



# 城市轨道交通机电技术专业 人才培养方案

(2022 版)

河南交通职业技术学院

2022 年 9 月

# 目 录

<b>一、专业标准</b> .....	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
<b>二、专业教学标准</b> .....	3
(一) 就业岗位及能力要求 .....	3
(二) 培养目标及规格 .....	3
(三) 课程体系 .....	6
(四) 教学基本条件 .....	9
(五) 教学实施 .....	12
<b>三、实训标准</b> .....	15
(一) 实训体系及目标 .....	15
(二) 实训组织 .....	16
(三) 保障体系 .....	16
(四) 评价体系 .....	19
<b>四、其他说明</b> .....	19
<b>五、课程标准</b> .....	19
(一) 《思想道德与法治》课程标准 .....	20
(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 .....	32
(三) 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程标准	41

(四)	《形势与政策》课程标准	52
(五)	《职业发展与就业指导》课程标准	58
(六)	《劳动教育》课程标准	64
(七)	《心理健康教育》课程标准	71
(八)	《高职应用英语》课程标准	76
(九)	《应用高等数学》课程标准	83
(十)	《应用文写作》课程标准	89
(十一)	《计算机应用基础》课程标准	102
(十二)	《大学体育与健康》课程标准	114
(十三)	《音乐鉴赏》课程标准	147
(十四)	《电工电子技术基础》课程标准	157
(十五)	《轨道交通机械基础》课程标准	165
(十六)	《轨道交通供电技术》课程标准	172
(十七)	《计算机网络基础》课程标准	180
(十八)	《电气系统安装与调试》课程标准	187
(十九)	《城市轨道交通通信信号》课程标准	193
(二十)	《城市轨道交通导论》课程标准	201
(二十一)	《火灾自动报警系统检修技术》课程标准	210
(二十二)	《综合监控系统检修技术》课程标准	218
(二十三)	《环控系统检修技术》课程标准	225
(二十四)	《自动售检票系统检修技术》课程标准	234
(二十五)	《电梯与屏蔽门系统检修技术》课程标准	242
(二十六)	《电气设备与 PLC 控制技术》课程标准	250
(二十七)	《城市轨道交通车辆概论》课程标准	256
(二十八)	《C 语言与单片机技术》课程标准	263
(二十九)	《电工电子综合实训》课程标准	269
(三十)	《工程制图 CAD 与组态软件实训》课程标准	273
(三十一)	《地铁综合机电系统与检修实训》课程标准	278
(三十二)	《专业岗位实习》标准	284
(三十三)	《毕业设计毕业论文》标准	287

# 城市轨道交通机电技术专业人才培养方案

## (2022版)

### 一、专业标准

#### (一) 专业名称

城市轨道交通机电技术

#### (二) 专业代码

500603

#### (三) 招生对象

普通高级中学毕业，中等职业学校毕业或具有同等学力

#### (四) 学制学历

学制：三年

学历：大专

#### (五) 专业目标

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；培养掌握本专业知识和技术技能，面向城市轨道交通行业企业车站机电设备系统调试、检修、自动化监控系统维护等岗位需要的高素质技术技能人才。

#### (六) 专业定位

立足河南，服务中原经济区建设，面向城市轨道交通相关行业，培养满足城市轨道交通机电设备调试、巡检、维修等岗位需要的高素质技术技能人才。

#### (七) 核心岗位和相关岗位群

表1 城市轨道交通机电技术专业核心岗位和相关岗位群

专业就业岗位	岗位名称	企业
核心岗位	1. 城市轨道交通 AFC 检修岗位 2. 城市轨道交通风水电检修岗位 3. 城市轨道交通屏梯检修岗位 4. 城市轨道交通综合监控检修岗位	城市轨道交通运营管理企业
相关岗位	1. 城市轨道交通信号检修岗位	城市轨道交通运营管理企业或

	2. 城市轨道交通机电设备检修岗位	城市轨道交通机电设备生产企业
--	-------------------	----------------

### (八) 职业技能证书

本专业毕业生在校期间不仅要完成本专业所开设课程的学习，获取高职学历毕业证书。还要参加一种职业技能考核，获得相应职业技能等级证书，具体如表 2 所示。

表 2 城市轨道交通机电技术专业课证融通情况表

专业名称	城市轨道交通机电技术			
核心岗位	1. 城市轨道交通 AFC 检修岗位 2. 城市轨道交通风水电检修岗位 3. 城市轨道交通屏梯检修岗位 4. 城市轨道交通自动化检修岗位	相关岗位群	城市轨道交通信号检修岗位、城市轨道交通机电设备检修岗位	
标准依据	1. 电梯安装维修工国家职业技能标准（三级/高级工） 2. 电工国家职业技能标准（三级/高级工）			
可获取职业证书	职业技能等级证书：电梯安装维修工（三级/高级工）、电工（三级/高级工）			
课证融通情况	课程名称	课程名称	课程名称	课程名称
电工 （三级/高级工）	电工电子技术基础	电气系统安装与调试	电工电子综合实训	火灾自动报警系统检修技术
电梯安装维修工 （三级/高级工）	轨道交通机械基础	电气系统安装与调试	电梯与屏蔽门系统检修技术	地铁综合机电系统与检修实训

### (九) 毕业标准

1. 按学院规定参加军事训练，完成军事理论课程的学习，考核达到及格以上。

2. 学生在校学习期间，通过课程考试来检查学生学习情况，学习期间的课程考试实行学分制（修满 177 学分），且符合各类课程学分要求，包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、素质拓展课程、实践实训课程的学习，所有课程成绩考核合格及以上。

3. 完成岗位实习任务、实习手册内容，且实习手册中指导教师评价和企业指导教师评价均为合格及以上。

4. 按学校规定参加第二课堂，完成 60 分的实践积分，兑换 2 学分，获得第二课堂成绩认证证书。

5. 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。

6. 符合学籍管理规定毕业条件，准予毕业，并颁发毕业证书。

## 二、专业教学标准

### （一）就业岗位及能力要求

1. 就业面向：城市轨道交通运营企业、城市轨道交通机电设备生产及运维企业。

2. 工作岗位：具体岗位及能力要求如表 3 所示。

表 3 核心岗位名称及能力要求

岗位名称	职业能力要求	核心学习领域
AFC 检修岗位	1. 能说出自动售检票系统的结构和组成部件； 2. 能操作自动售检票设备和系统； 3. 能安装及维护自动售检票系统； 4. 具备网络基础知识； 5. 具有一定的英语阅读能力。	1. 电工电子技术基础； 2. 自动售检票系统检修技术； 3. 计算机网络基础。
风水电 检修岗位	1. 能正确选择设备类型和设备安装的位置； 2. 能按巡检作业流程维护风水电系统相关设备； 3. 会使用通风空调专用维修工具，对通风空调常见故障进行简单的维护及维修； 4. 会使用城市轨道交通给排水系统专用维修工具，对给排水设备常见故障进行简单的维护及维修； 5. 善于思考，执行能力强，有良好的团队合作精神。	1. 电工电子技术基础； 2. 轨道交通供电技术； 3. 环控系统检修技术。
屏梯 检修岗位	1. 能进行屏蔽门、自动扶梯、电梯的控制和基本的安装与调试； 2. 能正确操作及巡检轨道交通行业车站屏蔽门、自动扶梯和电扶梯等设备； 3. 能识读简单的屏蔽门、自动扶梯、电梯等设备的电气线路原理图并分析及处理简单故障； 4. 具有分析和解决实际问题的能力。	1. 电气系统安装与调试； 2. 轨道交通机械基础； 3. 电梯与屏蔽门系统检修技术。
综合监控 检修岗位	1. 能熟练操作综合监控系统软件； 2. 能对综合监控系统、BAS、FAS 和门禁系统进行巡检及维护； 3. 具备处理综合监控系统设备常见故障诊断及处理的能力； 4. 具有较好的职业综合素质，有责任心、有进取心、具备团队精神。	1. 火灾自动报警系统检修技术； 2. 综合监控系统检修技术； 3. 计算机网络基础。

### （二）培养目标及规格

#### 1. 培养目标

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；培养掌握扎实的科学文化基础和机械基础、电工电子基础、城市轨道交通车站机电设备及系统等知识，具备轨道交通车站机电设备系统运行维护、故障处理、安装调试等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事城市轨道交通车站站台门检修、自动售检票系统检修、电扶梯检修、给排水系统检修、综合监控系统维护等工作的高素质技术技能人才。

## 2. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （1）素质要求

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

2) 拥有强烈的社会责任感和民族精神，甘愿为祖国为人民奉献青春；

3) 具有良好的职业道德、劳模精神和工匠精神；

4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划意识，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）知识要求

1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防

等知识；

3) 掌握机械基础、电工电子、计算机及网络技术、PLC 技术、通信信号等知识；

4) 熟悉城市轨道交通系统的组成和各子系统之间的关系；

5) 掌握轨道交通机电设备的工作原理、技术条件、维护标准的基本知识；

6) 掌握轨道交通机电设备的安装、调试、施工等基础知识；

7) 掌握轨道交通机电设备故障处理和设备检修作业基础知识；

8) 掌握机电设备维修工具、设备设施的理论知识及操作规范；

9) 掌握轨道交通车站应急处理的基础知识。

### (3) 能力要求

1) 具有运用电工、钳工常用工具对城市轨道交通车站机电设备进行安装调试的能力；

2) 具有检修工具与软件操作、维保档案设立、设备日常检查维护的能力；

3) 具有机械、电气图纸识读与绘制，电气配线与机械装调的能力；

4) 具有检修城市轨道交通机电设备及分析与排除常见电气故障的能力；

5) 具有对车站机电设备系统控制器进行基本编程及自动化控制的能力；

6) 具有使用、维护及管理综合监控系统终端及附属设备的能力；

7) 具有应用绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理相关知识的能力；

8) 具有分析问题和解决问题的能力；



9) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

### (三) 课程体系

按照城市轨道交通机电技术专业岗位的要求,遵循学生职业生涯发展规律和学习、认知规律,根据教育部对相关课程的要求,结合学校城市轨道交通机电技术专业的实际,本课程体系由公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、素质拓展课程、实践实训课程组成。

#### (1) 公共基础课程

着眼于学生的职业生涯和可持续发展,贯穿于整个人才培养全过程;根据党和国家有关文件规定,将思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形式与政策、职业发展与就业指导、劳动教育、心理健康教育、高职应用英语、应用高等数学、应用文写作、计算机应用基础、大学体育与健康、音乐鉴赏、军事理论、中国共产党简史、大学生安全教育等列入公共基础必修课;并将戏曲鉴赏、艺术导论、生命安全与救援、有效沟通技巧、创新思维训练、中华诗词之美、经济与社会、逻辑学导论、中国近现代史纲要、情商与智慧人生等列入公共基础选修课。使学生在学会知识、掌握技能的同时,也学会做人、学会劳动、学会生活、学会健体、学会审美,使学生的个性得到和谐发展。

#### (2) 专业基础课程

共设置 7 门。包括:电工电子技术基础、轨道交通机械基础、轨道交通供电技术、计算机网络基础、电气系统安装与调试、城市轨道交通通信信号、城市轨道交通导论。

#### (3) 专业核心课程

共设置 6 门。包括:火灾自动报警系统检修技术、综合监控系统检修技术、环控系统检修技术、自动售检票系统检修技术、电梯与屏蔽门系统检修技术、电气设备与 PLC 控制技术。

#### (4) 素质拓展课程

共设置 2 门。包括：城市轨道交通车辆概论、C 语言与单片机技术，素质拓展课程可根据区域产业和本校优势特色进行适当的调整。

#### （5）实践实训课程

主要包括电工电子综合实训、工程制图 CAD 与组态软件实训、地铁综合机电系统与检修实训、专业岗位实习、毕业设计等。校内实训可在校内实训室或校外实训基地等开展完成，应注重理论与实践一体化教学；专业岗位实习可由学校组织在相关企业开展完成，应严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。

2022 级城市轨道交通机电技术专业实施性教学计划与教学进程表如下表 4 所示。

表 4 2022 级城市轨道交通机电技术专业实施性教学计划与教学进程表

**2022级城市轨道交通机电技术专业实施性教学计划与教学进程表(高职三年制)**

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	总学时	理论学时	训练学时	各学期总周数、理论周数、学时分配					
										1	2	3	4	5	6
										20	20	20	20	20	20
										14	15	14	13	0	0
公共基础课程	1	00406	思想道德与法治	必修	考试	3	42	40	2	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	30	28	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	45	41	4	3					
	4	00034	形势与政策	必修	考查	4	56	40	16	1	1	1	1		
	5	00064	职业发展与就业指导	必修	考查	2	27	19	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	60	54	6		4				
	9	00091	应用高等数学	必修	考试	4	56	44	12	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	60	30	30		4				
	12	00407	大学体育与健康	必修	考查	7	99	8	91	2	2	2	1		
	13	00036	音乐鉴赏	必修	考查	2	28	28	0	2					
	14	10024	军事理论	必修	考试	2	36	36	0	2					
	15	00402	中国共产党党史	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	生命科学与救援	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				<b>71</b>	<b>1107</b>	<b>912</b>	<b>195</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
专业基础课程	1	02160	电工电子技术基础	必修	考试	6	90	46	44		6				
	2	08003	轨道交通机械基础	必修	考试	4	56	44	12	4					
	3	08004	轨道交通供电技术	必修	考试	4	56	46	10			4			
	4	04035	计算机网络基础	必修	考查	4	56	28	28			4			
	5	08014	电气系统安装与调试	必修	考试	4	60	20	40		4				
	6	03199	城市轨道交通通信信号	必修	考试	4	56	36	20			4			
	7	08029	城市轨道交通导论	必修	考试	2	28	20	8	2					
		小 计				<b>28</b>	<b>402</b>	<b>240</b>	<b>162</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
专业核心课程	1	08015	火灾自动报警系统检修技术	必修	考试	4	56	28	28			4			
	2	08026	综合监控系统检修技术	必修	考试	4	52	30	22				4		
	3	08027	环控系统检修技术	必修	考试	4	52	26	26				4		
	4	08028	自动售票系统检修技术	必修	考试	4	52	26	26				4		
	5	08012	电梯与屏蔽门系统检修技术	必修	考试	4	52	26	26				4		
	6	04156	电气设备与PLC控制技术	必修	考试	4	56	30	26			4			
		小 计				<b>24</b>	<b>320</b>	<b>166</b>	<b>154</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
素质拓展课程	1	08021	城市轨道交通车辆概论	必修	考试	2	28	16	12	2					
	2	08013	C语言与单片机技术	必修	考试	4	52	20	32				4		
		小 计				<b>6</b>	<b>80</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
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		电工电子综合实训	必修		1	30	0	30		1				
	3		工程制图CAD与组态软件实训	必修		2	60	0	60			2			
	4		地铁综合机电系统与检修实训	必修		3	90	0	90				3		
	5		专业岗位实习(周)	必修		37	1110	0	1110					20	17
	6		毕业设计毕业论文(周)	必修		2	60	0	60						2
	7		毕业答辩及毕业教育(周)	必修		1	30	0	30						1
		小 计				<b>48</b>	<b>1500</b>	<b>0</b>	<b>1500</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
教学准备		小 计(周)								1	1	1	1		
教学总结		小 计(周)								2	2	2	2		
考试课考试		小 计(周)								1	1	1	1		
			每学期课程门数							12	9	10	9		
			每学期考试门数							7	4	6	5		
			每学期考查门数							5	5	4	4		
			周 学 时 数							27	28	29	25		
			必修课总学时及学分数				<b>157</b>	<b>3049</b>	<b>994</b>	<b>2055</b>					
			选修课总学时及学分数				<b>20</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>0</b>					
			总学时及总学分数				<b>177</b>	<b>3409</b>	<b>1354</b>	<b>2055</b>					

制定负责人:

审核负责人:

签发人:

签发日期:

#### （四）教学基本条件

##### 1. 师资队伍

###### （1）队伍结构

学生人数与本专业专任教师比例不高于 25: 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 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

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；原则上具有电气工程及其自动化、机械设计制造及其自动化技术等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

###### （3）专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外城市轨道交通行业、专业发展，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。主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作，社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

###### （4）兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业的技术职称，了解教育教学规律，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

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、实训室和实习实训基地。

#### (1) 专业教室基本要求

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，具有互联网接入或无限网络环境及网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### (2) 校内实训室基本要求

为满足教学实训要求，突出学生技能培养，必须配置相应的多功能职业化的实训室。实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实训室管理及实施规章制度齐全。校内实训室如下所示。

##### 1) 电工电子实训室

电工电子实训室应配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源、常用电子元器件、与或非门集成块、常用低压电器、三相异步电机及电烙铁等，实验装置保证上课学生 2-5 人/套。

##### 2) PLC 机电控制实训室

PLC 机电控制实训室应配备机电控制实训装置、通用 PLC 与人机界面实验装置、现场总线过程控制实验装置、工业以太网实验平台、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳和剥线钳等，保证上课学生 2-5 人/套。

##### 3) 信号基础实训室

信号基础实训室配备电动、电液等常见类型的转辙机和道岔转换锁闭装置、轨道电路、色灯信号机和信号继电器等设备。

##### 4) AFC 系统实训室

AFC 系统实训室配备自动售检票机、半自动售票机、万用表、检修工具和 AFC 虚拟仿真软件等设备。

##### 5) FAS 系统实训室

FAS 系统实训室配备 FAS 报警主机、感烟、感温探测器、手报按钮、万用表和 GCC 图形工作站等设备。

#### 6) 模拟驾驶实训室

模拟驾驶实训室配备模拟驾驶台、故障演练仿真软件等设备。

#### 7) 综合监控实训室

综合监控实训室配备 BAS 系统、服务器等设备。

#### 8) 环控系统实训室

环控系统实训室配备排烟风机，环控柜、EPS 电源和水系统等设备。

#### 9) 制图绘图实训室

制图绘图实训室应配备计算机，保证上课学生 1 人/台，投影仪、多媒体教学系统、计算机配置要满足主流 CAD 软件运行要求。

### (4) 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地，能够开展城市轨道交通机电设备维护维修等实训活动，实训设施齐全，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。

### (5) 信息化教学条件基本要求

具有满足教学和科研所必须的计算机及校园网，构建网上教学平台，实现教学资源共享。学生可以利用网络平台学习、考核、查询成绩等。引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

### (6) 教学资源

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

#### 1) 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过活页式教材等多种方式进行动态更新。

## 2) 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：城市轨道交通机电领域基础图书、专业图书、职业标准、技术手册、操作规范、规章制度、专业期刊以及案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

### (7) 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、在线开放课程、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

## (五) 教学实施

### 1. 教学组织

根据不同的课程内容，采用合理的、科学的教学组织形式。教学组织形式包括：班级授课、个别化学习、小组协作学习等。采用合理的教学组织形式有利于提高教学工作的效率，有利于使教学活动多样化、有利于实现教学的个别化。

### 2. 教学模式

推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。课堂教学主要采取理实一体化的“项目任务教学法”，充分发挥学生的主体作用，使学生在探究中学习知识，在合作交流中共享知识，教学课堂充满生机活力。教学根据本专业面向的岗位要求，遵循从感性认知到专业“基本能力——核心能力——综合能力”的培养递进规律。

具体教学实施模式：包括课前“教师提出问题，学生自主学习”，学生通过发布的教学资源自学，预习学习平台上的视频资料等；课中“知识技能应用”和“成果技能评价”，以学生为主体的方式进行，教师明确教学目标，提出并讲解重点难点，针对性地提出问题，学生通过查找资料、小组讨论、组内互评、组间

竞赛等方式进行学习，教师通过学生的回答和表现进行总结、点评和过程考核；课后“巩固提高”，教师在学习通平台发布课后拓展题目或竞赛题目，学生积极作答，教师再根据答题情况及时反馈。

### 3. 教学方法

普及项目任务教学、实物展示教学、探究式教学、案例教学、小组讨论、混合式教学、角色扮演、引导式教学、直观教学、讨论交流、激励教学、任务分层教学等教学方法。专业核心课程建议采用多种教学方法，加强师生互动，让学生多动手，多操作，多分析，通过完成工作任务的过程，使学生综合分析能力及运用知识能力得到显著提高，增加学生的成就感和主动性。

### 4. 教学评价

教学评价包括校内课程教学评价及校外岗位实习评价。

#### (1) 校内课程教学评价

校内课程评价形式主要有过程性评价、增值性评价、结果性评价等，最终总评价由各种评价按一定比例汇总生成。

过程性评价是对学生学习状况和学业成果进行全方位、多形式、分阶段的考核评价。在理论课程中，主要包括：课程作业（平时作业、综合性作业、团队讨论作业）、实践报告、阶段性测验、期中考试、上课考勤以及其他能够评价学生知识学习情况的考核形式。在实训课程中，主要包括：实训预习报告、实训任务工单、实训考查、实训考勤以及其他能够评价学生实训学习情况的考核形式。

增值性评价是对职业教育影响个体发展程度的测量，是关注成长、激励主动发展的一种评价方式。从学生个人发展角度出发，以学生基础性技能增值效果为基点，对教学过程中学生的技能掌握情况、语言表达、团队合作等职业综合素养能力提升水平进行评估。



结果性评价是教学活动结束时进行的一次性评价，主要形式有期末卷面考核、实操考核等，可以考查学生是否达到相应的教学目标。

#### 1) 考试课程评价

部分课程坚持考教分离，实施过程与结果、理论与实训相结合的考试方式。过程考试以课中考试的形式由任课教师组织实施，其中过程性评价中体现出增值性评价内容，能够体现出学生增值性评价主要用于考查学生在原有基础上的成长、发展的增值情况，通过增值性评价，激励学生“不比基础比进步”“不比背景比努力”。结果性评价由教务处、二级学院组织实施。

专业基础课、专业核心课等理论与实践结合型课程，课程成绩=期末考核成绩×50%+过程考核成绩×50%。（具体课程可自行制定考核比例，但要突出技能及过程考核）

#### 2) 考查课程评价

考查课在能满足考试公平、秩序良好、能有效防范作弊行为的要求下，鼓励采用机考、在线考试等形式随堂组织考试。

课程成绩=过程考核成绩×60%+期末考核成绩×40%。

#### (2) 校外岗位实习评价

岗位实习成绩由校企共同评价，评价成绩分两部分：实习单位负责人对学生进行业务考核，学校指导教师对学生的实习报告、实习手册、学生的实习成长情况及与指导教师联系情况等评价。

### 5. 教学管理

(1) 学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，注重增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量

评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

(2) 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 专业教研组织应定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

(4) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

### 三、实训标准

#### (一) 实训体系及目标

城市轨道交通机电技术专业实训以培养学生实践技能和创新能力为目标，以机电设备维护维修为主线，注重做好三个结合：基础训练与特色训练相结合，仿真训练与现场训练相结合，实践训练与创新训练相结合，形成了具有专业鲜明特色的实训体系。该体系分为四个层次。

第一层次：基础实训。对本专业学生进行基础课的实训，如：CAD 机械制图、PLC 电气控制、电工电子实训等。使学生从中了解城市轨道交通机电技术专业实践内容的基础知识，掌握基本的实践操作技能，逐步培养和建立学生基本的工程理念和工程素质。

第二层次：专业课实训。结合学校的行业特点和区域需要，积极为学生搭建专业实训平台，开发了专业特色鲜明的实践项目。如：AFC 检修检修、综合监控、FAS 维检修、风水电检修、环控检修等实训，培养学生适应相应工作岗位的实践能力和职业精神。

第三层次：综合技能实训。根据城市轨道交通机电技术专业设置要求，开设了多项综合型、设计型实训项目。如：应急救援

实训、水管爆裂实训、屏蔽门综合维检修、电扶梯综合维检修等。充分发挥学生的主观能动性，培养学生分析问题、解决问题的能力，极大地提高学生的知识应用能力和就业竞争能力。

第四层次：创新能力实训。通过提供相应的技术和设备平台，以地铁实际项目、课题研究、省级竞赛和国家级竞赛为主要内容，利用学院提供的竞赛设备等资源，培养学生的创新能力、提高学生的综合素质。

## （二）实训组织

根据所开发的实训项目，在城市轨道交通机电技术专业课程实训和综合实训等实践性课程中，我们改变了以往以教师为中心的教学方法，做到了以学生操作为主，教师为辅，充分发挥了学生的主观能动性。

目前我院城市轨道交通机电技术专业实训教学组织主要是课程教师来指导班级学生，一般将参与实训的学生分为小组进行。一次实训课的教学组织，一个完整的实训一般包括以下四个步骤：一是围绕本次课的任务、目标进行知识准备，让学生明确本次课的任务和所要达到的目标；二是演示操作流程，使小组的每一个学生通过不断地轮换操作；三是每位同学都能规范、熟练地完成相应的任务；四是实训总结，提交实训报告或任务工单。

## （三）保障体系

### 1. 校内教学设施设备

校内实训教学场所及设备的建设，达到城市轨道交通机电技术专业人才培养目标和规格应具备的基本实训教学条件要求。按照实训教学内容，划分实训教学场所。实训教学场所分类、面积与主要功能如表 5 所示。

表 5 实训教学场所分类、面积与主要功能

序号	实训室名称	主要功能	面积
1	计算机机房（401）	1. 计算机应用基础 2. 应急组织 3. 单片机仿真	120 m <sup>2</sup>
2	计算机机房（402）	1. 计算机应用基础	120 m <sup>2</sup>

		2. 应急组织 3. AFC 虚拟仿真实训 4. 单片机实训 5. 综合监控	
3	电气控制实训室	1. 电气调试与安装 2. PLC 编程与调试	120 m <sup>2</sup>
4	计算机机房 (406)	1. 计算机应用基础 2. 应急组织 3. AFC 虚拟仿真实训 4. 单片机实训 5. 综合监控	120 m <sup>2</sup>
5	电梯维检修实训室	1. 电梯维检修 2. 电气控制实训	120 m <sup>2</sup>
6	焊接实训室	电工电子综合大实训 (焊接)	120 m <sup>2</sup>
7	心肺复苏演练实训室	心肺复苏实训	80 m <sup>2</sup>
8	电工电子实训室	电工电子、单片机实训	120 m <sup>2</sup>
9	车辆电路实训室	车辆电路检测、接线	120 m <sup>2</sup>
10	形体实训室	1. 基本形态训练 2. 姿态训练 3. 矫正训练	60 m <sup>2</sup>
11	环控及供电实训室	轨道交通供电系统: 1. 开关柜的倒闸操作 2. 单母分段切换 3. EPS 操作 环控系统检修技术: 1. 轴流风机风阀启闭 2. 室内消火栓链接 3. 消防泵的启闭运转 4. 密闭一体化的提升装置实训	120 m <sup>2</sup>
12	模拟驾驶实训室	1. 模拟驾驶 2. 故障排查及应急处置	120 m <sup>2</sup>
13	综合监控实训室	1. FAS 实训 2. BAS 实训	120 m <sup>2</sup>
14	屏蔽门及信号综合实训室	1. 屏蔽门维检修 2. 转辙机道岔实训	120 m <sup>2</sup>
15	票亭实训室	1. TVM 实训 2. BOM 实训 3. 闸机实训	120 m <sup>2</sup>
16	车控室实训室	1. 车站行车组织的全过程故障处理 2. OCC 行车调度员、车站站务员、维修工班等岗位之间的协作配合实训。	120 m <sup>2</sup>
17	调度实训室	1. 列车调度指挥实训 2. 调度应急指挥实训	120 m <sup>2</sup>
18	机电沙盘实训室	1. 车站设备整体设备认知 2. 模拟地铁正常运行时的行车	120 m <sup>2</sup>

		调度 3. 车辆运行过程中线路故障、车辆故障、信号设备故障时的非正常行车调度	
19	模拟驾驶综合实训区域	1. 模拟驾驶及故障排查 2. 转向架等设备认知与维修 3. 屏蔽门、电梯维检修	500 m <sup>2</sup>

## 2. 师资队伍

实训中心共有教师 4 人，均对岗位怀有热爱之情，工作负责，关爱学生，师德高尚，具备良好的职业道德和一定的教学科研能力；具有完备的城市轨道交通机电技术专业理论知识；具有丰富的实训经验和维护维修设备的技能；能够保证实训设备的正常运行，为实训课提供良好的实训环境。实训指导由专任教师或兼职教师负责。

## 3. 实训基地管理

为了保障实训基地正常开展各级各类实训，要建立健全实训室和实训教学设备管理制度，规范仪器设备采购、使用、维护、报废等运行环节；实训室要建立和健全岗位责任制，实行分级管理。管理要求如下：

