增值性考核占平时成绩的 20%，过程性考核占 80%。

表13 体育与健康课程学生考核方式表

评价要素	评价内容	所占比例
平时成绩	1. 出勤、活动、着装、课堂提问、作业完成、任务完成等 2. 身体素质测试（学期初和学期末两次） 3. 技术学习过程评价（纵向评价）	50%
期末成绩	期末考试成绩（包括技术考核和身体素质考核）	50%

表14 体育与健康学业质量评价描述表

水平等级	质量描述
水平一	<p>①了解体能对于个人学习和生活的重要性，在教师的指导下制订和实施体能锻炼计划，达到《国家学生体质健康标准(2014年修订)》的合格水平；掌握所学运动项目的基本原理和技术动作，通过运动体验增强对所学运动项目的理解，能够进行体育展示或参加比赛；了解所学运动项目的比赛规则，能够观赏所学运动项目的国内外重要体育比赛。</p> <p>②认识体育锻炼对健康的重要性，积极参与课外体育活动；了解和运用食品营养、运动安全、心理健康、社会适应、运动损伤和消除运动疲劳等方面的知识；在运动、学习和生活中保持较好的稳定情绪；基本适应自然环境的变化。</p> <p>③在体育运动中克服困难、迎接挑战，具有积极进取的精神；按照运动规范和比赛规则参与体育活动和比赛；在运动过程中尊重同伴与对手，服从裁判；了解不同运动角色的职责，体验不同的运动角色，在运动中和同伴进行交流与合作。</p>
水平二	<p>①较好地掌握体能练习的多种方法，主动地参与练习，具有为家庭成员、同学和朋友制订锻炼计划的能力；针对未来职业需求，运用科学锻炼的原理制订和实施职业体能锻炼计划，保持较高的体能水平，达到《国家学生体质健康标准(2014年修订)》良好及以上水平；熟练地运用所学运动项目的技战术、比赛规则，参加班级间的比赛，担任比赛中的不同角色；积极</p>

	<p>主动地观赏所学运动项目的国内外重要体育比赛，并加以评论。</p> <p>②积极主动地参与校内外体育活动，并根据锻炼效果调整自己的体育锻炼方案；具有较好的健康意识，养成健康文明的生活方式，将所学的健康知识运用到运动、学习和生活中；在运动、学习和生活中敢于面对困难和挫折，有效调节自己的情绪；积极适应自然环境的变化。</p> <p>③在体育运动中迎难而上、挑战自我，具有顽强拼搏和胜不骄、败不馁的精神；在体育学习、体育展示活动和比赛中自觉遵守比赛规则，服从裁判，尊重对手，并能解决比赛中产生的问题；在运动中正确对待比赛的结果，胜任运动角色，表现出负责任的社会行为，在运动中积极主动地和同伴进行交流与合作。</p>
--	---

体育与健康课程各项目考核具体要求和评分标准如下：

1. 建立学生档案，记录学生考勤、着装、上课学习状态、课堂提问、作业完成、任务完成等综合情况（占平时成绩 80%）；
2. 建立增值评价考核内容，包括身体素质测试和技术学习（占平时成绩 20%）；
3. 期末考试成绩占总评成绩的 50%，包括技术考核和身体素质考核两部分。

技术考核项目及评分标准参见表 15、表 16；

身体素质测试：每学期学生均测验素质（男 1000 米、女 800 米；立定跳远）（评分标准参照《国家学生体质健康标准》（2014 年修订）

4. 增值性考核方法：

①技术学习：新授内容学习前对学生进行测试，并记录在学生档案；

课程结束进行第二次考核，对比第一次考核结果进行评定，按照进步幅度大小进行增值性评定。

②身体素质测试：学期初和学期末两次进行身体素质测试，记录学生测试成绩，根据个人进步幅度进行增值性评定；

根据学生档案记录个人进步幅度大小进行综合评价：进步幅度 $\geq 100\%$ (A 等级)、进步幅度 80%-99% (B 等级)、进步幅度 50%-79% (C 等级)、进步幅度 $< 50\%$ (D 等级) 四个等级评定。四个等级分别为 20 分、15 分、10 分、5 分。

表15 技术考核项目

篮球	排球	足球	乒乓球	羽毛球	太极拳(五步拳)	花样跳绳	毽球
一分钟行进间运球上篮	双手垫球	两人一分钟脚内侧踢球(停球)	两人推挡	两人对打(击高远球)		一分钟单摇(双脚)	连续脚踢球
原地投篮(罚球)	发球	运球过障碍、射门	发球	发球			

表16 技术考核评分标准

	优秀	良好	及格	不及格
1分钟行进间运球上篮	7个及以上	5-7	2-5	2个及以下
原地投篮(罚球)	8个及以上	6-8	4-6	3个及以下
双手垫球	50个及以上	40-50	20-40	20个及以下
排球发球	8	6	4	2
两人一分钟脚内侧踢球(停球)	25	20-25	15-20	15个及以下
运球过障碍、射门	12"	15"	20"	20" 以上
乒乓球两人推挡	25	20-25	15-20	15个及以下
乒乓球发球	8	6	4	2
羽毛球两人对打(击高远球)	25	20-25	15-20	15个及以下
羽毛球发球	8	6	4	2
太极拳(五步拳)	流畅完成动作,达到形、意合一	流畅完成动作,基本达到形意合一	基本连贯完成动作	不能连贯完成动作
花样跳绳	200次及以上	180-200次	160—180次	160次及以下
毽球(脚踢球)	25次及以上	20-25次	15-20次	15次及以下
健美操编排(一套八个八拍动作)	动作准确、身体协调、动作连贯流畅、节奏感强	动作准确、身体协调、动作基本连贯、节奏感一般	动作基本准确连贯、身体协调性一般	无法完成一套动作的编排
飞盘掷准/掷远	12M/25M	10M/20M	8M/15M	6M/10M
定向越野(用时)	依据路线制定			
田径(跑)	参考《国家体质健康测试》50米、1000/800米标准			

5. 考核其他说明:

①所有测试可根据学生个人基本情况、性别差异等进行微调。

②一分钟运球上篮全场、半场均可；罚球(每人十次)在罚球线后(或罚球线前一步)进行。

③排球自垫球球要过头，动作准确。排球发球男生上手、女生下手，正面、侧面不限，按照落点判定成绩。

④足球两人脚内侧踢球距离五米；障碍间隔 1.2-1.5 米，设置五个障碍。

⑤乒乓球发球斜线、直线各五个。

⑥羽毛球发球发十个，按照后区落点次数记分。

5. 教学资源

教材：《体育与健康》，夏晶，北京出版社，“十三五”国家规划教材。

(十二) 《工程制图与 CAD》课程标准

课程名称：工程制图与 CAD

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

(1) 课程性质

本课程是一门实践性和专业性很强的课程。突出专业的识图与制图基本技能训练，注重理论与实践相结合，主要研究如何在二维平面上描述和表达三维空间结构，以及图解空间几何问题，识读工程图可为后续专业核心课的学习打下良好的基础。

(2) 课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术专业”的一门专业基础课程。

(3) 课程作用

提高空间想象能力和对空间结构形体的把握感知能力，服务于学生毕业后绘图、识图、用图的工作需要。

2. 课程目标

通过对工程制图基本知识的学习，能熟练识读公路工程图、涵洞工程图、桥梁工程图，能熟练运用 AutoCAD 绘制简单工程图。同时培养学生立体感和空间想象能力，养成认真负责一丝不苟的职业素质，为职业能力拓展打下良好的基础。

（1）知识目标

- ①熟悉《道路工程制图标准》（GB50162-92）的相关规定；
- ②掌握平行投影的基本理论和三视图的作图步骤方法；
- ③掌握组合体的投影特性和尺寸标注方法；
- ④熟悉轴测投影的作图方法；
- ⑤掌握剖面图和断面图的常见类型和作图方法；
- ⑥熟悉路基路面工程图的特点和图示方法；
- ⑦熟悉桥梁涵洞工程图的特点和表达方法。

（2）技能目标

- ①根据《道路工程制图标准》规范作图，图形美观，线型均匀统一，层次清晰，标注准确完整；
- ②学习过程中着重培养立体感和空间想象能力，提高对空间形体的感知和把握能力；
- ③提高运用画法几何的基本理论解决空间几何问题和工程实际问题的能力；
- ④熟悉常见工程图纸的图示方法，专业术语，图例符号等，培养绘制和识读工程图纸的能力；
- ⑤熟悉 AutoCAD 基本命令的操作和使用方法，初步具备绘制简单工程图纸的能力。

（3）素养目标

- ①培养认真负责一丝不苟的工作态度和职业素质；
- ②培养协同合作的团队精神；
- ③具备一定的自学能力；
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

表 1 课程内容与要求

课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容和要求	参考学时
项目一 制图基本知识	制图工具及使用方法 基本规格与图形美学 几何作图	正确使用制图仪器 熟悉制图标准 作图准确规范 能绘制直线与圆弧连接	1. 培养标准意识。 2. 养成按标准做事的职业道德。	4 学时
项目二 投影基本知识	正投影法 形体的三面投影图 体表面上点、直线、平面的投影	能绘制形体的三面投影图 能正确进行点、线和面投影图的识读	养成按精益求精的职业道德。	6 学时
项目三 三体的投影	简单形体的投影 截切体的投影 相贯体的投影 组合体的投影	能进行平面体、曲面体投影图的绘制和识读 能进行组合体投影图的绘制、识读和尺寸标注	培养学生严谨细致的工作作风，为发展职业能力奠定良好的基础。	6 学时
项目四 轴测投影	轴测图的基本概念 正等轴测图 斜轴测图 轴测图的选择 轴测图的尺寸标注 截切体轴测图的画法	能进行正等侧、斜等测和斜二测投影图的绘制和尺寸标注	培养学生认真的工作态度。	6 学时
项目五 表达物体的常用方法	剖面图 断面图 图样的简化画法及其他表达方法 轴测剖面图的画法	能够绘制出结构物的剖、断面图； 能识读形体的剖面图、断面图	培养学生防范未然的工作态度。	4 学时
项目六 标高投影	高程投影 直线和平面的高程投影 曲面的高程投影 高程投影在工程上的应用	正确识读地形图，地物地貌信息，能够进行平面、曲面与等高线交线的绘制	培养学生的职业性趣。	4 学时
项目七 路基路面工程图	路线平面图、纵断面图和横断面图的特点和图示方法 常见专业符号和俗语的含义	能识读路基路面工程图	通过道路设计图的认知，培养学生职业标准意识。	4 学时

项目八 桥梁工程图	全桥布置图 桥墩图 桥台图 桥跨结构图	能进行桥梁布置图、桥墩、桥台和桥跨结构图的识读 能进行桥梁结构的描述	通过桥梁设计图的认知,培养学生职业标准意识和安全意识。	4 学时
项目九 涵洞工程图	涵洞的图示方法与要求 涵洞工程图的识读	识读涵洞工程图 能进行涵洞结构的描述		4 学时
实训一 工程识图	工程识图	结合具体工程图纸和实物图片,视频等进行常见工程结构物的识图练习	培养学生实事求是的态度。	4 学时
实训二 AutoCAD 基础练习	AutoCad2012 基本界面 绘制二维图形 图形的编辑 文字的输入和尺寸标注 图形的输出	能够利用 Cad 绘制二维图形 能对图形进行编辑 能进行文字的输入 能进行尺寸标注 能进行图形的打印输出	1. 国产专业软件崛起,工业化国产软件替代等 2. 自主知识产权开发与应用,核心专业技术强国	4 学时
实训三 CAD 绘图综合训练	Cad 软件的操作	能够利用 Cad 绘制二维工程图和简单形体的三维建模	实践中认识培养“大国工匠”精神,认真仔细精益求精的工作态度	10 学时
理论学时: 28		实训学时: 28		
56 学时				

3. 课程内容与要求

4. 实施建议

(1) 学时分配

① 理论教学学时分配

表 2 理论课时分配

项目	任务	课时
项目一 制图基础知识	说课	1
	任务一 制图标准和制图基本规定	1
	任务二 制图工具的使用方法和几何作图	1
项目二 投影基本知识	任务一 投影分类和平行投影的特性	1
	任务二 三面投影的形成过程	1
	任务三 点线面的投影规律和投影性质	2
项目三 体的投影	任务一 基本形体的投影	1
	任务二 曲面立体的投影	1
	任务三 组合体的投影	1
	任务四 截割体的投影	1
	任务五 形体分析法	1

项目四 轴测投影	任务一 轴测投影基础知识	1
	任务二 正等测投影作图方法和步骤	1
	任务三 斜二测投影作图方法和步骤	1
项目五 剖面图和断面图	任务一 剖面图的形成过程和表达方法	1
	任务二 断面图的形成过程和表达方法	1
项目六 标高投影	任务一 点直线曲面的标高投影	1
	任务二 高程投影在工程实践中的应用	1
项目七 路线和路面工程图	任务一 道路路线工程图	1
	任务二 路面工程图	2
项目七 桥梁工程图	任务一 桥梁总体布置图	2
	任务二 桥墩和桥台工程识图	2
项目八 涵洞工程图	任务一 涵洞分类和特点	1
	任务二 涵洞工程识图	1
总计		28

②实训教学学时分配

表3 实训课时分配

项目	任务	课时
项目一 公路工程识图	实训一 工程识图	2
	实训二 桥梁工程识图	2
	实训三 盖板涵图纸识图	2
项目二 路面工程检测	实训一 AutoCAD 基本知识	1
	实训二 绘图基本命令操作使用方法	1
	实训三 修改编辑命令操作使用方法	2
	实训四 尺寸标注命令操作使用方法	2
	实训五 打印设置及其他命令操作使用方法	2
项目三 CAD 综合绘图实训	实训一 简单图形绘制	2
	实训二 桥墩构造图	2
	实训三 桥台构造图	2
	实训四 涵洞布置图	2
	实训五 钢筋结构图	2
	实训六 三维建模	4
总计		28

(2) 教学方法

《工程制图》课程实践性强，单纯的课堂教学不利于学生实际动手能力的培养。本课程采取课堂教学与模型对照相结合，课堂教学与图纸对照相结合的教学方法，通过对各种道路桥梁模型的一一讲解，使学生对工程实物有直观的了解；通过对工程图纸的观察，让学生在真情实境中体验图纸对工程的重要性，很好地实现了课堂教学与现场实际的统一。

（3）教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80% 计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20% 计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

（1）建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

②建议教材

《工程制图与 CAD》，主编杨桂林，中国铁道出版社 2021 年

（2）学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

河南省交通科学技术研究院有限公司：

<http://www.hntri.com/JGGFrame/hnzie/hntriindex>

交通运输部学研究院:

<http://www.rioh.cn/Stencil/002/index.asp>

(十三) 《应用力学》课程标准

课程名称：应用力学

适用专业：道路桥梁工程技术专业群

授课部门：公共基础教学部

计划学时：56 学时

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《应用力学》是一门重要的基础课，培养和训练学生良好的力学思维能力及相应的力学计算能力，并为后续的专业核心课程提供必要的力学理论基础。

