



道路与桥梁工程技术专业群 道路养护与管理专业 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	2
(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	7
(五) 教学实施	10
三、实训标准	12
(一) 实训体系及目标	12
(二) 实训组织	13
(三) 保障体系	14
(四) 评价体系	16
四、其他说明	17
五、课程标准	18
(一) 《思想道德与法治》课程标准	18
(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	

.....	31
(三) 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程标准	40
(四) 《形势与政策》课程标准	51
(五) 《职业发展与就业指导》课程标准	57
(六) 《劳动教育》课程标准	63
(七) 《心理健康教育》课程标准	71
(八) 《高职应用英语》课程标准	75
(九) 《应用高等数学》课程标准	82
(十) 《应用文写作》课程标准	88
(十一) 《计算机应用基础》课程标准	100
(十二) 《大学体育与健康》课程标准	113
(十三) 《音乐鉴赏》课程标准	146
(十四) 《工程制图与 CAD》课程标准	156
(十五) 《应用力学》课程标准	162
(十六) 《地质与地基基础》课程标准	169
(十七) 《道路材料应用技术》课程标准	177
(十八) 《工程测量技术》课程标准	183
(十九) 《BIM 概论》课程标准	190
(二十) 《公路招投标与合同管理》课程标准	201
(二十一) 《公路施工技术》课程标准	206
(二十二) 《桥梁施工技术》课程标准	213
(二十三) 《公路技术状况检测与评价》课程标准	221
(二十四) 《路基路面养护技术》课程标准	227
(二十五) 《桥梁检测与维护技术》课程标准	235
(二十六) 《公路施工组织设计》课程标准	243
(二十七) 《养护工程定额与造价》课程标准	250

(二十八)	《公路测设技术》课程标准	256
(二十九)	《工程项目管理》课程标准	262

道路养护与管理专业人才培养方案

(2022版)

一、专业标准

(一) 专业名称

道路养护与管理专业

(二) 专业代码

500206

(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

建成适应行业发展的河南省高职院校交通土建行业道路养护与管理特色专业。

(六) 专业定位

道路养护与管理专业立足河南，辐射全国，围绕河南行业区域经济发展，对接“一带一路”和中原经济区建设，为交通土建行业公路养护领域培养一专多能的高素质技术技能人才。

道路养护与管理专业隶属于道路与桥梁工程专业群，专业群共有4个专业，本专业是专业群的重要组成专业。

(七) 核心岗位和相关岗位群

根据交通土建行业调研情况，道路养护与管理专业对应的核心岗位和主要岗位群为：

1. 核心岗位：公路养护施工、公路检测与评定、公路养护管理。

2. 相关岗位群：公路安全管理、公路工程施工、工程测量、材料试验检测。

（八）职业技能证书

表 1 职业技能证书与课程对照表

专业名称	道路养护与管理		
核心岗位	公路养护施工、公路检测与评定、公路养护管理。	相关岗位群	公路安全管理、公路工程施工、工程测量、材料试验检测。
标准依据	国家标准、职业技能等级证书标准、大赛标准		
可获取职业资格证书	1.公路养护工能力证书 2.路桥工程无损检测等级证书		
课证融通情况	课程名称	课程名称	课程名称
公路养护工（中级）	路基路面养护技术	公路技术状况检测与评价	桥梁检测与维护技术
路桥工程无损检测职业技能等级证书（中级）	桥梁检测与维护技术	公路技术状况检测与评价	

（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：面向公路交通行业的养护、检测、运营、维护管理等企事业单位，担任公路养护施工、公路检测与维护、道路工程施工、工程测量、材料试验检测、工程项目管理等技术岗位工作。

2. 工作岗位：

表 2 工作岗位能力表

工作岗位	工作描述	能力要求	主要课程
1. 公路养护施工	1. 路基、路面养护 2. 桥涵养护 3. 隧道养护 4. 交通安全及附属设施养护	1. 具备识图与制图能力 2. 具备公路技术状况检测与评定能力 3. 具备施工方案编制能力 4. 具备材料检测能力 5. 具备现场施工组织能力 6. 具备施工质量控制能力	1. 工程制图与 CAD 2. 建筑材料应用技术 3. 工程测量技术 4. 公路施工技术 5. 桥梁施工技术 6. 路基路面养护技术 7. 桥梁检测与维护技术

工作岗位	工作描述	能力要求	主要课程
2. 公路检测与评定	1. 路基路面检测 2. 桥梁检测 3. 隧道检测 4. 交通安全及附属设施检测	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	1. 建筑材料应用技术 2. 公路技术状况检测与评价 3. 桥梁检测与维护技术
3. 公路养护管理	1. 养护管理系统操作 2. 项目管理 3. 安全施工技术 4. 安全检查与事故处理 5. 文明施工	1. 具备招投标与概预算能力 2. 具备养护管理软件操作能力 3. 具备养护计划的编制能力 4. 具备养护施工安全、保通组织能力 5. 具备编制养护工程安全施工技术方案能力 6. 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	1. 工程项目管理 2. 公路技术状况检测与评价 3. 养护工程定额与造价 4. 公路施工组织设计 5. 公路建设法律法规

(二) 培养目标及规格

1. 培养目标

本专业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，培养掌握扎实的科学文化基础和养护工程施工、试验检测、项目管理等专业知识，具备养护工程施工、养护工程测量、试验检测、道路桥隧病害检查、路桥检测与维护、施工与组织管理、概预算与招投标等能力，具有高尚的职业道德和精益求精的工匠精神，能够从事公路养护工程施工、公路桥隧技术状况检测与评定、公路养护工程招投标和项目管理等工作的高素质技术技能人才。

2. 培养规格

本专业毕业生在素养、知识和能力等方面达到以下要求：

(1) 素养

1. 用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；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；具有良好的职业道德、劳模精神和工匠精神。

2. 崇尚宪法、遵纪守法、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。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

(2) 知识

1. 掌握必备的思想政理论 and 一定的人文社会科学知识；

2. 掌握必要的高等数学知识、外语知识、常用的办公软件和专业软件的使用知识；

3. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

4. 掌握本专业所需的基本理论知识，掌握工程制图、测量和道路建筑材料的基本知识。

5. 掌握道路养护与管理的基础知识，掌握道路桥隧病害检查、道路桥隧技术状况评定、道路桥隧维护与加固技术等。

6. 掌握本专业相关的规章、技术规范等方面的知识。

7. 了解道路养护与管理专业的新技术、新设备、新材料、新

工艺等方面的知识。

(3) 能力

1. 具有运用国家现行养护施工规范、规程、标准组织工程施工的能力，能够识读施工图、核算工程量，能够完成养护施工放样、工程内业资料填写工作，能够参与编制施工组织设计、工程计量和施工组织等工作。

2. 具有基本的道路桥隧工程试验与检测能力，能够完成道路建筑材料试验及质量检验，能够依据技术状况评定标准组织道路桥隧技术状况的评定。

3. 具有编制公路、桥梁工程养护预算及竣工结算的初步能力，能够参与编制施工组织设计、施工图预算文件、编制报价文件和编制投标文件等工作。

4. 具有基本的道路养护工程验收能力，能够参与养护工程的质量监控、进度监控、费用监控、安全和环保监控、技术合同管理、组织协调等。

5. 具有现场材料验收、存储、管理的能力。

6. 具有工程资料的收集、整理、各类图纸补充，以及工程资料收发、运转、管理等工作的能力。

7. 具有安全生产的能力，能够制订安全实施保障计划，落实安全生产保障措施，能发现安全隐患并予以纠正。

8. 具有良好的人际交往和团队协作能力。

9. 具有探究学习、终身学习、可持续发展及创新能力。

(三) 课程体系

1. 专业教学进程

表 3 教学计划与教学进程表

2022级道路养护与管理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
										20	20	20	20	20	20
										14	14	16	14	0	0
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	58	58	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	56	0	4					
	10	00041	应用文写作	必修	考查	2	28	24	4		2				
	11	04037	计算机应用基础	必修	考查	4	56	28	28		4				
	12	00407	大学体育与健康	必修	考查	7	100	8	92	2	2	1	2		
	13	00036	音乐鉴赏	必修	考查	2	32	20	12		2				
	14	10024	军事理论	必修	考试	2	36	36	0	2					
	15	00402	中国共产党简史	必修	考试	2	36	36	0	2					
	16	10002	大学生安全教育	必修	考试	3	42	42	0			3			
	17	10019	创新创业	必修	考试	2	28	28	0		2				
	18	10001	大学生公民素质教育	必修	考试	1	14	14	0			1			
	19	10021	戏曲鉴赏	选修	考试	2	36	36	0						
	20	00139	艺术导论	选修	考试	2	36	36	0						
	21	10027	生命安全与救援	选修	考试	2	36	36	0						
	22	10009	有效沟通技巧	选修	考试	2	36	36	0						
	23	10031	创新思维训练	选修	考试	2	36	36	0						
	24	10014	中华诗词之美	选修	考试	2	36	36	0						
	25	10116	经济与社会	选修	考试	2	36	36	0						
	26	10059	逻辑学导论	选修	考试	2	36	36	0						
	27	10237	中国近现代史纲要	选修	考试	2	36	36	0						
	28	10233	情商与智慧人生	选修	考试	2	36	36	0						
			小 计			71	1102	918	184	17	20	10	4	0	0
专业基础课程	1	01134	工程制图与CAD	必修	考试	4	56	20	36	4					
	2	00043	应用力学	必修	考查	3	42	34	8	3					
	3	01320	地质与地基基础	必修	考试	3	42	32	10		3				
	4	01004	道路材料应用技术	必修	考试	5	70	34	36	5					
	5	01013	工程测量技术	必修	考试	4	56	22	34		4				
	6	06037	BIM概论	必修	考查	2	32	20	12			2			
	7	01241	公路招投标与合同管理	必修	考试	3	48	40	8			3			
			小 计			24	346	202	144	12	7	5	0	0	0
专业核心课程	1	01032	公路施工技术	必修	考试	4	64	52	12			4			
	2	01217	桥梁施工技术	必修	考试	4	64	52	12			4			
	3	01318	公路技术状况检测与评价	必修	考试	4	56	34	22				4		
	4	01198	路基路面养护技术	必修	考试	4	56	30	26				4		
	5	01353	桥梁检测与维护技术	必修	考试	4	56	28	28				4		
	6	01041	公路施工组织设计	必修	考查	4	64	50	14			4			
			小 计			20	296	196	100	0	0	12	12	0	0
素质拓展课程	1	01368	养护工程定额与造价	必修	考查	4	56	38	18				4		
	2	01121	公路测设技术	必修	考查	3	48	30	18			3			
	3	01280	工程项目管理	必修	考查	4	56	44	12				4		
			小 计			11	160	112	48	0	0	3	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		测量、检测、养护综合技能实训(周)	必修		2	60	0	60				2		
	4		1+X证书培训及考核(周)	必修		2	60	0	60					2	
	5		专业岗位实习(周)	必修		34	1020	0	1020					18	16
	6		毕业设计毕业论文(周)	必修		3	90	0	90						3
	7		毕业答辩及毕业教育(周)	必修		1	30	0	30						1
			小 计			46	1440	0	1440	2	2	0	2	20	20
教学准备			小 计(周)							1	1	1	1		
教学总结			小 计(周)							2	2	2	2		
劳动教育			小 计(周)							1	1	1	1		
考试课考试			小 计(周)							11	10	11	8		
			每学期课程门数							6	4	5	3		
			每学期考试门数							5	6	7	5		
			周 学 时 数							29	27	30	24		
			必修课总学时及学分数			152	2984	1068	1916						
			选修课总学时及学分数			20	360	360	0						
			总学时及总学分数			172	3344	1428	1916						

2. 专业核心课程

表 4 专业核心课程主要教学内容表

序号	专业核心课	主要教学内容
1	公路施工技术	一般路基施工；路基排水工程施工；路基防护与加固工程施工；路面结构组成；路面基层施工；沥青混凝土路面施工；水泥混凝土路面施工等。
2	桥梁施工技术	桥梁构造；扩大基础施工；桩基础施工；墩台施工；梁桥上部结构施工；拱桥上部结构施工；桥面系及附属工程施工等。
3	公路技术状况检测与评价	路基工程现场检测；路面工程现场检测；道路附属设施与交通工程设施检测。
4	路基路面养护技术	沥青混凝土路面病害分析；水泥混凝土路面病害分析；路基病害分析；公路检查及技术状况评价；路基维修与加固；路面维修；交通工程及沿线设施的维护。
5	桥梁检测与维护技术	桥梁上下部结构的病害分析；桥梁结构检测；桥梁检查及技术状况评定；桥梁维修技术；桥梁加固技术。
6	公路施工组织设计	施工流水作业的基本原理；施工组织方；网络计划的基本知识；施工组织方案编制。

（四）教学基本条件

1. 专业教学团队

（1）师资队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25: 1，双师素质教师占专业教师比例一般不 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构

（2）专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有道路养护与管理专业或相关专业本科及以上学历，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；

有每年累计不少于 5 个月的企业实践经历。

（3）专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

（4）兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

2. 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

（1）专业教室基本条件

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

（2）校内实训基地

1. 制图实训室

制图实训室应配备计算机并保证上课学生每人 1 台，配备投影仪、多媒体教学系统、AutoCAD 软件等实训设备。

2. 工程测量实训室。

工程测量实训室配备全站仪、水准仪、光学和电子经纬仪、GPS 等测量仪器；用于进行公路工程测量技术、公路勘测、施工放样、变形观测等教学与实训。

3. 土工实训室

土工实训室配备液塑限联合测定仪、标准击实仪、路面材料强度仪、应变控制式直剪仪、固结仪、常水头渗透仪等土工试验设备；用于工程地质、土质与土力学、公路施工技术、桥梁施工技术等教学与实训。

4. 集料实训室

集料实训室配备摇筛机、试验筛、烘箱、振动台、石料压碎值试验仪、压力机、洛杉矶磨耗试验机、砂当量试验仪、压力试验机等集料性能试验设备；用于道路材料应用技术、公路施工技术、桥梁施工技术教学与实训。

5. 沥青及沥青混合料实训室。

沥青及沥青混合料实训室配备针入度仪、延度仪、自动软化点仪、旋转薄膜烘箱、自动击实仪、试验室用沥青混合料拌和机、脱模器、沥青混合料马歇尔试验仪、车辙试验机、恒温室、燃烧炉等沥青及沥青混合料试验检测设备；用于道路材料应用技术、公路施工技术、桥梁施工技术教学与实训。

6. 水泥及水泥混凝土实训室。

水泥及水泥混凝土实训室配备水泥净浆搅拌机、标准法维卡仪、沸煮箱、雷氏夹膨胀仪、湿气养护箱、胶砂搅拌机、振实台、抗折试验机和抗折夹具、抗压试验机和抗压夹具、抗弯拉试验装置、负压筛析仪等水泥及水泥混凝土性能试验检测设备；用于道路建筑材料、公路施工技术、桥梁施工技术、公路技术状况检测与评价、桥梁维护与加固技术等教学与实训。

7. 路基路面养护实训室。

路基路面养护实训室配备灌砂筒、平整度仪、路面弯沉仪、摆式仪、核子仪、路面渗水仪、回弹仪、密度仪、静力触探仪、路面构造深度仪、车辙式样成型机及试样机、路面材料试验机、路面渗透仪、钻孔取芯机、跨孔超声检测仪等试验设备，支持公路技术状况检测与评价、路基路面养护技术等教学与实训。

8. 桥涵养护实训室

桥涵养护实训室配备测厚仪、桩身完整性测试仪、钢筋位置及保护层测定仪、超声波检测仪、桥梁结构应力检测系统、位移计、杆式测微计、应变计、应力计、温度传感器、振动数据采集分析仪、拾振器、裂缝综合测试仪、电阻率仪、桥梁试验数据采集系统、挠度检测仪、索力检测仪、钢筋腐蚀仪、测斜仪等试验设备；用于桥梁施工技术、桥梁检测与维护技术等教学与实训。

9. 养护管理实训室

养护管理实训室配备计算机，保证上课学生每人1台，配备投影仪、多媒体教学系统、养护管理软件、工程造价软件等；用于施工组织设计、养护工程定额与造价、工程项目管理等教学与实训。

(3) 校外实训基地

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；选择能够提供开展道路养护与管理实践的优质企业作为校外实训基地，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。与本专业建立紧密联系的校外实训基地3个以上。

(4) 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；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。

(5) 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。

(五) 教学实施

本专业实行“一专多能、项目贯穿、师徒传承、双创融合”

的人才培养模式。

1. 教学组织

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“2+1”工学结合的教学模式，突出“理实一体”。第一学年，在校学习公共基础课程和专业基础课程，主要训练制图识图、工程测量、材料试验三项基础技能。第二学年在校学习专业核心课程和专业拓展课程，主要内容包括公路施工技术、桥梁施工技术、公路技术状况检测与评价、桥梁维护与加固技术等专业核心技能，并利用三周时间依托小浪底实训基地进行综合性实训教学，开展工程测量、公路检测、地质调查、路基路面质量检验评定等实训项目。第三学年，集中到养护施工、监理、试验检测等企事业单位进行岗位实习。

3. 教学方法

采用“任务驱动”、“案例教学”、“现场教学”等多种教学方法，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

学生成绩评价采用增值性评价、过程评价与目标结果评价相结合的方式。关注评价的多元性，利用问卷、访谈、标准化测试和统计分析等方法进行增值性评价；利用课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛等方式进行过程性评价；利用考

试测验进行结果性评价。多方式综合评价学生成绩。

（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。

岗位实习采用实习备案管理平台，加强学生岗位实习的过程管理、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

1. 实训体系

实训体系包括基础技能实训、专项技能实训、综合技能实训及岗位技能实训。

2. 实训目标

专业基础技能实训是根据专业基础课培养目标要求，为培养学生基础技能实操技能而设置的实训教学环节，包括制图识图、工程测量、材料试验等实训，培养专业技能基本操作能力。

核心技能实训包括测设技术、组织管理与概预算、工程检测评价和公路养护与评价等实训，采用理论授课和实践实操交替进行，通过连续系统的理论-实践-理论的实训过程，系统学习公路养护、检测、施工方面的知识，培养学生在检测评价、工程概预算、公路养护预评价等专业核心技能，同时培养良好的职业素质和吃苦耐劳精神，提高实际动手能力。

综合技能实训采用集中 3-4 周的时间完成测量综合实训和小浪底综合实训，系统完成试验检测、地质认知、路况检评、交安认知等实训任务。

岗位技能实训采用到生产一线岗位实习，通过岗位技能实训加强动手实践能力，提高分析问题、解决问题的能力，同时培养良好的职业素质和敬业精神。

表 5 实训技能表

实训类别	实训项目	实训场地	实训目标
基础技能实训	CAD 制图	专业软件实训中心	能进行 CAD 操作、熟悉施工设计文件的构成、掌握设计图纸中各标准信息意义。
	土工试验	建筑材料实训中心	掌握典型地质条件下的施工要求、掌握直剪验的方法。
	工程测量	测量实训场	能够进行水准测量、导线测量。掌握施工放样的操作流程。
	材料试验	建筑材料实训中心	熟练掌握工程原材料，如土工、集料、水泥、钢筋、沥青的检验方法。熟练掌握水泥混凝土、沥青混合料的配合比设计要求。
核心技能实训	测设技术	专业软件实训中心	能进行路线的平面、纵断面、横断面设计，路线的选线和定线，交叉口设计方法。
	概预算编制	专业软件实训中心	会操作工程造价软件，能编制工程概预算文件。
	工程检测	工程维护与评价实训中心	描述《公路工程质量检验评定标准》中对分项工程的要求，能够选择仪器设备进行工程质量验收。
	养护与评价	工程维护与评价实训中心	路基路面病害的准确描述与统计，路基路面技术状况评价，路基路面病害的处治，桥隧基本状况调查与统计分析，桥隧加固方案的初步分析与编制
综合技能实训	测量综合实训	测量综合实训场	熟练操作常规测量仪器、能进行外业选点、使用全站仪完成一等导线测量、使用水准仪完成四等水准测量、能进行内业数据平差计算。
	小浪底综合技能实训	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、认知各种地质构造、岩石种类，会使用地质罗盘测岩层产状、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、认知边坡防护设施、交通安全设施。
岗位技能实训	岗位实习	校企合作单位	每位学生专业岗位实习时间不少于 6 个月、每位学生在专业岗位实习中至少完成 2 个岗位的顶岗工作、实习周记不少于 44 周。

(二) 实训组织

实训分课内实训、综合实训和岗位实习。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；学生企业岗位实习由学院指定的指导教师负责管理，一名指导教师指导 15-25 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

道路养护与管理专业实训可利用公路学院的 6 个实训中心，各种实验实训设备 2000 余台（套），设备总值超过 3200 万元。其中，道路材料技术实训中心设备总值为 540 万元、工程仿真实训中心设备总值为 680 万元、工程力学实训中心设备总值为 280 万元、测绘技术实训中心设备总值为 750 万元、工程维护与评价实训中心设备总值为 430 万元、专业软件应用实训中心设备总值为 520 万元。

2. 师资保障

现有校内外专、兼职教师 20 余人。其中，教授（教授级高工）3 人，副教授（高级工程师）5 人，双师素质教师比例达 60% 以上，为实训的开展，提供了强大的师资保障。

3. 实训基地保障

公路学院已建成小浪底综合实训基地、工程测量实训室、道路材料实训室、地质土质土力学实训室、结构检测实训室、力学实训室、专业计算机实训室等，桥隧结构维护与评价实训室、道路桥梁仿真实训场等 35 个实训室（场）。

表 6 公路学院实训中心（基地）一览表

序号	场所名称		主要实训项目	主要仪器设备
1	建筑材料实训中心	土工实训室	土的筛分、击实、液塑限、比重、密度、含水率	击实仪、路强仪、脱模器、液塑限测定仪等
2		化学分析实训室	石灰 CaO+MgO 含量测定、灰剂量检测	分析天平、滴定设备等
3		水泥实训室	细度、标准稠度用水量、凝结时间、	负压筛、水泥净浆搅拌

			体积安定性	机、水泥胶砂搅拌机
4		水泥混凝土实训室	水泥混凝土拌和、砂浆拌合、工作性测定与调整、试件成型	混凝土搅拌机、砂浆搅拌机、坍落度桶、振动台等
5		标准养护室	胶砂试件养护、混凝土试件养护	混凝土养护系统、恒温恒湿水养护箱、恒温恒湿养护箱等
6		集料实训室（一）	筛分、针片状、密度	电动振筛机、砂当量测定仪等
7		集料实训室（二）	筛分、针片状、密度	电动振筛机、砂当量测定仪等
8		沥青实训室	针入度、延度、软化点	沥青延度仪、针入度仪、软化点测定仪等
9		沥青混合料实训室	混合料拌合、试件成型、密度、稳定度、流值、沥青含量	混合料搅拌机、击实仪、脱模器、马歇尔稳定度测试仪、燃烧炉等
10		样品及试件加工室	样品与试件加工	加工工具
11	工程仿真实训中心	道桥综合仿真实训场	工程结构认知、工程施工实训、工程检测实训、工程测量实训、工程监测实训	实体模型
12		隧道仿真实训场	工程结构认知、工程施工实训、工程检测实训、工程测量实训、工程监测实训	实体模型
13		轨道仿真实训场	工程结构认知、工程施工实训、工程测量实训、工程监测实训、轨道精测精调实训	实体模型
14		盾构施工仿真实训场	盾构机认知实训、盾构施工实训、盾构机操作及故障处理实训、工程监测实训	实体模型
15		桩基检测仿真实训场	超声波法、低应变法桩基完整性检测	模型桩
16		标本模型实训室	矿物岩石认知、工程制图	矿物岩石标本、地质模型、制图模型、模型等
17	工程力学实训中心	力学实训室	水泥胶砂与混凝土抗压抗折强度试验、钢筋拉伸与弯曲试验、压碎值试验	万能试验机、压力试验机、恒应力抗压抗折一体机等
18		岩土工程技术实训室	土的固结试验、剪切试验	固结仪、直剪仪等
19	测绘技术实训中心	测量仪器室	控制测量、工程测量、GNSS 测量、数字测图	全站仪、水准仪、GNSS 接收机等
20		精密测量实训室	cpIII 测量、轨道精调精测、二等水准测量、变形监测	轨检系统、网络动态 GPS、精密水准仪、0.5 秒全站仪、电子水准仪等
21		测量理实一体实训室（一）	课间测量仪器操作	全站仪、光学水准仪、光学经纬仪等