（1）配备相应职称的专/兼职管理人员并明确相应的岗位职责，定期培训和考核。

（2）实训中心实行主任负责制。各管理人员岗位职责，由实训中心主任根据学校的工作目标，按照国家对不同专业技术干部和工作职责的有关条例规定及实施细则具体确定。

（3）制定安全教育制度并贯穿在日常实训教学中。制定实训室安全规章制度，开展进入实训场所前的安全普及教育。

（4）各实训场所应按照自身安全要求，制定相应安全操作规程，并对进入实训场所的人员进行有针对性的安全操作规程教育。

（5）实训场所要定期检查防火、防爆、防盗、防事故等方面安全措施落实情况。

（6）实训教学中，要定期对师生开展安全教育，保障人身

和财产安全。

(7) 制定实训教学突发事件应急预案与处理措施。对应急预案进行定期演练，做好突发性事件发生时的应急处理工作。

#### (四) 评价体系

城市轨道交通机电技术专业实训课程评价体系改变以往卷面理论考核、期末考核的做法，而采用过程考核、技能考核、职业素养、增值性考核多种考核方式。

目前我院城市轨道交通机电技术专业实训课程实行的考核标准如表 6 所示。

表 6 城市轨道交通机电技术专业实训课程考核标准

考核方式	考核主体	考核内容及占比	考核标准
实训课抽查 (20%)	实训指导教师	专业知识 (10%)	不定期抽查，回答基本正确，思路清晰。
		增值性考核 (10%)	进步情况、听课态度等评价。
项目考核 (60%)	实训指导教师	实训项目 (40%)	能够熟练完成实训项目中的每一个任务，独立解决实训中的问题。
		小组总结 (20%)	小组对项目完成情况进行自我评价，给出改进的方法。
实训报告 (20%)	实训指导教师	优良中差 (20%)	每一位同学对完成的任务进行书面总结，岗位描述准确，流程清晰。

#### 四、其他说明

1+X 证书中，X 证书采取拓展与补充原则及自愿原则，学生可根据自己的兴趣和职业需求，完成本专业学习后，可选择相近职业的技能等级证书。

#### 五、课程标准

## （一）《思想道德与法治》课程标准

课程名称：思想道德与法治

适用专业：普通高职一年级开设本课程一学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：42

学 分：3

### 1. 课程性质、地位、作用

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

#### （1）课程性质

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

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

《思想道德与法治》是一门适应大学生成长成才需要的课程，是其它思想政治理论课的先导课程。本课程主要面向大学一年级学生开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，与其

它思想政治理论课一起，形成结构合理、功能互补、相对稳定的课程体系。本课程学时数为 42 学时，共一个学期，修满为 3 学分。

## （2）课程任务

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

## 2. 课程目标

### （1）总体目标

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

### （2）素质目标

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

①具有政治认同素养的学生，应该能够：初步掌握党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史和中华优秀传统文化；深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易，坚定理想信念；牢固确立马克思主义的思想，牢固确立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、为实现中华民



族伟大复兴而奋斗的共同理想和坚定信念；全面认识中国特色社会主义的探索实践，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。

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

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

④具有公共参与素养的学生，应该能够：全面认识社会主义核心价值观的深刻内涵；做到勤学、修德、明辨、笃行，以国家富强、民族振兴、人民幸福为己任；努力成为弘扬社会主义核心价值观的一面旗帜；自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；乐于为人民服务，勇于担当社会责任，做到学以致用、用以促学，学用相融、知行合一。

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

自信、理性平和、积极向上的良好心态。

### （3）知识目标

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

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

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

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

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

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

### （4）能力目标

①能够清晰了解大学生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

序号	章节	主要内容	毕业要求指标点
1	绪论 担当复兴大任 成就时代新人	1. 中国特色社会主义进入新时代 2. 新时代呼唤担当民族复兴大任的时代新人 3. 不断提升思想道德素质和法治素养	明确大学生肩负的历史使命和时代责任
2	第一章 领悟人生真谛 把握人生方向	1. 人生观是对人生的总看法 2. 正确的人生观 3. 创造有意义的人生	树立正确的人生观
3	第二章 追求远大理想 坚定崇高信念	1. 理想信念的内涵及重要性 2. 坚定信仰信念信心 3. 在实现中国梦的实践中放飞青春梦	树立远大的理想信念

		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	1.1 人生观是对人生的总看法	1
	1.2 正确的人生观	1

人生方向	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 (任课教师根据授课专业实训安排进行微调)		

**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

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。	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。
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学习活动。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理论体系概论

适用专业：普通高职一年级开设本课程一学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：30

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

教材内容	教学目的要求	教学重难点
<p>专题一：马克思主义中国化及其理论成果</p>	<p>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。</p> <p>本专题对应教材前言部分。</p>	<p>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？</p> <p>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。</p>
<p>专题二：毛泽东思想及其历史地位</p>	<p>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。</p> <p>本专题对应教材第一章。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>专题三：新民主主义革命理论</p>	<p>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，从近代中国的国情发，把马克思主义基本原理同中国革命</p>	<p>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。</p>

	<p>的具体实践相结合，深刻研究中国革命的特点和规律，领导中国人民开展了新民主主义革命的伟大斗争，取得了新民主主义革命的伟大胜利。</p> <p>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>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新民主主义革命的性质。</li> <li>2. 新民主主义革命的三大法宝及其相互关系。</li> </ol>
<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。</p> <p>本专题对应教材第四章。</p>	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新民主主义社会是一个过渡性质的社会。</li> <li>2. 社会主义改造理论的主要内容和历史经验。</li> <li>3. 过渡时期总路线的基本内涵、理论依据。</li> <li>4. 社会主义制度在我国确立的重大意义。</li> </ol> <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确认识社会主义改造过程中出现的失误和偏差。</li> <li>2. 如何认识社会主义改造和社会主义改革的关系。</li> </ol>
<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。</p> <p>本专题对应教材第四章。</p>	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 社会主义建设道路初步探索的过程。</li> <li>2. 社会主义建设道路初步探索的重要思想成果。</li> <li>3. 社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。</li> </ol> <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全面理解毛泽东关于社会主义建设的思想。</li> <li>2. 正确认识改革开放前后两个历史时期的关系。</li> </ol>
<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的各个时期所面对的不同时代背景和现实挑战，深刻认识邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观形成的历史进程。引导学生自觉地增强中国特色社会主义“四个自信”，深刻认识中国共产党是如何在世界形势深刻变化的历史进程中始终走在时代前列，在应对国内外各种风险和考验的历史进程中始终成为全国人民的主心骨，在坚持和发展中国特色社会主</p>	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国特色社会主义理论体系形成和发展的基本历程。</li> </ol> <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 邓小平理论的形成背景和形成过程</li> <li>2. “三个代表”重要思想的形成背景和形</li> </ol>

	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。	成过程 3. 科学发展观的形成背景和形成过程
专题七：邓小平理论与中国特色社会主义的开创	深刻认识解放思想、实事求是思想路线的时代意义；深刻认识中国特色社会主义道路的历史必然性；深刻认识什么是社会主义、怎样建设社会主义的理论创新；深刻理解邓小平理论的历史地位。 本专题对应教材第五章。	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。

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

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
总计: 32 学时 (任课教师根据授课专业实训安排进行微调)		

## (2) 教学方法

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

### ① 案例教学法

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

### ② 讨论式教学法

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

### ③ 对话式教学法

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

### ④ 综合性多媒体教学

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

## (3) 教学评价

本课程**总评成绩**采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法



计算，权数分别为 0.5 和 0.5。

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

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

**日常行为考核**主要考查学生课堂出勤情况、课堂参与情况、课堂任务完成情况。

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

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

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

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

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

**实践教学要求与安排**：在学期上课初给学生讲解实践教学的具体内容和具体操作，并将实践调查报告任务和相关参考调查题目分发下去，要求学生以班级为单位编成 3—5 人的实践调查小组，并选择相关题目，分小组找任课老师进行指导。在找老师确定好题目后，填写思想政治理论课实践教学登记表，学生分小组

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

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

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

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

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

### (2) 学习网站

序号	数字化资源名称	资源网址
1	人民网	<a href="http://www.people.com.cn/">http://www.people.com.cn/</a>
2	学习强国	APP 手机应用
3	中国大学 MOOC	<a href="https://www.icourse163.org">https://www.icourse163.org</a>

4	学堂在线	<a href="http://www.xuetangx.com">http://www.xuetangx.com</a>
5	高校思想政治理论课程网站	<a href="http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm?type=0">http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm?type=0</a>
6	理论网	<a href="http://www.cntheory.com">http://www.cntheory.com</a>
7	全国高职高专院校思想政治理论课建设联盟网	<a href="http://www.qggzszk.org">http://www.qggzszk.org</a>
8	全国高校思想政治工作网	<a href="http://www.sizhengwang.cn">http://www.sizhengwang.cn</a>

### （三）《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程标准

课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

适用专业：普通高职二年级开设本课程一学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：45

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

辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。

## 2. 课程目标

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

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

## 3. 课程内容与要求

### (1) 理论学习

教材内容	教学目的要求	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；	<b>教学重点：</b> 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？ <b>教学难点：</b> 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 and 主要任务，发挥好爱国统一战线的法宝作用；全面准确理解习近平关于坚持“一国两制”和推进祖国统一的重要论述精神，把握新时代坚持“一国两制”和	教学重点： 1. 走中国特色社会主义政治发展道路，必须坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机统一。 教学难点： 1. 发展社会主义民主政治和坚持中

	推进祖国统一的方针原则和实践要求。	国特色社会主义政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	教学重点： 1. 全面深化改革的总目标和主要内容。

	系。促进大学生对坚持全面深化改革基本方略的理解和认同，激励大学生树立创新意识，为进一步推进全面深化改革凝聚力量。	教学难点： 1. 正确处理全面深化改革中的重大关系。 2. 全面深化改革必须坚持党的领导和社会主义市场经济改革方向。
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： 1. 全面依法治国方略的形成与发展。 2. 全面依法治国的核心要义。 教学难点： 1. 党的领导是社会主义法治最根本的保证，是中国特色社会主义法治之魂，是我国社会主义法治同西方资本主义国家法治最大的区别。
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： 1. 勇于自我革命，从严管党治党，是我们党最鲜明的品格。 教学难点： 1. 把党的政治建设摆在首位，是新时代党的建设的时代特征。
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： 1. 习近平强军思想的主要内容。 2. 建设世界一流军队。 3. 坚持富国和强国相统一。 教学难点： 1. 军民融合，既是兴国之举、又是强军之策。
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	教学重点： 1. 独立自主的和平外交政策。 2. 推动建立新型国际关系。



	作的基本原则；明确中国坚持独立自主和平外交政策，同国际社会一道致力于推动建立相互尊重、公平正义、合作共赢的新型国际关系。了解“一带一路”建设顺应时代潮流，符合各国人民利益，具有广阔前景；理解构建人类命运共同体思想的内涵，以及如何共商共建人类命运共同体。	3. 促进“一带一路”国际合作。 4. 共商共建人类命运共同体。 教学难点： 1. 推动建立新型国际关系。 2. 共商共建人类命运共同体。
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。

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

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

序号	数字化资源名称	资源网址
1	人民网	<a href="http://www.people.com.cn/">http://www.people.com.cn/</a>
2	学习强国	APP 手机应用

3	中国大学 MOOC	<a href="https://www.icourse163.org">https://www.icourse163.org</a>
4	学堂在线	<a href="http://www.xuetangx.com">http://www.xuetangx.com</a>
5	高校思想政治理论 课程网站	<a href="http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm?type=0">http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm? type=0</a>
6	理论网	<a href="http://www.cntheory.com">http://www.cntheory.com</a>
7	全国高职高专院校思想政治理论 课建设联盟网	<a href="http://www.qggzszk.org">http://www.qggzszk.org</a>
8	全国高校思想政治工作网	<a href="http://www.sizhengwang.cn">http://www.sizhengwang.cn</a>
9	中国共产党新闻网	<a href="http://cpc.people.com.cn/">http://cpc.people.com.cn/</a>

#### (四) 《形势与政策》课程标准

课程名称：形势与政策

适用专业：普通高职一、二年级开设本课程四学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：56

学 分：4

##### 1. 课程性质、地位、作用

###### (1) 课程性质

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

###### (2) 课程功能定位

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

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

## 2. 课程目标

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

## 3. 课程内容与要求

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

## 4. 实施建议

### (1) 学时分配



总课时（56学时）=理论教学课时（52学时）+实践教学课时（4学时），任课教师根据授课专业实训安排进行微调。

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 课外实践课时

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

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

## （2）教学方法

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

## （3）教学评价

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

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

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

**日常行为考核**主要考查学生课堂出勤情况、课堂参与情况、课堂任务完成情况。

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

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

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

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

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

**实践教学要求与安排**：在学期上课初给学生讲解实践教学的具体内容和具体操作，并将实践调查报告任务和相关参考调查题目分发下去，要求学生以班级为单位编成 3—5 人的实践调查小

组，并选择相关题目，分小组找任课老师进行指导。在找老师确定好题目后，填写思想政治理论课实践教学登记表，学生分小组利用本学期课余时间对自己所选题目进行调研，并撰写实践调查报告，并于本学期末，将实践调查报告提交任课教师进行评阅，由指导教师填写思想政治理论课实践教学评分表，实践报告成绩计入课程考核总成绩。实践教学由部门统一安排，任课教师在学期第7周按教学班完成实践教学任务部署，实践时间与本课程课堂讲授同步，必要时可延长至假期末。任课教师在第13-14教学周集中时间分批次对小组选定题目及调查对象、调查地点、调查目的等内容和环节进行规范化、科学化指导。

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

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

## 5. 教学资源

表3 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4 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 5 《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	<a href="http://www.people.com.cn/">http://www.people.com.cn/</a>
2	中国大学 MOOC	<a href="https://www.icourse163.org">https://www.icourse163.org</a>
3	学堂在线	<a href="http://www.xuetangx.com">http://www.xuetangx.com</a>
4	高校思想政治理论课程网站	<a href="http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm?type=0">http://www.sxz.edu.cn/portal/home.htm?type=0</a>
5	理论网	<a href="http://www.cntheory.com">http://www.cntheory.com</a>
6	全国高职高专院校思想政治理论课建设联盟网	<a href="http://www.qggzszk.org">http://www.qggzszk.org</a>
7	全国高校思想政治工作网	<a href="http://www.sizhengwang.cn">http://www.sizhengwang.cn</a>

## （五）《职业发展与就业指导》课程标准

课程名称：职业发展与就业指导

适用专业：普通高职一、二年级开设本课程两学期各班级

授课部门：马克思主义学院

计划学时：27

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		认识专业、职业、行业、产业链
项目 1	职业生涯规划概述	1	入学教育 职场名人、校友面对面	第一学期	
项目 2	规划大学生活	2			
项目 3	专业与职业	2			
模块二	规划职业生涯	11	1		建立生涯意识；理性规划职业
项目 1	建立生涯意识	1	学生职业生涯规划大赛	第一学期	
项目 2	全面探索自我	6			
项目 3	职业环境评估	2			
项目 4	生涯决策管理	2			
模块三	提升就业能力	6	1	14	培养职业核心素养
项目 1	认知就业能力	2	专业模拟面试	第四学期	
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		提升精准就业能力
项目 1	做好求职准备	1	简历制作大赛	第四学期	
项目 2	简历撰写技巧	1			
项目 3	面试礼仪与技巧	2			
合计		26	4	30	

### 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：30 学时（任课教师根据授课专业实训安排进行微调）			

## （2）教学方法

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

在教学手段上，主要是借助多媒体，制作电子教学课件，下载分享案例视频，并通过组织开展职业生涯规划大赛、面试、讲座等辅助教学。这些教学方法的选择有利于培养学生解决问题的能力、信息搜集能力、问题概括能力、团队合作能力、沟通表达能力和人际交往能力。



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

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

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

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

### （3）教学评价

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

**总评成绩**采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算，权重分别为 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

### 1. 课程性质、地位、作用

#### （1）课程性质

《劳动教育》课程是一门公共必修课，综合性强、操作性强的学科。采用课堂讲授，结合小组讨论、校内校外劳动实践的教学方法。通过课程讲授基础理论与知识，通过讨论课培养学生独立思维能力；通过校内校外实践，结合家庭、学校、社会各方面的力量，注重教育实效，实现知行合一，帮助并促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。引导学生将理论与实践相结合，培养学生发现问题、解决问题能力。课程总学时为 32 学时，其中理论课 16 学时，实践课 16 学时。

#### （2）课程地位

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

#### （3）课程作用

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

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

## 2. 课程目标

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

### （1）总体目标

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

### （2）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。

### （3）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。

#### （4）能力目标

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

### 3. 课程内容与要求

把学生基础劳动教育列入高职院校专业人才培养方案，作为重要的公共德育必修课，是一种可贵的探索创新。大学生基础劳动教育课程由理论教学和劳动实践周教学组成。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：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 《劳动教育》课程内容及要求

模块	项目	学习内容	学习目标	参考学时
一、绪论	任务一： 劳动观念决定一生  任务二： 讨论自己是否有劳动精神	1. 树立正确的劳动价值观  2. 了解劳动的重要性	知识目标：掌握劳动的概念及意义；知道正确的劳动价值观是什么；知道劳动实践的三种形式。 能力目标：将劳动内化为自己的行为习惯，自觉进行劳动实践。 素质目标：树立正确的劳动价值观，热爱并自觉劳动。	理论 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： 理解工匠精神的价值	1. 工匠精神的内涵 2. 工匠精神的价值	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习惯。	理论 2  实践 2

			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：主动进行志愿服务活动	1. 垃圾分类标准  2. 怎么正确洗衣服 3. 志愿服务的意义	知识目标：懂得垃圾分类的意义；树立节约资源和保护环境意识，以实际行动做好垃圾的分类和处理；掌握洗衣服的方法；了解志愿服务的意义。 能力目标：了解垃圾分类，能辨认垃圾类型并进行分类包装处理的方式。认识有害垃圾，学习有害垃圾的相关处理方式；能够动手养成收拾家务的习惯，能够主动帮扶他人。 素质目标：培养学生的社会责任人和使命感。	实践 6

#### 4. 实施建议

##### (1) 教学方法

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。

##### (2) 教学评价

###### 1) 评价内容

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

###### 平时表现评价

在平时劳动教育实践活动中及时评价，以评价促进学生发展。要覆盖各类型劳动教育活动，明确学年劳动实践类型、次数、时间等考核要求。关注学生在劳动教育活动中的实际表现，注重从行为表现中分析把握劳动观念形成情况。以自我评价为主，辅以教师、同伴、家长、服务对象、用人单位等他评方式，指导学生进行反思改进。要指导学生如实记录劳动教育活动情况，收集整理相关制品、作品等，选择代表性的写实记录，纳入综合素质档案，作为学生学年评优评先的重要参考。

### 学段综合评价

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

### 开展学生劳动素养监测

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

### 2) 评价方式

总评成绩采用百分制，由平时成绩和期末考试成绩组成，分别占 60%、40%。

平时成绩的计算采用过程性考核与增值考核相结合方式进行。过程性评价主要依据学习纪律、出勤、回答问题、课堂互动、劳动技能考核等因素给出，按照百分制进行评分，占平时成绩的 80%。增值性考核成绩依据学生职业能力和个体综合素质等原有



的基础上的成长、发展的增值情况给出，关注学生在劳动教育活动中的实际表现，注重从行为表现中分析个体的成长变化。采用观察、访谈、问卷、测试、评价分析等方式，按照百分制进行评分，占平时成绩的 20%。

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

## 5. 教学资源

选用教材：《大学生劳动教育》。

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

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

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

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

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

## （七）《心理健康教育》课程标准

课程名称：《心理健康教育》

适用专业：普通高职开设本课程一学期各班级

授课部门：心理健康教育中心

计划学时：28

计划学分：2

### 1. 课程性质、地位、作用

《心理健康教育》是集知识讲解、行为训练、心理体验与个体咨询、团体辅导、心理活动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 and 途径；②认识人际交往在生活和学习中的重要性。 技能：①开展的寓教于乐的心理教育活动，加深学生对心理健康教育的认识，②增强学生与人沟通的能力，帮助学生适应大学新的学习生活环境。	4学时
4	心理调适	增强学生心理调适能力	知识： ①了解大学生常见心理障碍及影响大学生心理健康的因素，学会在日常生活与学习中选择适合自己	4学时

			的方法调控情绪，②掌握简单的自我心理调适技巧，增强学生自我调节和自我保护意识。	
			技能： ①结合学生实际生活案例教学，通过心理小品及短剧演练，使学生学会通过情绪宣泄，释放心中的郁闷，从而缓解各种压力，②消除不良情绪的影响，以求得心理的平衡和健康，达到提高学生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。 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。	4学时
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 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	2学时
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，任课教师根据授课专业实训安排进行微调。

##### (2) 教学方法

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

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

### (3) 教学评价

总评成绩采用平时成绩和期末考试成绩加权的方法计算,权重分别为 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：60

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 Love	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening\$speaking	2	1		1
Module 3 Voice	2		2				

			Module 4 Practical Writing: Name Cards	2	2		
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 Heath and Fitness	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening\$speaking	2	1		1
			Module 3 Non-finite Verb	2	2		
			Module 4 Practical Writing: Notices 2	2	2		
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			
			Module 3 The Adverbial Clause and Absolute Construction	1		1	
			Module 4 Practical Writing: Memos	1			
		Unit 8 Getting Around	Module 1 Reading	1		1	
			Module 2 listening\$speaking	1			
			Module 3 Mood	1		1	
			Module 4 Practical Writing: Greeting Cards	1			
总 计				60	50	4	6

## (2) 教学方法

### 1) “任务驱动”法

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

### 2) 案例法

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

### 3) “教”、“学”、“做”一体教学法

采用边讲解、边剖析、边指导的方法进行教学。

### 4) 直观教学法

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

### 5) 讨论交流法

课程教学中，让每个学生积极参与，给学生机会发表自己的意见。

### 6) 激励教学法

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

## (3) 教学评价

总评成绩采用百分制，由平时成绩和期末考试成绩组成，各占总评成绩的 50%。

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

过程性评价由五个部分组成，分别为出勤率(占 20%)，课堂提问(占 20%)，阶段测验(占 20%)，作业评分(占 20%)

和线上学习（占 20%），最终成绩以百分制计算，并乘 80%计入平时成绩。

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

**期末成绩：**以期末考试成绩乘 50%计入总评成绩。

## 5. 教学资源

(1) 《高职应用英语》 职业院校数字化学习平台

<http://hnjtpc.jiuhuax.com/portal/courselist/index/id/57/page/3.html>

(2) 《高职应用英语》学习通

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

(3) 《英语》北京出版社 ISBN: 978-7-200-14976-0

(4) 《英语综合实训》北京出版社 ISBN: 978-7-200-16408-4

(5) 《英语参考书》北京出版社 ISBN: 978-7-200-14976-0

## (九) 《应用高等数学》课程标准

课程名称：应用高等数学

适用专业：除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，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
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	知识点: ① 简单描述数列极限及函数极限的描述性定义;正确描述函数的左、右极限;准确描述极限的四则运算法则及两个重要极限。 ② 正确描述无穷小量的定义及性质、无穷大量的定义以及与无穷小量之间的关系。	16	14	2

		④ 函数的连续性	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。  技能点: ①会计算函数极限; ②会判断一元函数的连续性; ③具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力。  思政点: 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。			
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 ⑦ 曲线的凹凸与拐点 ⑧ 洛必达	知识点: 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。 ② 简单描述微分的概念及几何意义。 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。 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。  技能点: 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。 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。	22	16	6



		法则	③具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力。			
			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。			
3	一元函数积分学	① 不定积分的概念和计算 ② 定积分的概念 ③ 牛顿—莱布尼兹公式 ④ 定积分的应用	知识点： 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； 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。 技能点： ① 会用直接积分法求一元函数的不定积分和定积分。 ② 会利用微元法解决几何、物理和工程中的问题。 ③ 具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力。 思政点： 通过微元法解决几何、物理和工程问题的讲解，培养学生良好的数学逻辑思维方式。	14	12	2
4	数学实验	① MATLAB 概述 ② MATLAB 绘制函数图像。 ③ MATLAB 在微积分中的求解	知识点： ① 了解 MATLAB 计算软件。 ② 会用 MATLAB 进行数学计算、数据处理和图像绘制。 技能点： 会用 MATLAB 计算极限、导数、不定积分、定积分、绘制函数图像。	4	2	2

总 课 时 数	56	44	12
---------	----	----	----

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

见上表

##### (2) 教学方法

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

用“案例教学法”引入数学概念；

用“问题驱动法”展开教学内容；

用“讨论法”展开习题课、实验课内容；

用“对比法”引入新的数学概念与运算法则、运算方法；

用“直观教学法”处理抽象的数学概念、结论。

##### (3) 教学评价

总评成绩采用百分制，由平时成绩和期末考试成绩组成，各占总评成绩的 50%。

平时成绩的计算采用过程性考核与增值性考核相结合方式进行。过程性考核成绩依据课堂表现、作业完成情况、出勤、章节考试、网络学习空间课程浏览学习情况等因素给出，按照百分制进行评分，占平时成绩的 80%。增值性考核成绩依据学生职业能力和个体综合素养等在原有基础上的成长、发展的增值情况给出，采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等评价方法，按照百分制进行评分，占平时成绩的 20%。

期末考试以百分制进行评分，考核学生的综合能力。

#### 5. 教学资源

建议教材：骈俊生、黄国建、蔡鸣晶主编.《高等数学》上册.高等教育出版社.

主要学习参考书:

(1) 杨朝晖主编.《应用高等数学》.北京理工大学出版社.

(2) 张慧颖主编.《应用数学教程》.西北农林科技大学出版社.

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

(4) 侯风波主编.《高等数学》.高等教育出版社.