表 1 课程目标表

知识目标	描述力学基本概念及其之间的逻辑关系；具备后续课程必需的力学基本知识和基本的运算能力。
能力目标	具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力；初步掌握力学建模的思想和方法，能运用力学知识和方法解决实际问题。
素质目标	培养学生的力学素质，逐步培养学生观察分析问题和解决问题的能力；培养学生科学的思想方法和工作方法，用严谨的工作态度解决问题的能力。

2. 课程内容与要求

表 2 课程内容与要求

编号	教学单元	课程内容	课程要求	参考学时		
				小计	讲课	实践
1	理论力学	①静力学基本概念 ②受力图的绘制 ③基本定理和公理 ④静力学平衡条件及平衡方程 ⑤静力学平衡方程的应用	知识： ①正确描述结构计算简图的简化原则； ②说明力的分类、作用效果以及静力学基本公理； ③会叙述约束反力的类型以及各种约束反力的绘制方法； ④正确描述支座的类型并会绘制其反力； ⑤会描述平衡条件；⑥正确描述各种力系的平衡方程； ⑦会利用平衡方程求解支座反力。 技能： ①会绘制工程结构的结构简图并绘制出其受力图； ②会运用平衡方程解求各种静定结构的支座反力。	24	22	2

2	材料力学	<p>① 轴向拉压杆的强度计算</p> <p>② 金属材料的拉伸压缩实验</p> <p>③ 梁的弯曲内力与强度计算</p> <p>④ 连接件与圆轴的强度计算</p> <p>⑤ 组合变形构件的强度分析</p> <p>⑥ 细长压杆的稳定性分析</p>	<p>知识:</p> <p>① 会描述轴向拉伸、压缩杆件的受力特点;</p> <p>② 正确描述轴向拉压杆内力计算方法。</p> <p>③ 正确描述轴向拉压杆件强度计算方法;</p> <p>④ 会计算轴向拉压杆件的变形;</p> <p>⑤ 会描述梁结构的受力特点;</p> <p>⑥ 会对梁结构的内力进行计算以及会画内力图;</p> <p>⑦ 会对梁结构进行强度计算。</p>	24	18	4
			<p>技能:</p> <p>① 会分析工程实践中各种静定梁结构的强度、刚度问题</p>			
3	结构力学	<p>① 几何不变体系组成规则</p> <p>② 典型静定结构的受力分析</p> <p>③ 移动荷载作用下的结构内力分析</p>	<p>知识:</p> <p>① 会绘制静定梁结构的内力图;</p> <p>② 会描述几何不变体系的组成规则;</p> <p>③ 会画钢架结构内力图;</p> <p>④ 正确描述移动荷载作用下结构的影响线的绘制</p>	4	2	1
			<p>技能:</p> <p>① 会分析各种静定结构的受力特点;</p> <p>② 会计算各种静定结构的内力</p>			
4	力学实验	材料拉伸和压缩实验	<p>① 会使用万能材料试验机;</p> <p>② 会测定材料常见的力学性能指标。</p>	4	2	1
总课时数				56	48	8

3. 实施建议

(1) 学时分配

见上表

(2) 教学方法

本课程教学采用“理论与实践教学一体化”。在教学过程中，

立足于加强学生知识运用能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣。教师示范和学生分组讨论、训练互动、学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，会运用所学力学知识解决与力学相关的工程问题。

（3）教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.6 和 0.4。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

4. 建议教材与学习网站

（1）建议教材：孔七一主编.《应用力学》.人民交通出版社.

（2）学习网站：

武汉理工大学材料力学精品课程网

运城学院力学精品课程

郑州大学理论力学精品课程网

河南理工大学结构力学精品课程网

(十四) 《地质与地基基础》课程标准

课程名称：地质与地基基础

适用专业：城市轨道交通工程技术

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

(1) 课程性质

本课程是在学习《工程制图与 CAD》、《工程测量技术》、《应用力学》等课程的基础上，通过对地质与地基基础的基本知识、基本理论、基本原理、试验检测方法及现行技术标准等内容的学习，为后续专业核心课程学习提供必要的理论基础。

(2) 课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术”的一门专业基础课程。

(3) 课程作用

通过本课程的学习，学生能够较熟练的独立或与他人合作共同运用国家现行道路工程地质与地基基础规范、规程和标准处理实际道路工程地质灾害和地基基础设计施工的问题。

2. 课程目标

通过对工程地质、地基基础相关的理论知识的学习，使学生掌握地质病害处治、地基基础处理等方法。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为综合职业能力的拓展打下良好的基础。

(1) 知识目标

- ①掌握造岩矿物和岩石的基础知识；
- ②掌握地质构造、地形地貌的基础知识；
- ③了解工程地质勘查的基本任务、内容和方法及勘查报告书的编写程序；
- ④掌握水的地质作用及工程地质灾害的基础知识及防治措施；
- ⑤掌握特殊性质土的分类、分布及特点；
- ⑥熟悉地基与基础设计的原则与要求；

- ⑦掌握天然地基上的刚性浅基础的基本概念、设计计算原理、验算方法、施工方法；
- ⑧掌握常见的地基加固方法；
- ⑨掌握桩基础的组成、作用、分类与构造、设计计算原理和施工方法；
- ⑩熟悉沉井基础的组成、作用、分类与构造、施工方法。

(2) 技能目标

- ①能根据地质资料在野外辨认常见的岩石；
- ②能阅读工程地质图件和查阅一般地质资料；
- ③能认识工程地质现象，辨认基本的地质构造类型并会勘查、记录；
- ④能处治特殊性质土；
- ⑤能描述软弱地基的特点、地基加固方法的分类，说明基础工程较为常用的地基加固方法；
- ⑥能说明浅基础设计计算原理与施工方法；
- ⑦能说明桩基础的特点、构造及施工方法。

(3) 素养目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ②培养协同合作的团队精神；
- ③培养客观、科学、严谨、公正的工作态度；
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容及要求	参考学时
1	工程地质	描述工程地质的基础知识。 说明地质在工程建设中的应用。 说明工程地质灾害的防治。	辨认主要的造岩矿物。 野外辨认常见的三大岩类。 使用地质罗盘仪测量岩层的走向、倾向和倾角。 野外观察和辨认同断层和褶皱。	介绍李四光等人物，增强职业意识和民族自豪感。	16 课时

2	地基与基础的设计与施工	描述地基与基础设计的原则与要求。 说明天然地基上的刚性浅基础的基本概念、设计计算原理、验算方法、施工方法。 说明常见的地基加固方法。 说明桩基础的组成、作用、分类与构造、设计计算原理和施工方法。 说明沉井基础的组成、作用、分类与构造、施工方法。	能够描述软弱地基的特点、地基加固方法的分类,说明基础工程较为常用的地基加固方法。 能够进行数据的统计特征量的计算。 能够说明浅基础设计计算原理与施工方法。 能够说明桩基础的特点、构造及施工方法。	介绍中国建设中的成功案例,使学了解中国的悠久历史,在人类文明创造过程中的辉煌成就。	40 课时
总课时		56			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论教学学时分配

项目	任务	课时
项目一 工程地质的基础知识	任务一 主要造岩矿物和岩石	2
	任务二 地质构造	4
	任务三 地貌及第四纪地质	2
	任务四 水的地质作用	4
项目二 地质在工程建设中的应用	任务一 识读工程地质图	4
	任务二 工程地质勘查方法和报告书	2
项目三 工程地质灾害的防治	任务一 工程地质灾害的防治	4
	任务二 特殊土的工程性质及处治	2
项目四 地基与基础的设计与施工	任务一 地基与基础概述	2
	任务二 天然地基上的刚性浅基础	10
	任务三 人工地基	4
	任务四 桩基础	6
总计		46

表 3 实训教学学时分配

项目	任务	课时
项目一 常见岩石的野外识别	实训一 在实验室直接观察主要造岩矿物并掌握它们的特征;野外识别常见岩浆岩、沉积岩和变质岩并了解它们的工程性质。	2
项目二 地质构造类型的野外识别	实训一 野外观察岩层产状及接触关系并使用地质罗盘仪测量岩层的走向、倾向和倾角;野外观察断层崖、断层角砾岩、判断断层的上下盘;野外观察褶皱形态,注意背斜山和向斜山核部岩层形态和两翼岩层产状变化。	2

项目四 地基与基础的设计与 施工	实训一 土的固结试验。	2
	实训二 粘性土的快剪试验。	2
	实训三 天然地基上的刚性浅基础设计计算。	2
总计		10

(2) 教学方法

针对本课程强调理论与工程实际紧密联系以及处理措施复杂等特点，采用任务驱动和现场实境教学法，注重培养学生的创新思维和解决实际问题的能力。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80% 计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20% 计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

① 教材选用原则

应充分体现案例引导、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

② 建议教材

《工程地质与地基基础》，主编陈洪江，人民交通出版社 2020

年

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台:

<http://42.228.9.29:81/>

（十五）《建筑材料应用技术》课程标准

课程名称：建筑材料应用技术

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：70

学 分：5

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是在具备一定的物理、化学和力学等课程知识的基础上，通过课堂学习和试验操作，掌握建筑材料的性质、特点和试验检测方法，培养学生运用国家现行试验规范、规程、标准进行原材料检验、混合料组成设计和质量检验的能力，可为后续专业核心课的学习打下良好的基础。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术专业”的一门专业基础课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，学生能够较熟练的独立或与他人合作完成试验检测的典型工作任务。

2. 课程目标

通过工程材料试验与检测、混合料组成设计流程相关理论知识的学习，学生能够承担常用工程混合料组成设计等工作任务。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为职业能力拓展打下良好的基础。

（1）知识目标

- ①熟悉工程常用原材料的类型、来源及用途；
- ②掌握工程常用原材料的技术性质评价指标与检验方法；
- ③掌握工程常用混合料的技术性质评价指标与检验方法；
- ④能进行工程常用混合料的组成设计；

（2）技能目标

- ①规范记录试验检测数据；

- ②对试验检测数据进行处理；
- ③熟练操作试验检测中各种常用仪器；
- ④能够按现行试验检测规程，进行工程材料的试验检测工作，做到试验方法正确，操作程序熟练，试验检测结论规范；
- ⑤能初步根据试验检测技术规范、标准对常用原材料及混合料的质量进行检查和控制。

(3) 素养目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ②培养协同合作的团队精神；
- ③培养客观、科学、严谨、公正的工作态度；
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容及要求	参考学时
认知道路建筑材料	岩石制品与粒料。 工程用土。 石灰与水泥。 沥青材料 工程高分子聚合物材料 建筑钢材和木材 数据修约法则	能熟知各种建筑材料。 了解各种技术标准。 会对试验数据进行修约	超级工程案例涉及材料内容的介绍，使学生一方面增强了民族自豪感。	4 课时
矿质混合料组成设计	岩石的技术性质与检验。 矿质集料的技术性质与检验。 矿质混合料的组成设计	能够用试算法和修正平衡面积法进行矿质混合料的配合比设计。 会操作集料技术性质常规试验仪器。	培养学生认真的工作态度。	14 课时
水泥混凝土与建筑砂浆配合比设计	水泥的技术性质与检验。 其他组成材料的技术性质。 线形钢材的技术性质与检验。 普通水泥混凝土的技术性质与检验。 普通水泥混凝土配合比设计 建筑砂浆的技术性质与配合比设计	会操作水泥技术性质常规试验仪器。 会操作钢筋性能常规试验仪器。 会操作水泥混凝土技术性质常规试验仪器。 能够进行水泥混凝土的配合比设计。	使学生了解水泥的前世今生，认识到水泥的发明、发展是全人类共同智慧的结果。扩展学生的国际视野，了解世界人类文明发展进程，理解人类命运共同体的内涵与价值。	21 课时

无机结合料稳定材料配合比设计	石灰与工业废渣的技术性质与检验。 工程用土的技术性质与检验。 稳定类材料的其他组成材料技术性质 无机结合料稳定材料的技术性质与检验 无机结合料稳定材料的配合比设计。	会操作石灰技术性质常规试验仪器。 会操作工程用土技术性质常规试验仪器。 会操作无机结合料稳定材料技术性质常规试验仪器。 能够进行无机结合料稳定材料的配合比设计。	通过明代诗人于谦的石灰吟来解读石灰的生产过程,以及其中蕴含的科学知识,与课内知识点达到完美融合。 “千锤万凿出深山”——石灰的原料来源,“烈火焚烧若等闲”——石灰的生产工艺,“粉骨碎身浑不怕”——石灰的加工使用方法,“要留清白在人间”——石灰产品的外观及应用特性。	21课时
沥青混合料配合比设计	石油沥青的技术性质与检验。 其他品种沥青的技术性质。 沥青混合料的其他组成材料技术性质。 热拌沥青混合料的技术性质与检验。 热拌沥青混合料的配合比设计。 其他沥青混合料的技术性质。	会操作沥青技术性质常规试验仪器。 会操作沥青混合料技术性质常规试验仪器。	请企业专家介绍自开发建筑材料的应用情况,提升学生对专业、行业、企业的认同感,增强学生对所学专业及将来就业相关单位的认同感。	10课时
总课时				70

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论教学学时分配

项目	任务	课时
项目一 认知道路建筑材料	说课	2
	任务一 试验检测基础知识	2
项目二 矿质混合料组成设计	任务一 岩石的技术性质与检验	2
	任务二 矿质集料的技术性质与检验	4
	任务三 矿质混合料的组成设计	2
项目三 水泥混凝土与建筑砂浆配合比设计	任务一 水泥的技术性质与检验	2
	任务二 线形钢材的技术性质与检验	1
	任务三 普通水泥混凝土的技术性质与检验	2
	任务四 普通水泥混凝土配合比设计	4
	任务五 建筑砂浆的技术性质与配合比设计	1
项目四 无机结合料稳定材料配合比设计	任务一 石灰与工业废渣的技术性质与检验	2
	任务二 工程用土的技术性质与检验	2
	任务三 无机结合料稳定材料的技术性质与检验	2
	任务四 无机结合料稳定材料的配合比设计	2

项目五 沥青混合料配合比设计	任务一 石油沥青的技术性质与检验	2
	任务二 热拌沥青混合料的技术性质与检验	2
	任务三 热拌沥青混合料的配合比设计	2
总计		36

表 3 实训教学学时分配

项目	任务	课时
项目二 矿质混合料组成设计	实训一 细集料表观密度（容量瓶法）	1
	实训二 细集料堆积密度及紧密密度试验	1
	实训三 细集料筛分试验	1
	实训四 粗集料及集料混合料的筛分试验	1
	实训五 粗集料压碎值试验	2
项目三 水泥混凝土与建筑砂浆配合比设计	实训一 水泥标准稠度用水量检验	2
	实训二 水泥胶砂强度检验（试件成型与强度）	4
	实训三 钢筋拉伸试验	2
	实训四 水泥混凝土试件成型与立方体抗压强度试验	3
项目四 无机结合料稳定材料配合比设计	实训一 石灰有效 CaO 含量测定试验	2
	实训二 土的界限含水率试验	2
	实训三 土的击实试验	2
	实训四 无机结合料稳定材料的无侧限抗压强度试验	3
	实训五 水泥或石灰剂量测定方法	2
项目五 沥青混合料配合比设计	实训一 沥青三大指标试验	2
	实训二 粗集料针片状颗粒含量试验（游标卡尺法和规准仪法）	2
	实训三 沥青混合料试件制作方法（击实法）	1
	实训四 沥青混合料马歇尔稳定度试验	1
总计		34