22		测量理实一体实训室(二)	课间测量仪器操作	全站仪、光学水准仪、光学经纬仪等
23		测量理实一体实训室(三)	课间测量仪器操作	全站仪、光学水准仪、光学经纬仪等
24		校内测量综合实训场	测量课间实训、综合实训、变形监测、数字测图实训	全站仪、电子水准仪、光学水准仪、GNSS接收机、光学经纬仪等
25	工程维护与评价实训中心	路基路面维护与评价实训室	几何尺寸、压实度、平整度、抗滑性能、强度指标检测	铺砂仪、摆式仪、探地雷达、激光路面质量综合检测系统、落锤式弯沉仪等
26		桥隧结构维护与评价实训室	结构强度、裂缝、内部缺陷、钢筋定位、保护层厚度、基桩完整性检测	基桩超声波检测仪、基桩动测仪、混凝土钢筋检测仪、裂缝检测仪等
27		工程监测实训室	支护监测、土体变形监测、环境监测	测斜仪、分层沉降仪、水位仪、噪声分析仪等
28		公路养护机械实训场	路基养护、路面养护、桥梁养护、隧道养护	灌缝机、打桩机、开槽机、压路机、升降机等
29	专业软件应用实训中心	计算机应用基础实训室	计算机应用基础实训、工程识图绘图	计算机、常用软件等
30		工程造价实训室	工程概预算编制、工程识图绘图	计算机、工程造价软件等
31		工程招投标实训室	工程招投标、项目管理软件操作、工程识图绘图	计算机、公路工程招投标软件、项目管理软件等
32		工程设计实训室	公路路线设计、市政道路设计、市政管线设计、工程识图绘图	计算机、公路路线设计软件、市政道路设计软件、市政管线设计软件等
33		数字化成图实训室	数字化成图、工程识图绘图	计算机、数字化测绘成图软件等
34	小浪底综合实训基地		公路勘测、施工放样、地质认知、结构认知、交安认知、公路技术状况检测与评价	勘测实习路线、现场教学点等
35	河南交院工程技术有限公司校内生产性实训基地		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	工程项目
36	校外岗位实习基地		岗位实习	工程项目

(四) 评价体系

1. 采用增值性评价、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 7 实训评分标准

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

(一) 该专业属于道路与桥梁工程技术专业群。该群构建了“两通一特”的课程体系，打造“一专多能、项目贯穿、师徒传承、双创融合”的人才培养模式。立足学校实际，搭建融合化的产教协同平台，创新柔性化的组织管理模式，完善动态化的持续发展机制，旨在建设成省级高水平专业群。

(二) 本人才培养方案由公路学院道路养护专业教研室编制并负责解释。

(三) 本人才培养方案供道路养护与管理专业 2022 级使用，原则上学生培养、教师授课严格执行本方案，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：一年级所有专业

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

立在中国共产党的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创新的生力军。

③学习和践行社会主义核心价值观，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 1. 课程内容与要求

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	1. 理想信念的内涵及重要性 2. 坚定信仰信念信心	树立远大的理想信念

	坚定崇高信念	3. 在实现中国梦的实践中放飞青春梦想	
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 2 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 人生方向	1.1 人生观是对人生的总看法	1
	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
第二章 追求远大理想坚定 崇高信念	2.1 理想信念的内涵及重要性	2
	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
第三章 继承优良传统弘扬 中国精神	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
	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
第四章 明确价值要求践行 价值准则	4.1 全体人民共同的价值追求	2
	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
第五章 遵守道德规范锤炼 道德品格	5.1 社会主义道德的核心与原则	3
	5.2 吸收借鉴优秀道德成果	3
	5.3 投身崇德向善的道德实践	2
第六章 学习法治思想提升法 治素养	6.1 社会主义法律的特征和运行	2
	6.2 坚持全面依法治国	2
	6.3 维护宪法权威	2
	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)	2

总计：40学时

表3 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（4 课时）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。
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：2学时			

（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：全校所有专业学生

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 1. 课程内容与要求

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	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

	<p>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、二、三节和第三章第一节等。</p>	<p>性质。 2. 新民主主义革命的三大法宝及其相互关系。</p>
<p>专题四：社会主义改造理论</p>	<p>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>	<p>教学重点： 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。 教学难点： 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。</p>
<p>专题五：社会主义建设道路初步探索的理论成果</p>	<p>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>	<p>教学重点： 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。 教学难点： 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。</p>
<p>专题六：中国特色社会主义理论体系的形成发展</p>	<p>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>	<p>教学重点： 1. 中国特色社会主义理论体系形成和发展的基本历程。 教学难点： 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</p>

		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。	教学重点： 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 2. 实践教学形式表

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(1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	1
总计			2

4. 实施建议

(1) 学时分配:

表 3. 课时分配表

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	4
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	4
专题五:	社会主义建设道路初步探索的理论成果	3
专题六:	中国特色社会主义理论体系的形成发展	3
专题七:	邓小平理论与中国特色社会主义体系的开创	4
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	4

专题九:	科学发展观与中国特色社会主义的新发展	4
小计（任课教师根据授课专业实训安排进行微调）		32

（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：

（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 4. 学习资源表

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

（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：全校所有专业学生

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:

表 1. 课程内容与要求

教材内容	教学目的要求	教学重难点
专题一：习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位	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；	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。
专题二：习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵	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。	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。
专题三：坚持和发展中国特色社会主义的总任务	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自信心，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。	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。
专题四：建设现代化经济体系	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。	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。
专题五：发展社会主义民主政治	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和主要任务，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。	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、依法治国有机的统一。 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

		治发展道路的极端重要性.
专题六: 推动社会主义文化繁荣兴盛	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。	教学重点: 1. 牢牢掌握意识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	教学重点: 1. 全面深化改革的总目标和主要内容。 教学难点:

	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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。
专题十一: 全面依法治国	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。	教学重点: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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。
专题十二: 全面从严治党	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。	教学重点: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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。
专题十三: 全面推进国防和军队现代化	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。	教学重点: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 1. 军民融合, 既是兴国之举、又是强军之策。
专题十四: 中国特色大国外交	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	教学重点: <ol style="list-style-type: none"> 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。

	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。	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。
专题十五：坚持和加强党的领导	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。	教学重点： 1. 中国共产党领导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。

(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。

表 2. 实践教学形式表

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	2
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:

表 3. 课时分配表

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	3
专题二:	习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵	3
专题三:	坚持和发展中国特色社会主义的总任务	3
专题四:	建设现代化经济体系	3
专题五:	发展社会主义民主政治	3
专题六:	推动社会主义文化繁荣兴盛	3
专题七:	坚持在发展中保障和改善民生	3
专题八:	建设美丽中国	3
专题九:	全面建成小康社会	3
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（任课教师根据授课专业实训安排进行微调）		45

(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

表 4. 学习资源表

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：全校所有专业学生

授课部门：马克思主义学院

计划学时：58

学 分：1

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 and 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社会主义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（58 学时）=理论教学课时（54 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 1. 实践教学形式表

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2 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3 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 4 《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：全校所有专业学生

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 1 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	5	1		
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	认识专业、职业、行业、产业链
项目 2	规划大学生活	2			
项目 3	专业与职业	2			
模块二	规划职业生涯	11	1		
项目 1	建立生涯意识	1	学生职业生涯规划大赛	第一学期	建立生涯意识；理性规划职业
项目 2	全面探索自我	6			
项目 3	职业环境评估	2			
项目 4	生涯决策管理	2			
模块三	提升就业能力	6	1	14	
项目 1	认知就业能力	2	专业模拟面试	第四学期	培养职业核心素养
项目 2	提高沟通能力	2			
项目 3	培养团队精神	2			
模块四	求职面试准备	4	1		
项目 1	做好求职准备	1	简历制作大赛	第四学期	提升精准就业能力
项目 2	简历撰写技巧	1			
项目 3	面试礼仪与技巧	2			
合计		26	2	28	

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 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	5	1
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	2	
项目 3	专业与职业	2	
模块二	规划职业生涯	11	1
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	2	
项目 4	生涯决策管理	2	
模块三	提升就业能力	6	1
项目 1	认知就业能力	2	专业模拟面试
项目 2	提高沟通能力	2	
项目 3	培养团队精神	2	
模块四	求职面试准备	4	1
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	2	
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。

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，权重分别为 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

一、课程性质、地位、作用

（一）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 32 学时，其中理论课 16 学时，实践课 16 学时。

（二）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。

（三）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。

二、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。

（一）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；勇于技术创新，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。

三、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：1. 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；2. 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；3. 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 1 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 2
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 2
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 2
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 2
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 2 实践 2
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	理论 2 实践 2

			习惯。 素质目标：培养学生的社会责任人和使命感。	
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 2
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	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人和使命感。	实践 6

四、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。

五、教学评价

（一）评价内容

平时表现评价。要在平时劳动教育实践活动中及时进行评估，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、家长、服务对象、社会团体等他评方式，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。

阶段综合评价。学习阶段结束后，依据阶段目标和内容，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。推动将阶段综合评价结果作为学生升学、就业的重要参考。劳动态度与劳动习惯；劳动与技术知识的学习与应用；劳动与技术的操作技能；劳动与技术的实践能力；劳动与技术学习的成果质量。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。

劳动素养监测。将学生劳动素养监测纳入学校教学质量评估，以第二课堂成绩单建设为抓手，客观记录、审核学生参加劳动实践的活动情况，实现劳动教育管理、科学评价的信息化。学生在校期间通过参与劳动教育活动及实践累计第二课堂学时在每个学期末按照学校的学时学分对应关系，统一认定第二课堂学分，如社会实践、志愿服务等，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，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力。

（二）评价方式

应当灵活多样，可以采用产品展示、拟定心得体会考核、专题活动相互交流、自我评价、作品评定、社会团体评价等形式。考核分为过程性评价、终结性评价和整体性评价。考核的方式应为书面考核与实践考核相结合。评定等级一般分为优秀、合格、待合格三种。

过程性评价。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 2 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 3 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	

六、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：学院各专业

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、心理活动等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 1. 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途径；②认识人际交往在生活和学习中的重要性。 技能： ①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。	2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	2学时

			适技巧，增强学生自我调节和自我保护意识。	
			技能： ①消除不良情绪的影响，以求得心理的平衡和健康，达到提高学生整体心理素养的目的。	
5	应对挫折	培养学生应对挫折能力	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。	4学时
			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。	
6	择业心理	大学生择业心理	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	2学时
			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	
7	生命教育	珍爱生命，快乐成长	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	2学时
8	健全人格	塑造自我健全人格	知识： ①人格的内涵 ②气质与性格 ③人格发展中的问题	4学时
9	人际交往	构建和谐人际关系	知识： ①人际交往概述 ②高职大学生常见人际交往心理障碍及调适 ③人际交往的原则和技巧	4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 本课程的考核分为平时考核和期末考核。

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 0.6 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

（1）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。

（2）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》是一门重要得公共基础课，是课程体系的有机组成部分，兼具工具性与人文性。

《高职应用英语》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良好的英语基础。

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。

《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	Preschool Education& Orientation			2	2		
2	International Phonetics			6	6		
3	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	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening&speaking	2	1		1
			Module 3 Voice	2	2		

		Love	Module 4 Practical Writing: Name Cards	2	2		
4	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 Health 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			
5	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			
6	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	48	4	4

(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。	4	4	0
			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。			
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函数的连续性	<p>知识点：</p> <p>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。</p> <p>②正确描述无穷小量的定义及性质、无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>	16	14	2
2	一元函数微分学	① 导数的概念 ② 函数和差积商的求导法则、复合函数的求导法则 ③ 微分 ④ 高阶导数 ⑤ 函数单调性的判别法 ⑥ 函数的极值、函数的最值	<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> <p>技能点：</p>	22	18	4

		<p>⑦ 曲线的凹凸与拐点</p> <p>⑧ 洛必达法则</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： 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	一元函数积分学	<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>④ 定积分的应用</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；准确描述牛顿—莱布尼兹公式；简单描述定积分的微元法。</p>	14	12	2
			<p>技能点：</p> <p>① 会用直接积分法求一元函数的不定积分和定积分。</p> <p>② 会利用微元法解决几何、物理和工程中的问题。</p> <p>③ 具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力。</p>			
			<p>思政点： 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。</p>			
总课时数				56	48	8

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）《应用文写作》课程标准

课程名称：应用文写作

适用专业：学院各专业

授课部门：公共基础教学部

计划学时：28

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

高职应用文写作课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，积极培育和践行社会主义核心价值观。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，以中等职业学校和普通高中的语文课程为基础，与本科阶段的大学语文课程教育相衔接，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程，服务于学生专业课程学习和今后的学习、生活、工作的写作需要，旨在培养学生应用文体的写作能力，锻造高素质技术技能人才。

本课程是为高等职业教育各类专业开设的一门公共基础课，具有综合性、实用性、工具性特征。本课程通过应用文写作基础理论和各种应用文体知识的教学与写作训练，使学生能够熟知应用文写作的基本知识，运用写作的基本技巧，提高常用应用文的修改、写作能力，以适应当前和今后在学习、生活、工作中的写作需要，并通过常见应用文的案例分析和写作训练，提高学生的语言表达能力、职业素养、思想水平和文化修养，形成良好的学习习惯、团队意识和创新能力，从而增强学生的职业能力和就业竞争力，为学生学好各门专业课和将来进入社会从事实际工作奠定良好的基础，增强学生未来职业生涯的可持续发展能力。

高职应用文写作课程将课程内容与育人目标相融合，在中等职业院校和普通高中教育的基础上进一步促进学生应用写作能力的提升，培养掌握工作生活基础性工具的、传承民族精神、满

怀爱国情怀的高素质技术技能人才。通过本课程的学习学生应该能够达到课程标准所设定的三项核心素养发展目标。

2. 课程目标

(1) 能力目标

能够运用竞聘辞、社会实践报告、实习报告、毕业设计、学术论文、求职函、简历等 15 种文书知识对具体的交往任务和 environment 进行分析、判断，明确交往对象，确定写作的文种；

能够应用写作基本要求：主题正确集中、材料充实有针对性、结构符合文种体式、语言表达简洁明确、严谨得体，对给定材料进行分析、提炼、运用；

能够在分析、处理材料的基础上，应用比较、分类等方法，采取记叙、议论、说明等表达方式写作出格式正确、语言规范的应用文书；

能够用询问调查法、直接调查法、统计调查法等多种调查手段进行调查研究；

能够广泛阅读并借用网络、报刊等媒体手段进行资料的收集。

(2) 知识目标

能够简单描述 15 种文书的基本概念、特点、类别和作用，领会写作要求；

能够准确描述 15 种文书的体式和处理程序；

能够简单描述同一模块中不同文种的区别。

(3) 素质目标

通过在本课程学习的全过程中努力培养学生个人广泛阅读的习惯，同时结合学习小组的项目训练，以期达到提高学生自主学习的能力，培养学生热爱祖国语言文字和传统文化，形成良好的品格和个人修养，树立正确的人生观、价值观和世界观，认同并践行社会主义核心价值观，具备创新思维、创新能力、良好的

职业素养和综合素质。强化课程思政元素、创新创业元素和职业素养，实现多方位地培养学生。

通过师生、生生之间的主体间交往，培养学生的公平竞争、团队合作精神，独立开拓思维和人文关怀素质。

3. 课程内容与要求

模块一：应用写作理论知识

知识目标：简单描述应用文的含义、特点、分类，思路和结构，语言和表达方式。

能力目标：准确描述有关应用写作的理论知识。

教学重点：应用文的含义、特点、分类。

教学难点：学习应用文的思路和结构，语言和表达方式。

课时安排：2 课时

教学内容：

（1）应用文书写作概述

（2）主旨与材料、思路与结构

（3）应用文书写作的语言及表达方式

思政结合点：以培养和担当民族复兴大任的时代新人为着眼点，培育和践行社会主义核心价值观，从为什么要学习应用文写作、写作的目的是什么为切入点，到怎么学好应用文写作课程，从培养学生养成爱读书、勤读书、乐读书的阅读习惯，到引导学生敢于表达、正确表达达到善于表达，比如，能够正确认识当下一些热门词汇“躺平”、“内卷”等，引发学生的思考与辨析。充分利用智慧课堂开展《阅读打卡 21 天行动计划》，传播阅读点亮人生理念，拉开新学期“好读书，读好书”系列活动序幕，具体要求由任课教师自行制定，并于开学第一次课与学生详细解读活动细节，并将打卡结果计入教学评价的平时成绩中，坚持 21 天可按照平时成绩中的作业占比的 10%为满分。阅读打卡活动方案参考如下：

①每天抽时间到图书馆，为自己打造一个安静、独处的阅读环境。

②开启您的睡前阅读之旅，坚持阅读智慧课堂打卡一起赢积分，21天后谁将会成为班级阅读小达人。

③阅读感悟分享（每天2名学生将阅读感悟拍摄成小视频，分享到任课教师建立的网络学习空间班级群中，期待学生们积极参与）

宣传语：美好新学期，开启阅读季，坚持打卡21天，一起提高国民阅读力！

模块二：大学生通用文书

知识目标：简单描述竞聘辞、社会实践报告、实习报告、毕业设计、学术论文、求职函、简历、劳动合同8种大学生通用文书的含义、用途、特点和类型，准确描述其写作要求。

能力目标：重点掌握竞聘辞、社会实践报告、实习报告、毕业设计、学术论文、求职函、简历、劳动合同8种大学生通用文书的写法；具有按要求撰写通用文书的能力，具有正确辨别不同文种之间异同的能力。

教学重点：竞聘辞、社会实践报告、实习报告、毕业设计、学术论文、求职函、简历、劳动合同的结构及其写法。

教学难点：竞聘辞、社会实践报告、实习报告、毕业设计、学术论文、求职函、简历、劳动合同的规范写作。

课时安排：14课时

教学内容：

- （1）竞聘辞、社会实践报告
- （2）实习报告、毕业设计、毕业论文
- （3）求职函、简历、劳动合同

思政结合点：

在大学生通用文书的内容选择上，结合当地传统文化中的优秀育人资源，丰富课程的教学内容，提升课程的趣味性，可从古

典文献、名胜古迹、地方特产等方面找寻融入点，在与各个专业内容相结合的同时体现学生的个性特点，同时可列举近年来成功就业、创业的本校大学生取得的优异成绩和国家对大学生创新创业的支持政策，让学生认同创新创业的重要性，树立制度自信、文化自信。

此外，在本模块教授“毕业论文”时所蕴含的课程思政元素比较多，可根据课堂具体安排适时切入。比如，一是写作时要诚实守信，不抄袭、不学术作假；二是在写毕业论文结束语的致谢时，正确引导学生做人要常怀感恩之心，方可走出细水长流的人生。

模块三：公文

知识目标：简单描述公文写作的基本知识及其特点、作用和用语要求；准确描述行政公文中通知和报告的写作要求。

能力目标：重点掌握通知和报告的特点及写法；具有按要求撰写行政公文的能力，具有正确辨别不同文种之间异同的能力。

教学重点：通知和报告的结构及其写法。

教学难点：通知和报告的规范写作。

课时安排：4 课时

教学内容：

（1）行政公文写作：通知

（2）行政公文写作：报告

思政结合点：发挥社会主义核心价值观对国民教育、精神文明创建、精神文化产品创作生产传播的引领作用。强化教育引导、实践养成、制度保障，在教授公文写作时，可引导学生经常阅读人民日报、新华日报等知名报纸，也可通过手机或电脑等网络途径浏览政府网站，学习公文写作的同时感受祖国日新月异的变化和繁荣昌盛，树立民族自信、热爱祖国。

结合公文模块学习主题，拟选定在每学期期中学习考察阶段

(大概每学期校历的第9周),具体时间可根据各班级教学计划和实际教学进度,开展《我的新闻联播日记》21天打卡挑战赛,具体要求由任课教师自行制定,并利用课堂时间与学生详细解读活动细节,并将最终挑战结果计入教学评价的平时成绩中。挑战打卡活动方案参考如下:

(1) 坚持关注国家时事新闻是新时代青年应该做的事情,从校历第九周开始让我们一起关注国家时事,一起伴祖国成长!

(2) 挑战规则:

① 打卡标准:将每日收听、收看的时事新闻照片和老师推荐的素材经过电子版整理或者纸质版整理成日记版式,拍照以图片形式或者制作成PPT、word、PDF等文档形式,分享到任课教师建立的网络学习空间班级群中,期待学生们积极参与!

② 打卡奖励:每打卡1天,就增加智慧课堂或者学习通10个学习积分,累计21天,按照平时成绩中的作业占比的10%为满分。

③ 参与人群:只针对开设有应用文写作课程的各专业学生

宣传语:如果您愿意和我们一起将关注国家时事新闻纳入每日计划,那就请联系班级的应用文写作老师报名吧!

模块四:常用工作文书

知识目标:简单描述常用工作文书的基本知识及其特点、作用和用语要求;准确描述计划、总结、启事、市场调查报告、邀请书(请柬)的写作要求。

能力目标:重点掌握计划、总结、启事、市场调查报告、邀请书(请柬)的特点及写法;具有按要求撰写工作公文的能力,具有正确辨别不同文种之间异同的能力。

教学重点:计划、总结、启事、市场调查报告、邀请书(请柬)的结构及其写法。

教学难点:计划、总结、启事、市场调查报告、邀请书(请柬)的规范写作。

课时安排：12 课时

教学内容：

- (1) 事务文书：计划、总结、启事
- (2) 经济调研文书：市场调查报告
- (3) 礼仪信函：感谢信、邀请书（请柬）

思政结合点：在教授“书信”时，教师可以选取优秀的中华家书范文，如鲁迅、傅雷等文化名人留下的家书，让学生领会先人的人生观、价值观和世界观，感受到中华文化的魅力，树立文化自信。在教授“请柬”时，教师除了指导学生写作格式正确的请柬外，还可以引用经典名言“不学礼，无以立”“敬人者，人恒敬之”“人无礼则不生，事无礼则不成，国无礼则不守”，让学生在感受先贤处事的原则和智慧，形成谦虚有礼、温良恭敬的处事态度。

表 1 课程内容与要求及授课学时分配表

知识单元		计划学时	教学内容及学时安排					教学基本要求
			理论教学 内容	学时	课外 作业	课内实 践项目	学时	
模块一	应用写作理论知识	2	应用文书写作概述	2	课后能力训练：知识题；21天读书打卡计划			简单描述本课程的基本特点；认识本课程的重要性
			主旨与材料		课后能力训练：阅读			简单描述应用文写作的常用思路；准确描述应用文的结构和段落展开方式

				题				
			应用文书写作的结构、语言及表达方式	课后能力训练：技能题			重点讲解应用文书的写作结构，简单描述应用文书语言的基本特征和主要表达方式	
模块二	大学生通用文书	14	竞聘辞、社会实践报告	2	写作训练		简单描述竞聘辞和社会实践报告的含义、用途、特点和类型；会正确写作竞聘辞和社会实践报告；现代物业管理专业特色实践活动	
			实习报告、毕业设计报告、学术论文	4	写作训练、文稿演示制作训练	“毕业季我来了”活动	2	简单描述实习报告、毕业设计报告、学术论文的含义、用途、特点和类型；会正确写作实习报告、毕业设计报告、学术论文；进行一次模拟毕业答辩
			求职类信函、简历、劳动合同	4	写作训练	模拟招聘会	2	简单描述求职函、简历、劳动合同的含义、用途、特点和类型；会正确写作求职函、简历、劳动合同；进行一次模拟招聘会
模块三	公文	4	行政公文写作：通知、通	2	课后能力训练、写作		简单描述公文写作的基本知识；简单描述行政公文中通知、通报的含义、用途、特点和类型；会正确写作	

			报		训练： 《我的新闻联播日记》21天挑战赛！		
			行政公文写作：公告、通告、报告请示	2	课后能力训练、写作训练；政府网站浏览		简单描述公文写作的基本知识；简单描述行政公文中公告、通告、报告、请示的含义、用途、特点和类型；会正确写作
模块四	常用工作文书	12	事务文书：计划、总结、启事	6	写作训练		简单描述事务文书中计划、总结、启事的含义、用途、特点和类型；会正确写作计划、总结、启事
			条据申请书	2	写作训练		简单描述条据、申请书的含义、分类、特点、写法与格式等，会写正确的条据
			经济调研文书：市场调查报告	2	课后能力训练		简单描述经济调研文书中市场调查报告的含义、用途、特点和类型，以及市场调查的常用方法；会正确写作市场调查报告
			礼仪信函：感谢信、	2	写作训练		简单描述礼仪信函中感谢信、邀请书、请柬的含义、用途、特点和类型；会正确写作邀请

			邀请书 (请柬)					书(请柬)
课时总数			28					

4. 实施建议

(1) 学时分配

计划内总课时：28

理论教学课时：24

实践教学课时：4

(2) 教学方法

采用“三位”一体的教学方法，将应用写作视为一个由“学”、“练”到“用”的完整而系统的过程。围绕这一方法改变教师“满堂灌”的格局，采取“案例教学”、“角色定位写作”等形式，加强师生互动，充分调动学生的学习积极性，激发其学习热情。同时，针对高职院校学生特点，着力培养学生自主学习能力，以学生为主体、教师为主导的混合式教学模式，引入探究式学习方法，采用任务驱动、成果导向、翻转课堂和“三师课堂”的教学方法，按照“课前布置任务——课中“三师讲解”——课后巩固提升”的模式进行教学，为落实“互联网+职业教育”新要求，充分应用信息技术，网络在线开放课程和智能化学习平台，提升课程教学质量。

案例分析教学法：根据职业调查收集真实案例，贯穿教学过程，由于案例有鲜明的岗位针对性，对学生完成项目任务就有很强的指导性。

小组讨论法：启发引导学生积极思考，共同商量，小组成员分工协作，协商交流，这种形式既调动了学生的积极性，又培养了其协作交流能力与团队精神，是应用写作实践教学较好的方式。