学习网站:

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

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

(3) 网易公开课官网

## （十）《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环境进行分析、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（其中10个理论课时+4个实践课时适用于除现代物业管理以外的所有专业；现代物业管理采用2个理论课时+12个实践课时）

### 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：2 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：10 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 课程内容及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			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

					读题			
			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	现代物业管理专业特色实践活动——“令人心动的offer1”	4	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；现代物业管理专业特色实践活动——“令人心动的offer2”	2/4	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；现 代物业 管理专 业特色 实践活 动—— “令人 心动的 offer3”	2/4	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	2	行政公 文写作： 通知、通 报	1	课后能 力训 练、写 作训 练；《我 的新闻 联播日 记》21 天挑战 赛！			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
			行政公 文写作： 公告、通 告、报告 请示	1	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	10	事务文 书：计 划、总 结、启 事	4	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、邀请 书（请 柬）	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 书（请柬）
课时总数		理论课	24/ 16		实践课	4/12	总计 28

#### 4. 实施建议

##### （1）学时分配

①现代物业管理除外的专业按照：

计划内总课时：28

理论教学课时：24

实践教学课时：4

②现代物业管理专业按照：

计划内总课时：28

理论教学课时：16

实践教学课时：12

##### （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](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：60

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 2 所示：

表 2 能力目标表

能力模块	能力目标
一、计算机的使用能力	1. 简单描述计算机的发展与分类和特点与应用； 2. 正确描述计算机内的信息表示； 3. 简单描述计算机硬件、软件基础知识； 4. 键盘和鼠标正确的使用方法。 5. 高速录入中英文的能力 6. 描述计算机新技术
二、常用操作系统的使用能力	1. 简单描述 Windows 10 操作系统的特点、安装、运行环境； 2. 会 Windows 10 操作系统的启动和退出方法； 3. 会 Windows 10 操作系统的基本操作、文件管理、硬盘管理、环境设置和系统配置等。
三、使用 Word 排版的能力	1. 会 office 软件的安装、卸载； 2. 会使用文字处理软件，包括文字的处理、段落的处理、页面的处理； 3. 会处理表格和图形图像，会设置打印机。
四、使用 Excel 进行简单数据处理的能力	1. 简单描述电子表格的概念和 Excel 2016 的窗口组成； 2. 正确描述工作簿和工作表的基本概念和基本操作，会对工作表中的数据进行编辑和排版； 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 制作展示课件能力	1. 简单描述 PowerPoint 界面和演示文稿视图方式； 2. 正确描述新建演示文稿的设计原则和保存演示文稿方法； 3. 会编辑演示文稿，会进行文稿播放。

六、使用计算机网络功能的能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 简单描述计算机网络的基本概念、分类、协议和拓扑结构；</li> <li>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；</li> <li>3. 正确描述 Internet 的基本知识、接入方式和简单应用。</li> </ol>
七、进行基础计算机维护与安全的能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会进行磁盘与系统维护；</li> <li>2. 能描述计算机病毒，会防治病毒。</li> </ol>

### 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 3:

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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生严谨细实的工作态度</li> <li>2. 培养学生职业道德意识</li> <li>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</li> <li>4. 善于从不同的角度发现问题，积极探索解决问题的方法</li> <li>5. 培养学生团队协作精神</li> </ol>
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生严谨细实的工作态度</li> <li>2. 培养学生职业道德意识</li> </ol>

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。	严谨的操作习惯，安全操作计算机。	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	熟练创建、编辑、保存和打印文档； 会使用不同的视图方式浏览文档； 会对文档进行权限管理； 会设置超链接 会在文档中插入和编辑表格； 会设置表格格式； 会实现文本与表格的相互转换 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）； 熟练插入分隔符、页码、符号等；	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。	1. 培养学生严谨细致的工作态度 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
任务2 制作公司简介	图文设置及排版	会使用样式，保持文档格式的统一和快捷设置； 会使用文字处理软件提供的工具，如“字数统计”、“修订”等 能描述文本框的作用，会使用文本框； 会在文档中插入并编辑图片、艺术字、剪贴画、图表等；		

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>	<p>书操作考试能力</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>会插入单元格、行、列、工作表、图表、分页符、符号等；</p> <p>会设置工作表的页面格式；</p> <p>会使用样式保持格式的统一和快捷设置。</p>	<p>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"> <li>1. 培养学生严谨细致的工作态度</li> <li>2. 培养学生职业道德意识</li> <li>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</li> <li>4. 善于从不同的角度发现问题，积极探索解决问题的方法</li> <li>5. 培养学生团队协作精神</li> <li>6. 培养学生“1+x”技能证书操作考试能力</li> </ol>
任务2 制作产品销售测评表、分析员工绩效表	公式及函数的使用	<p>能够描述单元格地址的引用，相对引用与绝对引用；</p> <p>能够描述各种常用计算符号在计算机上使用方法；</p> <p>会使用常用函数进行常用计算；</p> <p>会使用公式进行计算。</p>		
任务3 制作销售分析表	数据管理统计分析	<p>会对工作表中的数据进行排序、筛选、分类汇总；</p> <p>会使用工作表的引用进行多个工作表计算；</p> <p>能够描述常见图表的功能和使用方法；</p> <p>会创建与编辑数据图表；</p> <p>会使用数据透视表和数据透视图进行数据分析。</p>		

模块五 演示文稿应用				
任务1 制作市场 分析	演示文稿 的基本操 作 演示文稿 对象的编 辑	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
任务2 Inte rnet 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。		6. 培养学生“1+x”技能证书操作考试能力
模块七 综合应用				

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

本课程学习时间安排见表 4。

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、SmartArt 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	2	上机
总计				60	

## (2) 教学方法

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



养了学生的操作能力、应用能力、自主学习能力和创新能力，提高了学生的信息和思想素养。

### ①教学方法

为培养学生，本课程采用的主要教学方法有以下几种：

采用“任务驱动教学法”，教师根据知识点布置几项任务让学生完成，促使学生主动地学习、探索知识、参与讨论、发散思维、确立正确的思维模式；

教学中采用“分层次教学法”，保证不同层次学生的发展；

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

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

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

### ②教学手段

《计算机应用基础》课程的教学，采用如下的主要教学手段：注重多媒体教学，使课程教学生动形象；

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

提供了教学资源，辅助网络教学，方便学生自主学习，提高学生学习的主动性。

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

例如，表 5 所示。

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。见表 6:

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	1. 设计、规划演示文稿内容，准备制作演示文稿的素材；								

稿应用	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 Interne t 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

(1) 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；

(2) 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：99学时

学分：7学分

### 1. 课程性质、地位、作用

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

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

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

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

健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人

生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

## 2. 课程目标

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

### (1) 知识目标

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

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

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

### (2) 能力目标

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

2) 通过学练，能够在实战中简单（熟练）运用各项运动技术。

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

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

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

### (3) 素养目标

1) 在教学中, 通过多种教学形式与手段对学生进行爱国主义教育。

2) 通过小组合作的学习模式, 结合体育特有的竞技性, 培养学生的集体主义。

3) 通过游戏竞赛的方式, 培养学生公平公正的规则意识、秩序意识。

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

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

6) 通过互助合作, 问题探究的学习形式, 培养学生探索精神。

### 3. 课程内容与要求

#### (1) 课程内容

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

表1 体育与健康课程结构

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

## 1) 篮球

### 【内容要求】

- ①了解篮球运动发展史。
- ②熟练掌握原地及行进间运球技术。
- ③熟练掌握原地及行进间传接球技术。
- ④熟练掌握行进间运球上篮技术。
- ⑤掌握单手肩上投篮（男）、双手胸前投篮（女）技术。
- ⑥掌握变向、变速运球技术。
- ⑦了解基本进攻战术（传切、突分、策应、掩护等配合）。
- ⑧了解简单篮球竞赛规则。

### 【教学提示】

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

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

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

④在进行篮球基础战术配合教学时，让学生在从无人防守过渡到消极防守的情境下进行练习，如四人一组，两人练习传切配



合，两人进行消极防守等，逐步提高学生配合的熟练程度和配合意识。

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

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

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

## 2) 排球（硬排球、气排球）

### 【内容要求】

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

### 【教学提示】

①在单项技术教学时要注重基本功练习，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	35	35		
	理论知识	4	4		
合 计		99	99		

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（防运球、防投篮、防传球） 2. 身体素质练习	1. 了解篮球基本防守技术 2. 全面发展身体素质
10	篮球选项	1. 学习篮球原地持球突破技术（原地交叉步）	1. 了解篮球原地持球（交叉步）突破技术
11	篮球选项	1. 学习篮球原地持球突破技术（原地同侧步）	1. 了解篮球原地持球（同侧步）突破技术
12	篮球选项	1. 学习篮球传切配合战术	1. 了解篮球传切配合战术
13	篮球选项	1. 学习篮球突分配合战术	1. 了解篮球突分配合战术
14	篮球选项	1. 学习篮球掩护配合战术	1. 了解篮球掩护配合战术
15	篮球选项	1. 学习篮球策应配合战术	1. 了解篮球策应配合战术
16	篮球选项	理论学习：篮球运动的起源与发展； 篮球运动竞赛规则；常见运动损伤的 预防与处理	机动
17	考试	考查课考试	

表6 第三（四）学期排球选项课教学进度参考表

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

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

表7 第三（四）学期足球选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	足球选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 学习足球移动技术 3. 复习足球脚内侧踢球技术 4. 身体素质练习	1. 熟悉足球移动技术 2. 熟悉足球脚内侧踢球技术 3. 全面发展身体素质
3	足球选项	1. 复习足球脚背内侧踢球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握脚背内侧踢球技术 2. 全面发展身体素质
4	足球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用足球脚内侧、脚背内侧踢球技术
5	足球选项	1. 学习足球停球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握脚部、腿部、胸部停球技术 2. 全面发展身体素质
6	足球选项	1. 学习足球头顶球技术 2. 身体素质练习	1. 了解足球头顶球技术 2. 全面发展身体素质

7	足球选项	1. 学习足球拦截球技术 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 动的竞赛规则	机动
17	考试	考查课考试	

表8 三（四）学期乒乓球选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	乒乓球选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 学习乒乓球移动技术、复习握拍级 技术 3. 复习乒乓球推挡技术 4. 身体素质练习	1. 熟悉乒乓球移动技术、 熟练掌握握拍技术 2. 熟悉乒乓球推挡技术 3. 全面发展身体素质
3	乒乓球选项	1. 复习乒乓球发球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握乒乓球发球技 术 2. 全面发展身体素质
4	乒乓球选项	1. 学习乒乓球接发球技术	1. 熟练掌握乒乓球接发球 技术
5	乒乓球选项	1. 复习接发球技术 2. 身体素质练习	1. 熟练掌握发球、接发球 技术 2. 全面发展身体素质
6	乒乓球选项	教学比赛	1. 综合运用发球、接发球 技术
7	乒乓球选项	1. 学习乒乓球搓球技术 2. 身体素质练习	1. 掌握乒乓球搓球技术 2. 全面发展身体素质
8	乒乓球选项	1. 学习乒乓球削球技术 2. 身体素质练习	1. 掌握乒乓球削球技术 2. 全面发展身体素质

9	乒乓球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用乒乓球接发球、搓球、削球技术
10	乒乓球选项	1. 学习乒乓球正手攻球技术	1. 了解乒乓球正手攻技术
11	乒乓球选项	1. 学习乒乓球弧圈球技术	1. 了解乒乓球弧圈球技术
12	乒乓球选项	1. 复习乒乓球正手攻、反手推挡技术	1. 熟练掌握乒乓球正手攻、反手推挡技术
13	乒乓球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用乒乓球各项技战术
14	乒乓球选项	1. 学习乒乓球双打技战术	1. 了解乒乓球双打技战术
15	乒乓球选项	1. 教学比赛	1. 综合运用乒乓球各项技战术
16	乒乓球选项	理论学习：乒乓球运动的起源与发展；常见运动损伤的预防与处理；乒乓球运动的竞赛规则	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

学，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

### (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	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

	<p>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(	25	20-25	15-20	15个及以下

击高远球)				
羽毛球发球	8	6	4	2
太极拳（五步拳）	流畅完成动作，达到形、意合一	流畅完成动作，基本达到形意合一	基本连贯完成动作	不能连贯完成动作
花样跳绳	200次及以上	180-200次	160—180次	160次及以下
毽球（脚踢球）	25次及以上	20-25次	15-20次	15次及以下
健美操编排（一套八个八拍动作）	动作准确、身体协调、动作连贯流畅、节奏感强	动作准确、身体协调、动作基本连贯、节奏感一般	动作基本准确连贯、身体协调性一般	无法完成一套动作的编排
飞盘掷准/掷远	12M/25M	10M/20M	8M/15M	6M/10M
定向越野（用时）	依据路线制定			
田径（跑）	参考《国家体质健康测试》50米、1000/800米标准			

### 5) 考核其他说明:

①所有测试可根据学生个人基本情况、性别差异等进行微调。

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

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

④足球两人脚内侧踢球距离五米；障碍间隔1.2-1.5米，设置五个障碍。

⑤乒乓球发球斜线、直线各五个。

⑥羽毛球发球发十个，按照后区落点次数记分。

### 5. 教学资源

教材：《体育与健康》，夏晶，北京出版社，“十三五”国家规划教材。

### (十三) 《音乐鉴赏》课程标准

课程名称：音乐鉴赏

适用专业：普通高职一年级开设本课一学期各班级

授课部门：文艺体育部

计划学时：28

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、现代音乐”四个专题，共计8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 鉴赏	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 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、民族乐派与印象派音乐”四个专题，共计 8 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		<p>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。</p> <p>能力点： ①辨析奏鸣曲体裁。 ②辨析交响曲体裁。</p> <p>思政点： 培养学生崇德向善、尊重生命的意识。</p>
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		<p>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。</p> <p>能力点： ①辨析艺术歌曲、夜曲、交响诗体裁。</p> <p>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。</p>
12. 专题四 民族乐派与印 象派音乐鉴赏	12.1 理想与信念 民族乐派与印象派音 乐鉴赏		<p>知识点： ①民族乐派音乐风格特点。 ②印象派音乐风格特点。</p> <p>能力点： ①辨析无调性音乐。</p> <p>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。</p>

### 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 28 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	现当代音乐鉴赏	2
第九周	巴洛克音乐鉴赏	2
第十周	古典主义音乐鉴赏	2
第十一周	浪漫主义音乐鉴赏	2
第十二周	民族乐派与印象派音乐鉴赏	2
第十三周	世界民族音乐鉴赏	2
第十四周	音乐鉴赏课程考试	2
总学时		28
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>

	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。
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) 《电工电子技术基础》课程标准

课程名称：电工电子技术基础

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：90

学 分：6

##### 1. 课程性质、地位、作用

《电工电子技术基础》是城市轨道交通机电技术专业的一门专业基础课程，是《轨道交通供电技术》《城市轨道交通通信信号》《电气设备与 PLC 控制技术》等课程的前导课程，也是职业技能训练的核心课程。要求学生通过本课程的学习，会正确描述电工电子技术所必需的基本理论、基本知识和基本技能；会使用常用测量仪表对电学量进行测量，并能运用所学知识解决轨道交通机电技术专业有关电工电子学方面的实际问题。同时，为后续有关课程的学习打下基础。

##### 2. 课程目标

###### (1) 课程总目标

通过本课程的学习，学生具备从事电工电子的技术技能人才所必需的基本理论和基本操作技能，具备分析和解决生产生活中一般电工电子问题的能力，同时培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。

###### (2) 课程具体目标

知识目标：

- 1) 能正确描述直流电路的基本物理量和电路的几种状态；
- 2) 能准确描述交流电路中电路电压、电流相位关系；
- 3) 能描述变压器的结构和工作过程；
- 4) 能描述安全用电的方法与措施；
- 5) 能准确描述单相整流电路中各参数之间的关系；



- 6) 能掌握电子器件及基本放大电路相关知识;
- 7) 能描述数字电路相关知识。

能力目标:

- 1) 能正确连接电动机控制电路,对电动机进行正、反转控制;
- 2) 能正确描述基本电压放大电路的组成和电路结构,会设计简单的放大电路;
- 3) 能分析典型集成放大电路;
- 4) 能运用逻辑代数化简法化简逻辑函数;
- 5) 能分析和设计简单的组合逻辑电路;
- 6) 能分析变压器及基本低压电工电路。

素质目标:

- 1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;
- 2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、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。

### 3. 课程内容与要求

根据工作任务与职业能力分析,为使学生掌握所需要的知识和技能,本课程设计了10个学习项目,在项目的教学实施中,进一步分解成多个学习型工作任务。按能力要求进一步下分为知识点和技能点。具体教学内容与要求如表1所示。

表1 《电工电子技术基础》教学内容与要求

项目一	直流电路	学时	12
教学目标	1. 能识别常见电子元件;		

	2. 能判断电路工作状态； 3. 能用基本原理分析电路； 4. 能用常见仪表测量电路； 5. 遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作； 6. 树立唯物主义世界观。		
教学内容	知识点（6 课时）	技能点（6 课时）	思政点
	1. 能描述电路的基本构成及基本物理量； 2. 能说出电阻的串并联电路计算方式； 3. 能说出电压源和电流源的特点； 4. 能描述基尔霍夫定律基本内容； 5. 能描述叠加原理的基本内容。	1. 能通过实验验证基尔霍夫定律及叠加原理； 2. 能正确识别电路各元器件； 3. 能测量电路基本物理量； 4. 能正确使用测电笔、万用表等测量仪器。	1. 遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作； 2. 严谨科学的专业精神； 3. 敬业精神； 4. 树立唯物主义世界观。
项目二	单相交流电路	学时	10
教学目标	1. 能描述正弦量的各种表示方法和互相关系； 2. 能描述正弦交流电的三要素及相互关系； 3. 能描述纯电阻、纯电感、纯电容元件在交流电路中的作用；能分析 R、L、C 电路的电压与电流的相位关系； 4. 能描述提高功率因数的意义和方法； 5. 能分析电阻、电感、电容串联电路及谐振电路的特点与应用； 6. 能使用交流仪表测量交流电路； 7. 能连接日光灯电路； 8. 提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识及创新精神；培养严谨科学的专业精神。		
教学内容	知识点（6 课时）	技能点（4 课时）	思政点
	1. 能说出交流电与直流电的区别； 2. 能描述正弦交流电三要素； 3. 能描述纯电阻、纯电容、纯电感交流电路电压与电流的关系； 4. 能描述 RLC 串联电路的特征； 5. 能描述串联谐振电路的特征。	1. 能用仪器测量交流电路各要素及交流电功率； 2. 能安装与检测日光灯电路； 3. 能使用适当的电容器件来提高功率因数。	1. 提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识及创新精神； 2. 培养严谨科学的专业精神。
项目三	三相交流电路	学时	8
教学目标	1. 能描述三相交流电源的特点； 2. 能描述三相交流电源与负载的联接方法及电路特点； 3. 能测量三线交流电路的电压及电流值； 4. 树立唯物主义世界观。		
教学内容	知识点（4 课时）	技能点（4 课时）	思政点
	1. 能描述三相电源及其联接方式； 2. 能描述三相负载及其联接	1. 能正确连接三相电源电路并测量其电压； 2. 能正确连接三相负载	1. 遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作；

	方式。	对称与不对称电路并测量电压、电流。	2. 严谨科学的专业精神； 3. 具备敬业精神； 4. 树立唯物主义世界观。
项目四	磁路与变压器	学时	4
教学目标	1. 能描述磁路相关物理量； 2. 会分析简单磁路； 3. 能描述变压器的构造和工作原理； 4. 能测量变压器的输入、输出交流流量； 5. 能分析变压器电压变换功能与电流变换功能； 6. 提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识及创新精神； 7. 培养严谨科学的专业精神。		
教学内容	知识点（2课时）	技能点（2课时）	思政点
	1. 能描述磁路的基本概念； 2. 能说出常用的磁性材料及其工作特性； 3. 能描述变压器的结构与工作原理。	1. 能拆解变压器； 2. 能正确测量变压器电压、电流值； 3. 能设计简单的变压器电路。	1. 提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识及创新精神； 2. 培养严谨科学的专业精神。
项目五	异步电动机	学时	10
教学目标	1. 能描述三相异步交流电动机的结构及原理； 2. 能描述三相异步交流电动机的机械特性； 3. 能根据三相异步电动机的铭牌和参数分析电动机的特性； 4. 能描述三相异步电动机的启动、调速控制的方式； 5. 能连接三相异步电动机控制电路； 6. 能描述单相异步电动机的工作原理； 7. 融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神、具体问题具体分析原理。		
教学内容	知识点（4课时）	技能点（6课时）	思政点
	1. 能描述三相异步交流电动机的结构及原理； 2. 能描述三相异步电动机的机械特性； 3. 能描述三相异步电动机的启动、调速控制的方式； 4. 能描述单相异步电动机的工作原理。	1. 能识读三相异步电动机的铭牌； 2. 能连接三相异步电动机启动、调速电路。	1. 融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神； 2. 具体问题具体分析原理。
项目六	低压电器及电动机控制电路	学时	8
教学目标	1. 能辨识常用低压电器并描述其在电路中的作用； 2. 能绘制电动机正、反转控制电气原理图并描述其工作过程； 3. 能绘制并连接三相异步电动机直接启动控制电路； 4. 安全意识、劳动意识、团队合作精神。		
教学内容	知识点（4课时）	技能点（4课时）	思政点
	1. 能说出常用低压电器的种类及作用； 2. 能描述识读电气原理图的方法；	1. 能认知各种低压电器设备； 2. 能绘制电气控制原理图；	安全意识、劳动意识、团队合作精神。

	3.能描述电动机的启动控制原理。	3.能连接三相笼型异步电机控制电路。	
项目七	工厂供电与安全用电技术	学时	4
教学目标	1.能描述电力供电系统发电、输电、配电过程； 2.能判断触电类型与方式； 3.能对电气设备进行安全防护； 4.安全意识、劳动意识、团队合作精神。		
教学内容	知识点（2课时）	技能点（2课时）	思政点
	1.能描述发电、输电、配电过程； 2.能描述出触电类型与方式； 3.能描述触电急救方法； 4.能描述电气火灾及灭火方法。	1.能正确连接设备接地线； 2.能对触电人员进行正确的施救。	安全意识、劳动意识、团队合作精神。
项目八	半导体二极管与整流电路	学时	14
教学目标	1.能描述半导体二极管工作特性； 2.能描述二极管整流电路、稳压电路的工作过程； 3.能描述单相整流与滤波电路工作过程； 4.能分析单相直流稳压电路工作原理； 5.会绘制单相直流稳压电路； 6.严谨科学的专业精神； 7.树立唯物主义世界观。		
教学内容	知识点（8课时）	技能点（6课时）	思政点
	1.能描述PN结形成的过程及单向导电性的意义； 2.能说出二极管伏安特性曲线的意义； 3.能说出单相整流电路的组成； 4.能描述出单相滤波电路的组成； 5.能说出稳压管及直流稳压电路的工作原理。	1.能绘制单相整流电路； 2.能绘制单相滤波电路； 3.能绘制整流稳压电路； 4.能连接并测量单相整流滤波电路输入输出电压； 5.能焊接简单整流滤波电路。	1.遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作； 2.严谨科学的专业精神； 3.具有敬业精神； 4.树立唯物主义世界观。
项目九	半导体三极管及放大电路	学时	10
教学目标	1.能描述半导体三极管的基本结构，区分PNP与PNP型三极管； 2.能绘制单管共射基本放大电路并描述其工作原理； 3.能估算放大电路静态工作点并对放大电路进行微变等效变换； 4.能分析放大器的偏置电路对静态工作点的影响； 5.会对放大电路静态工作点进行测试和调整； 6.能绘制功率放大电路并分析其工作过程； 7.能绘制多级放大电路并描述放大过程； 8.能描述集成运放的特性并绘制集成运放的基本电路； 9.严谨科学的专业精神。坚持用联系的观点看问题。		
教学内容	知识点（4课时）	技能点（6课时）	思政点
	1.能描述半导体三极管的特性；	1.能判断三极管管脚及类型；	1.严谨科学的专业精神；

	2. 能描述单管共射基本放大电路的构成和基本工作原理； 3. 能描述放大电路的工程估算法和微变等效电路的计算方法； 4. 能描述静态工作点的稳定过程。	2. 能使用仪表测量常用电子元器件； 3. 能测试三极管放大电路性能； 4. 能测量放大电路电压放大倍数。	2. 坚持用联系的观点看问题。
项目十	数字电路	学时	10
教学目标	1. 能概括数字信号与模拟信号的区别； 2. 能转换不同数制； 3. 能应用逻辑代数的基本概念与基本定律进行逻辑化简； 4. 能描述集成门电路的工作原理； 5. 能绘制基本门电路与组合逻辑电路； 6. 能分析组合逻辑门电路、能设计组合门电路； 7. 能区分触发器的类型； 8. 能描述触发器的工作原理； 9. 能设计、分析时序逻辑电路； 10. 融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神。		
教学内容	知识点（6 课时）	技能点（4 课时）	思政点
	1. 能描述数字电路与模拟信号的区别； 2. 能描述转换不同数制的方法； 3. 能描述逻辑代数基本概念与基本定律； 4. 能描述触发器的种类、结构及原理。	1. 能化简逻辑代数； 2. 能设计三人表决电路； 3. 能设计制作交通灯信号故障报警电路； 4. 能设计智力抢答器电路； 5. 能设计并制作 LED 流水灯电路。	融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神。

#### 4. 实施建议

##### （1）学时分配

根据工作任务与职业能力分析，为使学生掌握所需的知识和技能，本课程设计了 10 个学习项目，给出了每个项目的教学目标。该课程采用理实一体化教学方式，实践教学与理论教学融为一体，课时分配如下表 2 所示。

表 2 《电工电子技术基础》课程学时分配

序号	课程项目名称	理论学时	实践学时	学时分配
1	直流电路	6	6	12
2	正弦交流电路	6	4	10
3	三相交流电路	4	4	8
4	磁路与变压器	2	2	4
5	异步电动机	4	6	10
6	低压电器及电机控制电路	4	4	8
7	工厂供电与安全用电技术	2	2	4
8	半导体二极管与整流滤波电路	8	6	14

9	半导体三极管与放大电路	4	6	10
10	数字电路简介	6	4	10
合 计		46	44	90

## (2) 教学方法

本课程把课堂设在实训室，把理论教学与实践教学有机地结合起来，边讲边练，边学边做，做到“教、学、练、做”一体化。使学生掌握电子产品和电气控制设备的开发、制作、安装、调试、维修等有关知识和技能。根据课程实践性强、创新性强的特点，教师在讲授过程中要注重发挥学生学习的主动性，使学生在学习的过程中加深对理论知识的理解，提高动手操作能力，注重培养学生的综合应用能力。

采用多媒体教学的教学手段，开发和完善课程多媒体教学课件，充分利用多媒体课件信息量大、形象直观、条例分明、便于自学的特点，并结合仿真软件，使课堂更生动形象，给学生提供一个网络交互学习的平台，提高上课质量和效率。

## (3) 教学评价

本课程为考试课，采用结果性考核评价（50%）和平时评价方式相结合（50%）的评价方式。

1) 结果性考核评价：以闭卷笔试的形式考查学生对理论知识的掌握程度。题型包括：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

2) 平时评价：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%）相结合的方式进行。

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（50%）和实践教学考核（50%），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、课堂任务完成情况和阶段性成绩。

实践教学考核均为校内实践教学。成绩构成：实验前期准备情况、实验完成情况、实验报告完成情况。

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。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

杨润贤，马小燕. 电工电子技术（微课版）[M]. 北京：北京出版社，2020.

### (2) 参考教材

[1] 廖先芸. 电子技术实践与训练[M]. 北京：高等教育出版社，2021.

[2] 谷立新. 电工电子技术[M]. 北京：航空工业出版社，2021.

### (3) 学习网站

<http://www.chinadz.com/>--中国电子资源网.