（2）教学方法

本课程教学采用案例、任务驱动、现场教学等方法，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。

教学应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉材料试验检测操作过程及注意事项。

（3）教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提

问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

（1）建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

②建议教材

《道路材料应用技术》，主编游江涛，河南科学技术出版 2019 年

（2）学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

职教云学院：<http://www.zhijiaoyxy.com/index.html>

监理检测网：<http://www.3c3t.com/>

交通职业资格网：<http://jtzyzg.org.cn/>

养护在线：<http://www.yhzx.cc/>

（十六）《工程测量技术》课程标准

课程名称：工程测量技术

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是在学习了工程测量技术的基本知识、基本理论和基本方法的基础上，培养学生使用工程测量相关仪器完成道路桥梁工程设计、施工中工程测量的能力，以及运用国家现行规范、规程、标准解决地铁工程测量技术相关问题的能力，加强对工程测量技术实践应用的探讨，促进学生处理实际地铁施工测量问题能力的提高。适应毕业生在工程测量岗位上的需求。

（2）课程地位

本课程是城市轨道交通工程技术专业的一门专业基础课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，学生能够较熟练的独立或与他人合作共同完成路基路面及桥梁工程测量等典型工作任务。

2. 课程目标

（1）知识目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备道路桥梁施工测量的技能和相关理论知识，在掌握地面点位的确定、小区域控制测量、地面点的测绘技术、地面点的测设技术、道路中线测量技术、道路纵、横断面测量技术的基础上，通过其他专业核心课程的学习，能够承担施工一线的中线测量、纵断面测量、横断面测量以及公路、桥梁、隧道施工阶段的施工放样测量等工作任务。同时培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神，为发展职业能力奠定良好的基础。

（2）技能目标

- ①能描述地面点位的确定要素、测量工作的程序与基本原则；
- ②会操作使用水准仪、光学经纬仪、全站仪、钢尺、GPS、罗盘仪等常用测绘仪器；
- ③能进行水准测量、角度测量、距离丈量及直线定向等各项基本测量工作和测量数据的误差分析和处理；
- ④能操作使用传统测量仪器或全站仪完成导线测量并进行成果处理；
- ⑤能操作使用传统测量仪器或全站仪进行地形测量；
- ⑥能操作使用传统测量仪器或全站仪进行公路中线测量、纵断面测量、横断面测量，能绘制纵、横断面图；
- ⑦能操作使用 GPS 进行控制测量和使用 GPSRTK 放样平面点位；
- ⑧能描述处理误差的基本原则和方法，并能对测量成果进行误差分析与精度评定。

(3) 素养目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ②培养协同合作的团队精神；
- ③客观、科学、严谨、公正地开展工程测量工作；
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容和要求

表 1 课程内容和要求

序号	学习情境	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教内容及要求	参考学时
1	测量工作认知	1. 描述测量工作的分类、任务和作用 2. 说明测量工作组织原则、方法与工作内容 3. 叙述误差的概念、分类及特点 4. 描述算术平均值原理和计算衡量精度的三大标准	1. 会应用误差理论处理测量成果与评定测量精度	1. 从测天绘地讲起，一直延伸到工程测量在海陆空领域的广泛应用和发展前景，引导学生了解工程测量中的新技术，激发学生的专业自豪感和专业道路自信	4 课时

2	地面点的确定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 描述地面点的坐标系统 2. 说明地面点的位置、方向表示方法和坐标计算方法 3. 描述角度测量的原理 4. 说明角度测量仪器的构造及技术操作方法 5. 说明水平角、竖直角观测方法与过程 6. 说明距离丈量的仪器、工具和方法 7. 说明直线定线的原理及方法 8. 说明方位角的定义及应用 9. 解释大地水准点和地面点高程的概念， 10. 描述高程测量的原理 11. 说明水准测量仪器、工具的构造和使用方法 12. 叙述普通水准测量实施及成果处理方法 13. 说明 GPS 的结构原理、构造、使用方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会进行地面点的坐标计算 2. 会使用经纬仪、全站仪进行水平角、竖直角测量，并进行成果处理 3. 能进行经纬仪的检验与校正 4. 会进行直线定线、直线量距及成果计算 5. 能使用全站仪进行距离测量 6. 能使用红外测距仪进行距离测量 7. 能使用罗盘仪进行方位角测定 8. 会计算地面点的高程 9. 会使用水准仪进行普通水准测量及成果处理 10. 能进行水准仪的检验与校正 11. 会使用 GPS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在讲解大比例尺地形图测绘及应用时，可从传统的测绘方法讲起，仪器及环境的局限对工程测量员的体力和脑力都提出了高要求，让学生体会到测量工作的艰辛不易，让学生感悟到吃苦耐劳精神是必不可少的；现如今，数字地形的应用使得测量工作看似容易，实则对工程测量员的知识面、测量的精确度都有了更高的标准，引导学生去辩证的思考问题，启发与建立学生的历史思维，辩证思维，系统思维，创新思维等。运用吃苦耐劳精神与辩证思维等思政元素的串联，能够更深层次的加强思政教育。 	30 课时
3	小区域控制测量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 描述国家大地平面控制网的等级和分类 2. 描述导线测量概念及导线布设形式、等级 3. 叙述导线测量的外业过程 4. 叙述平面控制中闭合、附和导线的内业计算方法 5. 说明交会定点的概念及方法 6. 描述国家大地高程控制网的等级和分类 7. 叙述三、四等水准测量实施及成果处理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会使用传统测量仪器完成选点、测角、量边等外业工作 2. 能进行闭合、附和导线的内业计算 3. 能进行前方、测边交会的计算及交会定点 *4. 会使用全站仪进行坐标测量，并进行数据处理 *5. 会使用 GPS 进行平面控制测量 *6. 会使用水准仪进行三、四等水准测量，并进行成果处理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 播放珠峰测量等纪录片，鼓励学生在寒冷、烈日等情况下不断实践，锻炼意志，提高品质； 2. 通过大量仿真工作环境的实践训练来培养学生对制度的敬畏与自觉遵守，加强学生团队协作精神，养成客观、严谨、细致的测量习惯，引导学生发现与质疑，探索与创新 	6 课时

4	地形图测绘与应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 叙述地形测量的基本知识 2. 说明视距测量的原理及方法 3. 描述地形图检查、拼接与整饰的方法 4. 说明大比例尺数字化测图的方法 5. 描述地形图的基本应用 6. 描述已知坐标的放样方法 7. 描述已知高程的放样方法 8. 描述 GPSRTK 放样平面点位的方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能利用水准仪或经纬仪进行视距测量 2. 会利用全站仪进行地形测量 3. 能利用地形图确定点的坐标、高程, 确定直线的距离、方向坡度, 绘制确定方向的纵断面图 4. 会利用全站仪进行坐标放样 5. 会利用水准仪进行高程放样 6. 会使用 GPSRTK 放样平面点位 	<p>1. 讲解测量精度时, 采用正面案例与反面案例进行对比, 让学生从多个角度分析原因, 从而引导学生思考精度的重要性, 渗入工匠精神这一思政元素, 让学生体会到, 只有秉承着精益求精的“工匠精神”, 以工匠的态度打造诚信为本, 追求卓越核心理念, 才能成就一个个高质量的测量成果。</p>	6 课时
5	道路中线测量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 叙述道路中线测量的概念、任务 2. 熟悉交点、转点的含义及测设方法 3. 说明圆曲线转角的测定及里程桩的设置的方法 4. 说明圆曲线测设原理及圆曲线、虚交、复曲线的测设方法 5. 说明缓和曲线测设原理及过程 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能测设转角与设置里程桩 2. 会进行圆曲线、虚交、复曲线要素计算及主点桩号计算 3. 能进行圆曲线、虚交、复曲线主点测设 4. 能利用经纬仪、全站仪进行圆曲线支距法、偏角法的详细测设和缓和曲线的测设 	<p>引入天山隧道施工中的测量工作要求及工作环境, 使学生有深刻的职业意识和民族自豪感, 增强民族团结精神。</p>	6 课时
6	道路纵、横断面测量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 叙述纵断面测量的概念 2. 说明基平测量、中平测量的原理及方法 3. 叙述横断面测量的概念 5. 说明横断面概念及其确定方法 6. 说明横断面测量原理与方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会进行基平测量、中平测量 2. 能绘制路线纵断面地形图 3. 会确定路线横断面的方向 4. 会利用标杆皮尺或水准仪进行横断面测量 5. 能绘制路线横断面地形图 	<p>“红旗渠”精神激发学生能吃苦, 敢于奉献的工作精神。</p>	4 课时
总课时		56			

注: *涉及工程测量技能大赛。

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论教学学时分配

学习情境	任务	参考课时
情境一 测量工作认知	说课	1
	任务一 测量工作原则、方法与工作内容	1
	任务二 测量成果数据要求（测量误差）	2
情境二 地面点位的确定	任务一 地面点定位体系	4
	任务二 水准测量	4
	任务三 角度测量	6
	任务四 距离测量	4
	任务五 直线定向	1
	任务六 全站仪与 GPS	1
情境三 小区域控制测量	任务一 控制测量等级和分类、形式	1
	任务二 坐标正反算、方位角推算	1
	任务三 闭合导线坐标计算	1
	任务四 附和合导线坐标计算	1
情境四 地形图测绘与应用	任务一 地形图基本知识	1
	任务二 地形图测绘方法	1
	任务三 地形图应用	1
情境五 道路中线测量	任务一 道路中线测量任务与交点测设	1
	任务二 圆曲线测设	1
	任务三 缓和曲线测设	1
情境六 道路纵、横断面 测量	任务一 基平测量	0.5
	任务二 中平测量	1
	任务三 横断面测量	0.5
合计	36	

表 3 实训教学学时分配

学习情境	任务	参考课时
情境二 地面点位的确定	实训一 水准测量	4
	实训二 角度测量	2
	实训三 距离测量	2
	实训四 全站仪与 GPS 使用	2
情境三 小区域控制测量	实训一 闭合导线坐标计算	1
	实训二 附和合导线坐标计算	1
情境四 地形图测绘与应用	实训一 碎部测量	3
情境五 道路中线测量	实训一 圆曲线测设	3
情境六 道路纵、横断面 测量	实训一 中平测量	1
	实训二 横断面测量	1
合计	20	

(2) 教学方法

本课程教学实行理实一体、项目驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结

合。教学应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的工程测量操作过程及注意事项。充分利用校内道桥综合仿真实训场、隧道及轨道仿真实训场、小浪底综合实训基地优越的实践条件，开展现场教学，将课堂搬到道路工程测量现场，教师可利用工程现场测量的仪器设备、现场测量资料边演示边讲解，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。

（3）教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

（1）建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新仪器、新方法及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

②建议教材

《工程测量》，主编王晓平，人民交通出版社 2021 年

（2）学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

http://42.228.9.29:81/

中国公路网: <http://www.chinahighway.com/>

测工网: <http://www.celiang.net>

长安大学公路学院: <http://highway.chd.edu.cn/index.htm>

中国测绘网: www.cehui8.com

（十七）《建设工程法律法规》课程标准

课程名称：建设工程法律法规

适用专业：城市轨道交通工程技术

授课部门：公路学院

计划学时：28

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是城市轨道交通工程技术专业需要准确描述的一门基础课程，该课程是一门政策性、系统性、专业性、实践性较强的专业基础课，主要对我国建设领域内现行的有关法律法规进行了系统的介绍，同时增强学生在公路建设过程中的法律意识和法制观念。

（2）课程地位

本课程是城市轨道交通工程技术专业需要准确描述的一门基础课程。

（3）课程作用

通过本课程的教学，使学生描述国家现行的行业相关法律法规，以《建设法》为基本依据，结合相关法律法规，根据工程全过程中的法律关系对违反法律法规的责任、公路建设纠纷的解决做必要的描述，同时通过对真实案例的分析加强对法律规定的理解与应用能力。

2. 课程目标

（1）知识目标

通过本课程的学习，描述有关建设领域的法律法规基本概念、描述建设过程的相关程序，描述相关条文结合实际案例进行分析。

（2）技能目标

准确描述建设法律、法规基本知识，培养学生的工程建设法律意识，使学生具备运用所学建设法律、法规基本知识解决工程建设中相关法律问题的基本能力，同时对合同和纠纷有一定认识，描述与合同相关的法律知识，理解和准确描述工程建设领域涉及的合同

种类及其法律特征、法律性质和主要内容。

(3) 素养目标

描述市场需要和企业需要，具备市场经济理念，爱岗敬业，诚实守信。具备在工程建设实践中依法签订合同、审查合同和正确履行合同的基本能力。

3. 课程内容与要求

表1 课程内容与要求

序号	课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教内容及要求	参考学时
1	绪论	1. 概念 2. 建设法规体系及立法概念		引入工程的反，例培养学生的法治观念	2 课时
2	建设法律关系主体	建设项目法人 建设从业单位资质 建设专业技术人员执业资格管理 工程施工现场人员执业资格管理		培养学生依法行事的观念	4 课时
3	建设程序	概述 建设程序 建设项目后评价报告的编制		培养学生按事实办事的态度	4 课时
4	规划及环境保护	规划 建设环境保护管理		培养学的环保意识	2 课时
5	建设招标与投标	招标 投标 开标、评标与中标	建设招投标	培养学生公正的职业意识	4 课时
6	勘察设计	勘察设计的概念与标准 勘察、设计合同 工程设计文件的编制要求 中文合作设计	勘察设计	培养严谨、科学、诚信的职业素养。	4 课时
7	建设监理	建设监理	建设监理	培养严谨、科学、诚信的职业素养。	2 课时
8	管理类	建设安全生产管理 建设安全生产管理 工程质量管理 建设合同管理	合同管理	培养“知行合一”的工作作风。	4 课时
9	责任与纠纷	建设的法律责任 建设纠纷的解决		培养学生将知识和实践相结合的能力、持续学习与创新能力和发现问题与解决问题的能力。	2 课时
总课时		28			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论教学学时分配

项目	任务	课时
第一章 绪论	说课	1
	第一节 概念	1
	第二节 我国建设法规体系及立法概念	
第二章 建设法律关系主体	第一节 建设主管部门的分上	4
	第二节 建设项目法人	
	第三节 建设从业单位资质	
	第四节 建设专业技术人员执业资格管理	
	第五节 工程施工现场人员执业资格管理	
第三章 建设程序	第一节 概述	4
	第二节 建设程序	
	第三节 建设项目后评价报告的编制	
第四章 规划及环境保护	第一节 规划	1
	第二节 建设环境保护管理	1
第五章 建设招标与投标	第一节 招标	2
	第二节 投标	
	第三节 开标、评标与中标	
第六章 勘察设计	第一节 勘察设计的概念与标准	2
	第二节 勘察、设计合同	
	第三节 工程设计文件的编制要求	
	第四节 中文合作设计	
第七章	建设监理	1
第八章	建设安全生产管理	1
第九章	建设安全生产管理	
第十章	工程质量管理	1
第十一章	建设合同管理	
第十二章	建设的法律责任	1
第十三章	建设纠纷的解决	
总计		20