情景模拟：创设近于职业环境的情境，进行角色扮演训练，是进入真实环境写作的必要前提步骤，让学生充分体验自主学习的乐趣。

（3）教学评价

本课程考核突出“写作能力”，强调能够灵活运用所学的“写作知识”，本着考核形式服从教学目的、教学内容和学生实际的原则，在最新修订的方案中加大了平时考核成绩的比重，并采用过程性考核与增值性相结合的方式计入平时成绩。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，具体分配方案如下：

平时成绩占总评成绩的 60%，并且由两个部分组成：

① 增值性考核成绩，占平时成绩的 20%。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，采用智慧学习平台上学生成长档案相关数据、访谈、标准化测试、相关打卡活动统计分析等评价方法。

② 过程性考核成绩，占平时成绩的 80%，主要包含出勤 20%，课堂提问 15%，问卷调查 15%，随堂测验 10%、作业评分 20%。

期末成绩占总评成绩的 40%，期末考试以百分制进行评分，即写作能力题测试，考试形式为开卷。

5. 教学资源

（1）高职应用文写作专业资源库

学习通 App 或者登录网站

[HTTP://hunch.fanya.chaoxing.com/portal](http://hunch.fanya.chaoxing.com/portal)

内容涵盖了高职应用写作相关词条释义、学术趋势、期刊文章、图书书目、学位论文、会议论文、报纸文章、以及课程学习所包含的章节、课件、资料、题库、作业、试题等。


在线开放课程

微信关注画课堂公众号或者登录职业院校数字化学习平台

网站：<http://hnjtpc.jiuhuax.com>

内容涵盖了高职应用文写作课程需要学习与掌握的十个专题，包括课本配套的课件，教师授课课件、视频讲解，课外拓展资料，课后练习题，作业，考试题等专题对应的详细学习资料。

(3) 学习网站:

爱课程  国家级精品资源共享课，网址:

<http://www.icourses.cn/sCourse/course-3995.html>

应用文写作杂志社 (<http://www.appliedwriting.com>)

应用文写作网 (<http://www.yywxz.cn>)

中国公文网 (<http://www.zggww.com.cn/>)

(4) 建议教材:

王粤钦、陈娟主编《新编应用文写作》(第八版)大连理工大学出版社

杨文丰编著.《高职应用写作》(第三版)高等教育出版社
《应用公文写作》，黄荣志，暨南大学出版社，2017年，第2版。

（十一）《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。

本门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 5.19 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进行编辑和排版； 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 制作演示课件能力	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 5.20:

表 3 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。	<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>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>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，对数据结果带来的影响，充满重视敬畏。</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

		会插入单元格、行、列、工作表、图表、分页符、符号等； 会设置工作表的页面格式； 会使用样式保持格式的统一和快捷设置。		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 制作产品销售测评表、分析员工绩效表	公式及函数的使用	能够描述单元格地址的引用，相对引用与绝对引用； 能够描述各种常用计算符号在计算机上使用方法； 会使用常用函数进行常用计算； 会使用公式进行计算。		
任务3 制作销售分析表	数据管理统计分析	会对工作表中的数据进行排序、筛选、分类汇总； 会使用工作表的引用进行多个工作表计算； 能够描述常见图表的功能和使用方法； 会创建与编辑数据图表； 会使用数据透视表和数据透视图进行数据分析。		
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	能够描述演示文稿的基本概念； 会使用多种方法新建演示文稿； 会编辑演示文稿； 会保存演示文稿； 会使用不同的视图方式浏览演示文稿 会设置、复制文字格式； 会插入、编辑剪贴画、艺术字、自选图形等内置对象； 会在幻灯片中插入图片、音频、视频等外部对象； 会在幻灯片中建立表格与图表； 会创建动作按钮； 会建立幻灯片的超链接	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，充满重视敬畏。	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
	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；		
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 Internet 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

表 4 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	6	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	6	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、插入表格和插入媒体文件的方法	6	理论+上机
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	6	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。

表 5 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。

表 6 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 计算机网络基础与 Internet 应用	1. 连接并检测计算机网络;								
	2. 设置和检测计算机的 IP 地址;								
	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。

（十二）《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：100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						40					

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，可以先让学生自身体验技术动作组合，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重基本功练习，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，指导学生练习跑位、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在进行飞盘的教学过程中，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—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	36	36		
	理论知识	4	4		
合 计		100	100		

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. 复习行进间单手肩上投篮技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握行进间单手肩上投篮技术 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	1. 了解篮球基本防守技术

		球、防投篮、防传球) 2. 身体素质练习	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. 学习足球拦截球技术 2. 身体素质练习	1. 熟悉足球拦截球技术 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	机动

		动的竞赛规则	
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；乒乓球运动的竞赛规则	机动
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；积极主动地观赏</p>

	<p>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整。

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。

（十三）《音乐鉴赏》课程标准

课程名称：音乐鉴赏

适用专业：普通高职开设本课程二——五学期各班级

授课部门：文艺体育部

计划学时：32

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

音乐鉴赏是教育部规定的高等职业院校学生必修的公共艺术课程，具有思想性、民族性、时代性、人文性和审美性，是实施美育和提高学生综合能力素养的主渠道、主阵地。音乐鉴赏的思想性、时代性、人文性，对于培育和践行社会主义核心价值观，提高学生审美素养，培养人文精神、创新精神和实践能力，塑造健全人格具有不可替代的作用。

2. 课程目标

本课程以赏析中外优秀音乐作品为学习主线，主要任务是扩大学生的音乐视野，使学生掌握多元的音乐表现形式、音乐体裁等知识，通过“以美育人、以乐化人”的教学理念，提高学生“感受美、表现美、鉴赏美、创造美”的能力，增强文化自信，培养有艺术审美能力、有人文素养，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。

（1）知识目标

掌握音乐鉴赏的方法和音乐基础知识（旋律、节奏、速度、力度、音色等）；了解音乐的分类、体裁、表现形式及风格特点；透过不同时代音乐的表现形式，了解中外文化及历史发展的过程。

（2）能力目标

能够运用音乐鉴赏基础知识区别、品鉴不同时代、不同国家、不同民族的音乐作品；能描述、分析、解释和判断不同类型的音乐作品；能通过音乐了解中外文化，并选用合适的音乐美化生活，

进行创意表达。

(3) 素质目标

尊重理解各国各民族音乐文化，提高人文素养，树立平等的文化价值观；热爱中华优秀音乐文化，坚定文化自信，增强民族自豪感，培养爱国主义情操；提升学生感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，形成健康向上的音乐审美情趣。

3. 课程内容与要求

音乐鉴赏课程内容设置依据我校办学特色和各专业特性，结合新时代职业教育特点，围绕高职学生的爱好与音乐艺术发展的结合来满足学生的要求，以不同的音乐体裁、风格为主，通过实践环节培养学生赏析的能力。

通过对各专业学情的调查，选出具有代表性的，能正确引领学生价值观的优秀音乐作品。使学生能够举一反三了解不同门类作品的艺术特点，培养独立分析问题的思考能力。课程内容由五个模块组成：音乐鉴赏入门模块、综合音乐鉴赏模块、中国音乐鉴赏模块、西方音乐鉴赏模块、世界民族音乐鉴赏模块。

模块一 音乐鉴赏入门

本模块是对音乐鉴赏的总体概述，共计2学时。要求了解音乐的产生及音乐的语言要素、了解鉴赏音乐的三个步骤；掌握音乐语言要素的基本知识；学会跟随音乐节奏打出节拍。

表1 音乐鉴赏入门内容展示

模块	单元	主题课堂	教学内容
模块一 音乐鉴赏 入门 2学时	1. 音乐鉴赏 入门	1.1 聆听音乐	知识点： ①音乐的产生。 ②音乐的语言要素。 ③“聆听-表达-升华”三步曲鉴赏方法。

			能力点： ①模唱大小调音阶。 ②跟随音乐打节拍。 思政点： 端正学习态度，树立健康的审美情趣。
--	--	--	---

模块二 综合音乐鉴赏

综合音乐鉴赏分为“流行音乐、电影音乐、舞台综合音乐”三个专题，共计6学时。

表2 综合音乐鉴赏内容展示

模块	单元	主题课堂	教学内容
模块二 综合音乐鉴赏	2. 专题一 流行音乐鉴赏	2.1 外国流行音乐 2.2 华语流行音乐	知识点： ①流行乐的分类及其特点。 ②爵士乐的常见乐器及分类。 ③摇滚乐的常见乐器及分类。 能力点： ①辨析不同类型的流行音乐。 ②听辨爵士乐的常见乐器。 思政点： 尊重各种类型音乐文化，提高人文素养，树立平等的文化价值观。
	3. 专题二 电影音乐鉴赏	3.1 电影音乐鉴赏	知识点： ①电影音乐的含义及功能。 ②电影音乐的分类及作用。 能力点： ①辨析电影音乐与画面的关系。 思政点： 提升审美能力，培养创新精神。
	4. 专题三 舞台综合音乐鉴赏	4.1 歌剧、舞剧、 音乐剧鉴赏	知识点： ①歌剧、舞剧、音乐剧的含义及区别。 ②歌剧、舞剧、音乐剧代表作。 能力点：

			①经典名段赏析。 ②归纳演绎学习方法。 思政点： 提升审美能力，树立平等的文化价值观。
--	--	--	--

模块三 中国音乐鉴赏

中国音乐鉴赏分为“民族器乐、中国民歌、中国戏曲、现当代音乐”四个专题，创设“八音和鸣、乡韵悠悠、国之精粹、歌声绽放、多元共生”五个主题课堂，共计10学时。

表3 中国音乐鉴赏内容展示

模块	专题	主题课堂	教学内容
模块三 中国音乐鉴赏	5. 专题一 民族器乐 鉴赏	5.1 八音和鸣 民族器乐鉴赏	知识点： ①乐器的八音分类法。 ②民族器乐分类。 能力点： ①赏析民族器乐名曲。 ②听辨民族乐器音色。 思政点： 坚定民族文化自信，加深对中国传统文化的理解。
	6. 专题二 中国民歌 鉴赏	6.1 乡韵悠悠 中国民歌鉴赏	知识点： ①中国民歌的分类、艺术特点。 ②少数民族音乐及其特点。 能力点： ①听辨不同类别的民歌 ②辨析不同民族的民歌。 思政点： 坚定民族文化自信，加深对中国传统文化的理解。
	7. 专题三 中国戏曲	7.1 国之精粹 中国戏曲鉴赏	知识点： ①昆曲和京剧的形成和发展

	鉴赏		②京剧表演艺术的行当、“四功”及“四大名旦”。 能力点： ①程派念白的模唱。 ②辨析京剧各行当唱腔特点。 思政点： 提升审美能力，弘扬中国传统文化，传承中华传统美德。
	8. 专题四 现当代 音乐鉴赏	8.1 歌声绽放 中国现代 新音乐鉴赏 8.2 多元共生 中国当代 新音乐鉴赏	知识点： ①学堂乐歌的形成和音乐特点。 ②中国现代音乐创作风格、代表作品及其内涵。 能力点： ①辨析《黄河大合唱》各乐章演唱形式。 ②掌握中国现当代音乐作品所体现出的时代价值。 思政点： 提升审美能力，增强爱国主义精神，对人生有所启迪。

模块四 西方音乐鉴赏

西方音乐鉴赏按照时间线分为“巴洛克音乐、古典主义音乐、浪漫主义音乐、20世纪音乐”四个专题，创设“理性与激情、秩序与和谐、诗与远方、理想与信念、反叛与重构”五个主题课堂，共计10学时。

表4 西方音乐鉴赏内容展示

模块	专题	主题课堂	教学内容
模块四 西方音乐 鉴赏	9. 专题一 巴洛克 音乐鉴赏	9.1 理性与激情 巴洛克音乐 鉴赏	知识点： ①巴洛克音乐特点。 ②巴洛克音乐代表作曲家及其代表作品。

		能力点： ①听辨主调音乐与复调音乐。 素质点： 提升审美能力，增强对工匠精神的理解。
10. 专题二 古典主义 音乐鉴赏	10.1 秩序与和谐 古典主义音乐鉴赏	知识点： ①古典主义音乐风格特点。 ②“维也纳古典乐派三杰”及其代表作品。 能力点： ①辨析奏鸣曲体裁。 ②辨析交响曲体裁。 思政点： 培养学生崇德向善、尊重生命的意识。
11. 专题三 浪漫主义 音乐鉴赏	11.1 诗与远方 浪漫主义音乐 鉴赏 11.2 理想与信念 民族乐派与印象派音 乐鉴赏	知识点： ①浪漫主义音乐风格特点。 ②浪漫主义音乐家及其代表作品。 ③民族乐派音乐风格特点。 ④印象派音乐风格特点。 能力点： ①辨析艺术歌曲、夜曲、交响诗体裁。 思政点： 提高学生审美能力和人文素养，树立多元的文化价值观。
12. 专题四 20 世纪 音乐鉴赏	12.1 反叛与重构 20 世纪西方 音乐鉴赏	知识点： ①20 世纪音乐风格特点及重要流派。 ②20 世纪音乐家及其代表作品。 能力点： ①辨析无调性音乐。 思政点： 提高学生审美能力和人文素养，树立多元的文化价值观。

模块五 世界民族音乐鉴赏

世界民族音乐按照不同地域赏析世界各民族音乐。主要内容涵盖亚洲的日本音乐、印度音乐和印度尼西亚音乐，非洲音乐和拉丁美洲音乐，共计 2 学时。

表 5 世界民族音乐鉴赏内容展示

模块	单元	主题课堂	教学内容
模块五 世界民族音 乐鉴赏	13. 世界民族音 乐	13.1 环球风采 世界民族 音乐鉴赏	知识点： ①日本音乐风格特点。 ②印度音乐风格特点。 ③印度尼西亚音乐风格特点。 ④非洲音乐风格特点。 ⑤拉美音乐分类及其特点。 能力点： ①日本传统音阶模唱。 ②跟随音乐打节拍。 思政点： 提高学生审美能力和人文素养，树立多元的文化价值观。

4. 实施建议

(1) 学时分配

根据我校办学特点、公共基础课程方案、公共艺术课程核心素养与课程目标，结合高职学生特点及职业教育人才成长规律设计音乐鉴赏课程结构。

音乐鉴赏课程由音乐鉴赏入门模块、综合音乐鉴赏模块、中国音乐鉴赏模块、西方音乐鉴赏模块、世界民族音乐鉴赏模块五部分构成，共 32 学时，2 学分。

表 6 音乐鉴赏授课进程与安排

时间	学习内容	学时
第一周	聆听音乐	2
第二周	流行音乐鉴赏	2

第三周	电影音乐鉴赏	2
第四周	歌剧、舞剧、音乐剧鉴赏	2
第五周	中国民族器乐鉴赏	2
第六周	中国民歌鉴赏	2
第七周	中国戏曲鉴赏	2
第八周	中国近现代音乐鉴赏	2
第九周	中国现当代音乐鉴赏	2
第十周	巴洛克音乐鉴赏	2
第十一周	古典主义音乐鉴赏	2
第十二周	浪漫主义音乐鉴赏	2
第十三周	民族乐派与印象派音乐鉴赏	2
第十四周	20世纪西方音乐鉴赏	2
第十五周	世界民族音乐鉴赏	2
第十六周	音乐鉴赏课程考试	2
总学时		32
总学分		2

(2) 教学方法

音乐鉴赏课程在教学方法、鉴赏方法、创意表达和文化遗产四个方面有如下要求：

1. 在教学方法上，要将理论讲授与作品分析相结合，以作品鉴赏和作品分析为主，对一些重要作品采用案例教学的方法进行深入分析，以学生为主体，组织学生进行讨论，得出总结性的认识。

2. 在鉴赏方法上，以“聆听—表达—升华”三步曲为音乐作品的鉴赏方法，创设与音乐表现内容和情感相适应的教学氛围，

指导学生练习音乐基本技能，积累音乐感知经验，通过音乐游戏、演唱、演奏等活动，表达创作意图、信息及主题，增强音乐实践创新能力和音乐活动组织能力。

3. 在创意表达上，鉴赏作品时可安排学生进行课堂讨论、节奏模仿、选曲填词等活动，对其思想内涵和艺术特色各抒己见，进行独立思考，鼓励学生的创新和发散性思维。

4. 通过比较中外经典音乐作品，引导学生从多元文化的角度理解世界音乐文化的多样性，认识中外音乐文化的共性与个性，体验中国音乐的独特魅力，坚定文化自信。

(3) 教学评价

音乐鉴赏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 0.6 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，其中增值性考核占平时成绩的 20%，过程性考核占 80%，过程性采用课堂提问、问卷、测验、作业评分、线上学习的方式按照百分制进行评分，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。

表 7 音乐鉴赏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	出勤、活动、任务完成、作业完成、学生个体职业能力和综合素养增值情况等	60%
期末考试成绩	期末考试成绩	40%

表 8 音乐鉴赏课程学业质量描述表

水平等级	质量描述

水平一	<p>1. 知道中国音乐作品不同类别的主要表现方式和特点，整体感受音乐鉴赏的要素和音乐作品表现基本特征。</p> <p>2. 能够独立或小组协作参与音乐相关的实践拓展活动，根据特定的主题、任务或情景，对音乐作品运用聆听、表达、升华的三步曲鉴赏方法进行赏析。</p> <p>3. 了解中国传统和外国优秀音乐的独特艺术魅力与文化内涵，重视中国优秀传统文化的传承，拓宽文化视野，弘扬民族文化，提升审美素养。</p>
水平等级	质量描述
水平二	<p>1. 根据音乐作品的表现形式、特点和音乐的基本要素，识别、比较不同音乐类别及美术表现风格特征。</p> <p>2. 运用描述、分析、解释和判断方法，探究音乐作品的创作意图和艺术性表达，理解作品传递的信息和思想情感内涵，具有健康的审美情趣。</p> <p>3. 主动参与音乐相关拓展活动，结合专业进行创意表达，美化生活和环境，抒发思想情感，讴歌美好生活。</p> <p>4. 比较、分析中外经典音乐作品，认识不同音乐与历史文化背景的关系，正确理解和借鉴多样世界音乐。</p> <p>5. 正确审视音乐作品中涉及的文化现象，传承中华优秀传统文化，自觉践行社会主义核心价值观。</p>

5. 教学资源

(1) 教材：十二五职业教育国家规划教材：杨燕迪主编、姜蕾编著《音乐欣赏》人民音乐出版社；王建欣主编《音乐鉴赏》高等教育出版社（参考教材）。

(2) 素材资源：艺术图书、音像资料、微课视频等素材库。

(3) 网络资源：中国大学 mooc、爱课程、学习强国、学习通、学院网络课程平台。

(4) 设施资源：智慧教室、艺术中心、艺术社团活动中心、演播中心、音乐教具。

（十四）《工程制图与 CAD》课程标准

课程名称：工程制图与 CAD

适用专业：道路养护与管理专业

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

《工程制图与 CAD》道路桥梁工程技术专业的一门专业基础课程。本课程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，识读工程图等技能，是一门实践性和专业性很强的课程，可为后续专业核心课的学习打下良好的基础。

通过学习，提高学生对空间结构形体的想象能力和感知能力，服务于学生毕业后绘图、识图、用图的工作需要。

本课程为后续《公路施工技术》、《桥梁施工技术》、《公路测设技术》等专业课程提供理论基础。修完本门课程后，学生具备对空间结构形体的把握感知能力，能够识读及绘制工程图，为毕业后胜任岗位工作起到良好的支撑作用。

2. 课程目标

通过课程学习，学生获得有关道路工程识图与绘图的基本理论和基本技能。能正确使用绘图工具绘制物体的投影，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能够根据《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培养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，培养绘制简单工程图纸的能力。

(3) 素质目标

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培养一定的自学能力；

④培养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	项目/模块	工作任务	知识要求	技能要求	思政教学内容及要求	课时
1	学习情景一 识图准备知识	1.制图的基本知识	1.绘图工具及使用方法 2.基本规格与图形美学 3.几何作图	1.正确使用绘图工具 2.明确制图标准 3.作图准确规范	1.培养一丝不苟的工匠精神和严谨认真的工作态度	2
		2.投影的基本知识	1.正投影法 2.形体的三面投影图	1.能绘制形体的三面投影图 2.培养由立体到三面投影的空间想象能力	2.提高发现问题解决问题的能力 3.发扬老一代技术工作者刻苦钻研	2
		3.基本体的投影	1.基本体的投影	1.能识读并绘制		2

			作图方法	基本体的三视图，完成尺寸标注。	的精神。	
		4.组合体的投影	1.组合体的读图、作图方法	1.能识读并绘制组合体的三视图，完成尺寸标注。		2
		5.轴测投影图	1.轴测投影的基本知识 2.轴测图的选择	1.能进行正等侧、斜等测和斜二测投影图的绘制		2
2	学习情景二 路桥构件工程图	1.剖面图与断面图	1.剖面图和断面图的概念、形成 2.剖面图和断面图的画图方法、标注	1.能够绘制形体的剖面图和断面图； 2.能识读形体的剖面图、断面图		2
		2.道路路面结构	1.道路路面结构图的基本概念 2.道路路面结构图的图示方法	1.能识读道路路面结构图，阐述其特点、图示方法和内容		2
		3.桥梁构件图	1.桥梁构件图的概念、作用 2.桥梁构件图的主要图示方法	1.能阅读典型桥梁构件图，阐述其特点、图示方法和内容		2
		4.钢筋混凝土结构图	1.钢筋混凝土结构的概念、分类 2.钢筋的基本知识 3.钢筋结构图的图示方法	1.能阅读钢筋结构图，阐述其特点、图示方法和内容		2
3	学习情景三 道路工程专业图	1.标高投影	1.标高投影的概念 2.直线、平面和曲面的标高投影 3.地形图 4.标高投影在工程上的应用	1.能正确识读并绘制地形图、地形断面图 2.能够进行平面、曲面与等高线交线的绘制		2
		2.道路路线工程图	1.路线平面图、 2.纵断面图 3.横断面图 4.路线工程图中常见符号的含义	1.能识读道路路线工程图 2.能进行道路工程的描述		2
		3.道路工程识图实训	1.路基路面工程图	1.图示内容、符号 2.阅读步骤		2
4	学习情景四 桥涵工程专业	1.桥涵工程图	1.桥梁的组成分类 2.桥梁总体布置图 3.桥墩图 4.桥台图	1.能识读桥梁总体布置图，桥墩、桥台工程图 2.能进行桥梁结构的描述		2

	图		5.桥梁工程图中 常见符号的含义			
		2.涵洞工程图	1.涵洞工程图 的分类及组成 2.涵洞的图示方 法与内容	1.能识读涵洞工 程图 2.能进行涵洞结 构的描述		2
		3.桥涵工程识图 实训	1.桥梁工程图 2.涵洞工程图	1.图示内容、符号 2.阅读步骤		2
5	学习情景 五 计算机绘 图 实训	1.设置 AutoCAD 绘图 软件的绘图环 境	1.AutoCAD 的发 展及应用; 2.AutoCAD 绘图 环境设置方法	1.正确完成 AutoCAD 绘图环 境的设置		10
		2.AutoCAD 绘 图软件的操作	1.AutoCAD 系统 坐标系及坐标输 入法 2.AutoCAD 绘图 命令、编辑命令、 标注命令 3.AutoCAD 辅助 工具的使用	1.正确完成图形 的绘制、布置和 输出		
		3.AutoCAD 绘 制道路工程图	1.绘制图框 2.设置绘图环境 3.图形绘制 4.表格绘制 5.尺寸标注	1.正确完成 AutoCAD 道路工 程图的绘制		8
		4.AutoCAD 绘 制桥梁工程图	1.打开图形样板 文件 2.设置绘图环境 3.图形绘制 4.尺寸标注	1.正确完成 AutoCAD 桥梁工 程图的绘制		8
合计		56				

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

项目	任务	课时
学习情景一 识图准备知识	任务一 制图的基本知识	2
	任务二 投影的基本知识	
	任务三 基本体的投影	2
	任务四 组合体的投影	
	任务五 轴测投影图	
学习情景二 路桥构件工程图	任务一 剖面图与断面图	2
	任务二 道路路面结构	2
	任务三 桥梁构件图	2
	任务四 钢筋混凝土结构图	
学习情景三	任务一 标高投影图	2

道路工程专业图	任务二 道路路线工程图	4
学习情景四	任务一 桥涵工程图	2
桥涵工程专业图	任务二 涵洞工程图	
总计		20

表 3 实训设计表

项目	任务	课时
实训一 专业识图	实训一 道路工程识图	4
	实训二 桥梁、涵洞工程识图	4
实训二 计算机绘图	实训一 设置 AutoCAD 绘图环境	2
	实训二 AutoCAD 绘图软件的操作	10
	实训三 AutoCAD 绘制道路工程图	8
	实训四 AutoCAD 绘制桥梁工程图	8
总计		36

(2) 教学方法

《工程制图与 CAD》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。

策划立体化教材，实现翻转课堂、PPT、多媒体技术、网络技术、影像技术等等不同教学方式的有机结合。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教·学·练·做”有机融合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