## (十五) 《轨道交通机械基础》课程标准

课程名称：轨道交通机械基础

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：56

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

该课程是城市轨道交通机电技术专业的一门专业基础课，对学生职业能力和职业素质养成起到支撑作用。该课程教学内容涵盖城市轨道交通机械基础知识，旨在使学生掌握必备的轨道交通机械基础知识和机械设备的使用和维护能力。能够满足城市轨道交通机电岗位对机械基本知识的要求。为后续的《电梯与屏蔽门系统检修技术》《自动售检票系统检修技术》等课程奠定基础。

坚持立德树人，把思想政治工作贯穿于《轨道交通机械基础》教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，构建思想政治理论、综合素养、专业知识三位一体的教育新格局。

### 2. 课程目标

#### (1) 课程总目标

通过本课程的学习，使学生掌握机械制图识图基本知识、力学基础知识、常用金属材料、平面机构运动简图及自由度、平面连杆机构、凸轮机构、带传动和链传动、齿轮传动、连接、支承零部件、钳工基本知识等。熟悉常用机械维护维修基础知识，为学生学习后续专业课程和解决生产实际问题奠定基础。

#### (2) 课程具体目标

知识目标：

- 1) 能利用绘图工具通过几何作图法绘制平面图形；
- 2) 能看懂且绘制基本体的三视图；



- 3) 能读懂组合体三视图;
- 4) 能描述出正确识读剖视图的方法;
- 5) 能识读平面连杆机构运动简图;
- 6) 了解常见金属材料的成分性能和用途;
- 7) 能说出凸轮机构的应用和分类, 掌握带传动、链传动的原理和特点;
- 8) 能概述螺纹连接、键连接、花键连接、销连接基本常识及钳工工艺, 能说出常用量具的使用方法。

能力目标:

- 1) 能够识读和绘制各类机械零件图和装配图; 能够熟练使用绘图软件进行机械设备及有关零件产品的设计;
- 2) 具有识别和选用常用工程材料和运行材料的能力;
- 3) 初步具有分析常用机构的工作原理、运动特性的能力;
- 4) 具有分析和维护常用零部件的基本技能;
- 5) 具有运用标准、规范、手册等技术资料的能力。

素质目标:

- 1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度, 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 践行社会主义核心价值观, 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;
- 2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、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。

### 3. 课程内容与要求

本课程包括十三个项目, 涵盖了机械制图识图基本知识、力学基础知识、常用金属材料、平面机构运动简图及自由度、平面

连杆机构、凸轮机构、带传动和链传动、齿轮传动、连接、支承零部件、钳工等基本知识。具体内容见表 1。

表 1 《轨道交通机械基础》课程内容与要求

项目一	制图基本知识		学时	4
教学目标	1. 能按照制图国家标准利用绘图工具制作基本图形； 2. 具备严谨科学的专业精神和敬业精神。			
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（0 学时）	思政点	
	1. 认识常见绘图工具； 2. 能说出制图国家标准。	能利用绘图工具通过几何作图法绘制平面图形；	1. 遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作； 2. 严谨科学的专业精神； 3. 具备敬业精神。	
项目二	正投影和三视图		学时	10
教学目标	1. 能看懂和绘制三视图； 2. 严格遵守设计标准； 3. 具备精益求精的工匠精神。			
教学内容	知识点（6 学时）	技能点（4 学时）	思政点	
	1. 能说出正投影法； 2. 能看懂基本体的三视图。	1. 能绘制基本体的三视图； 2. 能进行三视图尺寸标注。	1. 严格遵守设计标准； 2. 精益求精的精神。	
项目三	组合体		学时	8
教学目标	1. 能准确对组合体进行读图和绘制； 2. 学会用联系的眼光看问题。			
教学内容	知识点（6 学时）	技能点（2 学时）	思政点	
	1. 能说出组合体视图的读图方法； 2. 能描述出正确识读组合体视图的方法。	1. 能绘制组合体三视图； 2. 能进行组合体尺寸标注。	1. 用联系的眼光看问题； 2. 理解整体与局部的关系。	
项目四	轴测图		学时	2
教学目标	1. 能看懂并绘制轴测图； 2. 提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识。			
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（0 学时）	思政点	
	1. 能说出轴测图的读图方法； 2. 能描述出正确识读轴测图的方法。		1. 通过读图，提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识及创新精神； 2. 培养严谨科学的专业精神。	
项目五	机件的表达方法		学时	4
教学目标	1. 能利用剖视图、断面图、局部放大图准确表达机件； 2. 培养学生具有一定的逻辑思维能力、具备精益求精的工匠精神。			
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（0 学时）	思政点	

	1. 能描述出正确识读剖视图的方法; 2. 能描述出正确识读断面图的方法; 3. 能描述出正确识读局部放大图的方法。	1. 能绘制剖视图; 2. 能绘制断面图; 3. 能绘制局部放大图。	1. 通过设计三视图, 养成严谨踏实的科学态度; 2. 塑造学生具有一定的逻辑思维能力, 精益求精的工匠精神。
项目六	零件图		学时   8
教学目标	1. 能看懂并绘制零件图; 2. 养成严谨踏实的科学态度和具备精益求精的工匠精神。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能说出零件图的作用与技术要求; 2. 能描述出正确识读零件图的方法。	1. 能绘制零件图; 2. 能对零件图标注尺寸。	1. 通过设计零件图, 养成严谨踏实的科学态度; 2. 塑造学生具有一定的逻辑思维能力, 培养精益求精的工匠精神。
项目七	常用金属材料		学时   4
教学目标	1. 能区分常见金属材料; 2. 使学生具备企业成本意识、环保意识。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (0 学时)	思政点
	1. 能说出常用金属材料; 2. 能说出常用金属材料应用场合。		具备绿色、开放、共享、节能、企业成本意识、环保意识。
项目八	平面连杆机构		学时   4
教学目标	1. 能说出铰链四杆机构、平面四杆机构的基本应用; 2. 培养学生具有一定的逻辑思维能力, 具备严谨科学的专业精神。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (0 学时)	思政点
	能识读平面连杆机构运动简图。		1. 严谨科学的专业精神; 2. 坚持用联系的观点看问题。
项目九	凸轮机构		学时   2
教学目标	1. 能说出凸轮机构的结构和应用场合; 2. 学会用联系的眼光看问题。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (0 学时)	思政点
	1. 能说出凸轮机构的应用和分类; 2. 能说出凸轮机构的结构。		1. 用联系的眼光看问题; 2. 整体与局部的关系; 3. 严谨科学的专业精神。
项目十	带传动和链传动		学时   4
教学目标	1. 能区别带传动和链传动的不同; 掌握链传动和带传动的特点; 2. 强化安全意识, 提升安全素养。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能说出带传动的类型和	能完成链传动的布	强化安全意识, 提升

	特点; 2.能说出链传动的类型和特点。	置、张紧和润滑作业。	安全素养。	
项目十一	齿轮传动		学时	2
教学目标	1.能说出齿轮传动的类型和特点,会计算相关参数; 2.培养学生具有一定的逻辑思维能力,具备严谨科学的专业精神。			
教学内容	知识点(2学时)	技能点(0学时)	思政点	
	1.能说出齿轮传动的类型及特点; 2.能说出变位齿轮特点。		1.严谨科学的专业精神; 2.遵守规范标准。	
项目十二	连接		学时	2
教学目标	1.能准确区分各种连接的不同,并说出其相应的应用场合; 2.学习连接中的中国智慧; 3.具备严谨科学的专业精神。			
教学内容	知识点(2学时)	技能点(0学时)	思政点	
	1.能说明螺纹连接及其应用场合; 2.能说明键连接及其应用场合; 3.能说明花键连接及其应用场合; 4.能说明销连接及其应用场合; 5.能准确区分螺纹连接、键连接、花键连接、销连接。		1.学习连接中的中国智慧; 2.严谨科学的专业精神。	
项目十三	支承零部件		学时	2
教学目标	1.能说出支撑零部件的种类; 2.能说出支撑零部件的应用场合; 3.学会用联系的眼光看问题; 4.具备严谨科学的专业态度。			
教学内容	知识点(2学时)	技能点(0学时)	思政点	
	1.能说出轴的结构和工作原理; 2.能说出轴承的结构和工作原理; 3.能说出联轴器的结构和工作原理; 4.能说出离合器和制动器的结构和工作原理。		1.用联系的眼光看问题; 2.理解整体与局部的关系; 3.具有严谨科学的专业态度。	

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

表2 《轨道交通机械基础》课程学时分配表

序号	课程项目名称	学时分配(56学时)		
		理论	实践	小计

1	项目一 制图基本知识	4	0	4
2	项目二 正投影和三视图	6	4	10
3	项目三 组合体	6	2	8
4	项目四 轴测图	2	0	2
5	项目五 机件的表达方法	4	0	4
6	项目六 零件图	4	4	8
7	项目七 常用金属材料	4	0	4
8	项目八 平面连杆机构	4	0	4
9	项目九 凸轮机构	2	0	2
10	项目十 带传动和链传动	2	2	4
11	项目十一 齿轮传动	2	0	2
12	项目十二 连接	2	0	2
13	项目十三 支承零部件	2	0	2
合计		44	12	56

## (2) 教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种:

### 1) 角色扮演法

学生扮演某个角色, 面对面地与其他角色交流, 在真实情境中体验角色的思想和情感感受, 能够从不同角度看问题。

### 2) 实物展示教学法

教师在授课过程中, 可随时把结构比较简单或常见的零部件展示给学生, 有助于学生加深对知识的理解和掌握。

### 3) 小组讨论法

课程教学中, 每个班级分为 4 个学习小组, 并设组长。学生在填写工单, 完成实训及相关工作任务和素质考核时都以小组为单位进行, 以达到重点培养学生主观获取知识和团队协作的能力。

## (3) 教学评价

本课程采用过程考核与期末考试相结合的方式对学生进行考核。教学评价中加大了过程考核的比重, 具体比例是: 平时成绩占 50%, 期末笔试 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、平时测试、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%。

表 3 《轨道交通机械基础》课程教学评价总表

考核模块	考核方式 (100%)	评价要素	评价方法
平时成绩 (50%)	增值评价 (10%)	团队协作、创新建议、综合素质	自评、小组评价、标准化测试
	作业 (15%)	课堂出勤率及纪律、课堂互动、完成率、上交及时率、正确率	考勤、教师综合测评
	实训任务 (25%)	安全操作规范、实训的完成情况、实训检测及故障的解决	考勤、小组评价、教师综合测评
期末考核 (50%)	期末考试 (50%)	基础理论知识比重 50% 实训操作知识比重 50%	试卷(题型有: 填空题、单选题、多选题、判断题等。)

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

徐坚. 城市轨道交通机械基础 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2020.

### (2) 学习网站

[www.jixiezhijia.com](http://www.jixiezhijia.com). --机械之家.

## （十六）《轨道交通供电技术》课程标准

课程名称：轨道交通供电技术

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：56

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

《轨道交通供电技术》是城市轨道交通机电技术专业的一门专业基础课程。本课程与前修课程《电工电子技术基础》和《城市轨道交通导论》相衔接，使学生进一步了解与掌握城市轨道交通供电系统的运行，与后续课程《环控系统检修技术》《电梯与屏蔽门系统检修技术》相衔接，为后续课程的学习奠定坚实的基础。通过本课程的学习，使学生掌握城市轨道交通供电系统的组成和运行原理，并具有日常的操作检修能力，为学生走向工作岗位进行城市轨道交通机电设备维护维修奠定坚实的基础。

将“全程教育，全员育人，全方位育人”的理念贯穿教育教学始终，整合行业企业可以利用的一切资源，以“大思政”的思想铸魂育人，推动新思想学习往深里走、往实里走、往心里走。不断增强课程思政和《轨道交通供电技术》的亲合力、吸引力，让学生坐得住、听得进、学进去；以教学带动专业建设，以专业建设反哺教育教学，以综合优势推动质量提升，以理论创新促进教学创新。

### 2. 课程目标

#### （1）课程总目标

通过本课程的学习，使学生能了解电力系统的构成与特点，能描述电力系统常用的电气设备和城市轨道交通供电系统的功能、要求、构成与基本结构。本课程的任务主要是学习供配电系统的基础知识、城市轨道交通供电系统的构成、城市轨道交通供电系统的各类变电所、供电系统主接线与二次保护、城市轨道交通供电系统的

监控与杂散电流防护、城市轨道接触网等，从而对城市轨道供电系统有比较全面的了解，能够从事城市轨道供电系统的运行维护、安装施工。培养学生的独立思考能力和对实际问题的处理能力，弘扬劳动精神，敬畏生命，敬畏职责，敬畏规章。

## （2）课程具体目标

知识目标：

- 1) 能描述城市轨道交通供配电组成和功能；
- 2) 能描述城市轨道交通供电系统负荷的分类和供电要求；
- 3) 能描述外部电源方案，主变电所的设置与主接线；
- 4) 能描述中压网络的形式、降压变电所设置及降压变电所主接线形式；
- 5) 能进行简单电力监控系统的设计；
- 6) 能说出杂散电流的产生原理、杂散电流的危害和杂散电流的防护措施；
- 7) 能描述牵引网的构成、接触网的要求与类型、接触轨的构成与特点及架空接触网的构成与特点。

能力目标：

- 1) 能识别电力系统接线图；
- 2) 能对城市轨道交通供电系统的电磁兼容措施区分不同的应用场合；
- 3) 能选择轨道交通供电电源、牵引站主接线和降压变电所主接线；
- 4) 会选择轨道交通牵引变电所主接线形式，组建牵引整流机组；
- 5) 能应用二次系统工作的原理进行城市轨道交通供电系统的继电保护配置；
- 6) 能进行简单电力监控系统的设计；
- 7) 能正确使用杂散电流防护措施；



8) 能进行接触网简单的维护维修。

素质目标:

1) 能选择城市轨道供电电源、降压变电所和牵引变电所的主接线, 引导学生用联系的眼光思考问题, 能正确选择电气设备类型和设备安装的位置和使用场合, 弘扬劳动精神, 敬畏生命, 敬畏职责, 敬畏规章, 严格按照设计规程进行牵引所的安装调试;

2) 能说出应用城市轨道交通二次系统工作的原理, 会进行简单的继电保护配置, 制定防护电磁干扰等电力污染的措施, 保护和改善生活环境, 以人民为中心, 以健康为根本;

3) 具备杂散电流防护措施的应用能力, 能正确使用杂散电流防护措施, 贯彻城市轨道交通新的发展理念: 创新、协调、绿色、开放、共享理念;

4) 能进行接触网简单的维护维修, 强化安全意识, 提升安全素养, 操作流程规范;

5) 培养学生具有较强的沟通和团队合作能力以及综合分析和处理问题的能力。

### 3. 课程内容与要求

根据学习知识要求和技能要求, 将整个知识体系按学习项目进一步分为知识点、技能点和思政点, 如表 1 所示。

表 1 《轨道交通供电技术》课程内容与要求

项目一	轨道交通供配电技术概论		学时	7
教学目标	1. 能描述电力系统的组成和特点; 2. 能说出常见电气设备功能, 且能选择其使用场合; 3. 引导学生能用联系的眼光思考问题, 能正确选择电气设备类型和设备安装的位置和使用场合。			
教学内容	知识点 (5 学时)	技能点 (2 学时)	思政点	
	1. 能说出供配电系统的组成与特点; 2. 能描述电力中性点运行方式; 3. 能描述常用电器设备功能。	1. 能识别电力系统接线图; 2. 能正确选择电气设备类型和设备安装的位置和使用场合。	引导学生能用联系的眼光思考问题。	
项目二	城市轨道交通供电系统		学时	7
教学目标	1. 能描述城市轨道交通供电系统的构成和功能; 2. 能描述城市轨道交通供电系统的电磁兼容措施, 会应用;			

	3. 制定防护电磁干扰等电力污染的措施，保护和改善生活环境，以人民为中心，以健康为根本。		
教学内容	知识点（5学时）	技能点（2学时）	思政点
	1. 能描述城市轨道交通供电系统的功能与要求； 2. 能描述城市轨道交通供电系统的构成； 3. 能描述城市轨道交通供电系统的电磁兼容措施。	能对城市轨道交通供电系统的电磁兼容措施区分不同的应用场合。	制定防护电磁干扰等电力污染的措施，保护和改善生活环境，以人民为中心，以健康为根本。
项目三	城轨供电电源和降压变电所	学时	8
教学目标	1. 能够选择城市轨道交通供电电源和牵引站主接线； 2. 能够选择降压变电所主接线的选择； 3. 对主接线和变压器容量的选择，供电安全可靠控制，贯彻以人为本，乘客服务之上的理念和宗旨。		
教学内容	知识点（7学时）	技能点（1学时）	思政点
	1. 能描述外部电源方案； 2. 能描述主变电所的设置与主接线； 3. 能描述中压网络的形式； 4. 能描述降压变电所设置，降压变电所主接线形式。	1. 能选择城市轨道交通供电电源和牵引站主接线； 2. 能够选择降压变电所主接线。	对主接线和变压器容量的选择，供电安全可靠控制，贯彻以人为本，乘客服务之上的理念和宗旨。
项目四	城市轨道交通牵引变电所	学时	8
教学目标	1. 能描述牵引变电所的设置，会选择城市轨道交通牵引变电所主接线形式； 2. 能组建牵引整流机组； 3. 弘扬劳动精神，敬畏生命，敬畏职责，敬畏规章，严格按照设计规程进行牵引所的安装调试。		
教学内容	知识点（7学时）	技能点（1学时）	思政点
	1. 能描述牵引变电所的设置要求； 2. 能描述牵引变电所主接线形式； 3. 能描述牵引整流机组的构成形式。	1. 会选择城市轨道交通牵引变电所主接线形式； 2. 能组建牵引整流机组。	弘扬劳动精神，敬畏生命，敬畏职责，敬畏规章，严格按照设计规程进行牵引所的安装调试。
项目五	城市轨道交通供电系统的二次系统	学时	8
教学目标	1. 能说出二次系统的功能与类型，能应用二次系统工作的原理； 2. 能描述城市轨道交通供电系统的保护设置，会进行城市轨道交通二次系统继电保护配置的方法及思路。		
教学内容	知识点（7学时）	技能点（1学时）	思政点
	1. 能说出二次系统的功能与类型； 2. 能说出城市轨道交通供电系统的控制系统构成；	1. 能应用二次系统工作的原理； 2. 能进行城市轨道交通供电系统的继电保护配置。	结合继电保护的作用，明确电力保护的重要作用。

	3.能描述城市轨道交通供电系统的保护设置。		
项目六	城市轨道交通电力监控系统	学时	4
教学目标	1.能描述电力监控系统的要求、构成和功能； 2.能进行简单电力监控系统的设计； 3.使学生明白监督和制度保障的重要性。		
教学内容	知识点（3学时）	技能点（1学时）	思政点
	1.能描述电力监控系统的要求与构成； 2.能说出电力监控系统的功能。	能进行简单电力监控系统的设计。	使学生明白监督和制度保障的重要性。
项目七	城市轨道交通杂散电流防护系统	学时	6
教学目标	1.能说出杂散电流的产生原理； 2.能说出杂散电流的危害； 3.能正确使用杂散电流防护措施； 4.贯彻城市轨道交通新的发展理念：创新、协调，绿色，开放、共享理念。		
教学内容	知识点（5学时）	技能点（1学时）	思政点
	1.能说出杂散电流的产生原理； 2.能说出杂散电流的危害； 3.能说出杂散电流的防护措施。	能正确使用杂散电流防护措施。	贯彻城市轨道交通新的发展理念：创新、协调、绿色、开放、共享理念。
项目八	城市轨道交通接触网	学时	8
教学目标	1.能描述牵引网的构成、要求与类型，能进行接触网简单的维护维修。 2.能说出接触轨的构成与特点； 3.能描述架空接触网的构成与特点； 4.强化安全意识，提升安全素养，操作流程规范。		
教学内容	知识点（7学时）	技能点（1学时）	思政点
	1.能描述牵引网的构成； 2.能描述接触网的要求与类型； 3.能说出接触轨的构成与特点； 4.能描述架空接触网的构成与特点。	能进行接触网简单的维护维修。	强化安全意识，提升安全素养，操作流程规范。

#### 4. 实施建议

##### （1）学时分配

根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了8个学习项目，其中1-2项目侧重的是基础知识的学习，3-8项目侧重的是实践动手操作能力。本课程共56课时，具体课程学时分配如表2所示。

表2 《轨道交通供电技术》课程学时分配

序号	项目名称	理论学时	训练学时	总学时
项目一	城市轨道交通供电系统概述	5	2	7
项目二	认识城市轨道交通供电系统	5	2	7
项目三	城市轨道交通电源和降压变电所	7	1	8
项目四	城市轨道交通牵引变电所	7	1	8
项目五	城市轨道交通供电系统的二次系统	7	1	8
项目六	城市轨道交通电力监控系统	3	1	4
项目七	城市轨道交通杂散电流防护系统	5	1	6
项目八	城市轨道交通接触网	7	1	8
共计		46	10	56

## (2) 教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种:

### 1) 案例教学法

采用陈述式案例,给出结构、原理说明,教师由讲台前站在了讲台后,将学生置于工作实际,培养学生解决实际问题的能力。

### 2) 理实做一体化教学法

教师在演示结构、原理等过程中,“教、学、做、训一体化”,帮学生梳理知识,加深学生对专业知识的理解、检查工具的使用和技能的应用。

### 3) 探究式教学法

利用实训中心现有仪器及设备,创设故障情景让学生研究解决,让学生有一定的情绪体验,激发学习兴趣,从而帮助学生理解知识、获取技能。

### 4) 小组讨论法

课程教学中,每个班级分为4个学习小组,并设组长。学生在填写工单,完成实训及相关工作任务和素质考核时都以小组为单位进行,以达到重点培养学生主观获取知识和团队协作的能力。

## (3) 教学评价

本课程为考试课,采用结果性考核评价(50%)和平时评价方式相结合(50%)的评价方式。

结果性考核评价:以闭卷笔试的形式考查学生对理论知识的

掌握程度。题型包括：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

平时评价：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（50%）、实践教学考核（50%），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、课堂任务完成情况和阶段性成绩。实践教学考核均为校内实践教学。成绩构成：实验前期准备情况、实验完成情况、实验报告完成情况，从上述几方面综合评定。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、项目测试、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。

总成绩=考勤成绩（5%）+作业和任务报告成绩（10%）+实践成绩（25%）+增值性评价成绩（10%）+结果性考核（50%）。

表3 《轨道交通供配电技术》课程评价表

考核模块	考核方式	评价要素	评价方法
平时评价 (50%)	考勤考核 (5%)	课堂出勤率及学习态度。	教师记录、组评。
	作业和任务报告考核 (10%)	课后作业完成率、课堂互动、团队协作、创新建议；实训完成率、正确率。	自评、组评、教师综评。
	实践成绩考核 (25%)	现场根据学生实训的情况综合考核学生对每个任务的完成情况及掌握情况。	教师考核
	增值性评价成绩考核 (10%)	学生的进步和成长	教师考核
结果性考核 评价 (50%)	闭卷上机考核 (50%)	基础理论知识和解决问题的能力。	题型有：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

闫洪林. 城市轨道交通供电系统 [M]. 上海: 上海交通大学出

出版社，2022.

### (2) 参考教材

[1] 于伟松. 城市轨道交通供电系统设计原理与应用 [M]. 成都: 西南交通大学出版社, 2021.

[2] 李建民. 城市轨道交通供电系统概论 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2020.

### (3) 学习网站

[1] <http://hnjtpc.jiuhuax.com/course/basic/base/id/1495.html>--轨道交通供电技术(网络学习空间)。

[2] <http://hnjtpc.jiuhuax.com/course/basic/base/id/2909.html>--轨道交通供电综合实训操作(网络学习空间)。

[3] <http://www.ccmetro.com/>--城市轨道交通网。

[4] <http://bbs.railcn.net/>--铁道论坛。

[5] <http://www.zgcskd.com/>--中国城市轨道交通研究会。

[6] <http://www.chinapower.com.cn/>--中国电力网。

[7] <http://www.cec.org.cn/>--中国电力企业联合会。

[8] <http://www.bosafe.com/article/60/>--电力安全网。

## (十七) 《计算机网络基础》课程标准

课程名称：计算机网络基础

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：56

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

《计算机网络基础》课程是城市轨道交通机电技术专业的一门专业基础课，是一门实践性和实用性很强的课程，在教学过程中注重学生实践能力的培养，在教学内容中融入职业技能鉴定的相关知识与技能，能够满足城市轨道交通机电岗位对网络基础的基本认知要求。学生通过本课程的学习能够学会网络的基础知识、基本网络的组建、通信设备的配置和网络管理的基本技能，同时将方法能力及社会能力培养全面贯穿于教学过程，培养学生的综合素质。通过本课程的学习为后续的专业核心课程奠定基础。

### 2. 课程目标

#### (1) 课程总目标

通过本课程的学习，可以使学生掌握常用网络基础知识，网络操作系统安装，通信设备的配置，数据信息的采集与存储，有利于学生将来更深入的学习，提高专业素质，为将来从事与轨道机电与网络相关的工作打下坚实的基础，坚持立德树人，把思想工作贯穿于课程教学中，遵循教书育人规律，遵循学生成长规律，满足学生成长发展需求，使本课程与思想政治理论课同向同行，构建思想政治理论、综合素养、专业知识三位一体的课程。

#### (2) 课程具体目标

知识目标：

1) 使学生学会网络的使用以及分类等，具备基本网络的组建和网络管理的基本技能；

2) 能够搭建和维护小型网络、掌握路由与交换基础知识与基本配置;

3) 能安装和配置 Windows Server 2008、各种网络服务( Web、FTP、DHCP、DNS、EMAIL 等) ;

4) 能学会无线网络的基础知识与组建小型无线网络以及 INTERNET 的相关操作等;

5) 了解云计算和信息安全基础知识;

6) 掌握数据库的基本知识;

7) 熟悉网络规划与设计基本知识;

8) 掌握网络管理的基础理论知识。

能力目标:

1) OSI 与局域网体系结构及通信协议认知;

2) 具备对交换机、路由器设备进行配置与调试;

3) 具备配置网络服务和维护网络安全的能力;

4) 具备排除网络故障的能力;

5) 具备网络应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力;

6) 具备网络虚拟化及云平台系统搭建和系统平台设备配置能力。

素质目标:

1) 培养学生分工协作和团队合作精神;

2) 培养学生精益求精, 严谨科学, 严格按照操作流程规范设置的科学素养;

3) 培养学生学无止境, 不断挖掘潜力, 挑战自我的能力;

4) 培养学生的服务意识, 能够为行业企业提供优质服务;

5) 培养学生探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

3. 课程内容与要求



根据学习中知识要求和技能要求,将整个知识体系按学习项目为单位,按能力要求进一步分为知识点和技能点、思政点,具体课程内容与要求如表 1 所示。

表 1 《计算机网络基础》课程内容与要求

项目一	计算机网络构成	学时	8
教学目标	1. 能描述计算机网络的组成、分类与体系结构; 2. 社会责任感、职业及专业认同感。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能描述计算机网络及其发展过程; 2. 能描述计算机网络的组成与功能; 3. 能描述计算机网络分类; 4. 能描述计算机网络体系结构及相关协议。	1. 能制作网络传输介质: 双绞线; 2. 具备制作直通、交叉线的的能力。	具有社会责任感, 职业及专业认同感。
项目二	局域网构成	学时	8
教学目标	1. 能描述局域网的体系结构和特点; 2. 能准确说出局域网的工作模式; 3. 具备分工协作, 团队合作精神。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能说出局域网的特点和组成; 2. 能说出 OSI 与局域网体系结构及通信协议之间的联系; 3. 能说出局域网的拓扑结构组成; 4. 能说出局域网的不同工作模式。	1. 能安装 Windows 7 操作系统; 2. 能对 Windows7 进行基本设置; 3. 能新建和管理 Windows 7 用户; 4. 能配置对等网络并实现资源共享。	具备分工协作, 团队合作精神。
项目三	局域网的硬件配置	学时	12
教学目标	1. 学会对网络传输介质的识别; 2. 学会对网络设备的使用; 3. 遵守操作规范。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (8 学时)	思政点
	1. 能说出网络传输介质的选择及安装方法; 2. 能说出网络网卡的选择及安装方法; 3. 能说出交换机的选择及安装方法。	1. 能在 Windows7 系统中进行网络配置、测试网络连通性; 2. 能使用 tracert 路由跟踪命令、使用 route、netstat、arp、nslookup 命令查看网络状态; 3. 能配置 TCP/IP 协议; 诊断 TCP/IP 协议配置的连通性; 利用网络命令对网络进行简单的操作。	遵守操作规范, 严格按照操作流程规范设置。
项目四	网络操作系统 (Windows 2008) 配置	学时	8

教学目标	1. 具备 Windows Server 2008 的安装与常用功能配置； 2. 学无止境，授之以渔。		
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（4）	思政点
	1. 能说出网络操作系统的分类及特点； 2. 能说出 Windows Server 2008 的安装和配置步骤； 3. 能说出用户与组的创建及管理步骤。	能对 windows server 2008 进行完整和正确的安装，并创建用户与组。	学无止境，授之以渔。
项目五	应用服务器配置技术	学时	12
教学目标	1. 学会常用服务器配置技术（DHCP、DNS、Web、FTP）； 2. 具体问题具体分析； 3. 具备保密意识。		
教学内容	知识点（8 学时）	技能点（4 学时）	思政点
	1. 能说出 DNS 服务的安装步骤； 2. 能说出 DHCP 服务的安装步骤； 3. 能说出 Web 服务的安装步骤； 4. 能说出 FTP 服务的安装步骤； 5. 能说出 E-Mail 服务的安装步骤。	1. 能对 DNS 服务器端和客户端进行配置； 2. 能对 DHCP 服务器端和客户端进行配置； 3. 能对 Web 服务器端和客户端进行配置； 4. 能对 FTP 服务器端和客户端进行配置； 5. 能对 E-Mail 服务器端和客户端进行配置。	1. 学会具体问题具体分析； 2. 具备保密意识。
项目六	接入 Internet 和实施网络安全管理	学时	8
教学目标	1. 学会网络常用连接方法； 2. 处理常用网络故障和保障网络运行安全； 3. 精益求精，严谨科学。		
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（4 学时）	思政点
	1. 能准确描述连接共享接入法、代理服务器接入法的操作步骤； 2. 能准确描述路由器接入法的操作步骤； 3. 能准确描述网络安全的定义、特点。	1. 能在命令行模式下练习 ping、netstat、ipconfig、tracert 等命令； 2. 能创建一个禁止所有计算机 ping 本机 IP 地址的安全策略。	具有精益求精，严谨科学的态度。

#### 4. 实施建议

##### （1）学时分配

根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了 6 个项目，本课程共 56 课时，具体内容如表 2 所示。

表 2 《计算机网络基础》课程学时分配

序号	项目名称	理论学时	训练学时	总学时
----	------	------	------	-----

项目一	计算机网络构成	4	4	8
项目二	局域网构成	4	4	8
项目三	局域网的硬件配置	4	8	12
项目四	网络操作系统(Windows 2008)配置	4	4	8
项目五	应用服务器配置技术	8	4	12
项目六	接入 Internet 和实施网络安全管理	4	4	8
共计		28	28	56

## (2) 教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种:

### 1) 理实一体化教学法

在讲解网络架构及工作原理等过程中,利用模拟器解析抽象的理论,让学生掌握使用方法与步骤,加深学生对专业知识的理解,更好地进行网络应用。

### 2) 实物展示教学法

教师在授课过程中,可随时把常见网络设备展示给学生,有助于学生加深对知识的理解和掌握。

### 3) 探究式教学法

利用实训中心现有网络设备和器材,创设案例故障情景让学生研究解决,使学生有一定的成就感,激发学习兴趣,从而帮助学生更好的理解知识、获取技能。

### 4) 小组讨论法

在教学中,每个班级分为 5-6 个学习小组,并设组长。学生在完成实训及相关工作任务和素质考核时都以小组为单位进行,以实现更好的授课效果。

### 5) 混合式教学方法

利用智慧职教、爱课程、超星学习通等课程平台,实现线上、线下混合式学习,形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台,让学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作,同时教师通过平台完成答疑、作业管理、考试管理,并在学习过程中实时监管,完成进度统计、成绩统计。

## (3) 教学评价

课程的考核评价采用结果性评价、过程性评价、增值性评价相结合，定量评价和定性评价相结合。即对学生在学习过程中知识目标、能力目标的实现程度进行考核评价，在平时以适当方式给出成绩；通过学生提交的工作成果、理论作业、调查报告以及期末试卷测试成绩对学生知识、技能掌握程度进行考核评价。

考核评价内容：主要包括基本概念的理解程度、具体技能方法的掌握程度、相关法律法规的认知水平、工作方案设计实施能力、团队合作能力、工作态度（包括出勤）、工作效率（包括进度）以及工作质量（失误率、正确率）等。

考核评价方法：这门课程的评价依据是本课程标准规定的课程目标、教学内容和要求，对学生一学期的学习态度、课堂表现、出勤及纪律、工作行为规范等各个方面的表现进行全过程量化考核。具体如表 3 所示。

表 3 《计算机网络基础》课程评价表

评价方式	平时成绩 60%			增值性评价 20%	期末成绩 40%
	过程性评价 80%			增值性评价 20%	闭卷上机考试
	素质评价 10%	实训技能评价 50%	工单评价 20%		
评价方法	由任课教师根据学生在学习中的表现进行考评。	由任课教师对学生项目进行操作考评。	由任课教师根据学生完成的工单情况考评。	由任课教师根据学生自身能力提升进行考评。	采用网络空间课程上考试系统。
评价标准	课堂纪律、团队合作、回答问题等进行考评。	操作规范、工具仪器设备正确选用和使用。任务完成方法正确。任务完成效果良好、5S 及人身安全。	根据课前工单信息获取部分内容的填写，实训操作过程记录，检查结果参数的记录等进行考评。	人生观、价值观、社会责任感。	题型有：单选题、多选题、判断题等。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

吴教育. 计算机网络技术 [M]. 北京: 北京出版集团公司北京出版社, 2021.