表 3 实训教学学时分配

项目	任务	课时
项目一	实训一 建设招投标	2
项目二	实训一 勘察设计	2
项目三	实训一 建设监理	2
项目四	实训一 建设合同管理	2
总计		8

(2) 教学方法

本课程根据高等职业院校工程管理类学生的认知特点组织教学。

以现场案例、项目引领、情景模拟、角色互换、仿真操作、分组讨论等形式开展教学，做学结合、边学边做，不断增强在工程项目管理中所需的职业能力和实际动手能力，为学习掌握其他相关专业课程做好铺垫。

（3）教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权重分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

（1）建议教材

①教材选用原则

依据对高职人才培养目标、培养规格、培养模式及与之相适应的知识、技能、能力和素质结构的要求进行编写，并融入了全国交通类高职高专院校公路造价专业的教学改革成果，紧密跟踪我国工程造价管理方面的政策和技术发展，采用了最新的技术标，具有较强的针对性。教材编写中较好地贯彻了素质教育的思想，力求体现以人为本、注重知识实用性的现代职业教育理念，从交通行业岗位群对人才的知识结构和技能要求出发，结合对培养学生创新能力、职业道德方面的要求，提出教学目标和教学内容，在教材理论体系、组织结构、内容描述上与传统教材有明显区别。

②建议教材

《公路建设法律法规》，主编田平，人民交通出版社。2020 年

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台:

<http://42.228.9.29:81/>

中国公路网: <http://www.chinahighway.com/>

交通运输部学研究院:

<http://www.rioh.cn/Stencil/002/index.asp>

河南省建筑市场监管公共服务平台:

<http://hngcjs.hnjs.gov.cn/SiKuWeb/Index.aspx>

（十八）《BIM 概论》课程标准

课程名称：BIM 概论

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：28

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是 BIM（建筑信息模型）技术在交通建设领域综合应用的创新型课程，综合了交通建设专业技术与 BIM 软件技术，重点在于掌握 BIM 的基本理念、原理、工程项目全生命周期 BIM 应用价值等理论知识，道桥 BIM 三维建模软件、BIM 模拟仿真应用软件、BIM 施工综合管理平台软件操作技能。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术专业”的一门专业基础课程；紧密对接“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书（中级）市政道桥方向的“课证融通”课程。

（3）课程作用

通过学习与训练使高职学生具有坚实的理论基础，具有较强的 BIM 三维建模、施工仿真、施工管理平台软件操作能力，基本达到“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书（中级）的考核要求，拓展学生就业面，提升学生数字化素养与能力。

2. 课程目标

参照廊坊市中科建筑产业化创新研究中心制定的《建筑信息模型（BIM）职业技能等级标准》（2.0 版 2021 年 12 月发布），培养主要面向建设单位、设计单位、施工单位、咨询单位等企业，主要完成道桥工程构建 BIM 三维模型的创建、数据更新与维护，基于 BIM 模型的专业协调与专项应用，BIM 施工管理等工作的技术技能型人才。

通过学习使学生获得 BIM 技术基本概念、原理、应用价值，典型 BIM 软件操作技能；提升学生道桥工程项目全生命周期信息化、

数字化意识与素养；同时培养学生的工匠精神、创新精神、全局化的思维习惯以及善于沟通合作的素养品质，为综合职业能力的拓展打下良好的基础。

（1）知识目标

- ①理解 BIM 基本概念、术语
- ②描述国内外流行 BIM 软件特点
- ③理解 BIM 技术在道桥工程项目全生命周期的应用价值
- ④理解 Revit 软件操作界面、基本术语、参数化特点
- ⑤熟悉 Revit 进行桥梁构件建模、钢筋布置流程
- ⑥理解 Navisworks 软件功能与特点
- ⑦熟悉鲁班工场（基建版）、鲁班协同软件的综合管理功能

（2）技能目标

- ①掌握 Revit 软件进行桥梁构件建模、钢筋布置、构件组合操作技能
- ②掌握基于 Navisworks 软件进行施工（进度）模拟与优化的操作技能
- ③掌握基于鲁班工场（基建版）、鲁班协同软件进行综合管理操作技能

（3）素质目标

- ①培养系统化、全局化的思维习惯
- ②培养善于沟通、合作的素养品质
- ③培养严谨务实、精益求精的工匠精神
- ④培养与时俱进、敢为人先的创新精神

3. 课程内容与要求

《BIM 概论》课程对接“1+X”建筑信息模型 BIM 职业技能等级证书，实行模块化教学，是按照“模块—项目—学习任务”三个层次进行内容选择和排序。课程核心内容是基于三种类型 BIM 软件的实操型模块，即 BIM 三维建模类软件 Revit（并安装鲁班万通 Revit 版插件），BIM 专项应用类软件 Navisworks（施工模拟），以及 BIM 综合管理平台类软件鲁班工场（基建版）配合鲁班协同软件实现施

工阶段项目综合管理。

这三类 BIM 软件操作技能与“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书（中级）考试中的三道实操题对应；与 BIM 概念的发展（BIM1.0 三维建模、BIM 2.0 基于模型的专项应用、BIM 3.0 项目综合管理）相对应；大体上与建设项目实施期的设计阶段、施工准备阶段、施工阶段相对应。

表 1 课程内容与要求

模块	项目	知识内容与要求	技能内容与要求	思政教内容及要求	参考学时
模块一： BIM 基础	项目一： BIM 基础知识	能描述 BIM 概念、术语，BIM 发展沿革，BIM 的特点，项目全生命周期含义	能分析 BIM 在道桥工程项目中的应用价值。	对比国内外信息技术，激发学生努力为国奋斗的精神	1
	项目二： BIM 相关软硬件及技术	掌握 BIM 软件的分类，国内、外 BIM 软件特点，BIM 工作站硬件	根据项目合理选用 BIM 软硬件		1
模块二： BIM 模型构建与维护技术	项目一：认识 Revit 软件	描述软件界面构成；理解基本术语	正确安装 Revit2019	培养学生“千里之行，始于足下”的认真积累的工作习惯	1
	项目二：Revit 基本操作与项目设置	基本操作类别；项目设置项目	掌握 revit 基本操作与绘制项目设置操作		2
	项目三：创建族	识读桥梁上下部结构的二维 CAD 图纸	创建构件族		6
	项目四：创建体量	识读异形桥墩、扭曲洞口二维 CAD 图纸	创建构建体量模型		4
	项目五：布置桥梁钢筋	识读桩基钢筋、盖梁钢筋 CAD 布置图纸	revit 钢筋绘制基本操作，桥梁构件钢筋建模		2
模块三： BIM 专项应用技术	项目一：认识 Navisworks 软件	描述软件界面构成；理解基本术语	正确安装 Navisworks；掌握基本操作技能	培养学生认真的工作态度	2
	项目二：基于 Navisworks 软件的施工模拟	分析施工工艺流程	方案模拟动画脚本提炼 Animator 动画设置 动画关键帧设置 动画输出及设置要求		2

模块四： BIM 综合管理应用技术	项目一： BIM5D 模型导入及查询	熟悉模型类别；明确查询项目	掌握 BIM5D 模型导入及查询操作	培养学生有的放矢的工作作风	1
	项目二： BIM 施工进度管理	分析进度计划	掌握模型与施工进度计划关联，进度模拟，施工进度跟踪及调整操作		1
	项目三： BIM 安全生产管理	明确安全检查的重点	掌握安全资料上传，安全检查相关协同操作		1
模块五： 证书培训	项目一： BIM 中级市政道桥真题	分析试题要求、技能点	掌握操作技能	培养学生实事求是的工作态度。	4
总学时：28， 理论学时：16， 实训学时：12					

4. 实施建议

表 2 学时分配

模块	项目	学习任务	理论学时	训练学时
模块一： BIM 基础	项目一： BIM 基础知识	1) BIM 概念、术语 2) BIM 的发展历史与应用现状 3) BIM 的特点 4) BIM 在项目全生命周期的作用与价值 5) BIM 与交通建设	1	0
	项目二： BIM 相关软硬件及技术	1) BIM 软件分类 2) 国外 BIM 软件介绍 3) 国内 BIM 软件介绍 4) BIM 应用系统架构	1	0
模块二： BIM 模型构建与维护技术	项目一： 认识 Revit 软件	1) Revit2019 安装 2) 认识 Revit2019 的工作界面 3) Revit2019 基本术语	1	0
	项目二： Revit 基本操作与项目设置	1) 基本操作与绘制 2) 项目设置	1	1
	项目三： 创建族	1) 创建桥梁下部结构 2) 创建桥梁上部结构	4	2
	项目四： 创建体量	1) 识读与创建异形桥墩 2) 识读与创建拱涵（扭曲洞口）	1	2
	项目五： 布置桥梁钢筋	1) 布置桩基钢筋 2) 布置盖梁钢筋	1	1
模块三： BIM 专项应用技术	项目一： 认识 Navisworks 软件	1) Navisworks 安装 2) Navisworks 界面 3) Navisworks 基本操作	1	1

	项目二： 基于Navisworks软件的施工模拟	1) 工程施工工艺流程整理 2) 工程施工模拟	1	1
模块四： BIM 综合管理应用技术	项目一： BIM5D 模型导入及查询	1) BIM 模型导入 2) 清单导入 3) BIM5D 模型查询	1	1
	项目二： BIM 施工进度管理	1) 模型与施工进度计划关联 2) 进度模拟 3) 施工进度跟踪及调整	1	1
	项目三： BIM 安全生产管理	1) 安全检查 2) 安全技术交底 3) 安全专项施工方案管理	1	0
模块五： 证书培训	项目一： BIM 中级市政道桥真题	1) 桥梁构件建模 2) 施工动画制作 3) 施工综合管理	1	2
合计学时：28			16	12

(2) 教学方法

本课程根据高等职业院校学生的认知特点组织教学,任务驱动,分组讨论等形式开展教学,做学结合、边学边做,不断增强专业岗位所需的职业能力和实际动手能力,为学习掌握其他相关专业课程做好铺垫。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算,权数分别为 0.6 和 0.4。

平时成绩:包含过程性考核(占 80%)和增值性考核(占 20%)两个部分。

过程性评价由五个部分组成,分别为出勤率(占 20%),课堂提问(占 20%),实训实操(占 20%),作业评分(占 20%)和线上学习(占 20%),最终成绩以百分制计算,并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法,从学生优秀率、学生后进生率;综合评价学生进步显著程度;职业能力增长率;学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合 1+X 证书职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性。

②建议教材

[1] 《道路与桥梁信息建模(BIM)技术(第2版)》，汪谷香主编，人民交通出版社，2020.01。

[2] 《桥梁工程 BIM 技术及工程应用》，孙海霞主编，化学工业出版社，2022.02

[3] 《桥梁 BIM 建模基础教程(第二版)》，龚静敏主编，职业教育十三五规划教材，化学工业出版社，2022.01

(2) 学习网站

[1] 中国大学 MOOC，《BIM 技术及应用》，沈阳工业大学，鲁丽华教授等授课，

<https://www.icourse163.org/course/SUT-1206628827?from=searchPage>

[2] 中国大学 MOOC，《BIM 技术创新设计》，南京工业大学，周佶教授，

<https://www.icourse163.org/course/NJTECH-1449478163?from=searchPage>

[3] 学银在线，《公路 BIM 技术》，湖南交通职业技术学院，主讲教师：龚静敏 副教授，

<http://www.xueyinonline.com/detail/216634270>

[4] 智慧职教网站，《市政道桥 BIM 技术应用》，主讲教师申中原副教授。

<https://www.icve.com.cn/portal-new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=ok7aam6tnyxc9a2ztcq5nw>。

[5] 智慧职教网站，《BIM 在道桥领域的应用》，主讲教师张郃生教授。

https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=cf14aemsza1gam4umfkqca。

（十九）《路基施工技术》课程标准

课程名称：路基施工技术

适合专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划课时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程以《工程测量》和《施工组织设计》课程的学习为基础，紧密联系《土力学和地基基础》、《工程地质》、《建筑材料》等专业基础课，和《隧道施工技术》、《桥梁施工技术》等专业施工能力课程相呼应共同构成城市轨道交通专业人员扎实的施工能力。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术”专业的一门专业核心课程。

（3）课程作用

作为专业实践体系的基本技能模块之一，让学生能利用路基和轨道施工规范、施工标准、施工步骤，进行城轨施工技术管理与指导的能力。

2. 课程目标

本课程依据高职高专“城市轨道交通工程技术”专业标准制定人才培养目标，进行任务引领型的项目活动教学，根《路基施工技术》课程面对的工作任务和职业能力的要求，确定其知识目标、职业技能目标。同时注重培养学生诚信、善于沟通和合作的品质，以及独立工作、耐心细致、自我创新的工作作风。

（1）知识目标

- ①路基构造认识；
- ②熟悉路基基底处理方法；
- ③熟悉掌握路基施工及维护方法；
- ④熟悉掌握路基排水设施施工及维护方法；
- ⑤熟悉掌握路基防护设施施工及维护方法；

⑥熟悉掌握路基加固施工及维护方法；

⑦熟悉掌握路基过渡段施工方法；

⑧熟悉掌握路基施工质量检测手段。

(2) 技能目标:

①会读懂路基横断面构造图；

②熟练描述开挖换填施工流程；

③明确领会路堤路堑的施工工艺；

④能够描述路堤施工中易出现的问题及维护方法；

⑤能够描述路基排水设施的施工及维护方法；

⑥能够路基防护工作施工和维护方法；

⑦能够进行挡土墙的施工指导、组织、协调、验收；

⑧能够进行路基施工质量检测，熟练操作各项仪器。

(3) 素质目标

①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；

②培养协同合作的团队精神；

③客观、科学、严谨、公正地开展路基施工中的各项工作；

④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

学习情境	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容和要求	参考学时
路基构造认识	任务 1.1 路基横断面构造认识 任务 1.2 路基面形状和宽度确定	1 了解路基横断面构造, 及其各部分组成。 2 会读懂路基横断面构造图	通过解决工程中的实际问题, 加深学生对专业知识技能学习的认可度与专注度。	6
路基基底处理	任务 2.1 开挖换填施工 任务 2.2 CFG 桩施工 任务 2.3 石灰桩施工 任务 2.4 多向搅拌桩施工 任务 2.5 水泥土搅拌桩施工 任务 2.6 旋喷桩施工	1 掌握开挖换填施工流程; 2 掌握 CFG 桩和石灰桩施工工艺	在工程实践中理解并恪守工程职业道德和从业规范, 诚信职业, 廉洁自律, 执行行业自律性规定, 珍惜职业声誉, 自觉维护国家和社会公共利益。	10
路基施工及维护	任务 3.1 路堤施工及维护 3.1.1 基床以下路堤施工 3.1.2 路堤基床施工	1 明确领会路堤路堑的施工工艺; 2 掌握路堤施工中易出	通过完成项目描述, 提高学生在沟通表达、自我学习	8