(3) 教学评价

评价原则

以学生是否具备交通土建专业桥梁工程施工技术岗位知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

评价方法

本课程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

(1) 教材选编建议

《道路工程识图与绘图》，高职高专工学结合、课程改革规划教材，主编樊琳娟，人民交通出版社。

(2) 课程资源与利用

专业规范

《道路工程制图标准》

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/>

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

学院拥有一定数量适应本课程教学的多媒体教室，专业机房，专业软件应用中心，BIM 实训中心等，满足学生实训问题。

师资条件

对任课教师参加生产试验且有下企业经历，符合职业能力和知识结构的要求。专任教师和兼职教师组成的具有“双师”结构特点的教学团队要求。

（十五）《应用力学》课程标准

课程名称：应用力学

适用专业：道路养护与管理专业

授课部门：公路学院

计划学时：42

学 分：3

1. 课程性质、地位、作用

《应用力学》是道路养护与管理专业的一门重要的专业基础课，为学习后续专业课程提供必要的理论基础，能培养学生科学的思维方法和工作方法；通过课堂理论学习，使学生掌握施工一线技术人员所必须的力学基础知识和基本技能，学习运用力学方法分析和解决施工工程中简单的力学问题，为各种工程结构提供受力分析的方法和理论计算依据；培养学生的力学素质。

本课程为《公路施工技术》、《桥梁施工技术》、《桥梁隧道维护与加固技术》等专业课程提供理论基础。本课程必须在《工程制图与CAD》、《应用高等数学》《道路材料应用技术》等课程基础上进行开设。修完本门课程后，为学生在公路工程第一线从事工程施工、工程试验及检测和工程监理等工作提供帮助，毕业后胜任岗位工作及技能证书考核起到良好的支撑作用。

2. 课程目标

学生获得有关力学的基本理论、基本知识和基本技能。能分析常见桥梁结构的受力、掌握支座反力的计算和杆件的基本变形，能合理进行构件的强度及变形计算、稳定性分析，能结合工程实际，解决施工过程中与力学有关的一般工程问题。

（1）知识目标

- ①了解静力学的基本概念；
- ②掌握常见约束的特点及其约束反力的绘制方法；
- ③能够对简单结构进行受力分析；
- ④掌握静力学平衡条件及其应用；

⑤掌握四种基本变形的强度计算方法；

⑥掌握结构的内力计算方法；

⑦理解稳定性的概念。

⑧会绘制简支梁在内力影响线

(2) 技能目标

①会画桥梁结构的受力图。

②学进行力系的平衡计算。

③学会分析杆件在四种基本变形。

④学会进行结构的强度演算及变形量计算。

⑤能熟练画出内力图。

⑥能进行细长压杆的稳定性演算

⑦会绘制内力影响线

⑧能画内力包络图

(3) 素质目标

①一定的力学素养和逻辑分析能力。

②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。

③诚实、守信、善于沟通和合作的品质。

④具有良好的职业道德和吃苦耐劳精神、熟练的职业技能。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	教学内容 (工作任务或教学单元 或模块)	知识内容与要求 (必备的知识)	技能内容与要求 (应具备的技能)	思政教学 内容及要求	参考课 时
1	物体的受力分析	(1) 能认识结构 计算简图。 (2) 能画出结构 的计算简图。	(1) 会判断二 力构件 (2) 能够对工 程结构进行简 化并绘制其受 力图	1 以力学 大师们的背 景以及他们 为祖国做出 的贡献， 树立为 国家、社 会在工	4
2	静定结构的 支座反力	(1) 能理解力 对点之矩。 (2) 能够阐述 力偶的基本 性质。	能应用平面 力系的平衡 条件计算静 定结构的支 座反力		10

		(3) 能够描述工程实际中的平面力系问题。		程方面的发展做贡献的理想、信念和信心； 2、通过中国传统建筑与超级建筑的案例引用，让学生树立民族自豪感，增强他们的爱国情怀； 3、引入在工程中因为设计或者施工不当导致失效的案例，教育学生，做事要具有严谨的科学态度、扎实的工匠精神，体现诚实守信的社会主义核心价值观。	
3	轴向拉压杆的强度计算	(1) 能描述轴向拉压杆的受力和变形特点。 (2) 能绘制轴力图。 (3) 能够进行轴向拉压杆的强度计算。 (4) 能理解材料的力学性能。	能够对常见的轴向拉压杆进行安全分析		6
4	梁的弯曲内力与强度计算	(1) 能举例工程中常见的桥梁结构。 (2) 能进行内力图的绘制。 (3) 熟练掌握梁的强度计算。	学会对工程中的桥梁结构用容许应力法进行强度计算		10
5	组合变形	(1) 会判断偏心压缩。 (2) 能够对偏心压缩杆件进行应力分析和强度计算。	能根据物体的偏心压缩特征判断结构的安全		4
6	压杆稳定	能利用欧拉公式求临界力和临界应力。	会查阅和使用脚手架操作规程		2
7	典型静定结构的受力分析	能绘制多跨静定梁的内力图。	能够叙述多跨静定梁的结构特点和受力特点。		2
8	影响线	能绘制梁的内力影响线。	会确定结构的最不利荷载位置		4

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

项目	学习任务	学习内容	课时	合计
理论力学	1.受力分析	(1) 约束与约束反力	1	10
		(2) 画单个杆件的受力图	1	
		(3) 画物体系统的受力图	1	
	2.静定结构的支座反力	(1) 力矩的计算	1	
		(2) 力偶的性质	1	
		(3) 三角支架受力计算	1	
		(4) 梁的受力计算	1	
		(5) 刚架的受力计算	1	
		(6) 三铰刚架的支座反力计算	1	
	实训 1: 二力构件的认知	会判定结构中的二力构件	1	
材料力学	1.轴向拉压杆的强度计算	(1) 轴力图	1	16
		(2) 强度计算	1	
		(3) 变形计算	1	
		(4) 应力计算	1	
	实训 2: 材料的力学性能	材料的力学性能	1	
	2.梁的弯曲内力与强度计算	(1) 剪力和弯矩	1	
		(2) 内力方程法画内力图	1	
		(3) 微分关系法画内力图	1	
		(4) 叠加法画内力图	1	
		(5) 正应力计算	1	
		(6) 强度计算	1	
	实训 3: 提高梁的强度	如何提高梁的强度	1	
	3.组合变形	(1) 斜弯曲	1	
		(2) 偏心压缩	1	
	4.细长压杆的稳定性分析	(1) 分析压杆稳定性的作用	1	
		(2) 细长压杆临界力计算	1	
(3) 细长压杆稳定性计算		1		

结构力学	1.典型静定结构的受力分析	(1) 静定多跨梁的内力图	2	8
		(2) 静定平面桁架的内力图	2	
	2.影响线	(1) 影响线绘制方法	1	
		(2) 结构的最不利荷载位置	1	
	实训 4: 内力包络图	确定内力包络图	1	

表 2 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	实训 1: 二力构件的认知	会判定结构中的二力构件	2
2	实训 2: 材料的力学性能	材料的力学性能	2
3	实训 3: 提高梁的强度	如何提高梁的强度	2
4	实训 4: 内力包络图	确定内力包络图	2

(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。本课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”。在教学过程中，应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，激发学生的学习成就冬季。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。

应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，开发应用力学教学资源库，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点；。

创设工作情景，利用力学知识分析工作过程，采用项目化教学，以工作任务引领提高学生兴趣。

重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势，贴近工地现场。

分组教学，因材施教。

(3) 教学评价

①评价原则

改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化的评价模式。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、学生自评、互评和考试情况，综合评价学生成绩。

②评价方法

本课程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 60%和 40%。

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

(1) 教材选编建议、

孔七一主编.《应用力学》.人民交通出版社.

(2) 课程资源与利用

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

河南交通职业技术学院学习通

<http://mooc1.chaoxing.com/course/206220166.html>

中国交通资料网: <http://www.c-cc.cn/soft/index.asp>

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

校内力学实训室，建筑面积（200平方米）满足力学常规试验，结合工程实际，提高学生解决现场施工过程中与力学有关的一般工程问题。

师资条件

对任课教师参加生产试验且有下企业经历，符合职业能力和知识结构的要求。

专任教师和兼职教师组成的具有“双师”结构特点的教学团队要求。

（十六）《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：道路养护与管理专业

授课部门：公路学院

计划学时：42

学 分：3

1. 课程性质、地位、作用

《地质与地基基础》是道路桥梁工程技术专业的一门专业基本技能课程，该课程引入了交通工程等现行行业规范。其任务是使学生获得有关工程地质与地基基础的基本理论、基本知识和基本技能。能认识常见矿物岩石、掌握地质构造的类型和对道路桥梁产生的不良影响，能合理选择不良地质条件下道路桥梁问题的处理措施、掌握土的物理力学性质测定、会进行土的工程分类，学会土的强度及变形计算、地基和边坡稳定性分析，掌握地基处理基本方法和基础类型及其施工，能结合工程实际，解决施工过程中与岩土有关的一般工程问题。

本课程为《隧道工程施工》、《桥梁工程技术》、《公路工程施工》等专业课程提供理论基础。本课程必须在《土木工程制图》、《高等数学》、《工程力学》等课程基础上进行开设。修完本门课程后，为学生进行道路养护与管理第一线从事土工试验及检测，工程施工和工程监理等工作，毕业后能胜任岗位工作及技能证书考核起到良好的支撑作用。

2. 课程目标

学生获得有关工程地质与土力学的基本理论、基本知识和基本技能。能认识常见矿物岩石、掌握地质构造的类型和对道路桥梁产生的不良影响，能合理选择不良地质条件下道路桥梁问题的处理措施、能进行土的物理力学性质测定、土的工程分类，强度及变形计算、稳定性分析，掌握地基处理基本方法和基础类型及其施工，能结合工程实际，解决施工过程中与岩土关的一般工程

问题。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掌握矿物岩石的基本特征。熟悉某些岩石特性，特别是对道路桥梁有影响的岩石。

②掌握地质构造类型及其对道路桥梁的影响。

③掌握地表水和地下水的类型及其对道路桥梁选线及运营的影响。

④掌握不良地质作用的类型及对道路桥梁选线及运营的影响。

⑤掌握土的物理力学性质指标。

⑥掌握土的击实特性、渗透性、压缩性及其在工程中的应用。

⑦掌握土的强度理论和地基承载力的确定方法。

⑧掌握土压力概念和土压力计算方法。

⑨掌握地基处理的基本方法。

⑩掌握深基础类型和构造及适用条件。

(2) 技能目标

①能认识常见矿物和岩石。

②学会分析地质构造对道路桥梁的影响。

③学会分析水对道路桥梁工程的影响。

④学会分析不良地质作用对道路桥梁的影响。

⑤确定土的最大干密度和最优含水率

⑥能使用土工常规试验设备，进行常规土工实验

⑦会进行土的渗透变形的判断与防治

⑧能进行地基土的变形与强度验算

⑨能进行地基处理施工，处理特殊土地基

⑩能进行基础形式选择

(3) 素质目标

①具有崇高的职业道德，拥护中国共产党领导和我国社会主

义制度、立志为中国特色社会主义建设奋斗终身的精神

- ②综合工程素质培养，将实践融入教学过程。
- ③团队精神推进教学方式改革，加强团队内涵建设。
- ④诚实、守信、科学、严谨，精益求精的工作态度。
- ⑤具有良好的职业道德和吃苦耐劳精神、熟练的职业技能。
- ⑥再学习能力的提高，创新意识。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	教学内容 (工作任务或教学单元 或模块)	知识内容与要求 (必备的知识)	技能内容与要求 (应具备的技能)	思政教学 内容及要求	参考课 时
1	(1) 矿物 (2) 岩石	(1) 能认识常见矿物。 (2) 能分辨三大类岩石。	(1) 矿物认识：能够识别造岩矿物 (2) 岩石认识：能够识别岩石并能分析工程地质性质	1、培养乐于奉献的孺子牛精神，增强职业认同感。	4
2	(1) 地质年代 (2) 褶皱构造 (3) 断裂构造 (4) 岩层产状	(1) 会确定沉积岩地质年代。 (2) 能够识别背斜和向斜，分析褶皱构造对工程建筑的影响。 (3) 能够识别节理和断层，学会分析断裂构造对工程建筑的影响。	(4) 岩层产状的测定：会利用罗盘测定岩层产状	2、通过演示教学法开展土的物理指标测定，指导学生数据整理，培养学生严谨细致的工作习惯。	2
3	(1) 地质作用 (1) 地形地貌 (2) 地表水	(1) 能根据地貌形态判定地貌的成因及对工程建筑的影响。 (2) 掌握不同工程建筑对地貌分级方法。 (3) 掌握坡流、洪流、河流的地质作用。	能够分析地形地貌对道桥选线及稳定性的影响	3、采用讨论教学法，针对全国范围内土质分布展开讨论，在	4
4	(1) 滑坡、崩塌 (2) 泥石流 (3) 岩溶	(1) 了解滑坡崩塌、泥石流、岩溶、地震、风化	能根据不同地质条件分析各种不良地质现	讨论中厚植学生的爱	4

	(4) 地震 (5) 风化作用	作用形成条件。 (2) 学会分析滑坡崩塌、泥石流、岩溶、地震、风化作用对道路桥梁的影响	象发生的可能性及工程建筑地区如果发生相应不良地质现象的合理处理措施	国情怀。 4、采用任务驱动法进行基坑工程的讲解，渗透绿色施工意识和老黄牛精神。	
5	(1) 土的基本指标的检测 (2) 土的物理状态的判定 (3) 土的工程分类	能使用土工试验设备和规范，进行土的密度、含水率、比重、颗粒分析试验。	会判断土的状态； 会对土进行工程分类	5、通过案例教学引入基坑支护内容，从基坑坍塌事故中让学生感受生命的脆弱，进行安全教育，让学生珍爱生命，提高规范意识。	2
6	(1) 土体的应力计算 (2) 确定土的压缩性指标 (3) 地基的变形验算	会计算土的自重应力和附加应力会根据规范进行压缩试验并确定压缩性指标	能利用不同方法进行地基土的变形计算		2
7	(1) 确定土的抗剪强度指标 (2) 地基稳定性判断 (3) 地基承载力确定	会根据规范进行坑剪强度试验并确定土的抗剪强度指标。 会确定地基承载力。	能进行土体的强度验算 *能结合实际工程选用剪切试验方法		2
8	(1) 土压力计算 (2) 边坡稳定计算 (3) 挡土墙的类型及构造	会计算土压力。	能进行土质边坡稳定验算		6
9	(1) 岩土工程勘察	了解工程勘察的方法	阅读勘察报告		4
10	(1) 地基处理方法 (2) 特殊土性质及处理	理解地基处理的方法；了解特殊土的工程特性；	掌握地基处理施工工艺流程；地基承载力试验；		8
11	(1) 天然地基浅基础施工	了解浅基础施工分类及与工程地质和土力学知识结合确定合适浅基类型。	掌握浅基础施工工艺		2
12	(1) 深基础施工	理解深基础施工分类；了解深基础构造；能根据地质条件选择合适基础；	能选择合适基础		2

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

项目	学习任务	学习内容	课时
工程地质	1.矿物与岩石	矿物、岩石	2
	2.地形地貌、地质构造	地质年代；地质构造；地形地貌；	3
	3.地质灾害	崩塌、滑坡、泥石流等	3
	实训 1：矿物岩石认知	矿物岩石认知	1
	实训 2：工程地质图识读	工程地质图识读	1
土力学	1.土的物理性质指标	土的三相组成；物理性质指标；物理状态、工程分类；	2
	2.土的应力	土中应力；	1
	3.地下水	有效应力原理、流沙、突涌等	2
	4.土的压缩性	土的压缩性与地基沉降；固结试验；	2
	5.土的抗剪强度	土的抗剪强度与地基承载力剪切试验；	1
	6.土压力	土压力计算；挡土墙类型及构造	3
	实训 3：密度和液塑限试验	环刀法及液塑限实验；	1
	实训 4：固结试验	固结试验	1
	实训 5：快剪试验	快剪试验	1
岩土工程勘察	1.岩土工程勘察	岩土工程勘察方法	1
	2.岩土工程勘察报告识读	勘察报告识读	1
地基处理	1.地基处理方法	地基处理；CFG 桩；	1
	2.特殊土工程性质及处治	特殊土工程性质及处治	1
浅基础	1.天然地基浅基础	浅基础类型；	1
深基础	1.桩基础	桩基础类型；	1
		混凝土预制桩	1
		钻孔灌注桩	1
合计			32

表 3 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	实训 1：矿物岩石认知	矿物岩石认知	2
2	实训 2：工程地质图识读	工程地质图识读	2
3	实训 3：密度和液塑限实验	环刀法及液塑限实验	2
4	实训 4：固结试验	固结实验	2
5	实训 5：快剪试验	快剪试验	2

(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。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。

策划立体化教材，实现翻转课堂、PPT、结合网络、多媒体技术、网络技术、影像技术等等不同教学方式的有机结合。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教·学·练·做”有机融合。

开发工程地质与土力学教学资源库，传统的作业和网络测试相结合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

（3）教学评价

①评价原则

以学生是否具备交通土建专业桥梁工程施工技术岗位知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

②评价方法

本课程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

(1) 教材选编建议

《地质与地基基础》教材

(2) 课程资源与利用

专业规范

《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)；

《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T 87-2012)

《原状土取样技术标准》(JGJ 89—92)

《工程岩体分级标准》(GBT50218-2014)

《工程岩体试验方法标准》(GB/T 50266-2013)

《土工试验方法标准》(GB/T 50123--1999)

《建筑结构荷载规范》(GB 50009 2001)(2006年版)

《建筑地基基础设计规范》(GB 50007--2002)

《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2014)

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/>

河南高远路业：<http://www.chngaoyuan.com/>

河南万里路桥：<http://www.wllq.cn/index/>

交通运输部微信公众号：motxwb

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

校内土力学实训室，建筑面积(600平方米)满足土工常规试验，结合学生顶岗，利用社会资源，能结合工程实际，提高学生解决施工过程中与土有关的一般工程问题。

师资条件

对任课教师参加生产试验且有下企业经历，符合职业能力和知识结构的要求。

专任教师和兼职教师组成的具有“双师”结构特点的教学团

队要求。

（十七）《道路材料应用技术》课程标准

课程名称：道路材料应用技术

适用专业：道路养护与管理专业

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

《道路材料应用技术》是道路养护与管理专业的一门专业基础课，该课程主要是介绍公路建设、养护领域的建筑用材料的性质及试验检测方法的一门课程。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。

本课程为《公路技术状况检测与评价》、《公路施工技术》、《桥梁施工技术》《路基路面养护技术》、《桥梁隧道维护与加固技术》、《公路工程定额与造价》等专业课程提供理论及实践基础。修完本门课程后，学生可从事道路养护与管理、公路施工等领域的材料试验、施工、养护等方面的工作。

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描述工程常用原材料的类型、来源及用途；
- ②准确描述工程常用原材料的技术性质评价指标与检验方法；
- ③准确描述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；
- ⑤了解道路养护施工中的特殊材料的性能及试验检验方法

(2) 技能目标

- ①会规范记录试验检测数据；
- ②会对试验检测数据进行处理；
- ③会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，进行公路与桥梁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。

- ⑥掌握道路养护施工中的特殊材料的性能及试验检验方法

(3) 素养目标

- ①具有崇高的职业道德，拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义建设奋斗终身的精神。
- ②养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ③培养协同合作的团队精神；
- ④客观、科学、严谨、公正地开展建筑材料工作；
- ⑤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	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。 描述各种技术标准。 会对试验数据进行修约	通过将社会主义核心价值观融入"道路材料应用技术"教学，让学生了解中国传统文化的渊源和精	4 课时
2	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		14 课时

			常规试验仪器。	髓，实现对大国"工匠精神"的传承，同时结合新时代的特征，培养学生的职业道德，使其成为具有深厚理论功底和较强职业技能的又红又专的工程技术人才。	
3	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。		23 课时
4	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。		21 课时
5	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。		13 课时
6	道路养护工程特殊材料介绍	环氧树脂胶类等高分子聚合材料材料的性质与检验； 碳纤维、玻璃钢等高强轻质材料的性质与检验	掌握环氧树脂胶类等高分子聚合材料材料的性质与检验方法； 掌握碳纤维、玻璃钢等高强轻质材料的性质与检验方法		5
总课时		70			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

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	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

计	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	4
	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	4
	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
项目六	任务一 环氧树脂胶类高分子聚合物材料的性质与检验	2
	任务二 碳纤维、玻璃钢等高强轻质材料的性质与检验	2
总计		34

表 3 实训设计表

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装密度试验	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（游标卡尺法和规范仪法）	2
	实训三 沥青混合料试件制作方法（击实法）	2
	实训四 沥青混合料马歇尔稳定度试验	2
总计		36

（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。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。

开展在线开放课程建设，结合翻转课堂理念，运用 PPT、多媒体技术、网络技术、影像技术等不同教学方式。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教·学·练·做”有机融合。

开发建筑材料应用技术的作业和网络测试相结合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

（3）教学评价

评价原则

以学生是否具备交通土建专业建筑材料应用技术专业知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

评价方法

本课程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

（1）教材选编建议、

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。

建议教材

《道路材料应用技术》，主编夏连学，人民交通出版社

《道路材料应用技术》，主编游江涛，河南科学技术出版；

(2) 课程资源与利用

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>

交通运输部微信公众号：motxwb

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

需具备本课程标准要求开设的实验配套的相关实验室。

师资条件

原则上任课教师应具有专业的建筑材料的系统学习经历、同时具有实际公路建设的相关工作经验。

组成教师团队的教师应职称结构、年龄结构合理，其中双师型教师不应低于 80%。

（十八）《工程测量技术》课程标准

课程名称：工程测量技术

适用专业：道路养护与管理专业

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、标准解决道路桥梁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，促进学生处理实际道路桥梁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

本课程是道路养护与管理专业的一门专业基础课程。

（3）课程作用

通过本课程的学习，学生能够较熟练完成路基路面养护施工基本测量任务，完成桥梁维护与加固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，在准确描述地面点位的确定、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	思政教学内容及要求	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	1.会应用误差理论处理测量成果与评定测量精度	1、通过引入介绍我国古代的测绘历史，列举多项创世界纪录的古代地图，总结出古代历史地图创造的辉煌成就归结	6

		三大标准		于民族文化的自信。	
2	地面点位的确定	<ol style="list-style-type: none"> 1.描述地面点的坐标系 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"> 2、通过水准测量引入珠穆朗玛峰高程测量的介绍,了解我国珠峰高程测量的意义及测量过程。通过视频使学生了解珠峰高程测量背后的故事,激发学生的学习兴趣 and 培养学生不畏艰险,勇于直面挑战,无私奉献的精神。 3、通过全球定位系统(GPS)介绍中国北斗导航系统,了解中国北斗卫星导航系统的发展历程,通过视频了解背后不为人知的故事,弘扬“自主创新、团结协作、攻坚克难、追求卓越”的北斗精神。 4、通过地形图测绘及应用介绍军事测绘,了解军事测的概念、任务、历史贡献及精神理念,了解军事测绘工作者的峥嵘岁月,不忘初心勇担测绘使命,砥砺奋进永葆家国情怀! 	20
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、附合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、附合导线的内业计算 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 		6
4	地形图测	<ol style="list-style-type: none"> 1.叙述地形测量的基本知识 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能利用水准仪或经纬仪进行视距测量 		

	绘与应用	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	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		8
5	道路中线测量	1.叙述道路中线测量的概念、任务 2.描述交点、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	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		10
6	道路纵、横断面测量	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	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		4
	其它	考核评价			2
	总课时	56			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

学习情境	任务	参考课时
情境一	说课	4

测量工作认知	任务一 测量工作原则、方法与工作内容	
	任务二 测量成果数据要求（测量误差）	
情境二 地面点位的确定	任务一 地面点定位体系 任务二 水准测量 任务三 角度测量 任务四 距离测量 任务五 直线定向 任务六 全站仪与 GPS	6
情境三 小区域控制测量	任务一 控制测量等级和分类、形式 任务二 坐标正反算、方位角推算 任务三 闭合导线坐标计算 任务四 附和合导线坐标计算	2
情境四 地形图测绘与应用	任务一 地形图基本知识 任务二 地形图测绘方法 任务三 地形图应用	4
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 任务二 圆曲线测设 任务三 缓和曲线测设	4
情境六 道路纵、横断面测量	任务一 基平测量 任务二 中平测量 任务三 横断面测量	2
合计	22	

表 3 教学设计表

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 实训二 角度测量 实训三 距离测量 实训四 全站仪与 GPS 使用	10
情境三 小区域控制测量	实训一 闭合导线坐标计算 实训二 附和合导线坐标计算	6
情境四 地形图测绘与应用	实训一 碎部测量	6
情境五 道路中线测量	实训一 圆曲线测设	6
情境六 道路纵、横断面测量	实训一 中平测量 实训二 横断面测量	6
合计	34	

（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。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

①评价原则

改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化的评价模式。关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、课间实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

②评价方法

本课程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

（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

《公路工程施工测量技术》，主编潘威，人民交通出版社

《工程测量》，主编王晓平，人民交通出版社

《工程测量学》，主编张正禄，武汉大学出版社

(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

（十九）《BIM 概论》课程标准

课程名称：BIM 概论

适用专业：道路养护与管理专业

授课部门：公路学院

计划学时：32

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

《BIM 概论》是公路学院多个专业的一门素质拓展课程。BIM 即建筑信息模型（Building Information Modeling, 简称 BIM），其本质是一个按照建筑直观物理形态构建的数据库，其中记录了各阶段的所有数据信息，贯穿项目的整个寿命期，对项目的建造及后期的运营管理持续发挥作用。