## (2) 参考教材

[1] 卢晓丽. 计算机网络技术及应用 [M]. 北京: 中国铁道出版社, 2022.

[2] 龚星宇. 计算机网络技术及应用 [M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2022.

## (3) 学习网站

[1] <http://www.rail-transit.com/> -- 中国轨道交通网.

[2] <https://www.cisco.com/c/m/zh-cn/> -- 思科网站.

[3] <http://www.51cto.com/> -- 51CTO.COM.

## (十八) 《电气系统安装与调试》课程标准

课程名称：电气系统安装与调试

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：60

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

该课程是城市轨道交通机电技术专业的一门专业基础课，对学生职业能力和职业素质养成起到支撑作用。该课程教学内容涵盖城市轨道交通电气安装调试、线路检修等，能够满足城市轨道交通机电岗位的基本技能要求。该课程的前导课是《电工电子技术基础》，该课程的后续有《电气设备与 PLC 控制技术》《电梯与屏蔽门系统检修技术》等课程。

### 2. 课程目标

#### (1) 课程总目标

通过本课程的学习，使学生掌握城市轨道交通电气系统的基本元件结构和工作原理、基本控制线路识图与绘图、电气系统基本控制线路控制与接线，电气系统线路故障检测等基本知识和基本技能。在课程实施中，通过“5S”管理知识的渗透，帮助学生树立质量意识，养成良好的职业规范，培养学生的独立思考能力和对实际问题的解决能力。

#### (2) 课程具体目标

知识目标：

- 1) 能够说出电气系统的相关概念和工作原理；
- 2) 能够对基本电气控制线路识图与绘图；
- 3) 能熟悉触电急救知识；
- 4) 能了解电气控制电路的检修方法。

能力目标：

- 1) 能够按照电气控制图、电气接线图安装与接线;
- 2) 能熟练应用电气系统线路故障检测方法, 选择相应的工具对电气系统故障进行检测维修;
- 3) 能正确操作心肺复苏急救流程;
- 4) 能用试电笔和万用表检测线路故障;
- 5) 能分析典型电气控制电路。

素质目标:

1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度, 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 践行社会主义核心价值观, 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、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。

### 3. 课程内容与要求

本课程涵盖了低压电器基本知识、电气读图制图使用和电气线路接线与调试等三大部分共 6 个学习项目, 按能力要求进一步分为知识点和技能点、思政点, 具体课程内容与要求如表 1 所示。

表 1 《电气系统安装与调试》课程内容与要求

项目一	安全用电及触电急救知识	学时	4
教学目标	1. 形成安全用电意识; 2. 能应用触电急救知识; 3. 安全意识、劳动意识、团队合作精神。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能说出安全用电规范; 2. 能说出触电急救知识。	能正确使用心肺复苏急救方法。	安全意识、劳动意识、团队合作精神。
项目二	常用低压电器认知	学时	12
教学目标	1. 认识常用低压电器; 2. 能熟练使用编译器; 3. 融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神、具体问题具体分析原理。		

教学内容	知识点（4学时）	技能点（8学时）	思政点
教学内容	1.能说出低压电器的种类； 2.能说出开关电器结构及原理； 3.能说出常见主令电器种类； 4.能说出常见保护电器种类； 5.能说出接触器结构及原理； 6.能说出继电器结构及原理。	1.能连接按钮控制电路与行程开关控制电路； 2.能正确选择合适的熔断器并测量； 3.能连接时间继电器电路。	1.遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作； 2.严谨科学的专业精神； 3.敬业精神； 4.融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神和、具体问题具体分析原理。
项目三	常用电气控制电路的识图与制图	学时	10
教学目标	1.能对电气控制图工作原理进行分析； 2.能利用 AutoCAD 软件绘制电气控制图； 3.通过读图，提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识及创新精神； 4.严谨科学的专业精神。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（8学时）	思政点
	1.能说出电气控制系统图的识图方法； 2.能描述电气控制系统图制图的步骤。	1.用 AutoCAD 软件制作常用低压电器元件； 2.用 AutoCAD 软件制作电气原理图； 3.用 AutoCAD 软件制作电器布置图； 4.用 AutoCAD 软件制作安装接线图。	1.通过读图，提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识及创新精神； 2.培养严谨科学的专业精神。
项目四	常用电气控制电路的安装与调试	学时	22
教学目标	1.能够根据电气控制图和接线图安装调试电气控制电路； 2.能分析查找电路接线故障并修正； 3.融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神和、具体问题具体分析原理。		
教学内容	知识点（8学时）	技能点（14学时）	思政点
	1.能说出直流电动机基本控制电路安装调试； 2.能说出交流电动机基本控制电路安装调试的步骤； 3.能描述电气控制电路常用的保护环节。	1.能安装调试直流电动机正反转电路； 2.能安装调试三相异步电动机的点动控制电路； 3.能安装调试三相异步电动机的连续控制电路； 4.能安装调试三相异步电动机的正反转控制电路； 5.能安装调试三相异步电动机的 Y- $\Delta$ 控制	1.严谨科学的专业精神。 2.坚持用联系的观点看问题； 3.融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神和、具体问题具体分析原理。



		电路； 6. 能安装调试三相异步电动机的顺序启动控制电路； 7. 能安装调试三相异步电动机的往返行程控制电路； 8. 能安装调试三相异步电动机的制动控制电路； 9. 能安装调试三相异步电动机的调速控制电路。	
项目五	电气控制电路的检修方法	学时	6
教学目标	1. 能说出常用电路检修方法； 2. 并能利用检测工具检测； 3. 融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神、具体问题具体分析原理。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（4学时）	思政点
	1. 能说出试电笔检修法及短接检修法操作步骤； 2. 能说出万用表电压检修法操作步骤； 3. 能说出万用表电阻检修法操作步骤。	能够用试电笔和万用表检测线路故障。	讲故障处理和维护维保时，融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神和具体问题具体分析原理。
项目六	电气控制电路的分析与设计	学时	6
教学目标	1. 能说出电气控制电路的分析方法； 2. 能灵活利用各种方法分析典型电路。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（4学时）	思政点
	1. 能说出电气控制电路分析方法； 2. 能描述出电气控制电路基本控制规律设计方法。	1. 能分析 CA6140 型车床电气控制电路； 2. 能设计智能楼宇照明多地控制电路。	1. 提升学生学习的思考能力，激发学生创新意识； 2. 培养严谨科学的专业精神。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

表 2 《电气系统安装与调试》课程学时分配表

序号	课程项目名称	学时分配(60学时)		
		理论	实践	小计
1	项目一 安全用电及触电急救知识	2	2	4
2	项目二 常用低压电器认知	4	8	12
3	项目三 常用电气控制电路的识图与制图	2	8	10
4	项目四 常用电气控制电路的安装与调试	8	14	22
5	项目六 电气控制电路的检修方法	2	4	6
6	项目七 电气控制电路的分析与设计	2	4	6
合计		20	40	60

## （2）教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种：

### 1) 理实一体化教学法

在讲解网络架构及工作原理等过程中，利用模拟器，解析抽象的理论，让学生掌握使用方法与步骤，加深学生对专业知识的理解，更好地进行网络应用。

### 2) 探究式教学法

利用实训中心现有网络设备和器材，创设案例故障情景让学生研究解决，使学生有一定的成就感，激发学习兴趣，从而帮助学生更好的理解知识、获取技能。

### 3) 小组讨论法

在教学中，每个班级分为 5-6 个学习小组，并设组长。学生在完成实训及相关工作任务和素质考核时都以小组为单位进行，以实现更好的授课效果。

## （3）教学评价

本课程为考试课，采用结果性考核评价（50%）和平时评价相结合（50%）的评价方式。

1) 结果性考核评价：以闭卷笔试的形式考查学生对理论知识的掌握程度。题型包括：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

2) 平时评价：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（50%）、实践教学考核（50%），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、课堂任务完成情况和阶段性成绩。

实践教学考核均为校内实践教学。成绩构成：实验前期准备情况、实验完成情况、实验报告完成情况。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、项目测试、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。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

唐立伟. 电气控制系统安装与调试技能训练 [M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 2021.

### (2) 参考教材

[1]熊新国. 电气控制与 PLC [M]. 长春: 东北师范大学出版社, 2021.

[2]田淑珍. 电机与电气控制技术 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2021.

### (3) 学习网站

[1]www.gongkong.com/--中国工控网.

[2]http://cfnet.org.cn/--长风网.

## (十九) 《城市轨道交通通信信号》课程标准

课程名称：城市轨道交通通信信号

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：56

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

《城市轨道交通通信信号》是城市轨道交通机电技术专业的一门专业基础课程，包括城市轨道交通信号系统与通信系统两大部分。本课程与前修课程《城市轨道交通导论》相衔接，使学生进一步熟悉城市轨道交通通信和信号系统的基础设备，与后续课程《综合监控系统检修技术》《电梯与屏蔽门系统检修技术》及岗位实习等相衔接，为后续课程的学习奠定坚实的基础。

本课程所面向的职业岗位为城市轨道交通通信信号设备操作员与检修维护员，通过本课程的学习，使学生掌握城市轨道交通通信信号系统基础设备的组成和作用，并具有一定的操作检修能力，为学生走向工作岗位打下坚实的基础。

### 2. 课程目标

#### (1) 课程总目标

课程中适当融入城市轨道交通信号检修职业技能等级标准内容，通过本课程的学习，使学生能准确说出城市轨道交通通信信号系统基础信号设备和通信设备的组成和作用；具备城市轨道交通信号与通信基础设备的安装、巡检与维护的能力；同时注重专业素质教育，以“立德树人”为根本任务，以社会主义核心价值观为根本内容，实现全员、全过程、全方位育人。提高学生理论联系实际和动手操作能力，培养学生的竞争意识及创新精神。

#### (2) 课程具体目标

知识目标：

- 1) 能说出城市轨道交通通信信号设备的概况及特点;
- 2) 能举例说明城市轨道交通信号基础知识;
- 3) 能阐述车辆段及正线联锁设备基本结构与操作方式相关知识;
- 4) 能归纳列车自动控制系统 ATC 设备的构成、功能和维护等相关知识;
- 5) 能描述城市轨道交通通信系统的组成及功能相关知识;
- 6) 能准确说出城市轨道交通电话系统、无线调度系统、闭路电视系统、广播系统、时钟系统、乘客信息系统及信号电源系统相关知识。

能力目标:

- 1) 能熟练观察城市轨道交通信号设备正常工作状态及正常工作指标;
- 2) 能使用仪器仪表对城市轨道交通通信信号设备的特性进行测试;
- 3) 能够熟练完成信号机、轨道电路、转辙机的日常维护检修;
- 4) 能够熟练完成列车自动控制系统 ATC 设备的运行维护,包括 ATS、ATP 及 ATO 相关设备;
- 5) 能够完成城市轨道交通电话系统、闭路电视系统的日常维护;
- 6) 能够完成时钟系统、信号电源系统及乘客信息系统的日常维护。

素质目标:

- 1) 充分理解“故障-安全”的信号系统基本原则,树立安全为先的责任意识,提升沉着冷静,灵活使用维护信号设备及通信设备的能力;
- 2) 培养学生创新、创造以及团队合作能力;
- 3) 培养学生的语言表达能力和对事物分析判断的能力;

- 4) 培养学生坚定理想信念, 勇于迎难而上的意识;
- 5) 培养学生诚实守信、爱岗敬业的良好职业道德素养;
- 6) 培养学生遵纪守法及环境保护意识;
- 7) 培养学生精益求精的工作作风和严谨求实的工匠精神。

### 3. 课程内容与要求

依据城市轨道交通机电技术专业人才培养目标要求与城市轨道交通信号检修职业技能等级标准内容, 本课程教学内容涵盖城市轨道交通通信和信号系统各个组成部分的基础知识。根据学习项目中知识、技能和思政要求, 将整个知识体系分为 8 个项目, 按能力要求进一步分为知识点、技能点和思政点, 课程内容具体要求如表 1 所示。

表 1 《城市轨道交通通信信号》课程内容与要求

项目一	继电器和信号机	学时	10
教学目标	1. 能说出各种继电器的工作原理和作用; 2. 能描述信号机的分类及结构, 熟悉信号机设置的原则; 3. 能对信号机进行日常维护; 4. 充分理解“故障-安全”的信号系统基本原则, 树立安全为先的责任意识; 5. 以榜样为引领, 实现立德树人教育。		
教学内容	知识点 (8 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能准确说出直流无极继电器、整流继电器、有极继电器、偏极继电器、交流二元继电器的工作原理; 2. 能描述故障-安全原则的基本要求; 3. 能绘制常用信号机的图形符号, 并说出防护信号机、调车信号机、阻挡信号机、出站信号机、通过信号机的显示意义。	1. 能够识别各类型继电器, 并会维护各类继电器; 2. 能结合案例分析信号机电路并维护; 3. 能正确设置正线信号机、车辆段信号机。	1. 树立安全为先的责任意识; 2. 以榜样为引领, 实现立德树人教育。
项目二	轨道电路和转辙机	学时	10
教学目标	1. 能说出轨道电路和转辙机的相关知识; 2. 能对轨道电路及转辙机设备进行日常的维检修; 3. 培养学生爱国爱岗敬业精神。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (6 学时)	思政点
	1. 能说出轨道电路的工作原理及在轨道交通信号系统中的作用; 2. 能准确描述各种常用轨道电路的特点;	1. 能正确画出轨道电路的组成电路图; 2. 能按规程要求手摇道岔; 3. 能够分析并处理	1. 以信号工孙树旗榜样的力量提升学生的责任意识, 进行爱国爱岗教育。 2. 引入事故案例, 坚守

	3.能说出转辙机的作用、基本结构和操作方式。	轨道电路及转辙机常见故障。	职业道德和匠心精神，做合格的检修工。
项目三	计轴器和应答器	学时	2
教学目标	1.能描述计轴器和应答器的作用及工作原理； 2.能正确使用计轴器和应答器设备，并进行简单的维修； 3.培养学生精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（0学时）	思政点
	1.能描述计轴器的作用及工作原理； 2.能描述应答器的作用及工作原理。	1.能安装计轴设备并会维修； 2.能安装应答器并会维修。	具备精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度。
项目四	联锁设备	学时	12
教学目标	1.能操作 6502 电气集中联锁控制台； 2.能使用计算机联锁操作平台； 3.树立安全为先的责任意识； 4.提高辨识能力，培养一丝不苟的工作态度。		
教学内容	知识点（6学时）	技能点（6学时）	思政点
	1.能说出联锁的基本概念及联锁设备在我国的应用。 2.能描述出 6502 电气集中联锁平台操作方式； 3.能描述计算机联锁的基本结构和操作方式。	1.能操作 6502 电气集中联锁仿真软件进行实训演练； 2.能使用计算机联锁仿真软件进行项目演练。	1.树立安全为先的责任意识。 2.培养学生一丝不苟的工作态度。 3.通过事故案例反思分析，提高学生辨识能力和责任意识。
项目五	列车自动控制系统	学时	8
教学目标	1.能描述列车自动控制系统的功能及分类； 2.能描述列车自动防护系统、列车自动监控系统、列车自动驾驶系统的作用及功能； 3.具备列车自动控制系统操作能力； 4.培养学生爱国情怀和中华民族自豪感； 5.培养学生科技创新和创造能力。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（4学时）	思政点
	1.能说出 ATC 系统在城市轨道交通信号系统中的作用； 2.能准确描述 ATC 系统的组成及基本功能； 3.能准确说出 ATC 系统与其他系统的接口； 4.能准确描述 ATP 系统基本原理、主要功能及组成； 5.能简单说出 CBTC 列车控制系统的组成。	1.能操作 ATS 系统仿真软件； 2.能操作 ATO 系统。	1.以讲故事的形式，让学生了解中国列车防护系统从无到有的发展过程，培养学生爱国情怀和中华民族自豪感； 2.通过介绍系统发展趋势、国内外发展水平对照，引导学生确立竞争意识，培养创新精神。
项目六	城市轨道交通通信系统	学时	4
教学目标	1.能画出城市轨道交通通信系统模型，并说出各部分的作用； 2.能画出电话系统的组成框图并说出各部分功能； 3.能说出无线集群调度系统的组成及功能； 4.培养学生沉着冷静、灵活应对的职业素养。		

教学内容	知识点（4学时）	技能点（0学时）	思政点
	1.能说出通信系统组网方式，并画出模型； 2.能说出有线电话系统在城市轨道交通中的作用、功能及分类； 3.能描述城市轨道交通无线集群调度系统基本结构、设备组成。	1.能够搭建简单的城市轨道交通通信网； 2.能安装、调试、维护有线电话系统主要模块。	1.培养学生环境保护意识； 2.具备沉着冷静、灵活应对的职业素养。
项目七	闭路电视监控系统和广播系统	学时	6
教学目标	1.能准确说出闭路电视监控系统的组成并画出框图； 2.能描述广播系统的组成及各部分的作用； 3.能维护闭路电视监控系统和广播系统的主要设备； 4.培养学生语言表达能力和对事物分析判断的能力； 5.培养学生严谨的工作态度。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（2学时）	思政点
	1.能说出广播系统基本结构及作用； 2.能描述出城市轨道交通广播系统功能及终端设备的设置； 3.能准确描述闭路电视监控系统设备组成及各部分的功能。	1.具备广播系统主要设备维护能力； 2.具备闭路电视系统主要设备维护能力。	1.培养学生语言表达能力和对事物分析判断的能力； 2.培养学生严谨的工作态度。
项目八	其他系统	学时	4
教学目标	1.能描述时钟系统、乘客信息系统、智能电源屏的组成及各部分的功能； 2.能维护各系统的主要设备； 3.培养学生精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（0学时）	思政点
	1.能说出时钟系统的组成及功能； 2.能画出时钟系统的组网框图，并能描述其特点； 3.能描述乘客信息系统的设备组成及功能； 4.能说出智能电源屏各模块及其作用。	1.能简单的维护时钟系统主要设备； 2.能简单的维护乘客信息系统主要模块； 3.能维护智能电源屏主要模块。	1.培养学生精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度； 2.培养学生创新能力和创造能力。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了8个项目模块，共20个任务。本课程共56课时，具体学时分配如表2所示。

表2《城市轨道交通通信信号》课程学时分配表

学习项目	项目名称	理论学时	训练学时	总学时
项目一	继电器和信号机	8	2	10



项目二	轨道电路和转辙机	4	6	10
项目三	计轴器和应答器	2	0	2
项目四	联锁设备	6	6	12
项目五	列车自动控制系统	4	4	8
项目六	城市轨道交通通信系统	4	0	4
项目七	闭路电视监控系统和广播系统	4	2	6
项目八	其他系统	4	0	4
合计		36	20	56

## (2) 教学方法

本课程主要根据城市轨道交通信号操作岗位及相关工作任务，力求在教学的环节中突出工作任务，让学生能够跟随具体的工作内容、具体的任务工单来进行课程的学习。在教学中，采用理实一体化的思路，以项目带动知识点，在解决工作问题的同时学习理论知识。此外，利用校内实训设备丰富课堂教学，使学生能够全方面的进入专业领域。在学习中练习，在练习中提升，不断丰富自身的专业素养。

本课程采用的主要教学方法有以下几种：

### 1) 案例分析法

学生对真实事故案例进行分析，寻找原因和对策，从而提高学生分析问题、解决问题的能力。

### 2) 角色扮演法

学生扮演某个角色，面对面地与其他角色交流，在真实情境中体验角色的思想和情感感受，能够从不同角度看问题。

### 3) 探究式教学法

利用实训中心现有仪器及设备，创设故障情景让学生研究解决，让学生有一定的情绪体验，从而激发学生学习兴趣。

### 4) 实物展示教学法

教师在授课过程中，可随时把结构比较简单或常见的零部件展示给学生，有助于学生加深对知识的理解和掌握。

### 5) 小组讨论法

课程教学中，每个班级分为 4 个学习小组，并设组长。学生在填写工单，完成实训及相关工作任务和素质考核时都以小组为单位进行，以达到重点培养学生主观获取知识和团队协作的能力。

### 6) 混合式教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于网络空间在线课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学习。教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频学习、作业、答疑、讨论、在线考试等操作。

### (3) 教学评价

本课程总评成绩采用平时成绩和结果性考核成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。其中，平时成绩采用过程性考核与增值性考核相结合方式进行，权数分别为 0.8 和 0.2；过程性评价主要包括平时评分和实训评分，权数分别为 0.5 和 0.5；增值性评价主要包括技能增量评分和德育增量评分，权数分别为 0.6 和 0.4。课程结果性考核采用期末闭卷考试方式，成绩评定办法按《河南交通职业技术学院学生学习成绩评定管理办法》规定执行。具体评价考核方式见下表 3 所示。

表 3 《城市轨道交通通信信号》课程评价表

评价类型		评价构成	评价要素	评价内容	评价方法
平时性考核 (50%)	过程性评价 (80%)	平时评分 (50%)	课前预习	问卷、测试、预习	大数据评价、教师评价、组内互评、师生互评、小组互评。
			课中表现	考勤率、态度、气氛、笔记	
			课后复习	作业、测验、评论、心得	
	实训评分 (50%)	实训得分	根据课前任务工单的填写，实训操作过程记录，检查结果参数的记录等进行考评。		
	增值性评价 (20%)	技能增量 (60%)	职业技能	采用智慧学习平台上学生成长档案相关数据、访谈、标准化测试等评价方法。	
德育增量		职业素养	依据个体综合素养等在原有		

		(40%)		基础上的成长、发展的增值情况给出。
<b>结果性考核 (50%)</b>	结果性评价 (50%)	纸质或线上试卷考核	填空、选择、简答、计算等题目	答题完成情况

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

齐伟, 何红丽. 城市轨道交通通信与信号 [M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2021.

### (2) 参考教材

[1] 贾毓杰. 城市轨道交通通信与信号 (第3版) [M]. 北京: 机械工业出版社, 2021.

[2] 张利彪. 城市轨道交通通信与信号系统 [M]. 北京: 人民交通出版社, 2020.

### (3) 学习网站

[1] <http://wk.hncc.edu.cn/preview/course/index/id/467.html> 城市轨道交通通信与信号网络空间课程(校级精品在线课程).

[2] <https://www.icourse163.org/course/WRU-1462335163> 中国大学 MOOC.

[3] <http://www.rail-transit.com/> --中国轨道交通网.