	任务 3.2 路堑施工及维护 3.2.1 土质路堑施工 3.2.2 石质路堑施工	现的问题及维护方法。	和团队协作方面的能力。	
路基排水设备施工及维护	任务 4.1 路基地面排水设备施工及维护 任务 4.2 路基地下排水设备及其养护	掌握路基排水设施的施工及维护方法	通过施工方案的重要性,培养学生的职业素质和道德规范;	8
路基防护设备施工及维护	任务 5.1 路基防护工程施工 任务 5.2 路基防护设备维护	掌握路基防护工作施工和维护方法	通过施工方案的重要性,培养学生的职业素质和道德规范;	6
路基加固设备施工及维护	任务 6.1 挡土墙施工及维护 任务 6.2 预应力锚索施工 任务 6.3 抗滑桩施工	1 掌握挡土墙的施工指导、组织、协调、验收; 2 掌握预应力锚索和抗滑桩的施工工艺及维护。	适应社会、工程技术发展的需求,具有自主学习和终身学习的意识,接受继续教育,提高执业水平,不断学习和适应社会发展和专业技术更新。	12
路基施工质量检测	任务 7.1 路基密实度检测 任务 7.2 地基系数测试 任务 7.3 二次变形模量测试 任务 7.4 动态变形模量测试 任务 7.5 地基承载力测试	能够掌握路基施工质量检测,熟练操作各项仪器	培养学生实事求是的态度。	6
总课时				56

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论教学学时分配

学习情境	任务	参考学时
路基构造认识	说课	1
	任务 1.1 路基横断面构造认识	2
	任务 1.2 路基面形状和宽度确定	2
路基基底处理	任务 2.1 开挖换填施工	2
	任务 2.2 CFG 桩施工	2
	任务 2.3 石灰桩施工	2
	任务 2.4 多向搅拌桩施工	2
	任务 2.5 水泥土搅拌桩施工	
	任务 2.6 旋喷桩施工	2
路基施工及维护	任务 3.1 路堤施工及维护 3.1.1 基床以下路堤施工 3.1.2 路堤基床施工	3
	任务 3.2 路堑施工及维护 3.2.1 土质路堑施工 3.2.2 石质路堑施工	4
路基排水设备施工及维护	任务 4.1 路基地面排水设备施工及维护	2
	任务 4.2 路基地下排水设备及其养护	2
路基防护	任务 5.1 路基防护工程施工	3

设备施工及维护	任务 5.2 路基防护设备维护	3
路基加固设备施工及维护	任务 6.1 挡土墙施工及维护	3
	任务 6.2 预应力锚索施工	1
	任务 6.3 抗滑桩施工	1
路基施工质量检测	任务 7.1 路基密实度检测	2
	任务 7.2 地基系数测试	1
	任务 7.3 二次变形模量测试	
	任务 7.4 动态变形模量测试	
	任务 7.5 地基承载力测试	
合计		40

表 3 实训教学学时分配

项目	任务	课时
路基构造认识	路基设计图识读	2
路基排水设施施工及维护	路基排水设计图识读	2
路基加固设施施工及维护	挡土墙设计图识读	4
路基施工质量检测	压实度检测	4
	CBR	4

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧密结合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入

平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

②建议教材

《铁路路基施工》，主编 舒玉，人民交通出版社 2020 年

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

中国公路网：<http://www.chinahighway.com/>

长安大学公路学院：<http://highway.chd.edu.cn/index.htm>

（二十）《轨道施工技术》课程标准

课程名称：轨道施工技术

适合专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划课时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是在具备了城市轨道的基本知识、基本理论和决策方法的基础上，培养学生城市轨道交通施工和施工组织的能力，以及运用国家现行施工规范、规程、标准的能力，加强对城市轨道交通工程新技术、新工艺的应用探讨，促进学生处理实际工程问题能力和施工组织管理能力的提高。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术专业”的一门专业核心课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，学生能够较为熟练地完成轨道施工的过程控制，具备一定的施工组织能力。

2. 课程目标

通过工作任务导向的项目课程的开展，使学生具备轨道工程中相关理论和技能。

（1）知识目标

- ①熟悉轨道施工中各个阶段的主要施工工艺流程；
- ②掌握各种施工方法的主要特点；
- ③掌握每道工序的成品质量进行检查和控制的方法；
- ④掌握实施性施工组织设计的编写要点。

（2）技能目标

- ①能比较各种施工方法的主要特点并进行选择；
- ②能说明各个施工过程中的要点并进行控制；
- ③能根据施工技术规范初步对每道工序的成品质量进行检查和

控制；

- ④能进行常用的施工计算，确定施工过程中需要的各种数据；
- ⑤能编制常规项目的实施性施工组织设计。

(3) 素质目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ②培养协同合作的团队精神；
- ③客观、科学、严谨、公正地开展工作；
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

学习情境	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容和要求	参考学时
一、绪论	世界铁路和我国铁路、城市轨道交通的发展； 轨道类型，作用与特点 高速、重载及城市轨道交通对轨道结构的要求 轨道结构新技术	了解国内外铁路发展概况。 掌握轨道结构的作用和特点。 了解我国铁路和城市轨道的发展概况以及目前轨道结构新技术。	京张铁路、詹天佑、中国高铁等介绍，增强学生民族自信心	4 课时
二、有砟轨道结构	钢轨、轨枕、联结部件有砟轨道道床	掌握钢轨的功用、类型等。 掌握轨枕的功用、类型等。 掌握连接部件的功用、类型等。 掌握道床的功用、类型等。 掌握有砟道床施工工艺	“华工”事件，引导学生不忘历史，发奋图强。	6 课时
三、无砟轨道结构	无砟轨道结构 我国高速铁路无砟轨道结构选型原则及应用 无砟道床施工	掌握无砟轨道扣件的构造和特点。 熟悉无砟轨道的结构组成和主要类型。 了解无砟轨道在我国具体实践应用情况。 掌握无砟道床施工工艺	中国高铁的发展，培养学生刻苦钻研的精神。	10 课时
四、道岔	道岔的类型、单开道岔的构造、单开道岔的几何尺寸、单开道岔的总布置图、过岔速度及提高过岔速度的措施、提速道岔及高速道岔的特点、道岔施工。	熟练掌握道岔的类型、构造及几何尺寸。 熟练运用不同道岔各部件尺寸计算方法与配轨原则。 读懂单开道岔的构造尺寸及布置图。 掌握单开道岔施工工艺	千里之堤的道理，培养学生不注重细节的态度。	10 课时

五、无缝线路	无缝线路的基本原理 无缝线路的稳定性 一般无缝线路结构设计方法、无缝道岔设计方法、桥上无缝线路及无缝道岔设计、跨区间无缝线路特点及设计。	了解无缝线路的基本原理。 掌握一般无缝线路结构设计方法。 能够熟练运用无缝道岔设计方法。 了解跨区间无缝线路特点及设计。	“精测精调”作业，培养精益求精的态度。	8课时
六、无缝线路施工	第一节概述 第二节无缝线路的铺设 第三节地铁无砟轨道的施工工艺	掌握无缝线路铺设流程。	培养学生吃苦耐劳的精神	8课时
七、轨道结构的修理与管理	线路设备修理 铁路轨道检测与质量评定	掌握线路设备修理基本内容 熟练掌握铁路轨道检测与质量评定。 了解高铁轨道结构修理特点。	培养学生实事求是的态度。	6课时
八、其他轨道设施	第一节温度调节器 第二节护轨 第三节防杂散电流设施 第四节车挡	了解各种设施的特点及施工要点	培养学生工作中要“据小节”的作风	4课时
56（其中：理论授课 44. 实训 12）				

4. 实施建议

(1) 学时分配

序号	学习情境	知识内容和要求	课时
1	一、绪论	说课	1
		第一节世界铁路的发展概况 第二节我国铁路及城市轨道交通的发展 第三节轨道的作用与特点 第四节轨道类型 第五节高速、重载及城市轨道交通对轨道结构的要求 第六节轨道结构新技术	3
2	二、有砟轨道结构	第一节概述 第二节钢轨 第三节轨枕 第四节联结部件	2
		第五节有砟轨道道床 第六节有砟轨道道床施工	2
3	三、无砟轨道结构	第一节概述 第二节无砟轨道联结部件	2
		第三节无砟轨道结构 第四节我国高速铁路无砟轨道结构选型原则及应用	2

		第四节无砟道床施工	4
4	四、道岔	第一节道岔的类型	2
		第二节单开道岔的构造	
		第三节单开道岔的几何尺寸	2
		第四节单开道岔的总布置图	
第五节过岔速度及提高过岔速度的措施	2		
第六节提速道岔及高速道岔的特点			
		第七节道岔施工	2
7	五、无缝线路	第一节概述	2
		第二节无缝线路的基本原理	
		第三节无缝线路的稳定性	
		第四节一般无缝线路结构设计方法	2
		第五节无缝道岔设计方法	
		第六节桥上无缝线路及无缝道岔设计	2
		第七节跨区间无缝线路特点及设计	
8	六、无缝线路施工	第一节概述	2
		第二节无缝线路的铺设	2
		第三节地铁无砟轨道的施工工艺	2
9	七、轨道结构的修理与管理	第一节线路设备修理	2
		第二节铁路轨道检测与质量评定	
		第三节线路设备修理基本内容	2
第四节无缝线路的养护维修技术			
		第五节铁路线路修理机械	2
		第六节轨道结构的修理特点	
		第七节工务设备维护信息管理与辅助决策技术	
10	八、其他轨道设施	第一节温度调节器	2
		第二节护轨	
		第三节防杂散电流设施	2
		第四节车挡	
总课时		44	

表 2 理论教学学时分配

序号	学习情境	知识内容和要求	课时
1	一、绪论	说课	1
		第一节世界铁路的发展概况 第二节我国铁路及城市轨道交通的发展 第三节轨道的作用与特点 第四节轨道类型 第五节高速、重载及城市轨道交通对轨道结构的要求 第六节轨道结构新技术	3
2	二、有砟轨道结构	第一节概述 第二节钢轨	2

		第三节轨枕 第四节联结部件	
		第五节有砟轨道道床 第六节有砟轨道道床施工	2
3	三、无砟轨道结构	第一节概述 第二节无砟轨道联结部件	2
		第三节无砟轨道结构 第四节我国高速铁路无砟轨道结构选型原则及应用	2
		第四节无砟道床施工	4
4	四、道岔	第一节道岔的类型 第二节单开道岔的构造 第三节单开道岔的几何尺寸	2
		第四节单开道岔的总布置图 第五节过岔速度及提高过岔速度的措施 第六节提速道岔及高速道岔的特点	2
		第七节道岔施工	2
7	五、无缝线路	第一节概述 第二节无缝线路的基本原理 第三节无缝线路的稳定性	2
		第四节一般无缝线路结构设计方法 第五节无缝道岔设计方法	2
		第六节桥上无缝线路及无缝道岔设计 第七节跨区间无缝线路特点及设计	2
8	六、无缝线路施工	第一节概述	2
		第二节无缝线路的铺设	2
		第三节地铁无砟轨道的施工工艺	2
9	七、轨道结构的修理与管理	第一节线路设备修理 第二节铁路轨道检测与质量评定	2
		第三节线路设备修理基本内容 第四节无缝线路的养护维修技术	2
		第五节铁路线路修理机械 第六节轨道结构的修理特点 第七节工务设备维护信息管理与辅助决策技术	2
10	八、其他轨道设施	第一节温度调节器 第二节护轨	2
		第三节防杂散电流设施 第四节车挡	2
总课时		44	

表 3 实训教学学时分配

项目编号	项目任务	课时
一	扣件的安拆	2

二	道床板认识	2
三	道岔	4
四	无缝线路调整	4
合计		12

(2) 教学方法

采用项目教学，以工作任务引领。课堂教学采用施工录像模拟及工地现场教学，应选用典型的建设施工过程为载体，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。实践教学结合轨道仿真实训场，代入真实工作场景，学生完成工作任务。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80% 计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20% 计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

① 教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

② 建议教材

《城市轨道交通轨道施工与维护》，主编王金山，中国铁道出版社 2019 年

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

中国铁道出版社：<http://www.edusources.net/>

（二十一）《地铁车站施工》课程标准

课程名称：地铁车站施工

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是在学习《建筑材料应用技术》、《工程测量技术》、《地质与地基基础》等课程的基础上，注重实践性和实用性，广泛吸取了国内外城市轨道交通车站施工的新技术、新方法、新工艺，采用我国城市轨道交通现行设计、施工和验收规范及相关规程，较全面的介绍了城市轨道交通车站的构造、设计、施工及监测等方面的基本知识。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术专业”的一门专业核心课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，提高学生综合应用知识、分析解决实际问题的能力，使学生在地铁施工企业更好地适应工作需要。

2. 课程目标

依据任务驱动、行动导向的原则，使学生通过“边学边做、学做结合”，深入理解并掌握从事地铁车站施工相关理论知识与实践技能，培养爱岗敬业、踏实能干、勇于创新、善于沟通、团结协作的职业品质，为增强职业变化的适应能力和继续学习能力奠定良好地基础。

（1）知识目标

- ①了解地铁车站的基本结构及其构造；
- ②熟悉地铁车站的施工程序；
- ③掌握围护结构施工技术要点、基坑开挖施工方法和监测内容、主体结构施工关键；

(2) 技能目标

- ①能识读地铁车站施工图与绘制关键部位结构施工图；
- ②能对地铁车站施工方案进行拟定；
- ③能够独立完成地铁车站主要施工工序技术交底书的编写。

(3) 素养目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ②培养协同合作的团队精神；
- ③客观、科学、严谨、公正地开展车站施工工作；
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

2. 课程内容与要求

表1 课程内容与要求

序号	课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容和要求	参考学时
1	轨道交通车站建筑结构	了解车站的分类和组成。 了解车站的布局和设计要点。 掌握几种常见的结构形式及适用条件，并能正确选用。 掌握车站规模的选择。 了解车站施工方法的选择。	初步掌握轨道交通车站的布局 and 结构功能。 能够根据车站的位置和施工方法确定规模和结构形式。	通过解决工程中的实际问题，加深学生对专业知识技能学习的认可度与专注度。	12 课时
2	浅埋暗挖施工技术	了解浅埋暗挖法地铁车站结构和构造。 熟悉浅埋暗挖法地铁车站施工程序。 掌握浅埋暗挖施工方法和监控量测方法。	会识读施工图与绘制关键部位结构施工图。 能对浅埋暗挖法车站施工方案进行拟定。 能够独立完成地铁车站主要施工工序技术交底的编写。	在工程实践中理解并恪守工程职业道德和从业规范，诚信职业，廉洁自律，执行行业自律性规定，珍惜职业声誉，自觉维护国家和社会公共利益。	16 课时
3	明挖法施工技术	了解明挖法地铁车站结构和构造。 熟悉明挖法地铁车站施工程序。 掌握明挖法维护结构施工技术要点、基坑开挖施工方法和监测内容、主体结构施工关键技术。	会识读施工图与绘制关键部位结构施工图。 能对明挖法车站施工方案进行拟定。 能够独立完成地铁车站主要施工工序技术交底的编写。	提高学生在沟通表达、自我学习和团队协作方面的能力	12 课时