通过课程学习，使学生掌握 BIM 的基本理念、原理，全面了解 BIM 技术在工程项目全生命周期的应用价值，掌握流行 BIM 建模软件的基本操作技能。

本课程宜在《工程制图与 CAD》、《工程测量》等课程的基础上进行开设，学生已具备三视图、剖面图绘制原理、高程、坐标计算等知识，结构物三视图绘制、空间三维图形构建、高程与坐标计算能力。

2. 课程目标

使学生获得 BIM 技术的基本原理、基本知识和 BIM 三维建模软件基本操作技能。能描述 BIM 基本概念、原理；理会 BIM 技术在交通类工程项目全生命周期的应用的现状、前景、局限；掌握 BIM 建模软件（Revit）基本操作技能；提升学生建设工程项目全生命周期信息化、数字化意识与素养；同时培养学生的科学发展观、大局意识、理论与实践相结合、诚实、守信、善于沟通和合作的素养品质，为综合职业能力的拓展打下良好的基础。

（1）知识目标

BIM 基本概念、术语

国内外流行 BIM 软件特点

BIM 技术在交通类工程项目全生命周期的应用

Revit 软件操作界面、基本术语

Revit 基本操作

Revit 族基础

(2) 技能目标

能描述 BIM 基本概念、术语；

能比较国内外流行 BIM 软件的应用特点；

能描述 BIM 技术在交通类工程项目全生命周期的应用价值；

掌握 BIM 建模软件 Revit 基本操作

掌握 BIM 建模软件 Revit 族的基本操作

(3) 素质目标

培养学生的家国情怀和诚信品质；

端正学生的学习态度，形成良好的学习习惯；

培养团结协作和吃苦耐劳的精神；

培养严谨务实、精益求精的精神；

培养博闻强记、多思多问、持之以恒的茅以升精神

3. 课程内容与要求

《BIM 概论》课程的理论教学内容(前四个模块)是按照“模块一项目一任务”三个层次进行选择 and 排序。模块层面，重点以项目全生命周期不同阶段进行划分；各模块包含的项目层面，以不同工程专业方向、项目参与方为主要指标进行划分。让学生从工程项目全生命周期的时间维度、专业维度、参与方维度等多维度、全方位理解 BIM 技术的应用领域和价值。教学内容涉及面广，渗透专业文化，突出《BIM 概论》课程的基础性、科普性。同时考虑对接 1+X 技能证书 BIM（市政道桥方向）考试中理论题的知识要求。

课程采用冗余建设原则，满足不同专业的差别，比如模块二勘察阶段的设计 BIM 应用中，项目三道路设计阶段的 BIM 应用，

建议城市轨道交通工程技术专业以外专业选择；项目四隧道设计阶段的 BIM 应用，建议城市轨道交通工程技术专业优先选择。

参照 1+X 技能证书 BIM（市政道桥方向）考试的实操题的要求，根据学生基础及课时限制，设计了模块五：BIM 建模基础（Revit 基础操作），为学生今后进一步软件学习打下基础。

《BIM 概论》课程具体的课程内容与要求如下表所示。

表 1 课程内容与要求

教学内容			知识内容与要求 (必备的知识)	技能内容与要求 (应具备的技能)	思政教学内 容及要求	参考 课时
模块名 称	项目名 称	任务名称				
模块一 BIM 基 础	项目一 BIM 基 础知识	BIM 概 念、术语 BIM 的 发展历史与 应用现状 BIM 的特 点 BIM 在项 目全生命 周期的作 用与价值	认知 BIM 概 念、术语，BIM 发展沿革， BIM 的特 点 项目全生命 周期	能描述区分 BIM 相关概 念、发展状况、 特点，BIM 在 项目全生命周 期的作用与价 值。	培养学生的 家国情怀和 诚信品质； 端正学生的 学习态度， 形成良好的 学习习惯； 培养团结协 作和吃苦耐 劳的精神； 培养严谨务 实、精益求 精的精神； 培养博闻强 记、多思多 问、持之以 恒的茅以升 精神	2
	项目二 BIM 应 用的相 关软硬 件及技 术	BIM 软件 的分类 国外 BIM 软件介绍 国内 BIM 软件介绍 BIM 应用 系统架构	掌握 BIM 软 件的分类，国 内、外 BIM 软 件特点，BIM 工作站硬件 组成	能描述 BIM 软件分类，对 比国内、外 BIM 软件特 点，能描述 BIM 工作站硬 件性能要求		1
模块二 勘察设 计阶段 的 BIM 应用	项目一 勘察阶 段的 BIM 应 用	BIM 技术 在勘察阶 段的应用 现状、前 景 BIM 技术 在勘察阶 段的探索 和应用	认知三维地 质建模的软 件 地质勘查的 意义	能描述 BIM 技术在地质勘 查中的两种应 用途径		1
	项目二 桥梁设 计阶段 的 BIM 应用	BIM 技术 在桥梁设 计阶段的 应用现 状、前景	桥梁设计主 流软件特点； BIM 技术在 桥梁设计阶 段的应用现	熟悉桥梁建 模 主流软件应 用 现状、前景。 能描述桥梁 设计 BIM 平台		4

		BIM 技术在桥梁设计阶段的应用 BIM 平台设计成果交付 BIM 模型技术标准 BIM 应用的局限和相应建议	状、前景 BIM 平台设计成果 BIM 模型技术标准	计成果、BIM 模型技术标准、BIM 应用的局限。	
	项目三道路设计阶段的 BIM 应用(城轨专业除外必选)	BIM 技术在道路设计阶段的应用现状、前景 BIM 技术在道路设计阶段的应用 BIM 平台设计成果交付 BIM 模型技术标准 BIM 应用的局限和相应建议	道路设计主流软件应用现状、前景 BIM 平台设计成果交付 BIM 模型技术标准	能列举道路设计主流软件应用现状、前景。能描述道路设计 BIM 平台设计成果、BIM 模型技术标准、BIM 应用的局限。	4
	项目四隧道设计阶段的 BIM 应用(城轨专业必选)	BIM 技术在隧道设计阶段的应用现状、前景 BIM 技术在隧道设计阶段的应用 BIM 平台设计成果交付 BIM 模型技术标准 BIM 应用的局限和相应建议	BIM 技术在隧道设计阶段的应用现状、前景、应用 BIM 平台设计成果交付 BIM 模型技术标准 BIM 应用的局限	能列举隧道设计主流软件应用现状、前景。能描述隧道设计 BIM 平台设计成果、BIM 模型技术标准、BIM 应用的局限。	4
模块三施工阶段的	项目一项目招标投标阶	BIM 技术在招投标领域的应	BIM 技术在招投标领域的探索与应	能列举国内招投标阶段常用的 BIM 应用	1

BIM 应用	段的 BIM 应用	用探索 BIM 技术在招投标领域的应用	用	软件与应用方面。	
	项目二 项目施工阶段的 BIM 应用	BIM 在工程施工中的应用现状 工程施工 BIM 应用的整体实施方案 BIM 工程施工应用 BIM 模型的建立与质量控制	工程施工 BIM 应用的整体实施方案； 施工现场布置的内涵；	能描述 BIM 在桥梁、道路、隧道工程施工中的应用价值； BIM 模式的质量控制目标、要求、流程、方法。	2
		BIM 工程监理应用 BIM 工程监理应用架构 BIM 工程监理功能定位	工程监理的工作特征， BIM 工程监理应用 BIM 工程监理功能定位	能描述工程监理的工作特征、BIM 工程监理应用方面、功能定位	2
		基于 BIM 技术的质量监管 基于 BIM 技术的管理协同 基于 BIM 技术的工程算量	质量监管内容； 管理协同的方面；	能对常用的 BIM 技术三维算量软件进行对比分析；	2
模块四 运营维护阶段的 BIM 应用	项目运营维护阶段的 BIM 应用 项目运营维护阶段的 BIM 应用基础 项目运营维护阶段的 BIM 应用需求 基于 BIM 的项目优	项目运营维护阶段的 BIM 应用 项目运营维护阶段的 BIM 应用基础 物联网概念	能描述项目运营维护阶段的 BIM 应用需求，基于 BIM 的项目优化运营功能， BIM 与物联网相结合对运维的价值。	3	

		化运营 项目运营、BIM 与物联网				
模块五 BIM 建模基础 (Revit 基础操作)	项目一 认识 Revit 软件	认识认识 Revit 的 工作界面 Revit 基 本术语	Revit 工作界 面构成	理解 Revit 基 本术语		2
	项目二 基本操 作技能	选择图元 基本修改 命令	认识图元 常用的修改 命令类别	掌握选择图 元、过滤图元 的操作, 常用 的修改命令的 使用		2
	项目三 视图控 制工具	使用项目 浏览器 视图导 航、 使用 View Cube 使用视图 控制栏	认知项目浏 览器构成 认知视图导 航、View Cube、视图控 制栏	零活操作视图 导航、使用 View Cube、视 图控制栏		2
	项目四 基本绘 制与辅 助操作	定位操作 基本绘制 控制视图 的图元显 示	认知参照平 面、工作平 面、认知模型 线	掌握定位操 作、基本绘制 操作、控制视 图的图元显示 设置		2
	项目五 族基础	拉伸命令 创建箱梁 放样命令 创建曲线 梁	认知箱梁 认知曲线梁	掌握拉伸命令 创建箱梁、 放样命令创建 曲线梁的操作		2
		放样融合 命令创建 变截面箱 梁	认知放样融 合命令内涵	掌握放样融合 命令创建变截 面箱梁的操作		2
机动 2 课时						2
合计总课时						32

4. 实施建议

(1) 学时分配

模块五 BIM 建模基础 (Revit 基础操作) 上机软件操作, 主要的技能培训模块, 与理论模块的关联不大, 可以灵活安插在理论教学中, 相互促进。

表 2 教学设计表

模块	项目	学习任务	学习内容 (对应教材目录)	理论 课时	实训 课时
模块一 BIM 基础	项目一 BIM 基础知识	BIM 概念、术语 BIM 的发展历史与应用现状 BIM 的特点 BIM 在项目全生命周期的作用与价值	1.1 BIM 概述 1.2 BIM 的发展历史与应用现状 1.3 BIM 的特点 1.4 BIM 在项目全生命周期的作用与价值	2	
	项目二 BIM 应用的相关软硬件及技术	BIM 软件分类 国外 BIM 软件介绍 国内 BIM 软件介绍 BIM 应用系统架构	2.1 BIM 软件分类 2.2 国外 BIM 软件介绍 2.3 国内 BIM 软件介绍 2.4 BIM 应用系统架构	1	
模块二 勘察设计阶段的 BIM 应用	项目一 勘察阶段的 BIM 应用	BIM 技术在勘察阶段的应用现状、前景 BIM 技术在勘察阶段的探索和应用	8.1 项目勘察阶段的 BIM 应用	1	
	项目二 桥梁设计阶段的 BIM 应用	BIM 技术在桥梁设计阶段的应用现状、前景 BIM 技术在桥梁设计阶段的应用 BIM 平台设计成果交付 BIM 模型技术标准 BIM 应用的局限和相应建议	4.1 BIM 技术在桥梁设计阶段的应用现状 4.2 BIM 技术在桥梁设计阶段的应用前景 4.3 BIM 技术在桥梁设计阶段的应用 4.4 BIM 平台设计成果交付 4.5 BIM 模型技术标准 4.6 BIM 应用的局限和相应建议 4.7 应用实例	4	
	项目三 道路设计阶段的 BIM 应用 (城轨专业除外必选)	BIM 技术在道路设计阶段的应用现状、前景 BIM 技术在道路设计阶段的应用 BIM 平台设计成果交付 BIM 模型技术标准 BIM 应用的局限和相应建议	5.1 BIM 技术在道路设计阶段的应用现状 5.2 BIM 技术在道路设计阶段的应用前景 5.3 BIM 技术在道路设计阶段的应用 5.4 BIM 平台设计成果交付 5.5 BIM 模型技术标准 5.6 BIM 应用的局限和相应建议 5.7 应用实例	4 城轨除外	
	项目四 隧道设计阶段的 BIM 应用 (城轨专业必选)	BIM 技术在隧道设计阶段的应用现状、前景 BIM 技术在隧道设计阶段的应用 BIM 平台设计成果交付 BIM 模型技术标准	5.1 BIM 技术在道路设计阶段的应用现状 5.2 BIM 技术在道路设计阶段的应用前景 5.3 BIM 技术在道路设计阶段的应用 5.4 BIM 平台设计成果交付 5.5 BIM 模型技术标准	4 城轨必选	

		BIM 应用的局限和相应建议	5.6BIM 应用的局限和相应建议 5.7 应用实例		
模块三 施工阶段的 BIM 应用	项目一 项目招投标阶段的 BIM 应用	BIM 技术在招投标领域的应用探索 BIM 技术在招投标领域的应用	8.4 项目招投标阶段的 BIM 应用	1	
	项目二 项目施工阶段的 BIM 应用	BIM 在工程施工中的应用现状 工程施工 BIM 应用的整体实施方案 BIM 工程施工应用 BIM 模型的建立与质量控制	7.1BIM 在工程施工中的应用现状 7.2 工程施工 BIM 应用的整体实施方案 7.3BIM 工程施工应用 7.4BIM 模型的建立与质量控制	2	
		BIM 工程监理应用 BIM 工程监理应用架构 BIM 工程监理功能定位	7.5BIM 工程监理应用 7.6BIM 工程监理应用架构 7.7BIM 工程监理功能定位	2	
		基于 BIM 技术的质量监管 基于 BIM 技术的管理协同 基于 BIM 技术的工程算量	7.8 基于 BIM 技术的质量监管 7.9 基于 BIM 技术的管理协同 7.10 基于 BIM 技术的工程算量	2	
模块四 运营维护阶段的 BIM 应用	项目一 项目运营维护阶段的 BIM 应用	项目运营维护阶段的 BIM 应用 项目运营维护阶段的 BIM 应用基础 项目运营维护阶段的 BIM 应用需求 基于 BIM 的项目优化运营 项目运营、BIM 与物联网	8.2 项目运营维护阶段的 BIM 应用 8.3 应用实例	3	
模块五 BIM 建模基础： Revit 基础操作	项目一 认识 Revit 软件	认识认识 Revit 的工作界面 Revit 基本术语	Revit 的工作界面 Revit 基本术语		2
	项目二 基本操作技能	选择图元 基本修改命令	选择图元 基本修改命令		2
	项目三 视图控制工具	使用项目浏览器 视图导航、 使用 View Cube 使用视图控制栏	使用项目浏览器 视图导航、 使用 View Cube 使用视图控制栏		2
	项目四 基本绘制与辅助操作	定位操作 基本绘制 控制视图的图元显示	定位操作 基本绘制 控制视图的图元显示		2

	项目五 族基础	拉伸命令创建箱梁 放样命令创建曲线梁	拉伸命令创建箱梁 放样命令创建曲线梁		2
		放样融合命令创建变 截面箱梁	放样融合命令创建变截面箱 梁		2
机动 2 课时					2
合计总课时					32

(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。以工程项目 BIM 应用案例、软件操作、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。

策划立体化教材，实现翻转课堂、PPT、结合网络、多媒体技术、网络技术、影像技术等等不同教学方式的有机结合。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教-学-练-做”有机融合。

开发《BIM 概论》教学资源库，传统的作业和网络测试相结合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

(3) 教学评价

本课程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 60%和 40%。

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

(1) 教材选编建议、

选用教材

《工程 BIM 概论》，任青阳、陈悦、金双双主编，BIM 技术应用系列规划教材，北京：人民交通出版社，2018.8

参考资料

《桥梁 BIM 建模基础教程》，龚静敏主编，职业教育十三五规划教材，化学工业出版社出版，2018.1。

《桥涵信息建模（BIM）Revit 操作教程（第 1 版）》，汪谷香主编，人民交通出版社，2018.09.

《Revit 2019 实战培训教程》，作者：麓山文化，人民邮电出版社，2021.04

（2）课程资源与利用

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>

中国大学 MOOC，《BIM 技术创新设计》，南京工业大学，周信教授等授课，

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

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>

（3）教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

公路学院已经建成 BIM 综合实训室，电脑配置高，软件安装完毕，可以很好的实现 BIM 软件实操教学。

师资条件与建设

目前公路学院已经成立《BIM 概论》课程团队，主要由多专业的校内专职教师组成。由于课程处于全新的建设阶段，建议教

师通过积极参加 1+X BIM 证书师资培训，邀请设计院 BIM 技术应用领域的设计师专家开展讲座与交流，BIM 应用项目参观学习等等途径，迅速提升教师团队的教学水平以及课程建设水平。

（二十）《公路招投标与合同管理》课程标准

课程名称：公路招投标与合同管理

适用专业：道路养护与管理专业

授课部门：公路学院

计划学时：48

学 分：3

1. 课程性质、地位、作用

《公路设招投标与合同管理》是道路养护与管理专业的一门专业基础课程。本课程学习公路工程施工招标、投标、以及规范编制招标文件、投标文件的方法。课程重点是招投标文件的编制。

2. 课程目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备公路招投标和合同管理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。

职业能力培养目标：

能够解释公路招投标的概念、内容；

描述施工招标、投标、施工管理招标、招标的内容、程序、各种条款的规定及投标技巧等；

会利用计算机结合我国目前部分之规定范本进行招、投标大作业的编制，以期达到教学目的。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	学习情景	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	绪论	描述公路工程招标概念 描述公路工程投标概念		培养学生工程招投标和合同管理的能力的同时，渗透遵纪守法、诚实守信、爱岗	2 课时
2	勘察设计招标	描述勘察设计招标概念 描述勘察设计资格预审概念	编制勘察设计资格预审文件		2 课时
3	勘察设计投标	描述勘察设计投标概念 描述勘察设计投标文件编制办法	编制勘察设计投标文件		4 课时

4	施工监理招标	描述施工监理招标概念 描述施工监理资格预审概念 描述施工监理资格预审文件编制办法	编制施工监理资格预审文件	敬业、团队协作、吃苦耐劳等道德修养与职业精神,使学生成长为合格的工程管理人才。	4 课时
5	施工监理投标	描述施工监理投标概念 描述施工监理投标文件的编制办法	编制施工监理投标文件		4 课时
6	工程施工招标	描述工程施工招标的概念 描述工程施工招标资格预审概念 描述工程施工招标资格预审文件编制办法	编制工程施工招标资格预审文件		6 课时
7	工程施工投标	描述工程施工投标概念 描述工程施工投标文件的编制	编制工程施工投标文件		4 课时
8	投标报价与决策	描述投标报价的概念 描述常用的投标报价决策			2 课时
9	公路工程变更与索赔	描述公路工程变更概念 描述公路工程索赔概念			2 课时
总课时		48 课时			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

序号	学习情景	知识内容和要求	技能内容和要求	参考学时
1	绪论	描述公路工程招标概念 描述公路工程投标概念		2 课时
2	勘察设计招标	描述勘察设计招标概念 描述勘察设计资格预审概念	编制勘察设计招标资格预审文件	2 课时
3	勘察设计投标	描述勘察设计投标概念 描述勘察设计投标文件编制办法	编制勘察设计投标文件	4 课时
4	施工监理招标	描述施工监理招标概念 描述施工监理资格预审概念 描述施工监理资格预审文件编制办法	编制施工监理资格预审文件	4 课时
5	施工监理投标	描述施工监理投标概念 描述施工监理投标文件的编制办法	编制施工监理投标文件	4 课时
6	工程施工招标	描述工程施工招标的概念 描述工程施工招标资格预审概念 描述工程施工招标资格预审文件编制办法	编制工程施工招标资格预审文件	6 课时

7	工程施工投标	描述工程施工投标概念 描述工程施工投标文件的编制	编制工程施工投标文件	4 课时
8	投标报价与决策	描述投标报价的概念 描述常用的投标报价决策		2 课时
9	公路工程变更与索赔	描述公路工程变更概念 描述公路工程索赔概念		2 课时
总课时		48 课时		

(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，激发学生的成就动机。

本课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”，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，让学生在“教”与“学”的过程中，会进行常用原材料及混合材料检测、常用混合材料组成设计。

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。

在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

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

教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

(3) 教学评价

本课程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

(1) 教材选编建议

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。

建议教材

《公路工程招投标与合同管理》，主编：彭东黎，重庆大学出版社。

(2) 课程资源的开发和应用

①注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

②积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。

③产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

④建立本专业开放实训中心，使之具备现场教学、实验实训、

职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（3）教学设施与实训环境

校内应有“公路建设招投标与合同管理课程多媒体教室”以及安装相关招投标软件的机房。

（二十一）《公路施工技术》课程标准

课程名称：公路施工技术

适用专业：道路养护与管理专业

授课部门：公路学院

计划学时：64

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《公路施工技术》是道路养护技术专业的一门专业核心课程，课程以公路工程建设过程中开展施工准备、施工技术和工程质量控制为主线，以路基路面施工所需要的专业知识和操作技能为重心展开教学，是使学生获取有关公路路基路面施工中的基本理论、基本知识和基本技能，能运用国家现行施工规范、规程、标准分析、解决公路路基路面施工过程中一般性技术问题。

本课程是在学习《公路工程制图与CAD》、《建筑材料应用技术》《工程测量》等课程的基础上，通过对现行技术标准、施工规范、行业标准等内容的学习，为后续学习《路基路面养护技术》、《公路技术状况检测与评价》及《公路施工组织设计》等内容打下良好的理论基础，适应毕业生在施工技术员岗位上的需求，并为其后续考取各种职业资格证书等积聚知识储备。

2. 课程目标

使学生具备公路工程施工的技能和相关理论知识。能运用国家现行施工规范、规程、标准分析、解决公路路基路面施工过程中一般性技术问题。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描述施工中各个阶段的主要施工工艺流程；
- ②比较各种施工方法的主要特点并进行选择；
- ③确定施工过程中需要的各种数据；
- ④说明各个施工过程中的要点并进行控制。

(2) 技能目标

- ①能绘制和阅读施工图纸;
- ②能进行常规的施工计算;
- ③能根据施工技术规范对每道工序的成品质量进行检查和控制;
- ④能编制常规项目的施工方案的编写。

(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。
- ⑤培养其具有良好的职业道德和吃苦耐劳精神、熟练的职业技能。

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	路基	明确路基基本知识和相关的概念。 明确施工放样的内容和基本方法。 会导线控制点和路线控制桩的复测。 明确边桩放样、边坡放样的方法。 明确路基施工的方法和流程。 明确路基改建的原则, 方式方法。 明确常见的路基排水、防护工程及支挡工程的类型、施工要点及质量控制。 明确常见的路基病害的种类及成因。	依地质情况, 合理选用边坡坡度。 能识读图纸并计算相关工程量。 能进行施工放样。 能进行路基施工质量控制。 能进行重力挡土墙施工质量控制。 能识别常见路基病害。	通过公路施工技术课程的学习, 培养学生认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质; 协同合作的团队精神; 客观、科学、严谨、公正地开展工作态度; 树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。培养其	31
2	路面	明确路面基本知识及相关的概念。 会路面设计的相关理论知	根据图纸会计算相关工程量。 能根据条件绘制路面结	具有良好的职业道德和吃苦耐劳精	27

		识。 明确路面各结构层施工的方法、流程、施工要点及质量控制。 明确常见的路面病害的种类及成因。	构图。 能进行路面各结构层施工质量控制。 能识别常见路面病害。	神、熟练的职业技能。	
3	施工安全与环保	明确公路施工过程中的安全管理知识。 明确公路施工中的安全技术知识。 明确施工过程中环境保护原则。	能分析施工过程中的风险点并作现场安全管理。		6
总课时		64			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 理论知识教学设计表

项目	学习任务	学习内容	课时	合计
项目一 路基	1. 路基认知	路基组成、特点、断面类型、几何尺寸、排水设施、路基土等	2	26
	2. 路基施工准备	施工放样, 组织、物质、技术、现场准备等	4	
	3. 路堤填筑	填筑方案、工艺、路基压实	4	
	4. 路堑开挖	土质路堑开挖、石方爆破施工	4	
	5. 路基排水	路基地面、地下排水	2	
	6. 路基改建施工	加宽技术、加高技术、新旧路基搭接部处治技术	2	
	7. 特殊路基施工	软土区、滑坡地段施工	2	
	8. 防护与支挡	边坡坡面、沿河路基防护, 及支挡构造物施工	4	
	9. 路基病害与路域地质灾害防治	压实质量、边坡病害、路基沉降、路基开裂等、常见路域地质灾害	2	
项目二 路面	1. 路面认知	路面要求、路面结构分层、功能、类型及选用; 路面排水设施等	4	24
	2. 路面施工准备	施工放样, 组织、物质、技术、现场准备等	2	
	3. 路面垫层施工	垫层材料、工艺、施工质量控制	2	
	4. 路面基层(底基层)施工	基层材料、工艺、施工质量控制	6	