## (二十) 《城市轨道交通导论》课程标准

课程名称：城市轨道交通导论

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：28

学 分：2

### 1. 课程性质、地位、作用

《城市轨道交通导论》是城市轨道交通机电技术专业开设的一门专业基础课程。通过本课程的学习使学生对城市轨道交通的城市轨道交通类型、车辆和车辆基地、线路和车站、通信系统、信号系统、客运组织、票务管理、行车组织、安全管理等方面有所了解。为学习后续的专业课程打下良好的基础。

城市轨道交通已经成为国家的一张名片，交通强国，城规担当，引导学生处理好职业、事业和成功的关系，以立德树人为根本任务，以培养综合素质较高的专业人才为目标，在《城市轨道交通导论》课程的教育教学中贯彻价值引领、能力培养、知识传授的理念，提高学生的思想品德水平、人文素养、认知能力，培养学生的科学精神和工匠精神。

### 2. 课程目标

#### (1) 课程总目标

通过对本门课程的学习，学生能够描述城市轨道交通的基本概念、系统构成，能明确城市轨道交通系统及其子系统之间联系，以及各子系统中复杂设备的构造及功能，使学生形成一个系统化的概念。

#### (2) 课程具体目标

知识目标：

- 1) 能够正确分析城市轨道交通系统的类型及特点；
- 2) 说出不同线网结构的适用情况；

- 3) 认识车站的设施设备, 描述其在运营管理中的作用;
- 4) 认识城市轨道交通车辆;
- 5) 描述车辆与车辆基地之间的关系;
- 6) 认识城市轨道交通通信系统;
- 7) 认识轨道交通供电系统;
- 8) 正确描述车站在运营管理中的地位和作用;
- 9) 指认车站行车技术设备;

10) 能描述城市轨道交通安全管理各项规章制度体系, 能描述安全控制技术类型、安全设施, 能够描述城市轨道交通安全管理特殊性。

能力目标:

1) 能自主查询我国不同城市轨道交通的线网规划图, 并能够说出各个城市规划图各自属于哪种类型;

2) 能自主查询我国不同城市轨道交通的线网规划图, 并能够说出各个城市规划图各自属于哪种类型;

3) 能够根据给出的车站布局图, 说出车站各部分的名称、作用;

4) 能够根据给出的车站设施设备图片说出其名称、作用, 并能够根据给定图片说出车站的建筑形式、站台形式及其特点;

5) 能够指认图片或实物所呈现的车辆各部件的名称及其位置;

6) 能够自主查询我国不同城市轨道交通信号系统的基本情况;

7) 能够指认客运组织设施设备, 说明其功能;

8) 能够指认行车闭塞设备, 指认运行图的格式及适用情形;

9) 具有列车运行图的识别能力;

10) 能够判别基本安全隐患, 能够初步判断危险有害因素。

素质目标:

1) 能够正确描述城市轨道交通的历史发展与现状, 引导学

生为建设交通强国不懈努力，培养学生的精益求精的工匠精神；

2) 正确认识轨道交通线路在运营管理中的作用，弘扬劳动精神，劳动最光荣，劳动最伟大，敬畏生命，敬畏职责，敬畏规章，对地铁施工，规划的艰难过程有充分的认识；

3) 引导学生能用联系的眼光思考问题，能正确理解车辆类型、编组形式、车辆基地类型、设施设备设置的意义；

4) 认识城市轨道交通信号系统，强化安全意识，提升安全素养，严格按照信号操作流程规范执行；

5) 描述牵引供电系统的基本构成，强化安全意识，提升安全素养，严格遵守电力安全的操作规程；

6) 准确描述站务员、行车值班员、值班站长和站长的任职条件、岗位职责，引导学生贯彻以人为本，乘客服务至上的理念和宗旨。

### 3. 课程内容与要求

课程内容与要求如表 1 所示。

表 1 《城市轨道交通导论》课程内容与要求

项目一	城市轨道交通绪论	学时	2
教学目标	1. 能够正确描述城市轨道交通的历史发展与现状； 2. 能够正确分析城市轨道交通系统的类型及特点； 3. 引导学生为建设交通强国不懈努力，培养学生的精益求精的工匠精神。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（0 学时）	思政点
	1. 能够正确理解城市轨道交通系统的概念和分类； 2. 能够说出国内外城市轨道交通的发展概况； 3. 能够正确认知我国城市轨道交通系统未来发展趋势。		引导学生为建设交通强国不懈努力，培养学生的精益求精的工匠精神。
项目二	城市轨道交通系统的规划设计施工	学时	1
教学目标	1. 准确描述城市轨道交通系统线网的类型和结构特点； 2. 说出不同线网结构的适用情况； 3. 弘扬劳动精神，劳动最光荣，劳动最伟大，敬畏生命，敬畏职责，敬畏规章，对地铁施工，规划的艰难过程有充分的认识。		
教学内容	知识点（1 学时）	技能点（0 学时）	思政点
	1. 能够正确分析城市轨道	能自主查询我国不同	弘扬劳动精神，

	交通系统规划的原则、内容和步骤; 2. 能够正确描述并分析城市轨道交通线网的基本结构和特点; 3. 能够识别全新的轨道交通线网规划设计方法。	城市轨道交通的线网规划图,并能够说出各个城市规划图各自属于哪种类型。	劳动最光荣,劳动最伟大,敬畏生命,敬畏职责,敬畏规章,对地铁施工,规划的艰难过程有充分的认识。
项目三	城市轨道交通的线路	学时	3
教学目标	1. 正确认识轨道交通线路; 2. 正确认识轨道交通线路在运营管理中的作用; 3. 认真体会不同类型线路及线路设备在运营管理中的作用,为将来工作打好基础。		
教学内容	知识点(2学时)	技能点(1学时)	思政点
	1. 能够有效辨别城市轨道交通线路的不同类型; 2. 能准确说出城市轨道交通线路的组成; 3. 能够有效辨别限界的不同种类; 4. 能够识别独轨基本结构并准确描述其特点。	能够查询典型城市轨道交通的线路结构,区分正线、辅助线、车场线。	认真体会不同类型线路及线路设备在运营管理中的作用,为将来工作打好基础。
项目四	城市轨道交通车站	学时	3
教学目标	1. 认识城市轨道交通车站及其建筑空间布局,描述车站各结构在运营管理中的作用; 2. 认识车站的设施设备,描述其在运营管理中的作用; 3. 培养学生具备集体意识团队合作精神。		
教学内容	知识点(2学时)	技能点(1学时)	思政点
	1. 能够正确描述城市轨道交通车站的分类; 2. 能够描述城市轨道交通车站的构成与建筑空间布局; 3. 能够认知车站的一般布局,区分车站主体结构、辅助用房; 4. 能够准确描述出车站主要的设备设施。	1. 能够根据给出的车站布局图,说出车站各部分的名称、作用; 2. 能够根据给出的车站设施设备图片,说出其名称、作用; 3. 能够根据给定图片说出车站的建筑形式、站台形式及其特点。	认真体会车站各部分的人员配备合作,具备集体意识团队合作精神;
项目五	城市轨道交通车辆和车辆基地	学时	4
教学目标	1. 认识城市轨道交通车辆; 2. 认识城市轨道交通车辆基地; 3. 描述车辆与车辆基地之间的关系; 4. 引导学生能用联系的眼光思考问题。		
教学内容	知识点(3学时)	技能点(1学时)	思政点
	1. 能说出车辆的总体结构; 2. 能说出车体、转向架、车钩、牵引缓冲装置、制动装置、受流装置、电气设备的位置及其作用;	1. 能够指认图片或实物所呈现的车辆各部件的名称及其位置; 2. 能够指认图片或	引导学生能用联系的眼光思考问题,能正确理解车辆类型、编组形式、车辆基地

	3. 能描述出车辆基地的总体布局形式; 4. 能描述出车辆基地的设施设备。	资料中车辆基地的类型。	类型、设施设备的意义。
项目六	城市轨道交通通信信号系统	学时	4
教学目标	1. 认识城市轨道交通通信系统; 2. 认识城市轨道交通信号系统; 3. 强化安全意识, 提升安全素养, 严格按照信号操作流程规范执行。		
教学内容	知识点 (3 学时)	技能点 (1 学时)	思政点
	1. 能描述通信系统的功能、构成; 2. 能描述通信系统设备及其作用; 3. 能描述信号系统的功能、构成; 4. 能够描述出电气集中联锁设备、计算机集中联锁设备、信号基础设备的基本组成及作用。	1. 能够自主查询我国不同城市轨道交通信号系统的基本情况; 2. 能够自主查询郑州市城市轨道交通的通信信号系统的基本情况; 3. 能够指认给定资料中通信、信号设备, 说出其位置及作用。	强化安全意识, 提升安全素养, 严格按照信号操作流程规范执行。
项目七	城市轨道交通牵引供电系统	学时	4
教学目标	1. 认识轨道交通供电系统; 2. 描述牵引供电系统的基本构成; 3. 强化安全意识, 提升安全素养, 严格遵守电力安全的操作规程。		
教学内容	知识点 (3 学时)	技能点 (1 学时)	思政点
	1. 能说出城市轨道交通供电系统构成; 2. 能描述牵引供电系统各组成部分的位置及功能; 3. 能描述牵引供电的常见方式; 4. 能说出地下迷流的影响和防护措施。	能够指认给定资料或图片中牵引供电设备, 并说出其位置及作用。	强化安全意识, 提升安全素养, 严格遵守电力安全的操作规程。
项目八	城市轨道交通客运管理	学时	4
教学目标	1. 能够描述出城市轨道交通客运组织的原则及客运组织工作的主要内容; 2. 能认识客运组织设施设备; 3. 能认识站务员、客运值班员在工作中的岗位职责; 4. 引导学生贯彻以人为本, 乘客服务之上的理念和宗旨。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能描述客运组织工作的内容; 2. 能描述客运组织设施、设备的类型及其功能; 3. 能描述正常、非正常及故障情况下客运组织的方法;	1. 能够指认客运组织设施设备, 说明其功能; 2. 能够以典型城市为例, 查资料, 说明其正常、非正常及故	引导学生贯彻以人为本, 乘客服务之上的理念和宗旨。



	4.能说出站务员、客运值班员在客运组织工作中的岗位职责。	障情况下采用的客运组织方法。	
项目九	城市轨道交通的运行组织与经营管理	学时	2
教学目标	1.认识行车组织工作； 2.认识车站行车组织的技术设备； 3.认识行车组织的方法； 4.认识行车值班员、行车调度员在工作中的岗位职责； 5.能认清行车值班员、行车调度员在工作中的岗位的不同职责，养成精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度。		
教学内容	知识点（1学时）	技能点（1学时）	思政点
	1.能够描述行车闭塞法及闭塞设备； 2.能够描述列车运行图的定义、要素、类型及作用。	1.能够指认行车闭塞设备； 2.能够指认运行图的格式及适用情形； 3.具有列车运行图的识别能力。	能认清行车值班员、行车调度员在工作中的岗位的不同职责，养成精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度。
项目十	城市轨道交通安全管理	学时	2
教学目标	1.能够说出安全管理体系的功能及构成； 2.能够描述安全设施设备； 3.初步具备职业素养要求中的安全意识。		
教学内容	知识点（1学时）	技能点（1学时）	思政点
	1.能描述城市轨道交通安全管理的各项规章制度体系； 2.能描述安全控制技术类型、安全设施； 3.能够描述城市轨道交通安全管理特殊性。	1.能够判别基本安全隐患； 2.能够初步判断危险有害因素； 3.能够指认安全设施； 4.能够分析轨道交通行业典型事故案例。	强化安全意识，提升安全素养，严格操作流程规范。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

本课程教学总学时为 28 学时，具体学时分配如表 2 所示。

表 2 《城市轨道交通导论》学时分配

学习项目	内 容	理论学时	训练学时	总学时
项目一	城市轨道交通绪论	2	0	2
项目二	城市轨道交通系统的规划设计施工	1	0	1
项目三	城市轨道交通的线路	2	1	3
项目四	城市轨道交通车站	2	1	3
项目五	城市轨道交通车辆和车辆基地	3	1	4

项目六	城市轨道交通通信信号系统	3	1	4
项目七	城市轨道交通牵引供电系统	3	1	4
项目八	城市轨道交通客运管理	2	1	3
项目九	城市轨道交通的运行组织与经营管理	1	1	2
项目十	城市轨道交通安全管理	1	1	2
总 计		20	8	28

## (2) 教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种:

### 1) 案例教学法

采用陈述式案例,给出结构、原理说明,教师由讲台前站在了讲台后,将学生置于工作实际,培养学生解决实际问题的能力。

### 2) 理实做一体化教学法

教师在演示结构、原理等过程中,边讲边做,帮学生梳理设备的操作方法与步骤,加深学生对专业知识的理解、检查工具的使用和技能的应用。

### 3) 探究式教学法

利用实训中心现有仪器及设备,创设故障情景让学生研究解决,让学生有一定的情绪体验,激发学习兴趣,从而帮助学生理解知识、获取技能。

### 4) 实物展示教学法

教师在授课过程中,可随时把结构比较简单或常见的零部件展示给学生,有助于学生加深对知识的理解和掌握。

### 5) 小组讨论法

课程教学中,每个班级分为4个学习小组,并设组长。学生在填写工单,完成实训及相关工作任务和素质考核时都以小组为单位进行,以达到重点培养学生主观获取知识和团队协作的能力。

### 6) 混合式教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教、爱课程、超星学习通等知名在线课程平台,形成“互

联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学习。教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作。

### （3）教学评价

本课程为考试课，采用结果性考核评价（50%）和平时评价方式相结合（50%）的评价方式。

1) 结果性考核评价：以闭卷笔试的形式考查学生对理论知识的掌握程度。题型包括：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

2) 平时评价：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（50%）、实践教学考核（50%），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、课堂任务完成情况和阶段性成绩。

实践教学考核均为校内实践教学。成绩构成：实验前期准备情况、实验完成情况、实验报告完成情况。从上述几方面综合评定。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、项目测试、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。

总成绩=考勤成绩（5%）+作业和任务报告成绩（10%）+实践成绩（25%）+增值性评价成绩（10%）+结果性考核（50%）。

表3 《城市轨道交通导论》课程评价表

考核模块	考核方式	评价要素	评价方法
平时评价 (50%)	考勤考核(5%)	课堂出勤率及学习态度。	教师记录、组评。
	作业和任务报告考核	课后作业完成率、课堂互	自评、组评、教师综

	考核 (10%)	动、团队协作、创新建议；实训完成率、正确率。	评。
	实践成绩考核 (25%)	现场根据学生实训的情况综合考核学生对每个任务的完成情况及掌握情况。	教师考核
	增值性评价成绩(10%)	学生的进步和成长	教师考核
结果性考核评价 (50%)	闭卷上机考试 (50%)	基础理论知识和解决问题的能力。	题型有： 填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

齐伟.城市轨道交通概论(第2版)[M].上海:上海交通大学出版社,2021.

### (2) 数字教学资源

目前该门课程已建数字教学资源,链接如下:

<http://hnjtpc.jiuhuax.com/course/basic/base/id/2066.html>--城市轨道交通导论(网络学习空间)。

### (3) 学习网站

[1]<http://www.ccmetro.com/>--城市轨道交通网。

[2]<http://bbs.railcn.net/>--铁道论坛。

[3]<http://www.zgcskd.com/>--中国城市轨道交通研究会。

## （二十一）《火灾自动报警系统检修技术》课程标准

课程名称：火灾自动报警系统检修技术

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：56

学 分：4

### 1. 课程性质、定位、作用

《火灾自动报警系统检修技术》是城市轨道交通机电技术专业的一门专业核心课程，是培养学生职业岗位关键能力的必修课程。本课程是城市轨道交通的重要组成部分，同时也是消防系统的中枢，该系统及设备状态的好坏直接影响城市轨道交通的消防安全。前导课程：《轨道交通机械基础》《电工电子技术基础》和《电气系统安装与调试》等课程。后续课程：《地铁综合机电系统与检修实训》。通过本课程的学习，为学生走向 FAS 技术操作岗位打下坚实的基础。

在《火灾自动报警系统检修技术》课程教学中，把知识教育同价值观教育、能力教育结合起来，弘扬爱国主义精神、宣扬社会主义核心价值观，将核心价值观教育落细、落小、落实，使本课程同样具备育人功能和育人职责。

### 2. 课程目标

#### （1）课程总目标

通过本课程的学习，使学生能按照操作规程对火灾自动报警系统相关设备进行日常的巡检及定期维护，并在设备出现故障时能及时分析处理。同时注重专业素质教育，提高学生理论联系实际和动手操作能力，培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳及创新的职业精神。使学生具有质量意识、环保意识、安全意识、工匠精神、创新思维、较强的集体意识和团队合作精神。

#### （2）课程具体目标

知识目标：

- 1) 能准确说出火灾自动报警系统的各项功能;
- 2) 能描述火灾自动报警系统的实现方法;
- 3) 能准确说出燃烧的相关知识;
- 4) 描述火灾自动报警系统的基本组成及各设备工作原理;
- 5) 能根据验收标准验收火灾自动报警系统, 能准确描述火灾自动报警系统的各个子系统的工作原理;
- 6) 能准确描述出消防联动技术的要求及与其他设备的相关接口;
- 7) 能说出火灾自动报警系统检修工的日常维护内容及维护原则;
- 8) 能说出火灾自动报警系统常见的故障及处理方法。

能力目标:

- 1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- 2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;
- 3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力;
- 4) 具备绘制火灾自动报警系统和气灭系统的各设备组成框图, 并描述其工作原理;
- 5) 能独立制定维护流程, 能够对火灾自动报警系统各设备进行检测和日常维护、工作过程维护, 并做好记录;
- 6) 能独立制定计划, 选用适当的检测仪器和设备、工具判断故障、维修常见故障;
- 7) 着重培养学生良好的工作习惯, 工程安全意识即按技术要求、按流程操作的工作习惯;
- 8) 培养学生具有较强的沟通和团队合作能力以及综合分析和处理问题的能力。

素质目标:

- 1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度, 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 践行社会主义核心价值

观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、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) 培养学生具有爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳及创新的职业精神。

### 3. 课程内容与要求

本课程以学习项目为单位，按能力要求进一步分为知识点和技能点，课程内容要求具体如表 1 所示。

表 1 《火灾自动报警系统检修技术》课程内容与要求

项目一	火灾自动报警系统概述		学时	2
教学目标	1. 能准确说出火灾自动报警系统的各项功能； 2. 能描述火灾自动报警系统的实现方法； 3. 培养学生用发展的眼光看问题，使学生养成多读书、多思考的习惯。			
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（0 学时）	思政点	
	1. 能简单介绍火灾自动报警系统； 2. 能说出火灾自动报警系统功能及实现方法； 3. 能简单介绍火灾自动报警系统的现状及发展趋势。	能使用火灾系统相关术语。	1. 用发展的眼光看问题，技术不断更新，使学生养成多读书，多思考的习惯； 2. 严谨科学的专业精神； 3. 文化自信。	
项目二	消防基础知识		学时	4
教学目标	1. 能准确说出燃烧的相关知识； 2. 能介绍火灾基础知识； 3. 强化安全意识，提升安全素养；敬畏职责，敬畏规章，敬畏生命。			
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（2 学时）	思政点	
	1. 能说出火灾及消防科学的理论知识； 2. 能描述出燃烧条件，燃烧类型，燃烧方式及其特点； 3. 能描述出火灾的定义、分类与危害。	1. 能运用所学知识分析火灾发生的原因； 2. 能分析火灾蔓延的机理与途径，以及灭火的基本原理。	1. 强化安全意识，提升安全素养； 2. 敬畏职责，敬畏规章，敬畏生命。	
项目三	火灾自动报警系统设备		学时	10
教学	1. 能准确描述火灾自动报警系统的基本组成及各设备工作原理；			

目标	2. 能根据验收标准验收火灾自动报警系统; 3. 使学生养成用联系的眼光看问题; 具备严谨科学的专业精神。		
教学内容	知识点 (6 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能说出火灾自动报警系统的基本组成、工作原理以及各类火灾探测器的技术要求; 2. 能画出火灾自动报警系统框图; 3. 能准确说出灭火系统的工作原理。	能使用火灾自动报警系统的相关规定及验收标准, 对火灾设备调试和验收。	1. 用联系的眼光看问题; 2. 严谨科学的专业精神。
项目四	火灾自动报警系统的子系统		学时   6
教学目标	1. 能准确描述火灾自动报警系统的各个子系统的工作原理; 2. 能说出各个子系统的工作职责; 3. 引导学生具有强烈的岗位责任感和具备严谨科学的专业精神。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能说出电气火灾监控系统的工作原理; 2. 能准确说出可燃气体探测器的工作原理; 3. 能描述智能疏散系统; 4. 能说出线型感温火灾探测器的工作原理。	1. 会选择合适的火灾探测器; 2. 会计算并设计简单的气体灭火系统。	1. 引导学生具有强烈的岗位责任感; 2. 严谨科学的专业精神。
项目五	消防联动技术		学时   6
教学目标	1. 能准确描述出消防联动技术的要求及与其他设备的相关接口; 2. 使学生能够用联系的眼光看问题; 具备严谨科学的专业精神。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能说出消防联动技术的一般性要求; 2. 能描述出轨道交通 FAS 专业与其他专业设备接口相关知识。	能连接轨道交通 FAS 系统与其他系统设备接口。	1. 用联系的眼光看问题; 2. 严谨科学的专业精神。
项目六	气体灭火系统		学时   6
教学目标	1. 会使用气体灭火系统; 2. 引导学生具有强烈的岗位责任感; 具备严谨科学的专业精神。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能说出消防系统整体分类; 2. 能描述出气体灭火系统的定义、工作原理及特点。	能使用气体灭火系统进行灭火演练。	1. 引导学生具有强烈的岗位责任感; 2. 严谨科学的专业精神。
项目七	火灾自动报警系统的设备维护		学时   4
教学目标	1. 能说出火灾自动报警系统检修工的日常维护内容及维护原则; 2. 能在实际工作中灵活运用书本内容, 对设备进行简单的维护作业; 3. 遵守规章制度, 严格按照技术规范进行操作; 具备严谨求实的科学精神和敬业精神。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能说出消防系统维护原	能按照维护规程要求, 维	1. 遵守规章制度, 严



	则； 2. 能描述消防系统维护要求及流程； 3. 能准确说出火灾自动报警系统的设备维护要求； 4. 能写出消防控制室的通用要求。	护火灾自动报警系统的各设备。	格按照技术规范进行操作； 2. 严谨科学的专业精神； 3. 敬业精神。	
项目八	火灾自动报警系统故障处理		学时	4
教学目标	1. 能说出火灾自动报警系统常见的故障及处理方法； 2. 能分析火灾自动报警系统故障原因并处理； 3. 使学生具备具体问题具体分析的能力。			
教学内容	知识点（2学时）	技能点（2学时）	思政点	
	1. 能说出消防系统常见故障处理方法； 2. 能描述出火灾自动报警系统重大故障处理方法； 3. 能分析火灾自动报警系统的误报产生的原因。	能处理火灾自动报警系统的各种常见故障。	1. 遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作； 2. 具体问题具体分析。	
项目九	火灾自动报警系统维修工具的使用		学时	4
教学目标	1. 能描述检修工常用的工具以及仪器仪表的使用方法； 2. 会使用常用工具及仪器仪表； 3. 理论与实践相结合，提高学生动手能力。			
教学内容	知识点（2学时）	技能点（2学时）	思政点	
	1. 能描述常用维修工具的使用方法； 2. 能准确说出常用仪器仪表的使用方法； 3. 能准确说出专用维修工具的使用方法。	能正确使用火灾自动报警系统的各种维修工具及仪器仪表。	1. 精益求精的工匠精神； 2. 理论与实践相结合，提高动手能力。	
项目十	火灾自动报警系统实操平台搭建		学时	4
教学目标	1. 能看懂图纸，认识图纸上的各元器件； 2. 能通过平台自主进行试验； 3. 使学生遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作；具备具体问题具体分析的能力。			
教学内容	知识点（2学时）	技能点（2学时）	思政点	
	1. 能说出火灾自动报警系统实操平台搭建方法； 2. 能描述出气体灭火系统实操平台搭建方法； 3. 能准确描述出智能疏散系统平台的搭建方法。	能搭建火灾自动报警系统实操平台。	1. 遵守规章制度，严格按照技术规范进行操作； 2. 具体问题具体分析； 3. 理论与实践相结合。	
项目十一	典型故障案例分析		学时	6
教学目标	1. 熟悉各种典型故障的案例并会分析； 2. 使学生养成用联系的眼光看问题的习惯和具备严谨科学的专业精神。			
教学内容	知识点（2学时）	技能点（4学时）	思政点	
	1. 能描述出控制盘、图形工作站、探测器、手动报警器、	能处理火灾自动报警系统的典型故障。	1. 用联系的眼光看问题；	

	输入输出模块等设备的故障现象； 2. 能分析各个模块的故障原因及处理方法。		2. 严谨科学的专业精神。
--	--	--	---------------

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了 11 个学习项目，其中 1-6 项目侧重的是基础知识的学习，7-11 项目侧重的是实践动手操作能力。本课程共 56 课时，具体学时分配如表 2 所示。

表 2 《火灾自动报警系统检修技术》课程学时分配

学习项目	项目名称	理论学时	训练学时	总学时
项目一	火灾自动报警系统概述	2	0	2
项目二	消防基础知识	2	2	4
项目三	火灾自动报警系统设备	6	4	10
项目四	火灾自动报警系统的子系统	2	4	6
项目五	消防联动技术	4	2	6
项目六	气体灭火系统	2	4	6
项目七	火灾自动报警系统的设备维护	2	2	4
项目八	火灾自动报警系统故障处理	2	2	4
项目九	火灾自动报警系统维修工具的使用	2	2	4
项目十	火灾自动报警系统实操平台搭建	2	2	4
项目十一	典型故障案例分析	2	4	6
合计		28	28	56

##### (2) 教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种：

###### 1) 理实一体化教学法

教师在演示结构、原理等过程中，边讲边做，帮学生梳理火灾设备检测及其维修的方法与步骤，加深学生对专业知识的理解、检查工具的使用和技能的应用。

###### 2) 引导式教学法

利用实训中心的仪器及设备,创设故障情景让学生研究解决,让学生有一定的情绪体验,激发学习兴趣,从而帮助学生理解知识、获取技能。

### 3) 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,将复杂的原理用简单的、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,有效地使难以理解的概念简单化、形象化,充分激起了学生的学习兴趣 and 主动性。

### 4) 讨论交流法

课程教学中,设置问题或故障信息,让每个学生积极参与,给学生机会发表自己的意见。

### 5) 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

本课程除着重提高学生实践动手能力培养外,还自始至终对学生一学期的学习态度、课堂表现、出勤及纪律、工作行为规范等各个方面的表现进行全过程量化考核。总评成绩采用百分制计分,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。具体评价方法如表 3 所示。

表3 《火灾自动报警系统检修技术》教学评价表

模块	考核方式（100%）	评价要素	评价方法
平时成绩 （50%）	增值评价（10%）	团队协作、创新能力、综合素质	自评、小组评价、教师评价、标准化测试
	作业（10%）	课堂出勤率及纪律、课堂互动、完成率、上交及时率、正确率	考勤、教师综合测评
	实训任务（30%）	安全操作规范、实训随堂完成情况、实训检测及故障的解决	考勤、小组评价、教师综合测评
期末考核 （50%）	期末考试（50%）	基础理论知识比重 50% 实训操作知识比重 50%	试卷（题型有：填空题、单选题、多选题、判断题等。）

## 5. 教学资源

### （1）建议教材

齐晓华，杨辉，杨辰飞，柴亮，袁艳玲.城市轨道交通 FAS 及气灭系统[M].成都：西南交通大学出版社，2021.

### （2）学习网站

<http://www.rail-transit.com/>--中国轨道交通网.

## （二十二）《综合监控系统检修技术》课程标准

课程名称：综合监控系统检修技术

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：52

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

《综合监控系统检修技术》是城市轨道交通机电技术专业的核心课程，综合监控的主要目的是采用系统化方法将各分散的自动化系统连接为一个有机的整体，实现轨道交通各专业系统之间的信息互通、资源共享，提高各系统的协调配合能力，高效率实现系统间的联动，提高轨道交通全线的整体自动化水平。本课程紧紧围绕以企业需求为导向，以职业能力为核心的教学理念，力求突出地铁岗位技能培训特色，使学生学会城市轨道交通综合监控系统软件、硬件组成，设备维护和故障处理，系统接口协议，系统冗余，系统软件安装和应用，综合监控系统管理与维护等。

### 2. 课程目标

#### （1）课程总目标

通过本课程的学习，学生应识别轨道交通综合监控系统的常用设备以及故障维修等，加深对基础知识、故障处理方法的理解与应用，实现对轨道交通机电系统主要组成设备的集中监控和管理功能，实现相关各系统之间的信息共享和协调互动功能，实现对列车运行情况和客流统计数据的相关监视功能，并培养学生的独立思考能力和对实际问题的处理能力。

#### （2）课程具体目标

知识目标：

1) 能描述综合监控系统功能、组成及工作原理、PLC 工作原理、门禁控制器工作原理；

2) 能描述综合监控系统硬件及软件操作、BAS 软件设计及

门禁系统软件安装;

3) 能描述综合监控系统、BAS、门禁系统维护作业流程和设备维护;

4) 能描述综合监控系统硬件、软件及专业接口间常见故障处理方法;

5) 能描述综合监控系统常见典型故障及处理方法;

6) 能描述综合监控系统与其他专业接口位置及常见故障处理方法。

能力目标:

1) 能使用综合监控系统软件, 能用 PLC 对 BAS 进行软件架构设计;

2) 能对综合监控系统、BAS、门禁系统进行维护, 能进行系统维护作业流程操作, 并完成巡检、月检、半年检等简单维护作业;

3) 能处理网络设备常见故障的能力, 能处理电动防火阀、PLC 机柜内模块常见故障;

4) 能对 BAS 系统中 IBP 盘 PLC 电源模块、某站照明回路故障进行检修维护;

5) 能对机械图纸、电气工程图纸识图, 能使用常用绘图软件;

6) 能对低压电器、电气材料及设备正确选用及使用。

素质目标:

1) 培养学生的服务意识, 能够为同行、企业提供优质服务;

2) 培养学生分工协作和团队合作精神;

3) 培养学生学无止境, 不断挖掘潜力, 挑战自我的能力;

4) 培养学生精益求精, 严谨科学, 严格按照操作流程规范设置的科学素养;

5) 培养学生探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能

力。

### 3. 课程内容与要求

根据学习中知识要求和技能要求，将整个知识体系按学习项目为单位，按能力要求进一步分为知识点和技能点，具体课程内容与要求如表 1 所示。

表 1 《综合监控系统检修技术》课程内容与要求

项目一	轨道交通综合监控系统概述	学时	4
教学目标	1. 能说出城市轨道交通综合监控系统的功能实现方法； 2. 能描述城市轨道交通综合监控系统的技术标准； 3. 具备服务意识和职业精神。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（2 学时）	思政点
	1. 能准确描述城市轨道交通综合监控系统的功能实现方法； 2. 能说出城市轨道交通综合监控系统技术的发展趋势； 3. 能准确描述城市轨道交通综合监控系统的主要技术标准要求。	能分析城市轨道交通综合监控系统技术标准。	以人为本，乘客至上的服务意识和宗旨。
项目二	城市轨道交通综合监控系统设备构成	学时	6
教学目标	1. 能描述综合监控系统设备构成； 2. 能准确说出 BAS 设备构成和工作原理； 3. 能说出门禁系统设备的工作原理和功能。 4. 具备严谨科学的工作态度和职业精神。		
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（2 学时）	思政点
	1. 能准确描述综合监控系统设备功能、组成及工作原理； 2. 能准确描述 BAS 设备组成、功能及工作原理； 3. 能准确描述门禁系统设备组成、功能、工作原理。	1. 具备使用综合监控系统软件的能力； 2. 具备能用 PLC 对 BAS 进行软件架构设计的能力。	严谨科学的专业精神。
项目三	综合监控专业设备维护	学时	8
教学目标	1. 能描述综合监控专业设备维护作业前准备及标准化作业流程； 2. 学会综合监控专业关键设备维修。 3. 具备严谨科学、精益求精的精神。		
教学内容	知识点（6 学时）	技能点（2 学时）	思政点
	1. 能描述综合监控系统专业设备巡检流程及方法； 2. 能准确描述综合监控设备的维护流程和步骤； 3. 能准确描述 BAS 设备维护的流程和步骤； 4. 能准确描述门禁设备维护的流程和步骤。	1. 具备对综合监控系统、BAS、门禁系统进行维护的能力； 2. 能进行系统维护作业流程，并完成日检、月检、半年检等维护作业。	强化操作流程、操作规范
项目四	综合监控设备故障处理	学时	10