4	辅助施工方法	了解辅助施工方法的分类和应用范围。 了解辅助施工方法原则。 3. 掌握注浆法施工的工艺流程和施工要点。 4. 根据降水的目的和应用选择合适的降水方式。 5. 根据释能降压的目的和应用选择合适的注浆方式。 6. 掌握释能降压法施工的工艺流程和施工要点。 7. 掌握长管棚、水平旋喷、注浆-冷冻法施工工艺流程和施工要点。	初步掌握选择辅助施工的不同分类及适用范围的基本技能。 具备辅助施工方法设计和管理的工程实践能力。 能够进行辅助施工方法的初步设计和计算。	通过施工方案的重要性，培养学生的职业素质和道德规范；	12 课时
4	高架结构设计 与施工	了解我国高架结构的特点、现状。 对高架结构选型知识的认识。		通过解决工程中的实际问题，加深学生对专业知识技能学习的认可度与专注度。	4 课时
总课时		56			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论学时

项目	任务	课时
第一章 轨道交通车站建筑结构	说课	2
	任务一 轨道交通车站分类和组成	2
	任务二 车站规模	2
	任务三 车站的布局与设计	2
	任务四 地下车站的结构类型	2
	任务五 轨道交通车站施工方法	2
第二章 浅埋暗挖施工技术	任务一 概述	2
	任务二 开挖方法	2
	任务三 复杂条件下的浅埋暗挖法	4
	任务四 浅埋暗挖法防塌陷沉技术	4
	任务五 监控量测技术	4
第三章 明挖法施工技术	任务一 概述	2
	任务二 深基坑设计	2
	任务三 维护结构施工	2
	任务四 内支撑体系施工	2
	任务五 土方开挖与主体结构施工	2
	任务六 施工监控量测	2
第四章 辅助施工方法	任务一 概述	2
	任务二 注浆法	2
	任务三 降水法	2

	任务四 岩溶地区释能降压法	4
	任务五 其他辅助施工方法	2
第五章 高架结构设计与施工	任务一 高架结构概述	1
	任务二 高架桥结构设计原则	1
	任务三 单轨交通高架结构设计	1
	任务四 区间高架桥施工	1
总计		56

①理论教学学时分配

(2) 教学方法

本课程教学实行任务驱动、现场教学、讨论教学，在教学过程中，以完成相应的学习任务为目标，注重培养学生的能力目标、知识目标和素质目标。充分利用校内地铁车站仿真实训场优越的实践条件，开展现场教学，将课堂搬到现场，教师可利用相应的仪器设备、现场测量边演示边讲解，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；

应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

②建议教材

《城市轨道交通车站施工》，主编无良，中国铁道出版社. 2019年

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

中国城市轨道交通网：<http://www.cnsubway.com/>

北京地铁：<https://www.bjsubway.com/index.html>

河南省交通科学技术研究院有限公司：

<http://www.hntri.com/JGGFrame/hnzie/hntriindex>

河南交通职业技术学院微信号

（二十二）《隧道施工技术》课程标准

课程名称：隧道施工技术

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是在学习《工程制图与CAD》、《工程测量》、《建筑材料应用技术》、《地铁车站施工》等课程的基础上，通过对现行技术标准、规范中隧道施工、监控量测、隧道检测等内容学习，为后续学习项目管理、施工组织与概预算等内容奠定良好的知识储备。同时又可以作为一项独立的核心技能，适应毕业生在隧道施工、检测等岗位上的需求。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术”的一门专业核心课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，学生能够较熟练的独立或与他人合作共同完成隧道施工、隧道检测、监控量测等典型工作任务。

2. 课程目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备隧道施工的技能和相关理论知识。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。

（1）知识目标

- ①掌握围岩分级的方法及内容；
- ②掌握新奥法及浅埋暗挖法的施工流程及质量控制要点；
- ③掌握盾构法的施工流程及质量控制要点；
- ④熟悉新意法、沉管法等施工流程和质量控制要点；
- ⑤掌握隧道工程实测项目的检测方法与数据处理；
- ⑥掌握隧道工程监控量测的方法及数据处理。

(2) 技能目标

- ①能够查阅使用现行的标准与规范;
- ②能够识读工程图纸并进行工程量的计算;
- ③能熟练操作监控量测与检测中常用的各种仪器设备;
- ④规范记录试验检测及监控量测数据;
- ⑤能进行数据处理。

(3) 素养目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质;
- ②培养协同合作的团队精神;
- ③客观、科学、严谨、公正地开展隧道施工与检测工作;
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表1 课程内容与要求

序号	课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容和要求	参考学时
1	隧道工程概述	1. 描述隧道的分类、特点; 2. 描述隧道的结构; 3. 描述隧道施工调查的内容; 4. 说明围岩的分级方法。	1. 能识读地质勘查报告。	愚公移山-中国人的精神, 培养学生吃苦耐劳的精神	10 课时
2	盾构法	1. 描述盾构的种类与特征; 2. 描述盾构机的构造; 3. 说明盾构机选型的要点; 4. 描述盾构机始发与到达的要点; 5. 描述盾构机掘进的管理要点; 6. 说明特殊地段盾构机掘进的控制要点。	1. 能进行隧道图纸的识读与校核; 2. 能进行盾构机的选型; 3. 能进行盾构机控制参数的计算。	从进口到国产的大国制造, 增强学生自豪感。	18 课时
3	浅埋暗挖法	1. 描述新奥法及浅埋暗挖法的设计理论; 2. 描述隧道超前支护施工工序及控制要点; 3. 说明隧道开挖的方法及控制要点; 4. 描述隧道支护施工工序及控制要点。	1. 能进行隧道图纸的识读与校核; 2. 能进行工程量的计算。	通过解决工程中的实际问题, 加深学生对专业知识技能学习的认可度与专注度	20 课时

4	隧道 监控 量测	1. 说明隧道监控量测的项目； 2. 说明监控量测的方法； 3. 说明监控量测的数据处理方法。	1. 能编制隧道监控量测方案； 2. 能进行隧道监控量测观测点的布设； 3. 能熟练操作相关仪器设备； 4. 能进行数据的处理。	在工程实践中理解并恪守工程职业道德和从业规范，诚信职业，廉洁自律，执行行业自律性规定，珍惜职业声誉，自觉维护国家和社会公共利益。	4 课时
5	隧道 检测	1. 说明隧道检测的项目； 2. 说明隧道检测的操作方法； 3. 说明隧道质量的评定方法。	1. 能操作隧道检测设备； 2. 能进行数据处理。	通过学习检测的重要性，培养学生的职业素质和道德规范；	4 课时
总课时		56			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论教学学时分配

项目	任务	课时
项目一 隧道工程概述	说课	2
	任务一 隧道的结构组成	2
	任务二 隧道施工调查	2
	任务三 围岩的分级	2
项目二 盾构法	任务一 盾构的种类及特征	2
	任务二 盾构机构造	4
	任务三 盾构机始发与到达	4
	任务四 盾构掘进管理	4
	任务五 管片的选型与拼装	2
项目三 浅埋暗挖法	任务一 浅埋暗挖法概述	4
	任务二 超前支护	4
	任务三 开挖方法	4
	任务四 支护结构施工	4
项目四 隧道监控量测	任务一 隧道监控量测方案编制	2
	任务二 监控量测项目	1
	任务三 监控量测数据分析	1
项目五 隧道检测	任务一 检测项目	1
	任务二 检测数据处理	1
总计		46

表 3 实训教学学时分配

项目	任务	课时
项目一 隧道工程概述	识读地质勘查报告	2
项目二 盾构法	图纸识读与校核	2
项目三 浅埋暗挖法	图纸识读与校核	2

项目四 隧道监控量测	隧道监控量测项目实操及数据处理	2
项目五 隧道检测	隧道检测项目实操及数据处理	2
总计		10

(2) 教学方法

本课程教学实行理实一体、任务驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。充分利用校内隧道仿真实训场，开展现场教学，将课堂搬到实训场，边演示边讲解。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.6 和 0.4。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

②建议教材

《隧道工程》张丽主编人民交通出版社股份有限公司 2020 年
《隧道施工技术》，陈小雄主编，人民交通出版社

(2) 学习网站

数字化学习平台: <http://42.228.9.29/>

筑龙网: <http://www.zhulong.com/>

岩土论坛: <http://bbs.yantuchina.com/>

（二十三）《轨道交通线路设计》课程标准

课程名称：轨道交通线路设计

适用专业：城市轨道交通工程技术

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是在学习《工程测量技术》和《工程制图与 CAD》课程的基础上，紧密联系《工程项目管理》、《地质与地基基础》等专业基础课，和《隧道施工技术》、《桥梁施工技术》等专业施工能力课程相呼应共同构成城市轨道交通专业人员扎实的施工能力。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术”的一门专业核心课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，让学生能利用城市轨道标准下的路基和轨道施工规范、施工标准、施工步骤，进行城市轨道施工技术管理与指导的能力。

2. 课程目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备轨道交通线路设计的相关理论知识。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。

（1）知识目标

- ①掌握交通运输需求与能力评估与预测
- ②运用列车运动方程式进行牵引计算
- ③能够独立熟练进行选线设计
- ④熟练进行站场设计
- ⑤了解辅助线与车辆段线路设计
- ⑥了解既有线改建技术

（2）技能目标

- ①了解轨道交通基本建设程序
- ②掌握交通线路设计的基本任务及需要遵循的规程规范
- ③掌握运量的预测方法
- ④能够进行运输能力的计算
- ⑤能够通过列车运动方程式进行牵引质量与功率的计算
- ⑥能够进行能耗计算
- ⑦能够正确进行线路走向选择
- ⑧能够进行区间线路平面和纵断面设计。
- ⑨熟练读懂线路平面图和纵断面图。
- ⑩能够进行客货共线铁路中间站设计
- ⑪能够进行城市轨道交通中间站设计
- ⑫能够进行城市轨道交通换乘站布置
- ⑬能够进行辅助线与车辆段线路设计
- ⑭掌握加强既有线能力的措施

(3) 素养目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ②培养协同合作的团队精神；
- ③树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	学习情境	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容与要求	参考学时
1	绪论	1.1 轨道交通的定义及基本类型 1.2 轨道交通基本建设程序 1.3 轨道交通线路设计的基本任务	1 了解轨道交通基本建设程序 2 掌握交通线路设计的基本任务及需要遵循的规程规范	轨道发展历程去讲述历史，告诫学生不忘历史。	4
2	运输需求与能力	2.1 线路设计的运量参数与设计年限 2.2 运量预测方法 2.3 运输能力 2.4 影响运输能力的主要因素	1 掌握运量的预测方法 2 能够进行运输能力的计算	业规划解析，培养学生的工匠精神。	4

3	牵引计算	3.1 作用于列车上的力 3.2 列车运动方程式 3.3 牵引质量与功率的计算 3.4 运行速度与运行时间 3.5 能耗计算	1 能够通过列车运动方程式进行牵引质量与功率的计算 2 能够进行能耗计算	培养学生的职业素质和道德规范；	6
4	选线设计	4.1 线路走向选择 4.2 区间线路平面设计 4.3 区间线路纵断面设计 4.4 车站正线平面和纵断面设计 4.5 桥涵、隧道、路基地段的平纵断面设计 4.6 定线方法 4.7 车站分布	1 正确进行线路走向选择 2 能够进行区间线路平面和纵断面设计。 3 熟练读懂线路平面图和纵断面图。	“人间正道”，教育学生做人要正气。	16
5	站场	5.1 站场类型 5.2 客货共线铁路中间站设计 5.3 城市轨道交通中间站设计 5.4 高速客运专线车站布置 5.5 城市轨道交通换乘站布置	1 能够进行客货共线铁路中间站设计 2 能够进行城市轨道交通中间站设计 3 能够进行城市轨道交通换乘站布置	培养学生注重节点的习惯	14
6	辅助线与车辆段线路设计	6.1 辅助线设置 6.2 车辆段线路设计	能够进行辅助线与车辆段线路设计	培养学生不忽视次要问题	6
7	既有线改建技术	7.1 加强既有线能力的措施 7.2 既有线提速技术	掌握加强既有线能力的措施	培养学生的工匠精神	6
总课时		56			

4. 实施建议

表 2 学时分配

主要内容	课时
§ 1.1 城市轨道交通系统分类及特点 § 1.2 城市轨道交通的地位与作用 § 1.3 城市轨道交通发展概况 § 1.4 我国城市轨道交通系统基本建设程序	2
§ 2.1 车辆 § 2.2 信号与列车控制 § 2.3 供电系统 § 2.4 城市轨道交通列车开行计划 § 2.5 旅客输送能力 § 2.6 城市轨道交通车辆牵引计算	4

§ 3.1 概述 § 3.2 资料采集与交通调查 § 3.3 四阶段交通需求预测方法 § 3.4 出行生成的预测 § 3.5 分布交通量的预测 § 3.6 交通方式划分 § 3.7 轨道交通量分配 § 3.8 轨道交通线网初客流量预测 § 3.9 我国轨道交通客流量预测现状	6
§ 4.1 轨道交通线网规划概述 § 4.2 轨道交通线网规划的原则与内容 § 4.3 轨道交通线网合理规模 § 4.4 城市轨道交通线网结构 § 4.5 城市轨道交通线网设计 § 4.6 轨道交通线网方案评价	4
§ 5.1 概述 § 5.2 线路走向与路由 § 5.3 线路平面位置与敷设方式选择 § 5.4 车站与主要换乘点分布 § 5.5 车辆段及基地选址 § 5.6 联络线分布 § 5.7 案例分析	6
§ 6.1 概述 § 6.2 直线 § 6.3 圆曲线 § 6.4 缓和曲线 § 6.5 平面设计计算 § 6.6 区间正线线间距 § 6.7 第二线平面计算 § 6.8 线路平面图 案例分析	12
§ 7.1 概述 § 7.2 线路坡度设计 § 7.3 坡段连接 § 7.4 坡段长度 § 7.5 坡段设计对行车费用的影响 § 7.6 线路纵断面设计方	8
§ 8.1 概述 § 8.2 限界的种类 § 8.3 直线地段的建筑限界 § 8.4 城市轨道交通建筑限界加宽方法 § 8.5 横断面设计	6
§ 9.1 车站分类 § 9.2 中间站设计 § 9.3 换乘站设计 § 9.4 车辆段与停车场 § 9.5 城市轨道交通枢纽规划与设计	6

§ 10.1 钢轨 § 10.2 扣件 § 10.3 轨枕 § 10.4 道床 § 10.5 道岔 § 10.6 轨距加宽 § 10.7 无缝线路	6
---	---

(2) 教学方法

对不同的知识点运用行动导向教学方法中的现场教学、任务驱动基于工作过程教学法进行教学，着眼于突出学生的轨道交通线路设计能力的培养。在教学过程中，要应用多媒体、录像、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工程的现场情况及技术控制要点。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.6 和 0.4。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进生率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