	5. 沥青路面施工	沥青类路面面层分类及材料要求、工艺、施工质量控制	4	
	6. 水泥混凝土路面施工	水泥混凝土路面面层分类及材料要求、工艺、施工质量控制	4	
	7. 路面病害及处治	沥青类、水泥类路面常见病害、处治	2	
项目三 施工安全与环保	1. 施工安全管理	施工安全	2	4
	2. 施工环境保护	环境保护、生态保护	2	
总计				52

表 3 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
项目一 路基	路基认知	实训 1 施工图识读、工程量计算	1
	路基施工准备	实训 2 公路施工放样	2
	路基施工	实训 3 路基施工方案编制	2
项目二 路面	路面认知	实训 1 施工图识读、工程量计算	1
	路面施工	实训 2 路面施工方案编制	2
综合	公路路基、路面施工质量管理	实训 1 公路施工质量控制、检查、验收等	2
总计			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。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。

策划立体化教材，实现翻转课堂、PPT、结合网络、多媒体技术、网络技术、影像技术等等不同教学方式的有机结合。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教学做”有机融合。

开发公路施工技术教学资源库，传统的作业和网络测试相结合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

（3）教学评价

①评价原则

以学生是否具备交通土建专业公路工程施工技术岗位知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

②评价方法

本课程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

（1）教材选编建议

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。

建议教材

《路基路面施工技术》，主编杨仲元，人民交通出版社

《公路施工技术》，主编俞高明 杨仲元，人民交通出版社

《公路工程施工安全管理手册》，主编沈其明 刘燕，人民交通出版社

（2）课程资源与利用

专业规范

《公路工程技术标准》（2014版）；
《公路工程质量检验评定标准》第一册（2017）
《公路路基设计规范》（2015版）
《公路沥青路面设计规范》（2017）
《公路水泥混凝土路面设计规范》（2011）
《公路路基施工技术规范》（2019）
《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（2014）
《公路路面基层施工技术细则》（2015）
《公路沥青路面施工技术规范》（2004）
《公路技术状况评定标准》（2018）

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/>

河南高远路业：<http://www.chngaoyuan.com/>

河南万里路桥：<http://www.wllq.cn/index/>

交通运输部微信公众号：motxwb

（3）教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

校内道路桥梁综合实训场和校外小浪底综合实训基地进行仿真实训场实操或现场教学；校外实习基地岗位实习实训使学生在真实的实践环境中，习得技能并积累一定的实际工作经验，养成职业道德，培养现代化生产和科技发展倡导的团队协作精神，群体沟通技巧和组织协调能力等综合素质。

师资条件

任课教师应定期到公路施工一线参加施工生产试验检测等活动，符合职业能力和知识结构的要求。

专任教师和兼职教师组成的具有“双师”结构特点的教学团队要求。

（二十二）《桥梁施工技术》课程标准

课程名称：桥梁施工技术

适用专业：道路养护与管理专业

授课部门：公路学院

计划学时：64

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《桥梁施工技术》是道路养护与管理专业的一门专业核心课程，该课程主要介绍公路桥梁构造特点、分类组成、下部结构施工技术、上部结构施工技术等内容。该课程引入了公路交通现行行业规范。其任务是使学生获得有关公路桥梁的构造组成、结构体系分类、桥梁各部分的受力特点等基本理论知识，能读懂桥梁施工技术图并根据图纸能核算工程量，同时掌握桥梁上下部结构施工方法及流程，包括明挖扩大基础施工方法、桩基础施工方法、桥梁墩台施工方法、有支架就地浇筑法、预制装配法、移动模架法、顶推法、悬臂浇筑法、悬臂拼装法、缆索吊装法等。

本课程为《公路技术状况检测与评价》、《路基路面养护技术》、《桥梁隧道维护与加固技术》、《公路工程定额与造价》等专业课程提供理论及实践基础。本课程须在《工程制图与CAD》、《应用力学》、《道路材料应用技术》、《工程测量技术》等课程基础上进行开设。修完本门课程后，学生可从事公路桥梁施工这一核心岗位，同时结合其本专业的人才培养目标，也可胜任桥梁工程检测与评定、桥梁工程造价、桥梁工程监理、工程实验等多种岗位。

2. 课程目标

本课程总体教学目标是，使学生获得有关公路桥梁的构造组成、结构体系分类、桥梁各部分的受力特点等基本理论知识；能读懂桥梁施工技术图并根据图纸能核算工程量；同时掌握桥梁上下部结构施工方法及流程，包括明挖扩大基础施工方法、桩基础

施工方法、桥梁墩台施工方法、有支架就地浇筑法、预制装配法、移动模架法、顶推法、悬臂浇筑法、悬臂拼装法、缆索吊装法等；能够根据具体的桥梁结构形式、桥梁规模、水位地质情况等因素选择合理的施工方案，具有解决实际桥梁施工中具体问题的能力。

（1）知识目标

- ①掌握桥梁结构的分类；
- ②掌握常规桥梁（梁桥、拱桥）上下部结构，各构件的受力特点；
- ③掌握明挖扩大基础的施工主要流程和注意事项；
- ④掌握钻孔灌注桩施工的主要流程和注意事项；
- ⑤掌握桥梁墩台主要施工方法的施工的主要流程和注意事项；
- ⑥掌握有支架就地浇筑法施工的主要流程和注意事项；
- ⑦掌握预制装配法施工的主要流程和注意事项；
- ⑧掌握预应力混凝土先张法和后张法施工的主要流程和注意事项；
- ⑨了解移动模架法施工的主要流程和注意事项；
- ⑩了解顶推法施工的主要流程和注意事项；
- ⑪掌握悬臂浇筑法和悬臂拼装法施工的主要流程和注意事项；
- ⑫了解拱桥施工的主要方法；
- ⑬了解其他桥型（斜拉桥、悬索桥）施工的主要方法；
- ⑭掌握桥梁施工放样的方法。

（2）技能目标

- ①能通过施工图获取桥梁总体布、桥梁结构形式、水文地质、桥梁构造、结构钢筋布置等信息；
- ②初步具备根据桥梁结构形式、水文地质、地形地貌、施工条件等因素制定具体施工方案的能力；

- ③初步具备指导桥梁上下部结构施工的能力；
- ④具备根据施工图纸和实际施工情况计算工程量的能力。

(3) 素质目标

- ①具有崇高的职业道德，拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国 特色社会主义建设奋斗终身的精神。
- ②具有协同合作的团队精神；
- ③具有客观、科学、严谨、公正的工作精神；
- ④具有认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；
- ⑤具有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	桥梁基本知识	了解桥梁发展史； 了解桥梁按结构形式分类的方法，以及不同类型桥梁的受力特点； 了解桥梁的主要组成部分，并了解各部分构件的受力形式及合理的使用材料。	能够正确识读桥梁总体平面图及布置图； 能够区分不同桥梁的结构体系； 能够辨认桥梁结构的不同部位； 能够了解桥梁结构不同部位的作用和受力特点；	1.以介绍钱塘江大桥、武汉长江大桥、南京长江大桥等为切入点，引出茅以升、方秦汉等桥梁前辈的先进事迹、人物传记，学习桥梁前辈们那种为打破帝国主义封锁，自力更生，自强不息，勇于创新，不怕苦，不怕累精神以及精益求精、严谨的工作作风，在战争年代那种为国家、民族、社会的责任感和奉献精神等，激发学生良好的爱国主义，家国情怀；	8
2	桥梁基础施工	准确描述明挖开扩大基础基坑开挖方法； 描述有支护的基坑开挖方法； 描述水中基坑开挖方法； 准确描述钻孔灌注桩施工方法； 了解预制沉桩施工方法； 了解其他深基础施工方法。	能够正确识读桥梁基础施工图； 能够根据扩大基础工程实际情况选择合理扩大基础施工方案，安排施工流程； 能够根据桩基础类型和地质条件选择桩基础施工方案、具有对施工关键环节质量控制能力。	2.以介绍赵州	8
3	桥梁墩台施工	准确描述常规混凝土桥梁墩台施工方法； 描述高墩滑模、爬模、翻模的施工方法	能够正确读懂桥梁墩台施工图； 能够合理选择墩台模版； 能够根据桥梁墩台特点制订合理的施工方案。		8

			能运用相关规范进行桥梁基础、墩台施工质量控制	桥、卢沟桥、洛阳桥等世界名桥为切入点,介绍我国古代桥梁建设取得了辉煌的成就、创造的世界桥梁奇迹以及桥梁上的创新,学习古人的工匠精神,树立民族自信,文化自信,认同中华民族是一个懂得创新的民族; 3.介绍现代各类桥型世界的最新排名,让学生明白在新中国成立以后尤其是改革开放以后,在党的正确领导下,经过几代桥梁人的努力,我们的桥梁建设已步入世界前列,提高学生的民族自豪感和道路自信、文化自信。 4、通过支架现浇法、预制吊装法、顶推法、悬臂施工法等施工方法的介绍,提高学生发现问题解决问题的能力,培养学生科学施工、规范施工的意识,提高学生创新能力。	
4	钢筋混凝土简支梁桥施工	熟知就地浇筑法施工中支架的种类及类型;描述钢筋的连接方式及钢筋骨架的安装方法; 准确描述混凝土选料、拌合、浇筑、振捣及养生的正确方法及流程; 描述装配式梁移运方法 熟知各种装配式梁桥的安装方法。	能够准确读懂桥梁上部结构施工图; 能够根据桥梁、桥址特点并结合现行施工规范和施工图合理选择钢筋混凝土简支梁桥上部结构施工方案(包括就地浇筑法和预制装配法) 能绘制简支梁桥的施工流程图 能运用相关的规范进行简支梁桥施工质量控制		8
5	预应力混凝土简支梁桥施工	描述预应力混凝土的基本工作原理 描述先、后张法预应力施加的基本原理。 准确描述预应力混凝土先张法的基本流程和施工要点; 准确描述预应力混凝土后张法的基本流程和施工要点;	能够读懂预应力钢筋布置图 会选择合理的预应力锚具、张拉设备; 能够根据施工规范和施工图正确控制张拉力。 能绘制预应力混凝土简支梁桥的施工流程图 能运用相关的规范进行预应力混凝土简支梁桥施工质量控制		6
6	预应力混凝土连续梁桥施工	准确描述连续梁桥有支架就地浇筑方法; 描述逐孔架设施工方法; 描述移动模架施工方法; 描述顶推法施工方法;	能够根据桥梁类型、桥址特点、施工图要求并结合现行规范编制施工方案。熟知各种施工方案的优缺点、适应条件。 能运用相关的规范进行预应力混凝土连续梁桥施工质量控制 具备工程安全施工的能力		6
7	悬臂施工法	准确描述悬臂浇筑施工方法的施工流程和施工要点; 准确描述悬臂拼装施工方法的施工流程和施工要点;	能够正确识读悬臂施工法施工图; 了解悬臂施工法的施工方案及施工流程; 具有对悬臂施工施工关键环节的质量控制能力。		8
8	其他桥型施工方法简介	描述拱桥的施工方法及适用条件; 描述斜拉桥的主要施工方法; 描述悬索桥的主要施工方法;	了解其他桥型的主要施工方案; 具备工程安全施工的能力		4
9	涵洞施工技术	涵洞的分类与组成 涵洞的施工方法	能够准确识读涵洞施工图 能根据实际道路情况选择		4

			涵洞类型 掌握常规涵洞施工方法	
10	桥面系及附属工程施工	描述伸缩缝的类型及安装方法； 描述桥面铺装的类型及铺筑方法； 描述桥梁附属工程的组成及施工方法。	能够正确识读桥梁附属设施施工图； 具备伸缩缝、护栏、照明系统、排水系统的选择能力； 具备施工质量控制能力。	4
总课时		64		

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	参考学时
1	桥梁基本知识	(1) 桥梁发展史； (2) 桥梁按结构形式分类的方法，以及不同类型桥梁的受力特点； (3) 桥梁的主要组成部分，并了解各部分构件的受力形式及合理的使用材料。 (4) 桥梁总体平面图及布置图识读	2 2 2 2
2	桥梁基础施工	(1) 浅基础施工图识读及明挖开扩大基础基坑开挖方法； (2) 有支护的基坑开挖方法；水中基坑开挖方法； (3) 桩基础图纸识读；钻孔灌注桩施工方法； (4) 预制沉桩施工方法简介；其他深基础施工方法简介。	2 2 2 2
3	桥梁墩台施工	(1) 桥墩图纸识读； (2) 桥墩混凝土工程； (3) 混凝土桥梁墩台施工方法； (4) 高墩滑模、爬模、翻模的施工方法。	2 2 2 2
4	钢筋混凝土简支梁桥施工	(1) 钢筋混凝土简支梁桥图纸识读；就地浇筑法施工中支架的种类及类型； (2) 描述钢筋的连接方式及钢筋骨架的安装方法； (3) 上部结构主梁混凝土选料、拌合、浇筑、振捣及养生的正确方法及流程； (4) 预制梁的预制及安装方法	2 2 2 2
5	预应力混凝土简支梁桥施工	(1) 预应力混凝土主梁结构图纸识读、预应力混凝土的基本工作原理、先、后张法预应力施加的基本原理。	2 2 2 2

		(2) 预应力混凝土先张法的基本流程和施工要点; (3) 预应力混凝土后张法的基本流程和施工要点;	
6	预应力混凝土连续梁桥施工	(1) 预应力混凝土连系梁施工图识读、支架就地浇筑法; (2) 移动模架施工方法; 逐孔架设施工方法 (3) 先简支后连续施工法; (4) 顶推法施工方法;	2 2 2 2
7	悬臂施工法	(1) 悬臂施工图纸识读 (2) 悬臂浇筑施工方法的施工流程和施工要点; (3) 悬臂拼装施工方法的施工流程和施工要点;	2 4 2
8	其他桥型施工方法简介	(1) 其他桥型图纸识读 (2) 拱桥的施工方法类型及适用条件; (3) 斜拉桥的主要施工方法; (4) 悬索桥的主要施工方法;	2 2 1 1
9	涵洞施工技术	(1) 涵洞的分类与组成 (2) 涵洞的施工方法	2 4
10	桥面系及附属工程施工	(1) 桥面系及附属设施图纸识读 (2) 伸缩缝的类型及安装方法; (3) 桥面铺装的类型及铺筑方法; (4) 桥梁附属工程的组成及施工方法。	1 1 1 1

表3 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	项目一	施工图读图训练	6
2	项目二	桥梁施工方案编制或工程量核算	6

(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。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。

开展在线开放课程建设，结合翻转课堂理念，运用 PPT、多媒体技术、网络技术、影像技术等不同教学方式。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教·学·练·做”有机融合。

开发桥梁施工技术教学资源库,传统的作业和网络测试相结合。

分组教学,实现学生参与度的提高。

(3) 教学评价

评价原则

以学生是否具备交通土建专业公路桥梁工程施工技术岗位知识和能力为目标,突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态,总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

评价方法

本课程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

(1) 教材选编建议

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。

建议教材

《桥梁施工技术》，主编魏洋，人民交通出版社；

(2) 课程资源与利用

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>，《桥梁施工技术》在线开放课程。

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>

交通运输部微信公众号：motxwb

公路建设、公路养护行业的最新规范

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

桥梁综合仿真实训场、桥梁模型实训室、桥梁图纸合集，桥梁信息化教学资源、各种桥梁施工方案合集。

师资条件

原则上任课教师应具有桥梁专业的系统学习经历、同时具有实际施工或设计的相关工作经历。

组成教师团队的教师应职称结构、年龄结构合理，其中双师型教师不应低于80%。

（二十三）《公路技术状况检测与评价》课程标准

课程名称：公路技术状况检测与评价

适用专业：道路养护与管理专业

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

《公路技术状况检测与评价》是一门实践性和专业性很强的课程。本课程突出公路检测方法及数据处理，注重理论与实践相结合，强调实用性。它主要研究公路检测理论、检测技术、数据处理等问题。本课程是“道路养护与管理专业”的一门专业核心课程。培养学生使用国家行业《规范》、《标准》的能力，促进提高学生处理工程实际问题的能力，为适应以后工作奠定良好基础。

2. 课程目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备公路工程质量检测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熟悉公路工程质量等级评定的方法。
- ②熟悉试验检测数据的处理方法。
- ③掌握路基工程实测项目的检测方法与数据处理方法。
- ④掌握路面工程实测项目的检测方法与数据处理方法。

（2）技能目标

- ①规范记录试验检测数据。
- ②利用数理统计知识对试验检测数据进行处理。
- ③熟练操作质量检测中各种常用仪器。
- ④能够按现行试验检测规程，进行公路与桥梁检测项目的试验检测工作，做到试验方法正确，操作程序熟练，试验检测结论

规范。

⑤应用《公路工程质量检验评定标准》，对所检测项目进行质量评定。

(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、公正地开展试验检测工作。
- ④诚实、守信、科学、严谨，精益求精的工作态度。
- ⑤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	课证融通内容		参考学时
					公路养护工	路桥工程无损检测职业技能等级证书	
1	公路工程质量检验与评定方法	描述试验检测的目的和意义。 说明试验检测人员的要求。 说明分项工程、分部工程、单位工程质量等级的评定。	能够对分项工程、分部工程、单位工程进行评分。 能够对分项工程、分部工程、单位工程进行质量等级的评定。	培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质。			2 课时
2	试验检测数据的处理	*描述数字修约规则，对数字进行修约。 说明数据的统计特征量的含义与计算方法。 描述数据正态分布和 T 分布规律，计算检测数据的代表值。 说明可疑数据的取舍方法。 说明对比标定中，作相关图的步骤、回归分析的方法和	会用数字修约规则对数字进行修约。 能够进行数据的统计特征量的计算。 能够用拉依达法、肖维纳特法、格拉布斯法对可疑数据进行取舍。 能用回归分析的方法确定回归方程并进行相关性的判断。 能够分辨单纯随机取样、分层取样、两级取样和系统取样的区别。	培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质。 培养协同合作的团队精神。 培养客观、科学、			6 课时

		相关系数的确定。说明抽样检验的意义和常用的几种随机取样的方法。		严谨、公正地开展试验检测工作态度。培养诚实、守信、科学、严谨，精益求精的工作态度。树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。			
3	路基工程质量检测	描述用随机取样选点的方法确定测定断面、测定区间、测点位置的步骤。描述进行路基纵断高程、路面横坡、路面宽度及中线偏差测定的方法。 *说明路基压实的测试指标与测试方法，以及测试结果的计算与评定。说明路基土材料强度（CBR、回弹弯沉、回弹模量）的评价指标与评价方法。	会操作路基几何尺寸检测的试验仪器，能够进行结果的计算与评定 会操作压实度检测的常规试验仪器，能够进行结果的计算与评定 会操作路基强度指标检测的常规试验仪器，能够进行结果的计算与评定		路基检测		32课时
4	路面工程质量检测	*描述路面厚度的检测方法，对路面结构层厚度进行评定。说明路面工程质量检测（平整度、渗水系数、抗滑性能、压实度）评定标准、评价指标与评价方法，以及测试结果的计算与评定。	会操作路面厚度检测的试验仪器，能够进行结果的计算与评定。 会操作压实度检测的常规试验仪器，能够进行结果的计算与评定。 会操作平整度检测的常规试验仪器，能够进行结果的计算与评定。 会操作路面抗滑性能检测的常规试验仪器，能够进行结果的计算与评定。 会操作路面渗水性能检测的常规试验仪器，能够进行结果的计算与评定。		路面检测	混凝土厚度无损检测	26课时
总课时		56					

注：*公路检测技能大赛

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

项目	任务	课时
项目一 公路检测基础知识	说课	1
	任务一 公路工程质量检验与评定	1
	任务二 试验检测数据处理	6
项目二 路基工程检测	任务一 现场测试随机选点方法	2
	任务二 路基路面几何尺寸检测及路面厚度检测	2
	任务三 路基压实度检测	6
	任务四 路基路面强度指标检测	4
	任务五 CBR 承载比试验	4
项目三 路面工程检测	任务一 路面平整度检测	2
	任务二 路面抗滑性能检测(构造深度检测)	4
	任务三 路面抗滑性能检测(摩擦系数)	2
	任务四 沥青路面渗水系数检测	2
	任务五 无核密度法、钻芯法检测路面压实度	2
总计		34

表 3 实训设计表

项目	任务	课时
项目二 路基工程检测	实训一 灌砂法检测检测路基压实度	2
	实训二 贝克曼梁法检测路基回弹弯沉	2
	实训三 路基填料 CBR 试验	4
	实训四 落球法检测土质填方回弹模量	4
项目三 路面工程检测	实训一 3 米直尺检测路面平整度	2
	实训二 手工铺砂、电动铺砂检测路面构造深度	2
	实训三 摆式仪检测路面摩擦系数	1
	实训四 沥青路面渗水系数检测	1
总计		22

(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。以完成一个具体的“任务”为线索，把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”之中，学生自己或者在教师的指导下提出解决问题的思路和方法，然后进行具体的操作。充分利用校内道路桥梁综合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，将课堂搬到工程检测现场，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。

策划立体化教材，实现翻转课堂、PPT、结合网络、多媒体技术、网络技术、影像技术等等不同教学方式的有机结合。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教·学·练·做”有机融合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

（3）教学评价

①评价原则

以学生是否具备养护技术专业道路工程试验检测岗位知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

②评价方法

本课程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

（1）教材选编建议

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

《公路工程质量检测与评定》，主编王立军，黄河水利出版社。

(2) 课程资源与利用

专业规范

- ① 《公路工程质量检验评定标准》（第一册 土建工程）
- ② 《公路路基路面现场测试规程》
- ③ 《公路技术状况评定标准》
- ④ 《公路工程竣（交）工验收办法与实施细则》
- ⑤ 《道路交通标线质量要求和检测方法》
- ⑥ 《道路交通标志板及支撑件》

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/>

养护在线：<http://www.yhzx.cc/>

中国公路协会养护分会：<http://www.chts.cn/index/yhygl>

公路养护网微信公众号：gongluyanghuwang

中国公路网：<http://www.chinahighway.com/>

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

充分利用校内道路桥梁综合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，将课堂搬到工程检测现场

师资条件

对任课教师参加生产试验且有下企业经历，符合职业能力和知识结构的要求。专任教师和兼职教师组成的具有“双师”结构特点的教学团队要求。

（二十四）《路基路面养护技术》课程标准

课程名称：路基路面养护技术

适用专业：道路养护与管理专业

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

本课程是“道路养护与管理专业”的一门专业核心课程。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公路养护方面典型工作任务。

是在学习《土力学与地基基础》、《道材料应用技术》、《混凝土结构原理与施工技术》等课程的基础上，通过对公路路基路面养护的学习，使该专业学生掌握路基路面养护技术，适应道路养护岗位上的需求。

2. 课程目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备公路养护技能和相关理论知识和自学能力。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掌握路基路面基本病害分类及成因；
- ②按及时评定标准进行病害统计和计算，对技术状况进行质量评定；
- ③掌握路基路面常见病害的维修技术；
- ④掌握养护施工质量检测技术
- ⑤了解河南养护管理单位的养护工作流程及制度

（2）技能目标

- ①掌握养护工程基本分类；
- ②路基路面基本病害分类及成因分析能力；
- ③按照技术评定标准掌握评定基本计算及分类能力；

- ④路基养护基本要求和各类病害维修处置能力；
- ⑤路面养护基本要求和各类病害维修处置能力；
- ⑥养护维修施工方案编制和施工组织设计、质量控制能力；
- ⑦养护施工安全操作和环保控制能力；
- ⑧公路养护新技术；
- ⑨达到“公路养护工或公路路基路面工”国家职业标准中考证的基本技能要求。

⑩了解河南省内养护管理机构构架、养护工作申报流程及省内养护工作的地方标准和制度。

(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、公正地开展试验检测工作。
- ④诚实、守信、科学、严谨，精益求精的工作态度。
- ⑤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	思政教学内容及要求	课证融通内容		参考课时
					公路养护工	路桥工程无损检测职业技能等级证书	
1	养护基本知识	1.公路养护的基本任务与要求 2.公路养护工程分类和内容 3.公路养护作业安全要求 4.公路养护管理体系 5.养护技术发展方向	1.掌握养护的基本任务与要求 2.掌握公路养护工程分类 3.掌握养护作业安全要求 4.了解养护技术发展方向	培养认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质。			4 课时
2	养护施工准备	1.养护施工准备内容 2.养护工程常用原材料的检测 3.养护施工组织设计	1.了解养护施工组织基本内容 2.常见材料检测技术 3.常见养护机械的选	培养			2 课时