教学目标	1. 学会综合监控系统硬件、软件及专业接口间常见故障处理方法； 2. 能描述综合监控系统设备工作原理。 3. 具体问题具体分析，严谨、求实的科学精神和态度。		
教学内容	知识点（6学时）	技能点（4学时）	思政点
	1. 能准确描述综合监控设备常见故障及处理方法； 2. 能准确说出BAS设备常见故障及处理方法； 3. 能准确说出门禁设备常见故障及处理方法。	1. 具备处理网络设备常见故障的能力； 2. 具备处理电动防火阀、PLC机柜内模块常见故障的能力。	具体问题具体分析（矛盾分析法），严谨、求实的科学精神和态度。
项目五	综合监控专业通用维修工具及仪器仪表的使用	学时	8
教学目标	1. 会正确使用常用工具，正确识别工器具的特性； 2. 会正确使用仪器仪表，学会使用方法； 3. 具备遵守规范、严格执行操作流程的规范。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（4学时）	思政点
	1. 能准确描述常用工器具的特性、功能和使用方法； 2. 能准确描述仪器仪表的特性、功能和使用方法。	1. 具有使用吸锡器、冲击钻、螺丝旋具等常用工具的能力； 2. 会正确使用兆欧表、蓄电池内阻测试仪、数字钳表、红外测温仪等仪器仪表。	遵守技术规范，严格按照流程进行操作。
项目六	综合监控专业模拟平台的搭建	学时	8
教学目标	1. 能描述各系统仿真平台搭建原理，网络架构及接线工艺； 2. 能学会综合监控系统、BAS、门禁系统软件安装及仿真平台的软件组态； 3. 分工协作、团队合作精神，系统化思维。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（4学时）	思政点
	1. 能描述综合监控系统模拟平台的搭建过程； 2. 能描述BAS模拟平台的搭建过程； 3. 能描述门禁系统模拟平台的搭建过程。	1. 具备在ISCS平台上对服务器、交换机、FEP及工作站进行连接，及软件安装的能力； 2. 具备在BAS平台上进行模块认知、硬件更换的能力； 3. 具备在ACS平台上进行设备连接，软件安装、硬件更换的能力。	分工协作、团队合作精神，系统化思维。
项目七	综合监控专业设备典型故障	学时	8
教学目标	1. 能描述综合监控系统与子专业接口原理、专业内部设备工作原理； 2. 能对综合监控系统常见典型故障进行处理； 3. 严谨、精益求精的工匠精神，具体问题具体分析，系统化思维。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（4学时）	思政点
	1. 能准确描述综合监控系统典型故障并进行原理分析； 2. 能准确描述BAS典型故障并进行分析。	1. 具备对UPS电源模块故障进行检修处理的能力； 2. 具备对BAS系统中IBP盘PLC电源模块、某站照明回路故障进行检修的能力。	严谨、精益求精的工匠精神，具体问题具体分析，系统化思维。



#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

根据本课程的工作任务和职业能力分析,本课程设计了7个学习项目,本课程共52课时,具体内容如表2所示。

表2《综合监控系统检修技术》课程学时分配

序号	项目名称	理论学时	训练学时	总学时
项目一	轨道交通综合监控系统	2	2	4
项目二	城市轨道交通综合监控系统设备	4	2	6
项目三	综合监控专用设备维护	6	2	8
项目四	综合监控设备故障处理	6	4	10
项目五	综合监控专业通用维修工具及仪器仪表的使用	4	4	8
项目六	综合监控专业模拟平台的搭建	4	4	8
项目七	综合监控专用设备典型故障	4	4	8
共计		30	22	52

##### (2) 教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种:

###### 1) 理实一体化教学法

在讲解 ISCS 架构及工作原理等过程中,利用真实设备,解析抽象的理论,让学生掌握使用方法与步骤,加深学生对专业的理解,更好的进行应用。

###### 2) 探究式教学法

利用实训中心现有仿真设备和器材,创设案例故障情景让学生研究解决,使学生有一定的成就感,激发学习兴趣,从而帮助学生更好的理解知识、获取技能。

###### 3) 小组讨论法

在教学中,每个班级分为5-6个学习小组,并设组长。学生在完成实训及相关工作任务和素质考核时都以小组为单位进行,以实现更好的授课效果。

###### 4) 实物展示教学法

教师在授课过程中,可随时把常见监控设备展示给学生,有助于学生加深对知识的理解和掌握。

###### 5) 混合式教学方法

利用智慧职教、爱课程、超星学习通等课程平台，实现线上、线下混合式学习，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，让学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，同时教师通过平台完成答疑、作业管理、考试管理，并在学习过程中实时监管，完成进度统计、成绩统计。

### (3) 教学评价

本课程为考试课，采用结果性考核评价（50%）和平时评价方式相结合（50%）的评价方式。

1) 结果性考核评价：以闭卷笔试的形式考查学生对理论知识的掌握程度。题型包括：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

2) 平时评价：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（50%）、实践教学考核（50%），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、课堂任务完成情况和阶段性成绩。

实践教学考核均为校内实践教学。成绩构成：实验前期准备情况、实验完成情况、实验报告完成情况。从上述几方面综合评定。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、项目测试、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。

表3 《综合监控系统检修技术》课程评价表

考核模块	考核方式		评价要素	评价方法
平时评价 (50%)	过程性 评价成	考勤考核 (10%)	课堂出勤率及学习态度。	教师记录、组评。

	绩(80%)	作业和任务 报告考核考核 (40%)	课后作业完成率、课堂 互动、团队协作、创新 建议；实训完成率、正 确率。	自评、组评、教师综 评。
		实践成绩考核 (50%)	现场根据学生实训的情 况综合考核学生对每个 任务的完成情况及掌握 情况。	教师考核
	增值性评价成绩 (20%)		学生的进步和成长	教师考核
结果性考核 (50%)	闭卷上机考试		基础理论知识和解决问 题的能力。	题型有： 填空题、选择题、判 断题、简答题、综合 题。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

颜月霞.城市轨道交通综合监控系统(第2版)[M].北京:  
人民交通出版社股份有限公司,2021.

### (2) 参考教材

汪国利.城市轨道交通综合监控检修工[M].北京:人民交通  
出版社股份有限公司,2020.

### (3) 学习网站

[1] <http://www.rail-transit.com/>--中国轨道交通网.

[2] <http://www.gongkong.com/>--中国工控网.

[3] <https://www.zzmetro.cn/>--郑州轨道.

### (二十三) 《环控系统检修技术》课程标准

课程名称：环控系统检修技术

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：52

学 分：4

#### 1. 课程性质、地位、作用

《环控系统检修技术》是城市轨道交通机电技术专业的一门专业核心课程。本课程与前修课程《城市轨道交通导论》相衔接，与后续课程《地铁综合机电系统检修与实训》及岗位实习等相衔接，为后续课程的学习奠定坚实的基础。通过本课程的学习，使学生掌握城市轨道交通通风空调、给排水的组成和作用，并具有一定的操作检修能力，为学生走向工作岗位打下坚实的基础。

将“全程教育，全员育人，全方位育人”的理念贯穿教育教学始终，整合行业企业可以利用的一切资源，以“大思政”的思想铸魂育人，推动新思想学习往深里走、往实里走、往心里走。不断增强《环控系统检修技术》的亲合力、吸引力，让学生坐得住、听得进，走出去、学进去；以教学带动学科建设，以学科建设反哺教育教学，以综合优势推动质量提升，以理论创新促进教学创新。

#### 2. 课程目标

##### (1) 课程总目标

通过本课程的学习，使学生掌握基于城市轨道交通通风空调、给排水、低压配电检修岗位的培训要求，对城市轨道交通通风空调系统、给排水系统和低压配电系统的构成以及设备维护，通风空调、给排水、低压配电设备通用维修工具及仪器仪表，常见故障处理，有初步的理解和认识。培养学生对城市轨道交通通风空调、给排水、低压配电检修岗位独立思考能力和对实际问题的处

理能力。

## (2) 课程具体目标

知识目标:

1) 能描述城市轨道交通通风空调系统组成、功能和制式;  
2) 能描述通风空调各种设备的组成和工作原理, 能正确选择设备类型和设备安装的位置;

3) 会使用通风空调专用维修工具, 对通风空调常见故障会简单的维护及维修, 强化安全意识, 提升安全素养, 操作流程规范;

4) 能说出控制设备、水泵设备、管道设备、阀门设备、室外给排水设备和保温设备组成和功能, 能够简单维护城市轨道交通给排水系统设备能力;

5) 能描述城市轨道交通给排水系统功能和组成, 能进行给排水系统的操作与维护, 强化安全意识, 提升安全素养, 操作流程规范;

6) 能够分析给排水设备的常见故障, 能进行城市轨道交通给排水系统专用维修工具, 对给排水设备常见故障会简单的维护及维修。

7) 能描述低压配电一般设备故障, 能识别并排除低压配电一般设备故障, 并能说出低压配电系统通用维修工器具及仪器仪表的使用场合, 会使用低压配电专用维修工具, 对低压配电常见故障会简单的维护及维修。

能力目标:

- 1) 能独立选择和设置通风空调温度, 模式和噪声;
- 2) 能正确选择设备类型和设备安装的位置;
- 3) 能按巡检要求巡检通风空调设备, 能按检修管理流程检修通风空调设备, 按维护检修作业流程维护维修通风空调设备;
- 4) 会使用通风空调专用维修工具, 对通风空调常见故障会简单的维护及维修;

- 5) 具备检测城市轨道交通给排水系统合格的能力;
- 6) 能进行超声波液位计调试, 机械密封安装与拆卸, 管道维护与安装, 阀门拆卸与组装;
- 7) 能够使用给排水系统专用维修工具;
- 8) 会使用城市轨道交通给排水系统专用维修工具, 对给排水设备常见故障会简单的维护及维修;
- 9) 能使用低压配电系统通用维修工器具及仪器仪表。

素质目标:

- 1) 对通风空调温度的设定, 模式的选择, 噪声的控制, 贯彻以人为本, 乘客服务至上的理念和宗旨;
- 2) 引导学生能用联系的眼光思考问题;
- 3) 强化安全意识, 提升安全素养, 操作流程规范;
- 4) 弘扬劳动精神, 敬畏生命, 敬畏职责, 敬畏规章, 在空调表冷段清洁时, 要注意口罩的防护;
- 5) 给排水的供用或排放严格按照国家标准进行, 要以保护和改善生活环境, 保障人民身体健康为中心;
- 6) 养成严谨踏实、诚实守信的科学态度;
- 7) 强化安全意识, 提升安全素养, 操作流程规范。

### 3. 课程内容与要求

根据学习知识要求和技能要求, 将整个知识体系以学习项目为单位, 按能力要求进一步分为知识点和技能点, 具体如表 1 如下。

表1 《环控系统检修技术》课程内容与要求

项目一	通风空调基础	学时	4
教学目标	1. 能描述城市轨道交通通风空调系统要求、设计原则及噪声控制标准; 2. 能说出城市轨道交通通风空调系统组成及功能; 3. 能描述城市轨道交通通风空调系统的制式; 4. 贯彻以人为本, 乘客服务之上的理念和宗旨。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能描述城市轨道交通通风空调系统要求、设计原则及噪声控制标准;	能独立选择和设置通风空调温度的模式、噪声的控制。	贯彻以人为本, 乘客服务至上的理

	2. 能说出城市轨道交通通风空调系统组成及功能; 3. 能描述城市轨道交通通风空调系统的制式。		念和宗旨。
项目二	城市轨道交通通风空调系统组成及工作原理	学时	4
教学目标	1. 能描述区间隧道和车站隧道通风系统组成及工作原理, 能正确设置其安装位置; 2. 能够描述车站通风空调系统组成及工作原理, 能正确选择通风空调系统; 3. 能够描述车站防排烟系统组成及工作原理, 能正确选择排烟系统; 4. 能够描述车站空调水系统组成及工作原理, 能正确设置其安装位置; 5. 引导学生能用联系的眼光思考问题。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能描述区间隧道通风系统组成及工作原理; 2. 能描述车站隧道通风系统组成及工作原理; 3. 能描述车站通风空调系统组成及工作原理; 4. 能描述车站防排烟系统组成及工作原理; 5. 能描述车站空调水系统组成及工作原理。	能正确选择设备类型和设备安装的位置。	引导学生能用联系的眼光思考问题。
项目三	通风空调设备维护	学时	6
教学目标	1. 能描述通风空调系统设备巡检要求, 能按巡检要求巡检通风空调设备; 2. 能描述通风空调设备检修管理流程, 能按检修管理流程检修; 3. 能描述通风空调设备维护检修作业流程, 能按维护检修作业流程维护维修通风空调设备。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能描述通风空调系统设备巡检要求; 2. 能描述通风空调设备检修管理流程; 3. 能描述通风空调设备维护检修作业流程。	1. 能按巡检要求巡检通风空调设备; 2. 能按检修流程检修通风空调设备。	强化安全意识, 提升安全素养, 操作流程规范。
项目四	通风空调设备常见故障及处理方法	学时	8
教学目标	1. 能说出通风空调设备常见故障及处理方法, 对通风空调常见故障会简单的维护及维修; 2. 能使用通风空调通用维修工具及仪器仪表; 3. 弘扬劳动精神, 敬畏生命, 敬畏职责, 敬畏规章, 在空调表冷段清洁时, 要注意口罩的防护。		
教学内容	知识点 (6 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能说出通风空调设备常见故障及处理方法; 2. 能使用通风空调通用维修工具及仪器仪表。	会使用通风空调专用维修工具, 对通风空调常见故障会简单的维护及维修。	弘扬劳动精神, 敬畏生命, 敬畏职责, 敬畏规章, 在空调

			表冷段清洁时，要注意口罩的防护。
项目五	城市轨道交通给排水系统概述	学时	4
教学目标	1. 能说出城市轨道交通给排水系统主要技术标准； 2. 能说出城市轨道交通给排水系统功能； 3. 给排水的供用或排放严格按照国家标准进行，要以保护和改善生活环境，保障人民身体健康为中心。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（2学时）	思政点
	1. 能说出城市轨道交通给排水系统主要技术标准； 2. 能说出城市轨道交通给排水系统功能。	具备检测城市轨道交通给排水系统合格的能力。	培养保护和改善生活环境的意识。
项目六	城市轨道交通给排水系统设备	学时	4
教学目标	1. 能说出控制设备、水泵设备、管道设备、阀门设备、室外给排水设备和保温设备组成和功能； 2. 具备简单维护城市轨道交通给排水系统设备能力； 3. 加强对给排水设备的巡视和维检修，养成严谨踏实、诚实守信的科学态度。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（2学时）	思政点
	1. 能说出控制设备组成和功能； 2. 能说出水泵、管道设备及阀门组成和功能； 3. 能说出室外给排水、保温设备组成和功能。	具备简单维护城市轨道交通给排水系统不同设备能力。	养成严谨踏实、诚实守信的科学态度。
项目七	城市轨道交通给排水系统操作与维护	学时	10
教学目标	1. 能描述超声波液位计组成和功能，能进行超声波液位计调试； 2. 能描述机械密封组成和功能，能进行机械密封安装与拆卸； 3. 能描述管道组成和功能，能进行管道维护与安装； 4. 能描述阀门组成和功能，能进行阀门拆卸与组装； 5. 根据给排水系统检修内容，能够使用给排水系统专用维修工具； 6. 加强对给排水设备的巡视和维检修，以及与特大暴雨的紧急疏散流程演练。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（6学时）	思政点
	1. 能描述超声波液位计组成和功能； 2. 能描述机械密封组成和功能； 3. 能描述管道组成和功能； 4. 能描述阀门组成和功能； 5. 能描述给排水系统检修内容；	1. 能进行超声波液位计调试； 2. 能进行机械密封安装与拆卸； 3. 能进行管道维护与安装； 4. 能进行阀门拆卸与组装；	结合郑州市720特大暴雨，加强对给排水设备的巡视和维检修，以及与特大暴雨的紧急疏散



	6. 能描述给排水通用维修工具及仪器仪表的使用。	5. 能够使用给排水系统专用维修工具。	流程演练。
项目八	给排水设备常见故障与分析	学时	6
教学目标	1. 能描述水泵常见故障，能分析与排除水泵常见故障； 2. 能描述管道常见故障，能分析与排除管道常见故障； 3. 能描述密闭污水提升装置常见故障，能够分析与排除密闭污水提升装置常见故障； 4. 能描述城市轨道交通给排水系统应急措施； 5. 强化安全意识，提升安全素养，操作流程规范。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（4 学时）	思政点
	1. 能描述水泵常见故障； 2. 能描述管道常见故障； 3. 能描述密闭污水提升装置常见故障； 4. 能描述城市轨道交通给排水系统应急措施。	1. 能够分析与排除水泵、管道常见故障； 2. 能够分析与排除密闭污水提升装置常见故障； 3. 会使用城市轨道交通给排水系统专用维修工具，对给排水设备常见故障会简单的维护及维修。	强化安全意识，提升安全素养，操作流程规范。
项目九	给排水设备常见故障与分析	学时	6
教学目标	1. 能描述低压配电一般设备故障，能识别并排除低压配电一般设备故障； 2. 能说出低压配电系统通用维修工器具及仪器仪表的使用场合，会使用低压配电专用维修工具，对低压配电常见故障会简单的维护及维修； 3. 强化安全意识，提升安全素养，操作流程规范。		
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（2 学时）	思政点
	1. 能描述低压配电一般设备故障； 2. 能说出低压配电系统通用维修工器具及仪器仪表的使用场合。	1. 能识别并排除低压配电一般设备故障； 2. 能使用低压配电系统通用维修工器具及仪器仪表。	强化安全意识，提升安全素养，操作流程规范。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

学时分配根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了 9 个学习项目，其中 1、5 项目侧重的是基础知识的学习，其他项目侧重的是实践动手操作能力。本课程共 52 课时，具体内容如表 2 所示。

表2 《环控系统检修技术》课程学时分配

学习项目	项目名称	理论学时	训练学时	总学时
项目一	通风空调基础篇	2	2	4
项目二	城轨通风空调系统组成工作原理	2	2	4

项目三	通风空调设备维护	2	4	6
项目四	通风空调设备常见故障处理方法	6	2	8
项目五	城市轨道交通给排水系统概述	2	2	4
项目六	城市轨道交通给排水系统设备	2	2	4
项目七	城轨给排水系统操作与维护	4	6	10
项目八	给排水设备常见故障与分析	2	4	6
项目九	低压配电系统常见设备故障及处理方法	4	2	6
共计		26	26	52

## (2) 教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种：

### 1) 案例教学法

采用陈述式案例，给出结构、原理说明，教师由讲台前站在了讲台后，将学生置于工作实际，培养学生解决实际问题的能力。

### 2) 理实做一体化教学法

教师在演示结构、原理等过程中，边讲边做，帮学生梳理信号基础设备检测及其维修的方法与步骤，加深学生对专业的理解、检查工具的使用和技能的应用。

### 3) 探究式教学法

利用实训中心现有仪器及设备，创设故障情景让学生研究解决，让学生有一定的情绪体验，激发学习兴趣，从而帮助学生理解知识、获取技能。

### 4) 实物展示教学法

教师在授课过程中，可随时把结构比较简单或常见的零部件展示给学生。有助于学生加深对知识的理解和掌握。

### 5) 小组讨论法

课程教学中，每个班级分为4个学习小组，并设组长。学生在填写工单，完成实训及相关工作任务和素质考核时都以小组为单位进行，以达到重点培养学生主观获取知识和团队协作的能力。

### 6) 混合式教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教、爱课程、超星学习通等知名在线课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学习。教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作。

### （3）教学评价

本课程为考试课，采用结果性考核评价（50%）和平时评价方式相结合（50%）的评价方式。

1）结果性考核评价：以闭卷笔试的形式考查学生对理论知识的掌握程度。题型包括：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

2）平时评价：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（50%）、实践教学考核（50%），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、课堂任务完成情况和阶段性成绩。

实践教学考核均为校内实践教学。成绩构成：实验前期准备情况、实验完成情况、实验报告完成情况。从上述几方面综合评定。为了鼓励大学生参加技能大赛，以赛促学，参加省级及其以上技能竞赛取得成绩分别给与加分的奖励，具体做法：三等奖加10分；二等奖加20分；一等奖加30分，取得国赛名次加满分。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、项目测试、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。

总成绩=考勤成绩（5%）+作业和任务报告成绩（10%）+实践成绩（25%）+增值性评价成绩（10%）+结果性考核（50%）。

表3 《环控系统检修技术》课程评价表

考核模块	考核方式	评价要素	评价方法
平时评价 (50%)	考勤考核(5%)	课堂出勤率及学习态度。	教师记录、组评。
	作业和任务报告考核考核(10%)	课后作业完成率、课堂互动、团队协作、创新建议；实训完成率、正确率。	自评、组评、教师综评。
	实践成绩考(25%)	现场根据学生实训的情况综合考核学生对每个任务的完成情况掌握情况。	教师考核
	增值性评价成绩(10%)	学生的进步和成长。	教师考核
结果性考核(50%)	闭卷上机考试(50%)	基础理论知识和解决问题的能力。	题型有： 填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

陈昌进.城市轨道交通通风空调、给排水、低压配电检修工[M].北京:人民交通出版社,2021.

### (2) 参考教材

[1]田娟荣.通风空调工程[M].北京:机械工业出版社,2020.

[2]何宗华.通风空调工程[M].北京:机械工业出版社,2020.

### (3) 学习网站

[1]<http://www.ccmetro.com/>--城市轨道交通网。

[2]<http://bbs.railcn.net/>--铁道论坛。

[3]<http://www.zgcsqd.com/>--中国城市轨道交通研究会。

## （二十四）《自动售检票系统检修技术》课程标准

课程名称：自动售检票系统检修技术

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：52

学 分：4

### 1. 课程性质、定位、作用

《自动售检票系统检修技术》是城市轨道交通机电技术专业的一门专业核心课程。本课程是城市轨道交通的重要组成部分，同时也是直接面向乘客的主要系统之一，该系统及设备的工作状态直接影响乘客购票、使用闸机。前导课程：《轨道交通机械基础》《计算机网络基础》《电工电子技术基础》和《电气系统安装与调试》等课程。后续课程：《地铁综合机电系统与检修实训》。通过本课程的学习，为学生走向 AFC 工作岗位打下坚实的理论基础。

在《自动售检票系统检修技术》课程教学中，深入挖掘本课程的德育元素、思政元素，在传授知识的同时，潜移默化、润物无声地将爱国主义精神、社会主义核心价值观、精益求精的工匠精神渗透到专业课中去，利用好课堂主阵地，形成全员、全过程、全方位的育人格局。

### 2. 课程目标

#### （1）课程总目标

通过本课程的学习，使学生能说出城市轨道交通自动售检票系统的构成及功能、工作原理以及设备主要技术标准；能够对自动售检票系统设备进行日常的巡检、故障分析以及故障维修。同时注重专业素质教育，提高学生理论联系实际和动手操作能力，培养学生的独立思考能力、对实际问题的处理能力以及创新精神。

#### （2）课程具体目标

知识目标：

1) 掌握自动售检票系统的五层架构, 并且能绘制出每层架构并说出各层的功能及关联;

2) 掌握 AFC 设备保养和维护的基本知识及相关技术;

3) 能够独立制定计划, 选用适当的检测仪器和设备、工具判断故障、维修常见故障;

4) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识;

5) 掌握准确定位基本故障方法, 使用合适的维修方法;

6) 掌握计算机系统管理和维护的基本知识。

能力目标:

1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

3) 具有信息检索、加工和整理、归纳的能力;

4) 会识别电子器件、AFC 维护维修工具和常见的 AFC 设备。

5) 能规范使用工具完成 AFC 系统基本安装、配置、设备拆卸调试维护维修操作;

6) 能完成 AFC 设备基本维护、保养、检修任务;

7) 会分析和定位、维修设备常见故障;

素质目标:

1) 具有正确的世界观、人生观、价值观;

2) 坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度, 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 践行社会主义核心价值观, 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

3) 崇尚宪法、遵守法律, 遵规守纪, 崇德向善、诚实守信, 爱岗敬业, 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;

4) 尊重劳动、热爱劳动, 具有较强的实践能力;

5) 勇于奋斗、乐观向上,能够进行有效的人际沟通和协作,与社会、自然和谐共处,具有职业生涯规划的意识,具有较强的集体意识和团队合作精神;

6) 培养学生良好的工作习惯,工程安全意识即按技术要求、按流程操作的工作习惯;

7) 培养学生具有较强的沟通和团队合作能力以及综合分析和处理问题的能力。

### 3. 课程内容与要求

本课程以学习项目为单位,按能力要求进一步分为知识点和技能点,课程任务具体要求如表 1 所示。

表 1 《自动售检票系统检修技术》课程内容与要求

项目一	城市轨道交通自动售检票系统概述	学时	4
教学目标	1. 能说出城市轨道交通自动售检票系统的功能; 2. 能描述城市轨道交通自动售检票系统采用的主要技术标准。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能简单说出城市轨道交通自动售检票系统的各项功能; 2. 能说出城市轨道交通自动售检票系统的现状及发展趋势; 3. 能描述城市轨道交通自动售检票系统的主要技术标准。	能够准确指出城市轨道交通自动售检票系统的各项功能。	1. 树立正确的世界观、价值观和人生观; 2. 拥有坚定的共产主义思想和理念; 3. 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。
项目二	城市轨道交通自动售检票系统构成	学时	10
教学目标	1. 能描述自动售检票各系统的工作原理和功能; 2. 能准确说出车站供电系统、接地系统和紧急系统的工作原理; 3. 能使用培训系统及维修系统。		
教学内容	知识点 (6 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能准确描述 ANCC 系统的工作原理; 2. 能准确说出线路中心计算机系统的工作原理; 3. 能准确说出车站计算机系统的工作原理; 4. 能描述车站终端设备的分类; 5. 能描述出车票的种类及使用方法;	1. 能正确开关机、重启车站级设备。 2. 能排除车站级设备供电模块简单故障。 3. 能正确填写故障维修记录。 4. 能识读设备接线图和模块控制原理图。 5. 能掌握不同票卡的使用规则。	1. 培养学生社会主义核心价值观; 2. 培养科学严谨的态度。

项目三	自动售检票系统的维护	学时	12
教学目标	1. 能说出设备巡检的目的、要求和流程； 2. 能够对设备进行日常的维护和保养。		
教学内容	知识点（6 学时）	技能点（6 学时）	思政点
	1. 能说出自动售检票设备巡检流程及方法； 2. 能准确描述线路中心及车站设备的维护流程。 3. 车站供电系统维护。	能独立对中心设备、SC 设备、SLE 设备进行日常维护和保养，并按照计划性检修规程进行相应的日检、月检、年检等检修作业。	在传授科学理论知识的同时塑造学生具有强烈的安全意识和责任心及能吃苦耐劳的精神。
项目四	自动售检票系统通用维修工具及仪器仪表	学时	6
教学目标	1. 能说出设备维护过程中常用的工具及仪器仪表； 2. 能使用维修工具和仪器仪表。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（4 学时）	思政点
	1. 能说出常用维修工具的使用方法； 2. 能描述常见仪器仪表的使用方法。	1. 能正确使用常用维修工具； 2. 能熟练使用常见仪器仪表。	1. 塑造学生树立正确的世界观、价值观和人生观； 2. 养成良好的职业道德； 3. 拥有正面积积极的职业心态； 4. 能够安全规范使用仪器仪表。
项目五	自动售检票系统常见故障处理	学时	6
教学目标	能描述本专业所管辖范围内设备常见故障的处理方法，学会处理简单故障。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（4 学时）	思政点
	1. 能描述线路中心设备常见的故障； 2. 能指出车站计算机设备常见的故障； 3. 能描述供电系统设备常见的故障； 4. 能说出紧急系统常见的故障； 5. 能描述车站终端设备常见的故障。	1. 能够分析线路中心设备、车站计算机设备、供电系统设备、紧急系统、车站终端设备常见故障原因，并根据故障现象提出排除故障的方案。 2. 能准确定位基本故障，使用合适的维修方法及时、快速维修。	1. 塑造学生具有一定的逻辑思维能力 2. 具备运用知识提出问题、分析问题和解决问题的基本素质。
项目六	线网管控中心系统维保管理	学时	4
教学目标	1. 能够描述线网管控中心系统维护管理流程。 2. 能分析 ANCC 系统设备典型故障并处理。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（2 学时）	思政点
	1. 机房巡检； 2. 系统巡检；	1. 能够对 ANCC 系统进行日检、月检、	1. 塑造学生具有良好的思想道德和职