① 教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

② 建议教材

《城市轨道交通线路规划与设计》，主编易思蓉，科学出版社
2020年

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

河南省交通科学技术研究院有限公司：

<http://www.hntri.com/JGGFrame/hnzie/hntriindex>

交通运输部学研究院：

<http://www.rioh.cn/Stencil/002/index.asp>

长安大学公路学院：<http://highway.chd.edu.cn/index.htm>

交通运输部微信公众号：motxwb

（二十四）《轨道工程检测》课程标准

课程名称：轨道工程检测技术

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

该课程是城市轨道交通工程技术专业的专业核心课程。该课程的目标是让学生掌握轨道工程检测技术的能力。它要以“城市轨道交通概论”、“土木工程材料”、“轨道测量技术”等课程的学习为基础，也是进一步学习“轨道线路养护与维修技术”课程的基础。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术专业”的一门核心课程，在第四学期开设，在城轨专业人才培养方案中占有一定地位。

（3）课程作用

通过本课程的学习，使学生掌握轨道检测系统知识，使学生具有初步的独立解决轨道检测实际问题的能力。

2. 课程目标

在学习课程相关知识的同时，能够让学生深刻认识到专业知识中蕴含的思政元素。培养学生具备轨道检测基本操作技能，专业精准控制工程规模及费用的规范使用，推进工程施工中新工艺、新工法、新技术的创新，激发学生参与基建强国的建设热情，坚定学生为国家建设积极探索的科学精神；通过技术手段合理掌握工程技术建设资金的使用，解决工程施工过程中的难题，让学生从专业角度认识“工匠精神”。

（1）知识目标

- ①能正确理解轨道工程基本概念及相关工程术语。
- ②能够掌握轨道线路静态检测和各部分结构检测内容。
- ③能够正确描述钢轨常见伤损类型以及成因。

④能够准确掌握四种无砟轨道类型检测内容和要求以及检测原理。

⑤能够掌握道岔的结构组成以及几何形位。

(2) 技能目标

①能够识别出常见钢轨伤损类型，并会使用钢轨探伤仪进行简单的探伤作业。

②能够熟练使用轨检小车以及轨道常用检测仪器对轨道线路以及轨道结构进行检测作业。

③能够熟练承担施工现场的 CRTSIII型无砟轨道板精调精调工作。

④能够胜任施工现场轨道精调工作，并进行数据分析。

⑤能够在现场完成一系列轨道检测的工作。

(3) 素养目标

①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；

②培养协同合作的团队精神；

③客观、科学、严谨、公正地开展工程监理工作；

④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	内容	知识内容和要求	技能与要求	思政内容与要求	学时
1	轨道工程检测概述	1 轨道交通发展概况 2 轨道工程检测技术发展概况	能够准确理解轨道工程检测的内容和形式，能够准确掌握轨道检测技术的发展	行业规划解析，培养学生的工匠精神。	4
2	轨道线路与结构检测	1 轨道线路静态检测 2 轨道结构检测	*能够准确掌握轨道线路几何尺寸检测方法以及熟练掌握各种检测仪器使用，能够准确掌握轨道各部分结构检测作业	培养学生的职业素质和道德规范	12
3	钢轨探伤检测	1 钢轨伤损类型 2 钢轨伤损检测	*能够准确辨别常见钢轨伤损类型，能够准确掌握钢轨探伤仪检测流程和使用方法	实践中认识培养“大国工匠”精神，认真仔细进益求精的工作态度	12

4	无砟轨道检测	1 CRTS I 型无砟轨道检测 2 CRTS II 型无砟轨道检测 3 CRTSIII型无砟轨道检测 4 双块式无砟轨道检测	能够准确掌握 CRTS I、CRTS II、CRTSIII型无砟轨道检测以及双块式无砟轨道检测方法以及流程	1. 灵活多变，举一反三 2. 整齐、标准，完美呈现	12
5	道岔检测技术	1 道岔概述 2 道岔结构检测	使学生能够掌握城市轨道交通线路养护维修的基本内容，能够非常清楚的了解线路养护维修都需要什么线路设备，能够做好一系列轨道线路维修作业之前的准备工作。	孰能生巧，多加练习提高工作效率	12
6	轨道工程试验检测	1 轨道工程试验检测概述 2 轨道工程试验检测技术	使学生能够掌握城市轨道交通线路养护维修的基本内容，能够非常清楚的了解线路养护维修都需要什么线路设备，能够做好一系列轨道线路维修作业之前的准备工作。	1. 生活也是有规有矩方成方圆 2. 工作应该注重细节，精益求精	4
	其他	机动			
	合计	56			

4. 实施建议

(1) 学时分配如上表

(2) 教学方法

本课程教学实行理实一体、项目驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。教学应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的工程监理工作流程及注意事项。

充分利用多媒体教学及轨道实训中心条件，开展现场教学，将课堂搬到实训现场，教师可模拟监理员或监理工程师开展工作场景，边演示边讲解，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数

分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

（1）建议教材

①教材选用原则

要充分体现学习领域课程设计思想，以真实工程为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作任务要求，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同时应考虑项目载体的可操作性。教材内容要反映新规范、新标准、新技术、新工艺。文字表述准确，强调理论与实践结合、操作与管理结合，符合行业企业要求。

②建议教材

《轨道工程检测技术》 主编：霍君华 人民交通出版社股份有限公司 2018 年。

（2）学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

（二十五）《桥梁施工技术》课程标准

课程名称：桥梁施工技术

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程作为专业实践体系的基本技能模块之一，是一门以培养学生的实际工作能力为目标的项目化课程。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术”专业的一门专业核心课程。

（3）课程作用

通过该课程的学习，为后续工作岗位提供必需的理论基础和技术支持，为城市轨道桥梁施工、监理、试验、检测、测量等工作提供必备的实践技能，提升学生的就业竞争力。

2. 课程目标

本课程通过对省内外多个企业单位的走访调研，并依据高职高专“城市轨道交通工程技术”专业标准确定的人才培养目标，进行任务引领型的项目活动教学，确定城市轨道桥梁施工课程的知识目标、职业技能目标。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及独立工作、耐心细致、自我创新的工作作风。

（1）知识目标

- ①了解桥梁的组成和分类；
- ②熟悉桥梁施工的基本内容，包括钢筋、混凝土、模板及主要设备等基本知识；掌握桥梁施工前的准备工作；
- ③掌握钢筋混凝土简支梁桥的构造与施工；
- ④掌握预应力混凝土连续梁的构造与施工；
- ⑤了解斜拉桥的构造，掌握斜拉桥的施工工艺，施工关键技术；
- ⑥了解拱桥的构造，掌握拱桥的施工工艺，施工关键技术；

- ⑦了解桥梁支座的构造，掌握支座的施工工艺，施工关键技术；
- ⑧掌握桥梁墩台的构造与施工；
- ⑨掌握桥梁基础的构造与施工；
- ⑩掌握地道桥的构造与施工。

（2）技能目标

- ①了解桥梁的组成和分类；
- ②会识读钢筋混凝土简支梁桥施工图纸，能够结合施工图纸进行施工方法选择，完成施工技术；
- ③会识读预应力混凝土连续梁桥施工图纸，能够结合施工图纸进行指导施工，完成施工技术交底书的编写；
- ④能够根据斜拉桥的施工图纸，指导施工并完成施工技术交底书的编写；
- ⑤能够根据拱桥的施工图纸，指导施工并完成施工技术交底书的编写；
- ⑥能够根据桥梁支座的施工图纸，指导施工并完成施工技术交底书的编写；
- ⑦会识读桥梁墩台施工图纸，能够结合施工图纸进行施工方法选择，完成施工技术交底书的编写；
- ⑧会识读桥梁基础施工图纸，能够结合施工图纸进行施工方法选择，完成施工技术交底书的编写；
- ⑨会识读地道桥施工图纸，能够结合施工图纸进行施工方法选择，完成施工技术交底书的编写。

（3）素养目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ②培养协同合作的团队精神；
- ③客观、科学、严谨、公正地开展桥梁施工与检测工作；
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政内容与要求	参考学时
1	桥梁的基本知识	1. 讲解桥梁的基本知识,使学生了解桥梁的构造和分类; 2. 城市桥梁发展历史以及最新动态。	使学生掌握桥梁的基本知识,了解桥梁的发展历史,能够掌握城市桥梁最新发展动态。	了解前沿学科,探索不同结构。	2 课时
2	桥梁施工基本知识	1. 桥梁施工前的准备工作; 2. 桥梁施工基本内容:模板、钢筋、混凝土、圬工材料等; 3. 桥梁施工的常用设备介绍。	1. 使学生掌握施工前的准备工作; 2. 熟悉施工中的一系列基本材料如模板、混凝土等; 3. 了解常用的施工设备,如泵车吊车等。	实践中认识培养“大国工匠”精神,认真仔细精益求精的工作态度	2 学时
3	钢筋混凝土简支梁桥的构造与施工	1. 钢筋混凝土简支梁桥的构造; 2. 预应力钢筋混凝土简支梁桥的制造工艺; 3. 根据施工图纸知道预应力混凝土简支梁的施工。	1. 使学生掌握钢筋混凝土结构的基本原理; 2. 能够掌握铁路、公路两种钢筋混凝土简支梁的构造; 3. 能够根据施工图纸知道预应力混凝土简支梁的施工。	1. 事物的发展由简到繁,由点到面 2. 实现任务的方式不止一种,应灵活举一反三	10 课时
4	预应力混凝土连续梁桥的构造与施工	1. 讲解预应力混凝土连续梁的构造及钢筋布置; 2. 叙述预应力混凝土连续梁桥的施工方法; 3. 根据施工图纸选择合适的施工方法并指导施工。	1. 使学生掌握预应力混凝土连续梁桥的预应力筋的布置,会识读施工图纸; 2. 掌握预应力混凝土连续梁的支架浇筑施工、悬臂施工、顶推施工、预制梁逐孔施工等施工方法; 3. 能够结合施工图纸指导施工,完成施工技术交底书的编写。	善于与业务工作有关的各方人员沟通、协作,在多学科背景下,共同完成工作。	10 课时
5	斜拉桥的构造与施工	1. 讲解斜拉桥的梁体布置形式和布置原则; 2. 斜拉桥的施工方法; 3. 根据施工图纸选择合适的施工方法并指导施工。	1. 使学生掌握斜拉桥的孔跨布置形式和布置原则; 2. 掌握斜拉桥的梁体布置形式和布置原则; 3. 能够掌握斜拉桥的施工工艺和关键技术; 4. 能完成斜拉桥施工技术交底书的编写。	适应社会和建筑行业工程技术发展的需求,具有自主学习和终身学习的意识,接受继续教育,提高执业水平,不断学习和适应	6 课时 授课 4 课时 实训 2 课时

				社会发展 和专业技术更新。	
6	拱桥的构造与施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 描述拱桥的特点, 讲解拱桥的构造特性。 2. 讲解拱桥的施工工艺以及施工中的关键技术。 3. 城市轨道拱桥施工技术交底书的编写。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握拱桥的组成及主要类型, 掌握拱桥主拱圈的构造和拱上建筑的构造。 2. 掌握拱桥的施工工艺和关键技术。 3. 能够根据拱桥的施工图纸, 选择合适的施工方法并指导施工, 能独立完成施工技术交底书的编写。 	学科应用的延伸, 多角度, 多思维去认识。	10 课时 授课 8 课时 实训 2 课时
7	桥梁支座的构造与施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讲解桥梁支座的构造与分类; 2. 讲解支座的施工工艺, 施工关键技术; 3. 完成施工技术交底书的编写。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能看懂桥梁支座的施工图纸, 掌握桥梁支座的分类及使用条件; 2. 能根据桥梁的结构选择合适的类型; 3. 能够根据图纸, 完成支座施工技术交底并能指导现场施工。 	注重细节	4 课时
8	桥梁墩台的施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讲解桥梁墩台的概念, 构造和作用等; 2. 结合施工图纸进行施工方法选择, 完成施工技术交底书的编写。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生能够掌握墩台的类型及其使用条件; 2. 能根据具体的桥梁结构选择合适的墩台类型; 3. 掌握不同类型的墩台构造和施工方法, 能知道桥梁墩台的施工。 	注重细节	6 课时 授课 4 课时 实训 2 课时
9	桥梁基础的构造与施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讲解桥梁基础的概念以及基础类型。 2. 桥梁明挖基础 3. 桥梁沉井基础 4. 桥梁桩基础 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生掌握基础的类型及各自适用条件; 2. 掌握桥梁明挖基础的构造形式; 能够知道明挖基础的施工, 能够编写明挖基础施工技术交底书, 会验收明挖基础施工; 3. 掌握桥梁沉井基础的构造形式, 能够指导沉井基础的施工, 会编写沉井基础施工技术交底书, 会验收沉井基础施工; 4. 掌握桥梁桩基础的构造形式, 能够知道桩基础的施工, 能够编写沉井基础施工技术交底书, 会验收沉井基础施工。 	注重细节	8 课时 授课 6 课时 实训 2 课时

10	地道桥的构造与施工	1. 讲解地道桥的概念, 构造形式。 2. 地道桥的施工方法和关键技术。 3. 地道桥施工技术交底的编写。	1. 掌握地道桥的构造及主要类型, 能看懂地道桥的构造图; 2. 掌握地道桥的施工工艺和关键技术。 3. 能够根据地道桥的施工图纸, 选择合适的施工方法并指导施工, 能独立完成施工技术交底的编写。	注重细节	6 课时 授课 4 课时 实训 2 课时
总课时		56 (授课 46, 实训 10)			

4. 实施建议

(1) 学时分配

见上表

(2) 教学方法

课程教学实行理实一体、项目驱动, 在教学过程中, 教师示范和学生分组讨论、训练互动, 学生提问与教师解答、指导有机结合。充分利用校内道桥综合仿真实训场和小浪底综合实训基地优越的实践条件, 开展现场教学, 将课堂搬到工程现场, 教师可利用公路工程现场的仪器设备、现场测量资料边演示边讲解, 直观性强, 有助于学生对授课内容的理解和掌握。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算, 权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩: 包含过程性考核 (占 80%) 和增值性考核 (占 20%) 两个部分。

过程性评价由五个部分组成, 分别为出勤率 (占 20%), 课堂提问 (占 20%), 实训实操 (占 20%), 作业评分 (占 20%) 和线上学习 (占 20%), 最终成绩以百分制计算, 并乘 80% 计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法, 从学生优秀率、学生后进生率; 综合评价学生进步显著程度; 职业能力增长率; 学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20% 计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣和积极性；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

②建议教材

《桥梁施工技术》，主编魏洋，人民交通出版社股份有限公司，2021年12月。

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

河南省交通科学技术研究院有限公司：

<http://www.hntri.com/JGGFrame/hnzie/hntriindex>

交通运输部学研究院：

<http://www.rioh.cn/Stencil/002/index.asp>

长安大学公路学院：<http://highway.chd.edu.cn/index.htm>

交通运输部微信公众号：motxwb

（二十六）《施工组织设计》课程标准

课程名称：施工组织设计

适用专业：城市轨道交通工程技术

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程是在学习《道路材料》、《桥梁施工技术》、《轨道施工技术》、等课程的基础上，通过对施工流水作业的基本原理及组织方法、网络计划的基本知识、合理选择施工方案的方法编制工程施工进度计划、设计施工平面图等内容的学习，为后续编制施工组织设计做好知识储备。《施工组织设计》既可以作为一项独立的核心技能，也可以满足毕业生从技术岗位向管理岗位转变的需求。