		4.常见养护施工设备	型与配套	协同合作的团队精神。培养客观、科学、严谨、公正地开展试验检测工作态度。培养诚实、守信、科学、严谨，精益求精的工作态度。树立崇高的职业道德和理论联系实际的工作观念。			
3	路基养护技术	1.路基养护工作的内容和要求 2.路基常见病害类型及成因分析 3.路基状况调查统计与评定 4.路基翻浆级沉陷成因分析及处治技术 5.路基排水设施养护技术 5.路基防护工程的养护技术 6.特殊地区路基养护技术 7.路肩及边坡养护技术 8.路基加宽与拼接技术	1.掌握路基常见病害的特征及分类 2.进行路基病害统计和评定计算 3.掌握常见病害养护技术 4.掌握特殊地区路基常见病害养护技术 5.简单编制路基养护施工方案和控制施工质量		路基养护技术		12课时
4	沥青路面养护技术	1.沥青路面养护工作的内容和要求 2.沥青路面损坏类型及成因分析 3.沥青路面病害特征及统计计算 4.沥青路面状况调查统计与评定 5.沥青路面常见病害养护技术 6.沥青路面铣刨与再生利用 7.沥青路面补强和加宽 8.沥青路面预防性养护技术	1.能进行路面病害统计与评定 2.会编制路面养护施工方案 3.掌握了路面常见病害处理技术 4.掌握路面施工质量检测控制		路面养护技术		16课时
5	水泥混凝土路面养护技术	1.水泥混凝土路面养护的工作内容与要求 2.水泥混凝土路面病害类型与成因分析 3.水泥混凝土路面病害特征及统计计算 4.水泥混凝土路面状况调查统计与评定 5.水泥混凝土路面常见病害养护技术 6.水泥混凝土路面加铺技术	1.能进行路面病害统计与评定 2.会编制路面养护施工方案 3.掌握了路面常见病害处理技术 4.掌握路面施工质量检测控制		路面养护技术	裂缝深度无损检测技术	8课时
6	交通工程	1.公路沿线设施养护工作内容和要求	1.能进行交通工程和沿线设施损坏统计与		交通安全	防撞护栏埋置	4课时

	及沿线设施养护技术	2.公路沿线设施检查与评定 3.交通安全设施养护技术 4.公路交通标志、标线养护技术 5.公路机电系统、服务设施养护技术	评定 2.常见交通安全设施养护技术		设施养护技术	深度检测	
7	河南省道路养护管理制度	河南省养护管理部门及其职责 河南省道路检测及养护管理制度 河南省道路养护工作申报流程	能按河南地方标准要求对道路进行检测评定。 能按地方规定流程进行养护申报、组织施工和竣工验收。				4课时
8	养护施工安全与环保	1.施工安全管理的目标和措施 2.环境保护管理的目标, 任务和要求	1.了解施工安全管理的相关制度 2.熟悉施工安全教育、检查和评价制度				2课时

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

学习情景	学习任务	内容	课时
养护概述	1.公路养护的基本任务与要求 2.公路养护工程分类和内容 3.公路养护作业安全要求 4.公路养护管理体系 5.养护技术发展方向	1.掌握养护的基本任务与要求	1
		2.掌握公路养护工程分类	1
		3.掌握养护作业安全要求	1
		4.了解养护技术发展方向	1
		1.了解养护施工组织基本内容 2.常见材料检测技术 3.常见养护机械的选型与配套	1.施工准备内容及原材料检测
养护施工准备		2.养护施工组织及机械设备选用	2
		1.路基养护工作的内容和要求	1
路基养护技术	1.掌握路基常见病害的特征及分类 2.进行路基病害统计和评定计算 3.掌握常见病害养护技术 4.掌握特殊地区路基常见病害养护技术 5.简单编制路基养护施工方案和控制施工质量	2.路基常见病害类型及成因分析	2
		3.路基状况调查统计与评定	1
		4.路基翻浆级沉陷成因分析及处治技术	1
		5.路基排水设施养护技术	1
		6.路基防护工程的养护技术	1
		7.特殊地区路基养护技术	3
		8.路肩及边坡养护技术	1
		9.路基加宽与拼接技术	1
		沥青路面养	1.能进行路面病害统计与评

护技术	定 2.了解路面养护施工方案编制 3.掌握了路面常见病害处理技术	2.沥青路面损坏类型及成因分析	2
		3.沥青路面病害特征及统计计算	1
		4.沥青路面状况调查统计与评定	1
		5.沥青路面常见病害养护技术	4
		6.沥青路面铣刨与再生利用	2
		7.沥青路面补强和加宽	2
		8.沥青路面预防性养护技术	2
		水泥混凝土路面养护技术	1.能进行路面病害统计与评定 2.了解路面养护施工方案编制 3.掌握了路面常见病害处理技术 4.掌握路面施工质量检测控制
2.水泥混凝土路面病害类型与成因分析	3		
3.水泥混凝土路面病害特征及统计计算	1		
4.水泥混凝土路面状况调查统计与评定	1		
5.水泥混凝土路面常见病害养护技术	1		
6.水泥混凝土路面加铺技术	1		
交通工程及沿线设施养护技术	1.能进行交通工程和沿线设施损坏统计与评定 2.常见交通安全设施养护技术	1.公路沿线设施养护工作内容和要求	1
		2.公路沿线设施检查与评定	2
		3.交通安全设施养护技术	1
河南省道路养护管理制度	1.能按河南地方标准要求对道路进行检测评定。 2.能按地方规定流程进行养护申报、组织施工和竣工验收。	河南省养护管理部门及其职责	1
		河南省道路检测及养护管理制度	2
		河南省道路养护工作申报流程	1
养护施工安全与环保	1.了解施工安全管理的相关制度 2.了解养护施工环保要求	养护施工安全管理要求	1
		养护施工环保要求	1
总计			56

表 3 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	实训 1: 路基病害调查统计及评价	路基常见病害分类、依据病害特征进行统计计算与评分	6
2	实训 2: 沥青路面病害调查统计及评价	沥青路面常见病害分类、依据病害特征进行统计计算与评分	4
3	实训 3: 水泥混凝土路面检测	水泥混凝土路面常见病害分类、依据病害特征进行统计计算与评分	6
4	实训 4: 交通工程及沿线设施调查统计	交通工程及沿线设施常见损坏类型、评定与计算	4
5	实训 5: 路段综合评分与评定	指定路段综合评定	6

(2) 教学方法

本课程教学实行理实一体、任务与项目驱动,在教学过程中,教师示范和提出问题,学生分组讨论、分组讲解,教师总体指导有机结合。

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养护操作过程及注意事项。

①任务和项目驱动教学法

教师或者学生根据教学要求提出“任务”或项目,以完成一个个具体的“任务”或项目为线索,把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”或项目之中,学生自己或者在教师的指导下提出解决问题的思路和方法,然后进行具体的操作,教师引导学生边学边做完成相应的“任务”或项目。“任务驱动”主要结构是:呈现任务——明确任务——完成任务——任务评价。

②网络资源辅助教学法

在教学过程中,结合多媒体、动画、微课等教学资源辅助教学,真实再现施工情景,加深现场的施工过程及控制要点掌握。重视本专业领域新技术、新工艺、的发展趋势,贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

(3) 教学评价

①评价原则

以学生是否具备机场场道养护岗位知识和能力为目标,突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态,总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

②评价方法

本课程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

(1) 教材选编建议、

《路基路面养护》，主编宋林锦，人民交通出版社

(2) 课程资源与利用

专业规范

《公路养护技术规范》

《沥青路面养护技术规范》

《混凝土路面养护技术规范》

《沥青混凝土路面预防性养护技术规范》

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/>

河南高远路业：<http://www.chngaoyuan.com/>

河南万里路桥：<http://www.wllq.cn/index/>

交通运输部微信公众号：motxwb

养护在线：<http://www.yhzx.cc/>

中国大学生慕课：<https://www.icourse163.org/#>

中国职业教育网：<http://www.chinazy.org/>

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

校内道路和小浪底道路均可做道路养护实训用，建筑面积满足养护常规实训，结合学生顶岗，利用社会资源，能结合工程实际，提高学生解决道路与机场场道养护的一般工程问题。

师资条件

对任课教师参加生产试验且有下企业经历，符合职业能力和知识结构的要求。

专任教师和兼职教师组成的具有“双师”结构特点的教学团队要求。

（二十五）《桥梁检测与维护技术》课程标准

课程名称：桥梁检测与维护技术

适用专业：道路养护与管理专业

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

《桥梁检测与维护技术》是道路养护与管理专业的一门专业核心课程，通过本课程的学习，使学生对桥梁结构常见的病害有识别能力，同时对病害的成因有一定的分析能力，能够根据桥梁检查结果做好桥梁的评价工作并制订相应的养护措施。能掌握常用的桥梁结构无损检测方法，能准确描述维修桥梁病害的常用方法，对于承载能力及耐久性不足的桥梁，能够根据桥梁特点、病害情况给出加固方案，并准确描述加固方法。

本课程是在学习《建筑材料应用技术》、《工程测量》、《公路施工技术》、《桥梁施工技术》等课程的基础上，通过对桥梁养护、加固等现行技术标准、养护、维修及加固规范等内容的学习，为后续参加公路（路基路面、桥梁、隧道）养护工作奠定良好的知识及技能储备。

2. 课程目标

本课程总体教学目标是，通过本课程的学习，使学生对桥梁结构常见的病害有识别能力，同时对病害的成因有一定的分析能力，能掌握常用的桥梁结构无损检测方法，能够根据桥梁检查结果做好桥梁的评价工作并制订相应的养护措施。能准确描述维修桥梁病害的常用方法，对于承载能力及耐久性不足的桥梁，能够根据桥梁特点、病害情况给出加固方案，并准确描述加固方法。

（1）知识目标

- ① 认知桥梁结构的主要病害、了解病害成因；
- ② 熟知桥梁的经常检查、定期检查及特殊检查的方法；

- ③会根据桥梁定期检查成果作出桥梁等级评价;
- ④了解桥梁结构常用无损检测方法(回弹法、超声法、弹性波法等)的原理;
- ⑤了解桥梁静载试验和动载试验的目的、原理及方法;
- ⑥掌握桥梁常见病害的维修方法;
- ⑦掌握常用的桥梁加固方法。

(2) 技能目标

①能够描述公路桥梁现状、加固意义;描述公路桥梁检测的原则与要求、桥梁维护与加固前资料的收集与整理、正确描述桥梁结构质量检测方法、桥梁荷载试验,进行桥梁状态与承载能力评定以及涵洞安全鉴定技术。

②会应用现行规范准确描述桥梁缺陷和病害:包括桥梁隧道混凝土变形和裂缝、桥梁承载能力不足、桥梁墩(台)、基础缺陷与病害、涵洞常见病害;

③会应用现行规范进行桥梁常规的维护与修复技术,主要包括:桥梁日常养护、桥梁混凝土表层缺陷修复、钢筋锈蚀处理、砖石桥梁结构表层损坏修补、桥梁结构裂缝修补、桥梁墩(台)与基础的维护、涵洞维护管理。能够较熟练地利用解决桥梁工程日常维护种常见的问题;能较熟练地运用公路工程技术标准、从事一般桥梁隧道工程的日常维护与修复工作,并具有运用所学的专业知识进行分析和解决桥梁隧道工程方面常见的实际问题的能力。

④会根据现行规范,能用不同方法进行桥梁的加固,描述桥梁维护与加固的一般程序,准确描述相关加固技术。

⑤能解释公路桥梁工程中所用的专业术语;描述桥梁常见的病害类型和构造成因;准确描述桥梁维护与修复的基本理论、基础知识,准确描述有关桥梁隧道加固技术的设计原理、计算方法及施工方法,准确描述桥梁加固的一般程序和施工工艺等方面知识,具有分析和解决路桥梁工程实际问题的能力。

(3) 素质目标

①具有崇高的职业道德，拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义建设奋斗终身的精神。

②具有协同合作的团队精神；

③具有客观、科学、严谨、公正的工作精神；

④具有认真负责的工作态度和自觉自律的工作素质；

⑤具有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	学习情景	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容及要求	课证融通内容		参考学时
					公路养护工	路桥工程无损检测职业技能等级	
1	桥梁检测与评定	1.了解我国桥梁养护运营的现状和加固维修的必要性； 2.叙述桥梁隧道维护与加固的目的及意义； 3.熟知桥梁经常检查的程序、检查方法和检查内容； 4.熟知桥梁定期检查的程序、检查方法和检查内容； 5.熟知桥梁特殊检查的程序、检查方法和检查内容； 6.熟知桥梁评定程序、评定方法。	1.能够根据桥梁资料、桥梁养护现行规范对桥梁进行经常、定期，了解特殊检查主要程序。 2.能够根据桥梁定期检查资料对桥梁进行等级评定。	本课程以桥梁检测与维护工作特有的职业道德为抓手，从理想信念、桥梁检测职业道德、创新精神、劳动品质、工匠精神等方面	桥梁检查方法		10
2	桥梁荷载试验	1.熟知桥梁荷载试验的目的、荷载试验的分类及作用； 2.熟知桥梁桥梁静载试验的目的、试验程序、试验方法，同时了解根据	1.能够读懂桥梁静载试验方案，具备现场组织试验的能力。 2.能够根据荷载试验结构对桥梁承载能力给出评估。	系统设计课程思政建设目标，融入“敬业”、			8

		桥梁荷载试验对桥梁承载能力评定的方法。 3.了解桥梁桥梁静载试验的目的、试验程序、试验方法,同时了解根据桥梁荷载试验对桥梁承载能力评定的方法。		“法制”、“诚信”的社会主义核心价值观和严谨细致、坚持准则、精益求精的桥梁检测职业素质,构建了桥梁加检测与维护技术课程的“四心”育人目标。即:1.树立坚持标准、行为规范的工程检测理念,厚植爱国情怀,不忘“初心”。2.培养学生精益求精的专业精神,严守“匠心”。3.培养			
3	桥梁结构无损检测技术	1.熟知桥梁无损检测的现状和意义; 2.熟知回弹法测量混凝土强度的原理及方法(与1+X证书制度结合); 3.熟知超声回弹综合法测量混凝土强度的原理及方法(与1+X证书制度结合); 4.了解超声法检测混凝土裂缝、缺陷的原理及方法(与1+X证书制度结合); 5.了解冲击弹性波法检测混凝土缺陷的原理及方法(与1+X证书制度结合);	1.能够利用回弹仪测量混凝土的强度; 2.能够使用超声回弹综合法测量混凝土的强度; 3.基本掌握超声法、冲击弹性波法检测混凝土缺陷的方法。 4.满足1+X证书制度的部分能力要求。			1.混凝土强度无损检测。 2.混凝土内部缺陷无损检测。 3.钢筋位置及混凝土保护层检测	16
4	桥梁病害及成因	1.熟知桥梁桥面系的病害类型及成因; 2.熟知桥梁上部结构的病害类型及成因; 3.熟知桥梁下部结构的病害类型及成因; 4.熟知桥梁附属设施的病害类型及成因。	1.能够准确识别桥梁各部位的病害,并基本能够分析病害成因。				8

5	桥梁养护与维修	1.熟知桥梁日常养护的原则、程序及方法； 2.熟知混凝土结构裂缝修补的原理及方法； 3.熟知混凝土结构表面缺陷修补的原理及方法； 4.熟知桥梁附属设施的维修方法。	1.能够较熟练地利用解决桥梁工程日常维护种常见的问题； 2.能较熟练地运用公路工程技术标准、从事一般桥梁隧道工程的日常维护与修复工作，	科学精神，提高学生分析问题、解决问题的能力，提升“创心”。 4.树立良好的职业操守，加强责任担当，坚守“良心”	桥梁养护技术	混凝土裂缝深度无损检测	6
6	桥梁加固技术	1.熟知桥梁加固的原则。 2.熟知增大截面法的加固原理及方法； 3.熟知粘贴法加固的原理及方法； 4.了解改变结构体系加固法的原理及方法； 5.熟知增大截面法加固桥墩的原理及方法； 6.了解注浆法加固地基的原理及方法；	1.能根据桥梁病害、承载力情况给出桥梁上部结构的加固方案。 2.能根据桥梁病害、承载力情况给出桥梁下部结构的加固方案。				8
总课时		56					

注：*1 交通土建无损检技能大测大赛、*2 交通部公路养护工大赛

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

序号	学习情景	知识内容和要求	参考学时
1	桥梁检测与评定	1.了解我国桥梁养护运营的现状和加固维修的必要性； 2.叙述桥梁隧道维护与加固的目的及意义； 3.熟知桥梁经常检查的程序、检查方法和检查内容； 4.熟知桥梁定期检查的程序、检查方法和检查内容； 5.熟知桥梁特殊检查的程序、检查方法和检查内容； 6.熟知桥梁评定程序、评定方法。	2 2 2 2 2
2	桥梁荷载试验	1.熟知桥梁荷载试验的目的、荷载试验的分类及作用； 2.熟知桥梁桥梁静载试验的目的、试验程序、试验方法，同时了解根据桥梁荷载试验对桥梁承载能力	2 2 2 2

		评定的方法。 3.了解桥梁静载试验的目的、试验程序、试验方法，同时了解根据桥梁荷载试验对桥梁承载能力评定的方法。	
3	桥梁结构无损检测技术	1.熟知桥梁无损检测的现状和意义； 2.熟知回弹法测量混凝土强度的原理及方法（与1+X证书制度结合）； 3.熟知超声回弹综合法测量混凝土强度的原理及方法（与1+X证书制度结合）； 4.了解超声法检测混凝土裂缝、缺陷的原理及方法（与1+X证书制度结合）； 5.了解冲击弹性波法检测混凝土缺陷的原理及方法（与1+X证书制度结合）；	2 2 2 2 2 2
4	桥梁病害及成因	1.熟知桥梁桥面系的病害类型及成因； 2.熟知桥梁上部结构的病害类型及成因； 3.熟知桥梁下部结构的病害类型及成因； 4.熟知桥梁附属设施的病害类型及成因。	2 2 2 2
5	桥梁养护与维修	1.熟知桥梁日常养护的原则、程序及方法； 2.熟知混凝土结构裂缝修补的原理及方法； 3.熟知混凝土结构表面缺陷修补的原理及方法； 4.熟知桥梁附属设施的维修方法。	2 2 2 2
6	桥梁加固技术	1.熟知桥梁加固的原则。 2.熟知增大截面法的加固原理及方法； 3.熟知粘贴法加固的原理及方法； 4.了解改变结构体系加固法的原理及方法； 5.熟知增大截面法加固桥墩的原理及方法； 6.了解注浆法加固地基的原理及方法；	2 2 2 2 2 2

表 3 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	项目一	桥梁检查评定实训	10
1	项目二	桥梁无损检测实训	10
2	项目三	桥梁加固方案编制	8

(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。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。

开展在线开放课程建设，结合翻转课堂理念，运用 PPT、多媒体技术、网络技术、影像技术等不同教学方式。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教·学·练·做”有机融合。

开发桥梁施工技术教学资源库，传统的作业和网络测试相结合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

（3）教学评价

评价原则

以学生是否具备交通土建专业公路桥梁工程施工技术岗位知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

评价方法

本课程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

（1）教材选编建议、

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。

建议教材

《桥梁检测评定与加固技术》，主编魏洋，人民交通出版社；

(2) 课程资源与利用

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>，《桥梁维修与加固技术》在线开放课程。

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>

交通运输部微信公众号：motxwb

公路建设、公路养护行业的最新规范

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

桥梁综合仿真实训场、桥梁无损检测实训室、桥梁加固方案合集，桥梁信息化教学资源。

师资条件

原则上任课教师应具有桥梁、结构专业的系统学习经历、同时具有实际桥梁养护施工、检测或设计的相关工作经历。

组成教师团队的教师应职称结构、年龄结构合理，其中双师型教师不应低于 80%。

（二十六）《公路施工组织设计》课程标准

课程名称：公路施工组织设计

适用专业：道路养护与管理专业

授课部门：公路学院

计划学时：64

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《公路施工组织设计》是道路养护与管理专业的一门专业核心课程。它具有较强的综合性和应用性，许多问题的解决要涉及到有关学科的综合应用，对企业提高生产能力，加速工程进度，降低成本及改善经营管理具有重要的意义。目的是掌握施工流水作业的基本原理、组织方法及网络计划的基本知识，掌握合理选择施工方案的方法及编制工程施工进度计划、设计施工平面图的方法，具有编制单位工程施工组织设计的能力。

《公路施工组织设计》课程具有涉及面广、技术性强、综合程度高、影响因素多等特点，所以本课程必须在《工程制图与CAD》、《公路施工技术》、《桥梁施工技术》、《地质与地基基础》、《工程定额与造价》等课程基础上进行开设。修完本门课程后，应达到公路施工员、监理员等职业资格证书中相关技术考证的基本要求，为毕业后能胜任岗位工作及技能证书考核起到良好的支撑作用。

2. 课程目标

通过本课程的理论教学和实践性教学环节，以培养和提高学生的实践能力为目标，使学生在扎实理论知识的基础上，通过实例讲解、视频学习、建造师真题演练，能够更加系统全面地掌握公路施工组织设计知识，具有一定的分析、研究、解决工程项目建筑全过程管理中有关实际问题的综合素质与能力。

（1）知识目标

① 了解公路基本建设的分类、项目组成及公路建设的内容，

熟悉公路基本建设程序；

- ② 熟悉施工管理程序、施工准备内容；
- ③ 掌握施工组织设计的概念、分类、编制原则、依据和程序；
- ④ 掌握施工方案的主要内容和编制方法
- ⑤ 掌握施工进度计划的编制程序，流水施工的组织方法、横道计划、网络计划的编制方法及施工进度计划的调整与优化；
- ⑥ 熟悉劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置方法；
- ⑦ 熟悉施工平面图布置的原则、主要内容和方法；
- ⑧ 了解施工质量、进度和安全技术组织措施。

(2) 技能目标

- ① 能够进行工程施工的准备工作；
- ② 能够编制施工调查报告和开工报告；
- ③ 能够进行施工方案的选择与确定；
- ④ 能够根据具体工程情况，进行施工进度的安排和调整
- ⑤ 能够根据具体工程情况，进行施工场地平面布置；
- ⑥ 能够根据具体工程情况，进行劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置；
- ⑦ 能够根据具体工程情况，编制单位工程的施工组织设计；
- ⑧ 能够编制施工质量、进度、安全技术组织措施。

(3) 素质目标

- ①再学习能力的提高，创新意识；
- ②综合工程素质培养；
- ③团队精神推进教学方式改革，加强团队内涵建设；
- ④诚实、守信、科学、严谨的工作态度，精益求精的工匠精神；
- ⑤具有良好的职业道德和吃苦耐劳精神、熟练的职业技能。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	教学内容	知识内容和要求	技能内容和要求	思政教学内容及要求	参考课时
1	单元一：施工组织准备工作	<p>内容：（1）公路施工组织的基本含义及其作用； （2）说明公路基本建设的分类、项目组成及公路建设的内容； （3）说明公路基本建设程序、公路施工程序； （4）描述公路施工组织的分类； （5）说明公路施工组织的编制步骤； （6）描述路桥施工前准备工作计划与内容。</p> <p>要求：熟悉公路基本建设的程序及公路施工程序；正确理解施工组织的作用；掌握施工组织的编制步骤；知道公路施工组织准备工作。</p>	<p>（1）能够进行工程施工的准备工作； （2）能够编制施工调查报告和开工报告。</p>	<p>1.培养团队协作精神；</p>	4
2	单元二：施工方案的制定	<p>内容：（1）施工方案的原则及依据； （2）公路与桥隧工程一般施工项目的施工方法； （3）施工方法选择的原则及考虑因素； （4）公路施工的常用施工机械及其方法； （5）施工机械的组合方法； （6）施工作业方式与施工顺序的关系。</p> <p>要求：能根据施工方案编制的原则及依据，正确的拟订施工方案；合理选择施工机械；正确拟定施工顺序和施工作业方式。</p>	<p>能够进行施工方案的选择与确定。</p>	<p>2.培养诚实、守信、科学、严谨的工作态度； 3.培养精益求精的工匠精神； 4.培养良好的职业道德和吃苦耐劳精神。</p>	10
3	单元三：施工进度计划编制	<p>内容：（1）施工进度计划的表示方法； （2）流水作业的组织形式及流水施工的主要参数； （3）施工进度横线图常用格式及特点； （4）网络计划技术的基本原理、特点及分类；</p>	<p>能够根据具体工程情况，进行施工进度度的安排和调整。</p>		22

		<p>(5) 各种网络图的绘制及时间参数的确定；</p> <p>(6) 网络计划的工期优化、资源优化、费用优化的过程。</p> <p>要求：能根据流水施工的主要参数确定流水施工的类型及总工期；能正确完成施工项目施工次序的确定及流水作业的作图；掌握横线式施工进度图的编制；正确运用双代号网络图、双代号时标网络图、单代号网络图、单代号搭接网络图编制施工进度计划。</p>			
4	单元四：资源需求量计划编制	<p>(1) 施工进度计划与资源需要量的关系；</p> <p>(2) 资源需要量计划的编制方法、程序；</p> <p>(3) 劳动力需求量的计算方法；</p> <p>(4) 机械化施工组织的内容、特点；</p> <p>(5) 主要施工机具与设备需要量计划的编制方法；</p> <p>要求：掌握劳动力需要量计划；掌握主要施工机具与设备的需要量计划；掌握主要材料需要量计划表。</p>	能够根据具体工程情况，进行劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置。		6
5	单元五：施工平面布置	<p>内容：(1) 施工平面布置的含义、分类及作用；</p> <p>(2) 施工总平面布置的方法和步骤；</p> <p>(3) 施工总平面布置的基本内容；</p> <p>(4) 单位工程施工平面布置的依据和资料；</p> <p>(5) 单位工程施工平面布置的基本内容。</p> <p>要求：认识施工总平面图布置的原则；掌握和绘制总平面图；熟悉单位工程现场平面布置图。</p>	能够根据具体工程情况，进行施工场地平面布置。		4
6	单元六：施工技术组织措施	<p>内容：(1) 施工技术组织措施的含义及分类；</p> <p>(2) 施工进度组织措施的基本内容；</p> <p>(3) 施工质量技术组织措施</p>	能够编制施工质量、进度、安全技术组织措施。		2