（2）课程地位

《施工组织设计》是城市轨道交通工程技术专业的一门专业拓展课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，学生要具备编制单项工程施工组织设计的能力，还要具备工程现场组织施工的能力。

2. 课程目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备道桥工程施工组织技能和相关理论知识。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。

（1）知识目标

- ①描述施工管理程序、施工准备内容；
- ②准确描述施工进度类型、流水施工原理与方法；
- ③准确描述网络计划的绘制方法、网络计划时间参数的计算及优化；
- ④准确描述施工组织设计的内容及编制方法。

(2) 技能目标

- ①能组织工程的施工准备工作;
- ②能运用流水施工原理、网络计划技术组织施工;
- ③能编制施工进度计划;对进度图进行资源、工期优化;
- ④能结合工程实例编制施工组织设计文件。

(3) 素养目标

- ①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质;
- ②培养协同合作的团队精神;
- ③客观、科学、严谨、公正地开展施工组织工作;
- ④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表1 课程内容与要求

序号	课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学和要求	参考学时
1	工程施工组织概论	建设的内容和特点 工程基本建设 养护工程大中修概念 施工程序 施工项目的概念	1. 准确描述工程基本建设项目 2. 准确描述建设基本程序 3. 描述工程大中修概念 4. 准确描述施工程序	在工程实践中理解并恪守工程职业道德和从业规范, 诚信职业, 廉洁自律, 执行行业自律性规定, 珍惜职业声誉, 自觉维护国家和社会公共利益。	4 课时
2	施工过程组织原理	施工过程的组织原理 施工过程的时间组织 流水施工原理 无节拍流水作业施工次序确定 作业法的综合应用	1. 描述施工过程的组织原则, 施工过程划分 2. 描述施工过程组成 3. 描述施工过程的时间组织 4. 准确描述工程项目施工作业方式包括顺序作业、平行作业和流水作业; 5. 准确描述流水施工特点; 6. 准确描述流水作业主要参数。 7. 描述流水施工的类型 8. 准确描述全等节拍流	通过施工方案的重要性, 培养学生的职业素质和道德规范; 建筑行业规划解析, 培养学生的工匠精神。	12 课时

			水、成倍节拍流水、分别流水、无节拍流水各自的特点及应用 9. 准确描述计算流水施工的总工期		
3	网络计划技术	概述 双代号网络计划图的绘制 时间参数的计算与关键线路 时间坐标网络计划 单代号网络计划图的绘制与计算 6. 网络计划的优化	能描述网络计划的基本概念、网络计划时间参数的概念 能描述网络计划的绘制方法 会时间参数的计算 能描述关键线路的确定方法	通过绘制网络图,提高学生在沟通表达、自我学习和团队协作方面的能力。	18 课时
4	施工组织设计	施工组织设计概述 施工组织设计资料调查 施工组织设计的阶段与文件组成 施工进度图 资源需要量计划于其他图表 工地运输与临时设施设计 施工平面图	1. 描述施工组织设计概念 2. 描述编制施工组织设计的基本原则 3. 准确描述编制施工组织设计的程序 4. 描述施工组织设计的阶段与文件组成 6. 描述施工进度图的作用、分类 7. 准确描述编制施工进度图的依据和步骤	绿色发展理念; 节能环保理念。	8 课时
5	机械化施工组织设计	概述 机械化施工组织原理 施工机械 施工机械的合理选择与组合 机械化施工组织设计	1. 描述机械施工总体设计的内容 2. 描述公路工程主要施工机械 3. 描述机械造型与配套作业	通过解决工程中的实际问题,加深学生对专业知识技能学习的认可度与专注度。	4 课时
总课时		46			

表 2 课程设计

序号	项目名称	项目描述	能力目标	课时
1	某公路新建工程施工组织设计	工程概况见设计说明书；水、电，外购材料供应到现场，施工条件良好。	施工方案与方法的选择、施工进度计划、施工现场布置、组织流水施工、对工、料、机施工安排等，编制完整工程的施工组织设计	10 课时
总课时		10		

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 3 理论教学学时分配

序号	任务	课时
1	说课	2
	施工组织设计概念	2
2	施工过程组织原理	12
3	网络计划技术	18
4	施工组织设计	6
5	机械化施工组织设计	4
总计		44

表 4 实训教学学时分配

项目	任务	课时
某工程施工组织设计	设计一 工程概况的叙述	2
	设计二 确定施工方案	2
	设计三 制定施工进度计划	2
	设计四 劳动力需求计划	2
	设计五 绘制施工平面布置图	2
	设计六 技术组织措施和冬雨季施工安排	2
总计		12

(2) 教学方法

本课程根据高等职业院校工程管理类学生的认知特点组织教学。以现场案例、项目引领、情景模拟、角色互换、仿真操作、分组讨论等形式开展教学，做学结合、边学边做，不断增强在工程项目管理中所需的职业能力和实际动手能力，为学习掌握其他相关专业课程做好铺垫。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

（1）建议教材

①教材选用原则

应充分体现任务引领、实践导向的设计思想，结合职业技能证书考证要求，增加工程实例驱动教学的内容，强调理论在实践过程中的应用；应尽可能图文并茂，提高学生的学习兴趣；教材内容应精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；应将专业施工组织的新方法、新技术、新理念及时地纳入教材，使教材更贴近行业的发展和实际岗位需要。

②建议教材

《公路施工组织设计》，主编马敬坤、宁金成，人民交通出版社 2018 年

（2）学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：
<http://42.228.9.29:81/>

交通运输部学研究院：
<http://www.rioh.cn/Stencil/002/index.asp>

（二十七）《城市轨道交通工程概预算》课程标准

课程名称：城市轨道交通工程概预算

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

《城市轨道交通工程概预算》是“城市轨道交通工程技术专业”的一门素质拓展课程，该课程是基本建设规划、招投标、设计、施工、监理等各项工作的重要基础，也是基本建设投资、拨款、贷款，银行监督，实行投资包干、工程招标、投标，签订承发包合同的主要依据。本课程学习目的是培养能够编制施工组织设计和概预算的高素质技能人才。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术专业”的一门素质拓展课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，学生能够较熟练的独立编制施工组织设计和概预算相关的工作任务。

2. 课程目标

通过教学活动，学生能够掌握基本建设流程、工程项目管理基本理论、工程定额、施工组织设计、网络计划技术、流水作业技术、工程造价编制，承担轨道工程施工组织设计、预算编制、轨道工程报价文件编制、工程变更单价和索赔费用确定等工作任务；养成良好的思维习惯、工作方法和科学态度；既能独立思考、钻研探索，又善于组织团队，团结协作；关注学科最新发展动态，紧跟技术发展前沿，终生适应科技发展水平，树立创新意识，培养创新精神，在未来的岗位上有能力进一步学习新技术，解决新问题。

（1）知识目标

①了解基本建设、施工组织设计与工程造价基础知识、定额基础知识；

②说明施工组织设计的分类、编制程序和作用；

③掌握施工方案编制的内容；会编制进度计划；

④掌握轨道工程定额的主要内容及路基和围护结构及地基处理工程、桥涵工程、隧道工程、地下结构工程、轨道工程等定额的套用。

⑤掌握人工、材料、施工机械台班预算单价的组成与计算方法；

⑥掌握轨道工程概预算各项费用的组成、内容和计算方法；

⑦掌握工程量清单报价编制原理与方法；

(2) 技能目标

①会编制施工组织设计文件；

②能正确使用轨道工程预算定额（重点为土建工程部分）；

③能确定人工、材料、机械的预算价格；

④会计算概预算各项费用；

⑤能正确使用建设工程工程量清单计价规范。

(3) 素养目标

①具有正确的世界观、人生观，遵守国家法律、法规和政策；

②具有强烈的事业心和高度的责任感，诚实守信，尽职尽责，敬业爱岗，勇于创新；

③具有严谨的工作态度、良好的工作作风和团队合作精神。

3. 课程内容与要求

表1 课程内容与要求

序号	课程内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学与要求
1	轨道工程定额的应用	描述定额的基本知识和轨道工程定额的主要内容。 说明路基和围护结构及地基处理工程、桥涵工程、隧道工程、地下结构工程、轨道工程等定额的套用。	能说明定额的概念、工程定额的类型。 能掌握轨道工程预算定额的主要内容与套用方法、定额换算。	基于工程造价相关背景知识，合理分析、评价工程造价实践和复杂工程造价问题解决方案对社会、经济、法律以及文化的影响，理解应承担的岗位责任和社会责任。

2	概预算文件的编制	说明如何确定工、料、机预算单价。 说明轨道工程概预算各项费用的组成、内容和计算方法。	能掌握人工、材料、施工机械台班预算单价的组成及计算方法。 能说明轨道工程概预算的概念、费用的组成和内容及计算方法。	在工程实践中理解并恪守工程职业道德和从业规范，诚信职业，廉洁自律，执行行业自律性规定，珍惜职业声誉，自觉维护国家和社会公共利益。
总课时		56		

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论教学学时分配

项目	任务	课时
工程建设中的概算与预算	任务一 概预算额基本内容、作用和方法	6
	任务二 工程量的计算方法	4
	任务三 路基和围护结构及地基处理工程、桥涵工程、隧道工程、地下结构工程、轨道工程等定额的套用	8
	任务四 轨道工程概预算各项费用的组成、内容和计算方法。	18
总计		36

表 3 实训教学学时分配

项目	任务	课时
预算编制	设计一 某地铁项目预算编制	20
总计		20

(2) 教学方法

本课程教学实行理实一体、项目驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。教学应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工组织设计编写注意事项。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.6 和 0.4。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

①教材选用原则

教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想，工程项目选取要科学、符合本课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同时要考虑可操作性。教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过自行编制施工组织设计文件、观看施工组织录像（动画）、工地现场参观并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

②建议教材

《城市轨道交通工程施工组织与概预算》，主编何淑娟，人民交通出版社，2021年

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

中国公路网：<http://www.chinahighway.com/>

交通运输部学研究院：

<http://www.rioh.cn/Stencil/002/index.asp>

长安大学公路学院：<http://highway.chd.edu.cn/index.htm>

（二十八）《城市轨道交通工程计量》课程标准

课程名称：城市轨道交通工程计量

适用专业：城市轨道交通工程技术专业

授课部门：公路学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

（1）课程性质

本课程教学目标是培养学生理解并掌握轨道工程计量的基本知识，工程量清单模式的计量程序、方法；工程各类别的计量内容；重点培养学生运用所学基本知识，结合国家或行业现行标准、规范及编制办法解决工程计量相关问题的能力。

（2）课程地位

本课程是“城市轨道交通工程技术专业”的一门素质拓展课程，在第四学期开设，在城轨专业人才培养方案中占有一定地位。

（3）课程作用

通过本课程的学习，使学生具有造价员、施工员所具有计算和量测的专业能力、方法能力和社会能力。

2. 课程目标

在学习课程相关知识的同时，能够让学生深刻认识到专业知识中蕴含的思政元素。通过具体工程案例，使学生更直观、深刻地感受我国的道路自信、制度自信，自然增强爱国情怀与民族自信心；通过对工程计量，精准控制工程规模及费用的规范使用，推进工程施工中新工艺、新工法、新技术的创新，激发学生参与基建强国的建设热情，坚定学生为国家建设积极探索的科学精神；通过技术手段合理掌握工程技术建设资金的使用，解决工程施工过程中的难题，让学生从专业角度认识“工匠精神”。

（1）知识目标

- ①确定正确的工程量计算规则并计算工程量；
- ②能够进行各工程类别的材料用量分析和人工机械用量分析；

③正确合理进行轨道专业各工程类别的工程计量与计价;

(2) 技能目标

①识读工程图;

②利用工具进行量测;

(3) 素养目标

①培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质;

②培养协同合作的团队精神;

③客观、科学、严谨、公正地开展工程监理工作;

④树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。

3. 课程内容与要求

表1 课程内容与要求

序号	内容	知识内容和要求	技能与要求	思政内容与要求	参考学时
1	工程计量的基本知识	知识内容及要求: 1. 工程计量的基本知识 2. 工程类别的划分	技能内容及要求: 熟悉工程计量与计价的基本知识。掌握工程计量的影响因素及注意事项。熟悉工程类别的划分。	适应社会和建筑行业工程 技术发展的需求, 具有自 主学习和终身学习的意识, 接受继续教育, 提高 执业水平, 不断学习和适 应社会发展和专业技术更	8
2	土石方工程计量	知识内容及要求: 1. 土石方工程清单项目 2. 土石方招标工程量清单编制 3. 土石方工程量清单计价(投标报价)	技能内容及要求: 了解土石方工程清单分类, 掌握土石方工程定额计价模式下(招标)工程计量与计价步骤和方法; 掌握土石方工程清单计价模式下(投标)工程计量与计价步骤和方法。	在工程实践中理解并恪守 工程职业道德和从业规 范, 诚信职业, 廉洁自律, 执行行业自律性规定, 珍 惜职业声誉, 自觉维护国 家和社会公共利益。	24
3	轨道工程计量	知识内容及要求: 1. 轨道工程清单项目 2. 轨道工程招标工程量清单编制	了解轨道工程清单分类, 掌握程定额计价模式下(招标)工程计量与计价步骤和方法; 掌握桥涵工程清单计价模式下(投标)工程计量与计价步骤和方法。	勤奋工作, 面对机遇和挑战, 能够积极 进取, 勇于 开拓, 独立、客观、公正、 正确地出具工程造价成果 文件。	24
	其他	机动			
	合计		56		

4. 实施建议

(1) 学时分配如上表

(2) 教学方法

本课程教学实行理实一体、项目驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。教学应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的工程监理工作流程及注意事项。

充分利用多媒体教学及轨道实训中心条件，开展现场教学，将课堂搬到实训现场，教师可模拟监理员或监理工程师开展工作场景，边演示边讲解，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。

(3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权数分别为 0.6 和 0.4。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率（占 20%），课堂提问（占 20%），实训实操（占 20%），作业评分（占 20%）和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

增值性评价采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等方法，从学生优秀率、学生后进率；综合评价学生进步显著程度；职业能力增长率；学生自主学习能力等方面进行考查。所得成绩乘 20%计入平时成绩。

5. 建议教材与学习网站

(1) 建议教材

①教材选用原则

要充分体现学习领域课程设计思想，以真实工程为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作任务要求，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同时应考虑项目载体的可操作性。教材内容要反映新规范、新标准、新技术、新工艺。文字表述准确，强调理论与实践结合、操作与管理结合，符合行业企业要求。

②建议教材

自编教材

(2) 学习网站

河南交通职业技术学院数字化学习平台:

<http://42.228.9.29:81/>