		的基本内容； (4) 施工安全技术组织措施的基本内容。 要求：掌握工程项目施工进度组织措施；熟悉工程项目施工质量技术组织措施；了解工程项目施工安全技术组织措施。		
7	金水区白杨路北延新建工程施工组织设计	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	能够编制完整公路工程的施工组织设计	12

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	施工组织准备工作	编制施工调查报告和开工报告。	4
2	施工方案的制定	施工方案的选择与确定	10
3	施工进度计划编制	施工进度的安排和调整	22
4	资源需求量计划编制	劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置	6
5	施工平面布置	施工场地平面布置。	4
6	施工技术组织措施	编制施工质量、进度、安全技术组织措施。	2

表 5.76 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	项目一 金水区白杨路北延新建工程施工组织设计	编制完整公路工程的施工组织设计	14

(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。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。

策划活页式教材，实现翻转课堂、PPT、结合网络、多媒体技术、影像技术等等不同教学方式的有机结合。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教·学·练·做”有机融合。

开发《公路施工组织设计》教学资源库，传统的作业和网络测试相结合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

（3）教学评价

①评价原则

以学生是否具备道路养护与管理专业岗位知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

②评价方法

本课程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 60%和 40%。

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

（1）教材选编建议

《公路施工组织设计》主编：曹胜语 马敬坤 宁金成 人民交通出版社

(2) 课程资源与利用

专业规范

《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）

《公路工程施工技术规范》（JTGF90-2015）

《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）

《公路工程概算定额》（JTG/T 3831-2018）

《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）

《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）

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/>

河南高远路业：<http://www.chngaoyuan.com/>

河南万里路桥：<http://www.wllq.cn/index/>

交通运输部微信公众号：motxwb

河南交通职业技术学院数字化学习平台：

<http://42.228.9.29:81/>

养护在线：<http://www.yhzx.cc/>

中国公路网：<http://www.chinahighway.com/>

（二十七）《养护工程定额与造价》课程标准

课程名称：养护工程定额与造价

适用专业：道路养护与管理专业

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

《养护工程定额与造价》是道路养护与管理专业的素质拓展课程。主要培养学生确定公路工程造价的基本能力，运用交通部现行计价文件的能力，处理实际工程造价问题的能力。

本课程是在学习《公路施工技术》、《桥梁施工技术》、《路基路面养护技术》、《公路施工组织设计》等课程的基础上，通过对现行定额、概预算编制办法等内容的学习，培养学生毕业后适应造价岗位的需求。

2. 课程目标

使学生具备公路工程造价的相关理论知识和技能，在具有确定与控制公路工程造价的基本能力的基础上，了解公路的预算定额和养护定额，能够承担公路工程概预算的编制、办理工程结算及决算等工作任务。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。

（1）知识目标

- ①明确公路基本建设的概念和公路基本建设程序；
- ②明确公路工程造价的构成、种类及计价依据；
- ③明确主要工程数量的复核方法；
- ④明确公路工程定额的类型及其组成；
- ⑤明确公路工程预算定额的主要内容与套用方法；
- ⑥明确公路工程养护定额的主要内容与套用方法；
- ⑦明确人工、材料、施工机械台班预算单价的组成及计算方法；

- ⑧明确公路工程概(预)算的编制依据、费用的组成和内容;
- ⑨明确概、预算的各项费用计算方法。

(2) 技能目标

- ① 能编制公路基本建设程序图;
- ② 能根据概预算项目表进行工程项目的划分;
- ③ 应用造价软件建立项目基本信息和项目表;
- ④ 能根据定额确定各分项工程所需的人工、材料、机械消耗数量(含定额换算);
- ⑤ 能计算人工、外购材料、施工机械台班的预算单价;
- ⑥ 应用造价软件完成工料机分析,完成人工、材料、机械单价的计算;
- ⑦ 会计算建筑安装工程费用;
- ⑧ 会计算公路养护费用;
- ⑨ 能填写概预算文件的主要表格;
- ⑩ 应用造价软件编制概、预算文件。

(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

序号	教学内容	知识内容与要求	技能内容与要求	思政教学内容及要求	参考课时
1	认知公路工程造价基础知识	1.说明公路工程造价的含义 2.说明公路工程造价的构成、种类及计价依据 3.说明公路工程造价管理的基本内容	1.掌握公路工程造价的构成、种类及计价依据	1、培养团队协作精神; 2、培养诚实、守信、科学、严谨的工作态度; 3、培养精益求精	2 课时
2	项目划分与工程数量的复核	1.描述设计文件的组成及基本建设项目的组成 2.说明主要工程数量的	1.能根据概预算项目表进行工程项目的划分	1、培养团队协作精神; 2、培养诚实、守信、科学、严谨的工作态度; 3、培养精益求精	6 课时

		复核方法	2.能完成施工图设计文件的主要工程量复核	精的工匠精神； 4、培养良好的职业道德和吃苦耐劳精神。	
3	公路工程定额的套用	1.说明定额的概念、分类和作用 2.说明施工定额与企业定额的概念 3.说明公路工程定额的类型及其组成 4.描述公路工程预算定额和养护定额的主要内容与套用方法；	1.能根据定额确定各分项工程所需的人工、材料、机械消耗数量（含定额换算） 2.掌握公路工程预算定额和养护定额的主要内容与套用方法		12课时
4	确定人工、材料、施工机械台班预算单价	1.说明人工、材料、施工机械台班预算单价的组成 2.叙述人工、材料、施工机械台班预算单价的计算方法 3.叙述运用预算定额确定自采及自办运输材料预算价的方法	1.能计算人工、外购材料、施工机械台班的预算单价 2.能计算自采及自办运输材料的预算价 3.应用造价软件完成工料机分析，完成人工、材料、机械单价的计算		12课时
5	公路工程概、预算文件的编制	1.说明公路工程概（预）算的概念及其作用 2.描述公路工程概（预）算的编制依据、费用的组成和内容 3.说明概、预算的各项费用计算方法	1.会计算建筑安装工程费用 2.能填写概预算文件的主要表格 3.编制概、预算文件		6课时
6	实训	公路造价文件编制	完成概预算文件的主要表格		18课时
总课时		56			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	工程造价概念	(1) 公路工程基本建设及造价概念 (2) 公路工程造价相关概念	1 1
2	工程量计算	(1) 公路工程工程量计算规则 (2) 公路工程计价依据与公路工程定额	2 4
3	路基工程定额	(1) 确定路基工程所需的人工、材料、机械消耗数量	4

4	路面工程定额	(1) 确定路面工程所需的人工、材料、机械消耗数量	4
5	桥涵工程等定额	(1) 确定桥涵工程所需的人工、材料、机械消耗数量	4
6	人工、材料、机械单价确定	(1) 计算人工的预算单价 (2) 计算机械台班的预算单价 (3) 计算外购材料和自采材料的预算单	2 2 2
7	建筑安装工程费	(1) 建筑安装工程费用的组成 (2) 计算建筑安装工程费用	2 2
8	其他费用	(1) 其他费用的组成 (2) 计算其他费用	2 2
9	养护定额	(1) 养护定额的组成 (2) 养护定额的应用	2 2

表 3 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	公路工程概预算文件编制	完成概预算文件的主要表格	18

(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，帮助学生熟悉公路工程造造价相关事项。

(3) 教学评价

① 评价原则

以学生是否具备交通土建专业公路工程造造价岗位知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

② 评价方法

本课程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 60%和 40%。

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

(1) 教材选编建议

教材选用原则

①材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

②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。

③材内容体系应突破以概念、定理等理论知识为线索的传统体系，采用以实践知识为线索的体系，根据实践知识来整合相关的基础理论知识。

④材的概预算编制应有“工程项目”的背景，选择的工程项目应来源于工程实际，但可以根据课程目标的需要，结合教学的特点和要求进行适当的取舍和整合，将实际的工程项目设计成“学习性工程项目”。

⑤材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新规范、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。

建议教材

《公路工程定额与造价》，主编俞素平，科学出版社

(2) 课程资源与利用

专业规范

《公路工程建设项目投资估算编制办法》(JTG 3820—2018)

《公路工程估算指标》(JTG/T 3821—2018)

《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830—2018)

《公路工程概算定额》(JTG/T 3831—2018)

《公路工程预算定额》(JTG/T 3832—2018)

《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T 3833—2018)

《河南省高速公路养护工程预算定额及编制办法》

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/>

中国公路学会: <http://www.chts.cn>

中国建设工程造价信息网 <http://www.cecn.gov.cn>

交通造价网 <http://www.roadcost.com>

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

校内造价实训室满足造价上机实训,结合学生顶岗,利用社会资源,能结合工程实际,提高学生解决施工过程中与造价有关的一般工程问题。

师资条件

对任课教师参加生产试验且有下企业经历,符合职业能力和知识结构的要求。

专任教师和兼职教师组成的具有“双师”结构特点的教学团队要求。

（二十八）《公路测设技术》课程标准

课程名称：公路测设技术

适用专业：道路养护与管理专业

授课部门：公路学院

计划学时：48

学 分：3

1. 课程性质、地位、作用

《公路测设技术》是道路养护与管理专业的一门素质拓展课程。本课程按照公路平面、公路纵断面、公路横断面的设计原理及相关设计规范应用，通过课堂讲授并完成一条公路线形设计文件，使学生掌握公路平纵横设计的基本方法，熟悉公路施工设计图的画法、平曲线要素计算、设计标高计算、土石方量计算，进而熟悉施工图的识读；通过讲述公路的野外勘测，使学生了解公路勘测的基本程序和工作内容，具备基本的勘测工作能力。同时培养学生使用国家行业《规范》、《标准》的能力，促进提高学生处理工程实际问题的能力。

本课程以《工程测量》、《工程地质》和《工程制图与CAD》为前导课程，同时为后续课程《公路施工技术》、《公路工程造价与招投标》、《公路施工组织原理》奠定基础。

2. 课程目标

使学生具备公路工程施工技能和相关理论知识。看懂道路设计图纸并能进行相关计算。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 明确我国公路等级划分；
- ② 明确公路勘测设计依据；
- ③ 明确平面设计的各项技术指标；
- ④ 明确行车视距及其保证；
- ⑤ 明确纵断面设计各项指标要求

- ⑥会纵断面设计的原理和方法步骤;
- ⑦明确平纵组合原则;
- ⑧明确横断面类型及组成;
- ⑨明确横断面设计的方法和步骤;
- ⑩明确一般公路实地和纸上定线、选线的方法和步骤。

(2) 技能目标

- ①能够进行公路交通量的统计和换算; ;
- ②能进行一般公路的平、纵、横设计;
- ③能绘制路线平面设计图、纵断面设计图、路基设计图;
- ④能编制直曲转角一览表、路基设计表、路基土石方数量表;
- ⑤能识读公路平面设计图、路线纵断面设计图、横断面设计图。

(3) 素质目标

- ①培养学生严谨务实的工作态度;
- ②培养学生具有良好的职业道德;
- ③培养学生具有热爱科学、实事求是的作风和创新意识、创新精神;
- ④善于发现问题,积极探索解决问题的方法;
- ⑤帮助其养成科学使用仪器设备等的职业素养;
- ⑥培养学生团队协作精神、良好劳动纪律。

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	总体认知	1.公路发展现状及规划 2.我国公路的分级及技术指标 3.公路勘测设计的依据及阶段	1.明确我国公路现状及发展规划 2.能够进行公路交通量的统计和换算; 3.明确我国公路等级划分,熟悉现行行业《标准》;	1.培养学生严谨务实的工作态度; 2.培养学生具有良好的职业道德	2

			4.明确公路勘测设计依据	德：	
2	路线平面设计	1.平面各线形特点、指标应用及组合设计 2.平曲线超高和加宽设计原理和计算方法； 3.行车视距的要求和保证措施； 4.路线平面设计成果的内容	1.能进行平面线形的基本设计 2.能计算平曲线要素并进行桩号推导； 3.能计算平曲线路段的超高值和加宽值 4.能编制直、曲及转角一览表 5.能识读公路施工图纸中公路平面设计成果	3.培养学生具有热爱科学、实事求是的作风和创新意识、创新精神； 4.善于发现问题，积极探索解决问题的方法；	14
3	路线纵断面设计	1.纵断面线形组成，设计指标 2.纵坡设计原理和方法 3.竖曲线设计与计算 4.平纵组合原则及优劣判断 5.纵断面设计成果的内容	1.能进行纵断面设计和计算； 2.能绘制路线纵断面设计图； 3.能编制公路路基设计表； 4.能识读纵断面设计成果。	5.帮助其养成科学使用仪器设备等的职业素养； 6.培养学生团队协作精神、良好劳动纪律。	10
4	路线横断面设计	1.路基横断面的类型及组成 2.路基横断面设计 3.路基土石方计算和调配 4.横断面设计成果的内容	1.能绘制路基横断面图； 2.能计算土石方数量； 3.能编制路基土石方量表 4.能识读公路路基横断面设计成果		6
4	认知道路交叉图	1.平面交叉的基本知识 2.道路立体交叉的类型	能够识读道路平面交叉布置图		2
5	信阳地区某三级公路设计	应用路线软件进行公路路线设计	手绘及软件使用		20
总课时		48			

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

项目	学习任务	学习内容	课时
公路勘测设计的总体认知	公路发展现状及规划 我国公路的分级及技术指标 公路勘测设计的依据及阶段	1.公路分级 2.交通量 3.设计阶段	2

路线平面设计	平面各线形特点、指标应用及组合设计	平曲线要求计算	2
	平曲线超高和加宽设计原理和计算方法；	超高与加宽计算	8
	行车视距的要求和保证措施；	视距类型及保证措施	2
	平面设计成果的内容	直曲表填写	2
路线纵断面设计	纵断面线形组成，设计指标	设计指标	1
	纵坡设计原理和方法	坡度选用方法	1
	竖曲线设计与计算	计算	4
	平纵组合原则及优劣判断	平纵组合方法	2
	纵断面设计成果内容	路基设计表填写	2
路基横断面设计	路基横断面的类型及组成	标准横断面图	1
	路基横断面设计	“戴帽子”	1
	路基土石方计算和调配	土方计算与调配	2
	横断面设计成果的内容	土方表填写	2
认知道路交叉口	平面交叉的基本知识	平交类型	1
	道路立体交叉的类型	立交类型	1

表 3 实训设计表

项目	学习项目名称	学习型工作任务	课时
信阳地区某三级公路设计	实训一 路线平面设计	平面设计	2
	实训二 路线纵断面设计	纵断面设计	6
	实训三 路线横断面设计	横断面设计	8
	实训四 表格及图纸整理	表格填写	2
总计			18

(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质量检测操作过程及注意事项。

（3）教学评价

①评价原则

全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

②评价方法

本课程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 60%和 40%。

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

（1）课程资源与利用

专业规范

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。

建议教材

理论教学：《公路勘测设计》（第二版），王建林主编，人民交通出版社；

实训教学：《公路路线设计指导书》，闫海峰、王玮编审，校内教材。

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/>

河南省交通科学技术研究院有限公司:

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

长安大学公路学院:

<http://highway.chd.edu.cn/index.htm>

(2) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

校内机房及校外小浪底综合实训基地,校外实习基地岗位实习实训使学生在真实的实践环境中,学习技能并积累一定的工作经验,养成职业道德,培养现代化生产和科技发展倡导的团队协作精神,群体沟通技巧和组织协调能力等综合素质。

师资条件

任课教师定期到生产一线参加施工生产等活动,符合职业能力和知识结构的要求。

专任教师和兼职教师组成的具有双师结构特点的教学团队要求。

（二十九）《工程项目管理》课程标准

课程名称：公路施工组织设计

适用专业：道路养护与管理专业

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

《工程项目管理》课程是道路养护与管理专业的素质拓展课。这门课程是一门紧密联系工程建设管理实践的重要课程，它以工程项目为对象提出工程项目管理的概念和系统，从施工项目管理者、承包商的角度讲授项目组织与管理的理论和方法，强调管理的应用。设立本门课程的目的是使学生了解并掌握在工程项目管理中，如何进行全方位全过程的科学管理和合理协调，为学生建立管理项目的知识体系和培养应用管理知识解决实际问题的技能，为学生在毕业后从事有关的工程建设管理工作奠定坚实的基础。

该课程打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作项目与任务为中心组织课程内容，以就业为导向，以工程项目管理岗位为核心，以工程项目管理相关业务操作为主体，按照高职学生认知特点，以项目案例的讨论分析展开教学内容，让学生在完成具体项目的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，并融合了相关职业资格证书对知识和技能的要求。

2. 课程目标

通过本课程的学习，使学生能够熟练运用进度、质量和工程项目组织等现代工程项目管理理论与方法，独立开展工程项目的组织管理、工程项目的施工管理和工程项目的合同管理等能力，

具备良好的职业素养以及工程项目组织、监控、调整、决策及外部协调等实践能力。

(1) 知识目标

- ①掌握建筑工程项目管理的基本知识；
- ②掌握建筑工程项目管理工作流程；
- ③掌握建筑工程项目项目管理的基本方法。

(2) 技能目标

- ①具备工程进度控制、质量控制、安全控制的基本技能；
- ②培养学生收集、整理、处理工程信息的能力；
- ③能够进行市场调研、分析，项目实践的参与，对建设项目进行可行性论证。

(3) 素质目标

- ①再学习能力的提高，创新意识。
- ②综合工程素质培养，将实践融入教学过程。
- ③团队精神推进教学方式改革，加强团队内涵建设。
- ④诚实、守信、科学、严谨，精益求精的工作态度。
- ⑤具有良好的职业道德和吃苦耐劳精神、熟练的职业技能。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容与要求

序号	教学内容 (工作任务或教学单元或模块)	知识内容与要求 (必备的知识)	技能内容与要求 (应具备的技能)	思政教学内容及要求	参考课时
1	项目一 工程项目管理概述	1 能够阐述对项目定义的理解 2.记住项目管理的含义 3.从项目实施与企业批量化生产的特点出发，分析工程项目管理的特点 4.能够分析工程项目管理的过程及其核心任务 5.知道项目管理的工作内容包	针对一个具体项目，知道该项目管理的包括哪些内容，主要的重点和难点是什么。	1.培养学生严谨务实的工作态度； 2.培养学生具有良好	2

		括哪些工作		的职业 道德； 3.培养 学生具 有热爱 科学、 实事求 是的作 风和创 新意识 、创新 精神； 4.善于 发现问 题，积 极探索 解决问 题的方 法； 5.帮助 其养成 科学使 用仪器 设备等 的职业 素养； 6.培养 学生团 队协作 精神、 良好劳 动纪律。	
2	项目二 工程项 目组织 管理	1.能够简述组织设计的主要内 容 2.能够画出分析各种形式的组 织结构及各自的优缺点 3.能够讲出项目分解结构图、 组织结构图、合同结构图和信息 流程图的区别 4.理解项目建设大纲	1.具有任务分工的能 力 2.具有工程项目管理 的能力		7
3	项目三 工程项 目合同 管理	1.能够知道工程项目合同的相关 概念，特点、作用和类型 2.知道工程项目合同施工管理 3.能够进行合同变更与索赔管 理 4.能够知道工程招投标的步骤	1.熟悉合同法律基础 2.掌握《公路工程标准 施工文件》招投标知 识 3.会施工合同的变更 与索赔		18
4	项目四 工程项 目质量 管理	1.了解质量管理体系相关知识 2.掌握工程全过程质量管理的主 要环节 3.掌握工程全过程质量的主要 内容 4.工程全过程质量管理相关方 法	1.具备进行质量控制 的相关体系知识 2.针对不同的项目阶 段能进行质量控制 3.能够知道公路工程 质量体系（政府、施 工单位自检、监理检 测抽检） 4.熟悉《公路工程施工 监理规范》、《公路 工程质量检验评定标 准》对质量控制的要 求 5.会查找公路工程施工 交、竣工质量控制 要求内容 6.具备河南省交通质 检站样板工程的评定 相关知识		9
5	项目五 工程项 目进度 管理	5.1 项目前期进度管理 5.2 勘察设计进度管理 5.3 施工过程进度管理 5.4 进度管理的主要方法 1.了解进度控制的含义和目的 2.指导项目总进度目标论证的 工作步骤 3.了解常用的进度控制方法的 特点	1.能够对工程项目的 进度进行控制 2.能够看懂常用的进 度计划图 3.会编制双代号网络 图。		13

6	项目六 工程项目 信息管理	1.指导工程项目信息的收集主要 从哪几个方面展开 2.了解项目管理信息的分类、 编码 3.了解常用的工程项目信息管 理系统	1.会编制高速公路质 检资料、报检资料)	8
7	项目六 工程项 目的环 境、健 康和安 全管理	1.了解工程项目的环境、健康 和安全管理体系统 2.了解工程项目环境管理的常 用方法、政策 3.了解工程项目职业健康和安 全管理用方法、政策	1.会填写平安工地评 定内容 2.会检查水保相关措 施 3.会填写绿色公路评 定相关表格	7
总课时		56		

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 2 教学设计表

学习项目 编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	概述	工程项目的含义和特点	1
		工程项目管理的定义	1
2	项目管理组织	工程项目管理类型概述	1
		工程项目管理的国内外背景及其发展趋势	1
		工程项目组织	2
		工程项目组成分解及其编码	1
		任务分工与管理职能分工设计	1
3	工程项目合同管理	工程流程组织	1
		合同法律基础	2
		公路工程标准施工招标文件	4
		工程项目招标	2
		工程项目投标	2
4	工程项目质量管理	合同变更与索赔管理	2
		工程项目质量管理体系构建	1
		设计质量的控制	1
		公路工程质量体系（政府、施工单位自检、 监理检测抽检）	2
		《公路工程施工监理规范》、《公路工程 质量检验评定标准》对质量控制的要求	2
5	工程项目进度管理	公路工程施工交、竣工质量控制要求	1
		河南省交通质检站样板工程的评定	2
		项目前期进度管理	1
		勘察设计进度管理	1
6	工程项目信息管理	施工过程进度管理（包括桥梁工序讲解）	4
		进度管理的主要方法	1
		项目信息管理的含义、目的和任务	1

		工程项目信息的分类、编码	1
		工程项目文件和档案资料管理	2
		工程项目资检资料	2
		工程项目报检资料	2
7	工程项目的环境、健康和安全管理	工程项目的环境、健康和安全管理	1
		工程项目环境管理（包括水保相关知识）	1
		工程项目职业健康和安全管理	1
		平安工地评定相关程序	2
		绿色公路评定相关程序	2
	总计		56

表 3 实训设计表

学习项目编号	学习项目名称	学习型工作任务	学时
1	项目一 投标文件编制	实训任务 1	6
2	项目二 桥梁施工网络图编制	实训任务 2	6

（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。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。

策划立体化教材，实现翻转课堂、PPT、结合网络、多媒体技术、网络技术、影像技术等等不同教学方式的有机结合。

跟踪前沿动态，开展项目化教学，边讲边练、做到“教·学·练·做”有机融合。

努力开发工程项目管理教学资源库，传统的作业和网络测试相结合。

分组教学，实现学生参与度的提高。

（3）教学评价

①评价原则

以学生是否具备交通土建专业管理岗位知识和能力为目标，突出过程性考核和能力考核。全面掌握学生学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题。

②评价方法

本课程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 60%和 40%。

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

(1) 教材选编建议

《公路工程项目管理（第 4 版）》，主编李绪梅，人民交通出版社。

《建设工程施工管理》（2021 版），全国二级建造师执业资格考试用书编写委员会，中国建筑工业出版社

(2) 课程资源与利用

专业规范

《建设工程项目管理规范》（GB/T50326-2017）

《建设工程施工合同》（示范文本）（GF—2017—0201）

《公路工程建设项目投资估算编制办法》（JTG 3820-2018）

《公路工程概算定额》（JTG/T 3831-2018）

《公路工程估算定额》（JTG/T 3821-2018）

《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）

《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）

《建设项目工程总承包管理规范》（GB/T 50358-2017）

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）

《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）2019 修正

《中华人民共和国招标投标法》

《菲迪克(FIDIC)合同条件和指南》

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/>

中国工程项目管理创新网: <http://47.107.125.246>

工程项目管理慕课:

[https://www.icourse163.org/course/tongji-46008#/inf](https://www.icourse163.org/course/tongji-46008#/info)

0

中国工程项目管理联合网: <http://www.china-epc.com/>

(3) 教学必需的保障条件及建议

软硬件条件

校内招投标软件实训室、校内 BIM 实训室以及校内工程实训基地满足项目管理理论基础学习要求,结合学生顶岗学习,充分利用社会资源,同时结合工程实际,提高学生解决实际工作中与项目管理有关的问题。

师资条件

本课程团队有 9 名教师组成,其中教授 1 人,副教授 1 人,讲师 6 人,多名任课教师具有工程项目管理企业经历,符合职业能力和知识结构的要求。同时在教学过程中,将聘请具有丰富工程项目管理经验的兼职教师参与实训教学,共同组成专任教师和兼职教师组成的具有“双师”结构特点的教学团队。