	3. 集中监控平台; 4. 常见故障处理; 5. 云平台维护。	年检; 2. 能准确定位基本故障, 使用合适的维修方法及时、快速维修。	业道德; 2. 养成严谨细致、诚实守信、吃苦耐劳的职业习惯和职业素养。
项目七	自动售检票系统典型故障案例	学时	6
教学目标	1. 能描述线路中心系统、车站计算机等系统典型故障处理方法; 2. 能分析 AFC 系统设备典型故障并处理。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (4 学时)	思政点
	1. 能描述线路中心系统典型故障案例; 2. 能说出车站计算机系统典型故障案例; 3. 能说出供电系统典型故障案例; 4. 能描述出车站终端设备典型故障案例。	能处理线路中心系统、车站计算机系统、供电系统、车站终端设备等典型故障。	1. 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神; 2. 具有较强的集体意识和团队合作精神, 能够进行有效的人际沟通和协作, 与社会、自然和谐共处。
项目八	自动售检票系统支付方式的应用	学时	2
教学目标	1. 能描述支付方式的种类及应用; 2. 能说出人脸支付、二维码支付原理。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (0 学时)	思政点
	1. 能描述二维条形码、人脸识别技术的基本原理; 2. 能描述出人脸识别、二维条形码支付的常见故障; 3. 能说出二维条形码具体应用案例。	1. 掌握二维条形码、人脸识别技术的基本原理。 2. 能处理二维条形码、人脸识别技术常见故障的处理方法。	1. 塑造学生对新技术、新工艺、新材的求知欲; 2. 培养学生创新精神。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

根据本课程的工作任务和职业能力分析, 本课程设计了 8 个学习项目, 其中 1-2 项目侧重的是基础知识的学习, 3-8 项目侧重的是实践动手操作能力。本课程共 52 课时, 具体学时分配如表 2 所示。

表 2 《自动售检票系统检修技术》课程学时分配

学习项目	项目名称	理论学时	训练学时	总学时
项目一	城市轨道交通自动售检票系统概述	2	2	4
项目二	城市轨道交通自动售检票系统的构成	6	4	10

项目三	自动售检票系统的维护	6	6	12
项目四	自动售检票系统通用维修工具及仪器仪表	2	4	6
项目五	自动售检票系统常见故障处理	2	4	6
项目六	线网管控中心系统维保管理	2	2	4
项目七	自售检票系统典型故障案例	2	4	6
项目八	自动售检票系统支付方式的应用	2	0	2
机动		2	0	2
合计		26	26	52

## (2) 教学方法

本课程采用校内线下主要教学方法有以下几种:

### 1) 案例教学法

采用陈述式案例,给出结构、原理说明,教师由讲台前站在了讲台后,将学生置于工作实际,培养学生解决实际问题的能力。

### 2) 理实做一体化教学法

教师在演示结构、原理等过程中,边讲边做,帮学生梳理自动售检票系统设备检测及其维修的方法与步骤,加深学生对专业知识的理解、检查工具的使用和技能的应用。

### 3) 引导式教学法

利用实训中心现有仪器及设备,创设故障情景让学生研究解决,让学生有一定的情绪体验,激发学习兴趣,从而帮助学生理解知识、获取技能。

### 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,将复杂的原理用简单的、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,有效地使难以理解的概念简单化、形象化,充分激起了学生的学习兴趣 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。鼓励学生上网了解专业领域的资讯，从网络获得新知识。通过网络空间课程看资料及做作业。

#### 7) 混合式教学法

本课程的部分章节使用线上教学。线上教学基于智慧课堂、爱课程、超星等知名在线课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学习。

### (3) 教学评价

本课程考总成绩采用增值性评价、过程性评价和结果性考核相加的成绩加权计算方法，权数分别为过程性评价占 50%，增值性评价占 20%，结果性评价占 30%。

总评成绩=过程性评价\*50+增值性评价\*20+结果性考核\*30

#### 1) 过程性评价

每一个实训项目完成的过程，都是一个考核的过程，注重完成的质量和实训工作效率，老师根据学生完成的实训结果质量、用时、每个不同实训的权重、团队协作情况等方面进行考核，给出成绩；随堂进行随机知识提问，根据知识点叙述程度和完整程度对学生进行打分，作为额外的加减分；对重点知识内容进行定期的随堂小测试，根据不同的权重按比例进行计分，记入平时成绩。

#### 2) 增值性评价

增值性评价主要用于考查学生在原有技能水平基础上的成长、发展的增值情况，“苟日新，日日新，又日新”，通过增值性评价，激励学生“不比基础比进步”“不比背景比努力”，个人成长才是重要的。

#### 3) 结果性评价

改革课程考试形式，按照比赛要求进行课程结果性考核：基础理论知识+专业理论知识。基础理论知识考核电工电子及网络理论基础内容，专业理论知识考核自动售检票设备模块构成和工作原理按照比例组成电子试卷，采用在线考核直接给出成绩。具体评价构成表如表 3 所示。

表 3 《自动售检票系统检修技术》课程评价表

评价类型	过程性评价 (50%)			增值性评价 (20%)	结果性评价 (30%)
	素质评价 10分	工单评价 10分	技能评价 30分	德育增量 20分	考试评价 30分
考评方法	由任课教师根据学生在学习中的综合表现进行考评。	由任课教师根据学生完成的工单情况考评。	由任课教师对学生项目进行操作考评。	由任课教师比较学生课堂表现、实训项目完成水平进行考评。	采用网络空间课程上考试系统
考评标准	课前准备、课堂纪律、团队合作、课堂小测试、资源学习等进行考评。	根据课前工单信息获取部分内容的填写，实训操作过程记录，检查结果参数的记录、项目总结等进行考评。	1. 操作规范。 2. 工具仪器设备正确选用和使用。 3. 任务完成方法正确。 4. 任务完成效果良好。 5. 5S 及人身安全。	1. 完成项目总结，分析得失。 2. 相较上次成品的进步情况。	题型有：单选题、多选题、判断题等。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

陈淑萍. 西南交通大学出版社[M]. 成都: 西南交通大学出版社. 2020.

### (2) 学习网站

[1] <http://www.gongkong.com>--中国工控网.

[2] <http://www.zidonghua.com.cn>--中国自动化网.

[3] <http://www.automation.com.cn>--自动化网.

[4] <http://www.plccenter.cn>--工业自动化培训网.

## （二十五）《电梯与屏蔽门系统检修技术》课程标准

课程名称：电梯与屏蔽门系统检修技术

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：52

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

本课程是城市轨道交通机电技术专业的一门核心课程，是一门职业性和实用性非常强的专业课程，是培养学生综合职业能力和职业素质的重要支撑课程。是依据城市轨道交通车站机电设备维护人员的岗位工作任务进行设置的。自动扶梯和电梯作为典型的机电一体化设备是最常用的城市轨道交通车站设备。通过本课程的学习使学生掌握屏蔽门、自动扶梯和电梯的基本知识、控制过程与简单的调试，为学生毕业后从事轨道交通车站机电设备的运行和维护等工作打下坚实的基础。

《电梯与屏蔽门系统检修技术》将“全程教育，全员育人，全方位育人”的理念贯穿教育教学始终，整合行业企业可以利用的一切资源，以“大思政”的思想铸魂育人，推动新思想学习往深里走、往实里走、往心里走。不断增强《电梯与屏蔽门系统检修技术》的亲合力、吸引力，让学生坐得住、听得进，走出去、学进去；以教学带动专业建设，以专业建设反哺教育教学，以综合优势推动质量提升，以理论创新促进教学创新。

### 2. 课程目标

#### （1）课程总目标

通过本课程的学习，使学生应能学会轨道交通车站的屏蔽门、自动扶梯、电梯等设备的运营情况；理解轨道交通行业屏蔽门设备的组成、功能；知道轨道交通行业屏蔽门的原理、特点、操作及维护方法；掌握自动扶梯、电梯的基本知识，能识读简单的自动扶梯、电梯电气线路原理图；能进行自动扶梯、电梯的控制过

程和简单的调试，能结合电梯仿真实训软件进行模拟安装接线与故障排除。全过程育人，培养懂专业、有素养、有爱国情怀、有崇高责任感、有严谨科学的专业精神、有精益求精的工匠精神、有独立思考能力和对实际问题的处理能力的德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。最终达到专业为本、融入素养，形成协同效应的培养目标。

## （2）课程具体目标

知识目标：

1) 能说出屏蔽门门体设备结构及原理，具备屏蔽门系统的操作能力；

2) 能说出屏蔽门系统门机械结构的主要设计原则、外观设计要求及结构材料选择，具备屏蔽门机械结构、电气控制元件、门控单元的安装与调试能力；

3) 能说出屏蔽门系统的控制与电气系统原理、技术要求，具备屏蔽门系统技术参数读取和设置能力；

4) 能说出屏蔽门系统运行巡视与故障处理程序，具备屏蔽门系统巡视和故障处理的相关能力；

5) 能说出车站电扶梯的构造与原理；

6) 具备电扶梯的安装与调速能力；

7) 能说出电扶梯的操作与应用处理方法，具备自动扶梯的操作与应急处理能力；

8) 能对电扶梯进行维护保养和检修。

能力目标：

1) 具有正确操作、使用和管理轨道交通行业车站屏蔽门、自动扶梯和电梯等设备的能力；

2) 具有处理突发事件的能力，能综合利用车站机电设备组织乘客疏散的能力；

3) 能识读简单的屏蔽门、自动扶梯、电梯等设备的电气线

路原理图；

4) 能进行屏蔽门、自动扶梯、电梯的控制和基本的安装与调试；

5) 具有轨道交通行业车站机电设备维护人员的综合应用能力；

6) 培养学生勤观察、勤思考、好动手的学习与工作习惯，并具有分析和解决实际问题的能力；

7) 培养学生发现知识的能力，即创新精神，包括创造能力和创业能力。

素质目标：

1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、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) 培养学生具有爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳及创新的职业精神。

### 3. 课程内容与要求

根据学习知识要求和技能要求，将整个知识体系按学习项目为单位，按能力要求进一步分为知识点和技能点，具体如表1所示。

表1 《电梯与屏蔽门系统检修技术》课程内容与要求

项目一	屏蔽门项目	学时	30
教学目标	1. 能说出屏蔽门门体设备结构及原理，具备屏蔽门系统的操作能力；		

	<p>2. 能说出屏蔽门系统门机械结构的主要设计原则、外观设计要求及结构材料选择, 具备屏蔽门机械结构、电气控制元件、门控单元的安装与调试能力;</p> <p>3. 能说出屏蔽门系统的控制与电气系统原理、技术要求, 具备屏蔽门系统技术参数读取和设置能力;</p> <p>4. 能说出屏蔽门系统运行巡视与故障处理程序, 具备屏蔽门系统巡视和故障处理的相关能力;</p> <p>5. 增强职业认同感、社会责任感; 遵守规章制度, 培养安全意识、劳动意识、团队合作精神, 使学生具有精益求精的工匠精神和严谨科学的专业精神。</p>		
教学内容	知识点 (16 学时)	技能点 (14 学时)	思政点
	<p>1. 掌握屏蔽门系统设备相关缩略语、技术参数;</p> <p>2. 掌握门体设备结构及原理、门机设备组成及功能、控制设备、电源装置及安全防护装置;</p> <p>3. 能说出屏蔽门系统运行巡视与故障处理程序。</p>	<p>1. 具备屏蔽门系统的操作能力;</p> <p>2. 能够安装与调试屏蔽门机械结构、电气控制元件、门控单元;</p> <p>3. 具备屏蔽门系统技术参数读取和设置能力;</p> <p>4. 能够巡视和屏蔽门系统故障处理的相关能力。</p>	<p>1. 认识城市轨道交通的优越性, 增强职业认同感、社会责任感;</p> <p>2. 讲屏蔽门的发展趋势时, 融入“以人为本”、创新、绿色、节能、协调等理念;</p> <p>3. 讲三级控制时融入“用联系的观点看问题”;</p> <p>4. 讲屏蔽门的结构形式时, 融入企业成本意识、噪声环保意识;</p> <p>5. 讲故障处理和维保时, 融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神、具体问题具体分析原理;</p> <p>6. 全程育人, 具有精益求精的工匠精神和严谨科学的专业精神。</p>
项目二	直梯项目		学时 10
教学目标	<p>1. 能说出车站自动扶梯的设置要求和自动扶梯的构造与原理;</p> <p>2. 具备自动扶梯的安装与调速能力;</p> <p>3. 能说出自动扶梯的操作与应用处理方法, 具备自动扶梯的操作与应急处理能力;</p> <p>4. 能说出自动扶梯的电气控制方法, 具备自动扶梯的电气控制元件接线与调试能力;</p> <p>5. 具备自动扶梯的保养与维修能力;</p> <p>6. 使学生严格遵守规章制度, 培养安全意识、劳动意识、团队合作精神, 具有精益求精的工匠精神和严谨科学的专业精神。</p>		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (6 学时)	思政点
	<p>1. 能说出车站自动扶梯的设置要求;</p> <p>2. 能说出自动扶梯构造与原理;</p> <p>3. 能说出自动扶梯的</p>	<p>1. 能安装与调速自动扶梯;</p> <p>2. 能进行自动扶梯的规范操作与应急处理;</p>	<p>1. 认识城市轨道交通的优越性, 增强职业认同感、社会责任感; 2. 讲直梯的发展趋势时, 融入“以人为本”、创新、绿</p>



	操作与应用处理方法； 4. 能说出自动扶梯的电气控制方法。	3. 具备自动扶梯的电气控制元件接线与调试能力； 4. 能进行自动扶梯的保养与维修。	色、节能、协调等理念； 3. 讲直梯的组成时融入“用联系的观点看问题”； 4. 讲直梯的驱动系统时，融入企业成本意识、噪声环保意识； 5. 讲故障处理和维保时，融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神和具体问题具体分析原理； 6. 全程育人，具有精益求精的工匠精神和严谨科学的专业精神。
项目三	电扶梯项目		学时 12
教学目标	1. 能简述电梯的结构及各部分的作用； 2. 根据所学的电梯的曳引系统，驱动原理和控制电路的工作原理，具有分析电梯的曳引系统、驱动原理及控制电路的工作原理的能力； 3. 能说出井道内部件、层门、机房内部件、轿厢、对重及挂绳安装与整机调试的方法，具备电梯门系统及控制装置的安装与整机调试能力； 4. 具备电梯门机变频器的接线与调试能力； 5. 能描述电梯各部件的调试和整机的调试，电梯的常见故障和排除方法，具备电梯各部件的调试和整机的调试，电梯的常见故障和排除方法。 6. 使学生学会“用联系的观点看问题”；增强企业成本意识、噪声环保意识、安全意识、劳动意识，具备团队合作精神和具体问题具体分析的能力。		
教学内容	知识点（6学时）	技能点（6学时）	思政点
	1. 能说出电梯的种类、型号、参数、基本结构和常用术语等电梯常识； 2. 能说出电梯的曳引系统和驱动原理； 3. 能说出电梯控制电路的工作原理； 4. 能说出井道内部件、层门、机房内部件、轿厢、对重及挂绳安装与整机调试的方法； 5. 能描述电梯各部件的调试和整机的调试，电梯的常见故障和排除方法。	1. 能分析电梯的曳引系统、驱动原理及控制电路的工作原理； * <sup>1</sup> 2. 具备电梯门系统及控制装置的安装能力； * <sup>1</sup> 3. 能进行电梯门机变频器的接线与调试； * <sup>1</sup> 4. 具备电梯各部件的调试、整机的调试能力； * <sup>1</sup> 5. 具备电梯常见故障的排除能力。	1. 认识城市轨道交通的优越性，增强职业认同感、社会责任感； 2. 讲电扶梯的发展趋势时，融入“以人为本”、创新、绿色、节能、协调等理念； 3. 讲电扶梯的组成时融入“用联系的观点看问题”； 4. 讲扶梯的驱动系统时，融入企业成本意识、噪声环保意识； 5. 讲故障处理和维保时，融入遵守规章制度、安全意识、劳动意识、团队合作精神和具体问题具体分析原理； 6. 全程育人，具有精益求精的工匠精神和严谨科学的专业精神。

注：\*<sup>1</sup>涉及智能电梯装调与维护技能大赛。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

学时分配根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了3个学习项目，各项目侧重的均为基础知识的学习和实践动手能力操作能力并重。本课程共52课时，具体内容如表2所示。

表2 《电梯与屏蔽门系统检修技术》课程学时分配

学习项目	项目名称		理论学时	训练学时	总学时
项目一	屏蔽门项目	屏蔽门系统概述、屏蔽门系统设备相关缩略语、技术参数	2	0	2
		门体设备结构及原理	2	2	4
		屏蔽门系统门机设备	2	2	4
		屏蔽门系统控制设备	2	2	4
		屏蔽门系统供电设备及安全防护装置	2	2	4
		屏蔽门设备维护	2	2	4
		屏蔽门设备操作	2	2	4
项目二	电梯项目	电梯概述、电梯设备组成及原理	2	4	6
		电梯设备维护及常见故障处理	2	2	4
项目三	自动扶梯项目	自动扶梯设备组成及原理	4	4	6
		自动扶梯设备维护及常见故障处理	2	2	6
共计			26	26	52

##### (2) 教学方法

本课程采用的主要教学方法有以下几种：

###### 1) 案例教学法

采用陈述式案例，给出结构、原理说明，教师由讲台前站在了讲台后，将学生置于工作实际，培养学生解决实际问题的能力。

###### 2) 理实做一体化教学法

教师在演示结构、原理等过程中，边讲边做，帮学生梳理自动售检票系统设备检测及其维修的方法与步骤，加深学生对专业知识的理解、检查工具的使用和技能的应用。

###### 3) 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，将复杂的原理用简单的、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，有效地使难以理解的概念简单化、形象化，充分激起了学生的学习兴趣 and 主动性。

#### 4) 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。

### (3) 教学评价

本课程总评成绩采用平时成绩和结果性考核成绩加权的方法计算，权数分别为 0.5 和 0.5。其中，平时成绩采用过程性考核与增值性考核相结合方式进行，权数分别为 0.8 和 0.2；过程性评价主要包括平时评分和实训评分，权数分别为 0.5 和 0.5；增值性评价主要包括技能增量评分和德育增量评分，权数分别为 0.7 和 0.3。课程结果性考核采用期末闭卷考试方式，成绩评定办法按《河南交通职业技术学院学生学习成绩评定管理办法》规定执行。具体评价考核方式见下表 3。

表 3 《电梯与屏蔽门系统检修技术》课程评价考核表

评价类型		评价构成	评价要素	评价内容	评价方法
平时性考核 (50%)	过程性评价 (80%)	平时评分 (50%)	课前预习	问卷、测试、预习	大数据评价、教师评价、组内互评、师生互评、小组互评。
			课中表现	考勤率、态度、气氛、笔记	
			课后复习	作业、测验、评论、心得	
	实训评分 (50%)	实训得分	根据课前工单信息获取部分内容的填写，实训操作过程记录，检查结果参数的记录等进行考评。		
	增值性评价 (20%)	技能增量 (70%)	职业技能	项目理论和实操技能掌握增量情况。	
德育增量 (30%)		职业素养	学习专著、沟通协调能力进步情况。		
结果性考核 (50%)	结果性评价	纸质或线上试卷考核	填空、选择、简答、等题目	答题完成情况	

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

郝晓平. 《城市轨道交通屏蔽门、电扶梯检修工》[M].

北京：人民交通出版社股份有限公司，2020.

(2) 课程学习网站

[1]<http://www.ccmetro.com/>--城市轨道交通网.

[2]<http://bbs.railcn.net/>--铁道论坛.

[3]<http://www.zgcskd.com/>--中国城市轨道交通研究会.

## （二十六）《电气设备与 PLC 控制技术》课程标准

课程名称：电气设备与 PLC 控制技术

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：56

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

该课程是城市轨道交通机电技术专业的一门专业核心课程，对学生职业能力培养和职业素质养成起到支撑作用。该课程教学内容涵盖低压电器元件的使用、PLC 逻辑指令、PLC 功能指令、PLC 通信指令、PLC 顺序控制、PLC 控制系统设计等技术，能够满足城市轨道交通机电岗位的基本技能要求，同时也为后续的《综合监控系统检修技术》《电梯与屏蔽门系统检修技术》等课程奠定基础。通过实施与企业工作岗位紧密贴合的技能实操训练环节，推进全员全过程全方位“三全育人”，将“工匠精神”“爱岗敬业精神”“爱国精神”贯穿于教学活动的各个环节，把社会主义核心价值观的基本内容和要求渗透到教学环节中，培养学生高尚的社会主义情操。

### 2. 课程目标

#### （1）课程总目标

通过本课程的学习，使学生掌握 PLC 的结构和工作原理、PLC 基本控制线路分析方法、电气系统 PLC 控制线路的接线与编程，PLC 系统线路故障检测。在课程实施中，通过“5S”管理知识的渗透，帮助学生树立质量意识，养成良好的职业规范，培养学生的独立思考能力和对实际问题的解决能力。培养学生树立和践行社会主义核心价值观，增强“四个意识”，增强先进性和使命感，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而勤奋学习、砥砺前行。

#### （2）课程具体目标

知识目标：

- 1) 能够掌握低压电器元件的使用方法及基本电气控制线路的工作原理;
- 2) 能够掌握西门子 S7-200 smart 系列 PLC 的逻辑指令及其应用;
- 3) 能够掌握西门子 S7-200 smart 系列 PLC 的功能指令及其应用;
- 4) 能够掌握西门子 S7-200 smart 系列 PLC 的通讯指令及其应用;
- 5) 能够掌握西门子 S7-200 smart 系列 PLC 的顺序控制及其应用;
- 6) 能够掌握西门子 S7-200 smart 系列 PLC 对模拟量控制系统的设计。

能力目标:

- 1) 能够读懂基础的电气原理图;
- 2) 会应用 PLC 编程软件 Step7 进行程序编辑与调试;
- 3) 能够针对实际控制需求, 进行 PLC 程序设计和调试。

素质目标:

- 1) 培养学生的团队精神、爱国守法爱岗敬业的劳动精神;
- 2) 培养学生刻苦钻研的工匠精神。

### 3. 课程内容与要求

本课程包括八个项目, 涵盖了低压电器设备基本知识、PLC 逻辑指令、PLC 功能指令及 PLC 顺序控制、PLC 对模拟量的控制等内容, 具体内容见表 1。

表1 《电气设备与PLC控制技术》课程内容与要求

项目一	电气系统图的表达	学时	2
教学目标	1. 掌握低压电器元件的使用及电气系统的表达; 2. 培养学生团队协作精神。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (0 学时)	思政点
	1. 常用低压电器元件的识别与使用; 2. 能够读懂基本的电气原理图、电		课堂上通过学生的分组讨

	器布置图、电气安装接线图； 3、普通车床电气原理图阅读分析。		论，培养学生团队协作精神。
项目二	电气控制线路识图分析	学时	2
教学目标	1. 能够读懂基本电气控制线路的工作原理； 2. 培养学生爱岗敬业精神。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（0学时）	思政点
	1. C650 普通卧式车床电气控制线路分析； 2. C650 车床主轴电动机降压启动控制改造； 3. T68 卧式镗床电气控制线路分析。		通过不同车床电气控制原理的学习，调动学生的学习兴趣，培养学生爱岗敬业精神。
项目三	PLC 基础知识	学时	10
教学目标	1. 掌握 PLC 的工作原理、应用场合以及发展趋势； 2. 培养学生良好的学习习惯和氛围。		
教学内容	知识点（6学时）	技能点（4学时）	思政点
	1. PLC 概述； 2. S7-200 系列 PLC 的工作原理； 3. S7-200 系列 PLC 程序的调试及监控。	1. 能安装配置 Step7-Micro/Win32 软件； 2. 能使用西门子 S7-200 系列 PLC 的软件系 Step7-Micro/Win3。	通过软件的安装过程，培养学生相互学习，虚心请教等良好的学习氛围。
项目四	S7-200 系列 PLC 逻辑指令及其应用	学时	12
教学目标	1. 掌握 S7-200 系列 PLC 常用的逻辑指令，并能编写软件程序； 2. 塑造学生良好的逻辑思维能力。		
教学内容	知识点（6学时）	技能点（6学时）	思政点
	1. 计数器指令的学习； 2. S/R 指令、立即指令、边沿触发指令、触发器指令、取非与空操作等指令的学习； 3. 比较指令的学习。	* <sup>2</sup> 1. 能使用逻辑指令编写组合吊灯亮度控制 PLC 程序； * <sup>2</sup> 2. 能使用逻辑指令编写自动门控制 PLC 程序； * <sup>2</sup> 3. 能调试密码锁控制电路和程序。	通过组合吊灯亮度控制 PLC 程序的调试，培养学生良好逻辑思维能力。
项目五	S7-200 系列 PLC 功能指令及其应用	学时	6
教学目标	1. 掌握 S7-200 系列 PLC 常用的功能指令，并能编写软件程序； 2. 培养学生精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（4学时）	思政点
	1. 暂停及结束指令、看门狗复位指令、跳转循环指令、诊断 LED 指令、	* <sup>2</sup> 1. 多台电动机运行的 PLC 控制程序设计及调试；	在 PLC 程序调试过

	子程序调用指令、中断指令等功能指令的学习； 2. 顺序控制指令、功能流程图等内容的学习。	2. 钻孔控制头 PLC 控制程序设计及调试。	程中，培养学生精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度。
项目六	S7-200 系列 PLC 通信指令及其应用	学时	4
教学目标	1. 了解 S7-200 系列 PLC 支持的通信协议及应用； 2. 掌握 S7-200 系列 PLC 发送及接收指令的应用以及自由口通信配置的过程； 3. 培养学生分析问题和解决问题的能力。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（2 学时）	思政点
	1. S7-200 系列 PLC 支持的通信协议及组件； 2. 计算机与 PLC 间自由口通信。	掌握计算机与 PLC 间自由口的通信方法，PLC 能够收到计算机发送的信息，并能将收到的信息发送回计算机。	在程序调试过程中，不断培养学生分析问题和解决问题的能力。
项目七	S7-200 系列 PLC 顺序控制及其应用	学时	12
教学目标	1. 通过本项目的学习使学生能够根据工艺要求绘制顺序功能图，并能够将顺序功能图转换为梯形图； 2. 培养学生良好的动手能力。		
教学内容	知识点（6 学时）	技能点（6 学时）	思政点
	1. 小车往复运动顺序功能图及梯形图设计； 2. 自动门控制系统顺序功能图及梯形图设计； 3. 十字路口交通指挥信号灯顺序功能图及梯形图设计； 4. 液压剪切系统顺序功能图及梯形图设计； 5. 组合机床液压动力滑台控制系统顺序功能图及梯形图设计。	* <sup>2</sup> 1. 能够调试小车往复运动顺序梯形图 PLC 程序； * <sup>2</sup> 2. 能够调试自动门控制系统梯形图 PLC 程序； 3. 能够调试十字路口交通指挥信号灯梯形图 PLC 程序； 4. 能够调试液压剪切系统梯形图 PLC 程序。 5. 能够调试组合机床液压动力滑台控制系统梯形图 PLC 程序。	在实训过程中，培养学生动手能力和严谨的态度。
项目八	S7-200 系列 PLC 模拟量控制	学时	8
教学目标	1. 通过本项目的学习使学生掌握对模拟量的 PLC 控制； 2. 培养学生爱国守法爱岗敬业的劳动精神。		
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（4 学时）	思政点
	1. 油压装置的控制； 2. 水箱水位控制。	1. 能够调试油压装置控制 PLC 程序； * <sup>2</sup> 2. 能够调试水箱水位控制 PLC 程序。	在课程的最后，教育学生树立正确的价值观，培养学生



			爱国守法 爱岗敬业 的劳动精 神。
--	--	--	----------------------------

注：\*<sup>2</sup>涉及现代电气控制系统安装与调试技能大赛

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

表2 《电气设备与PLC控制技术》课程学时分配表

序号	课程项目名称	学时分配		
		理论	训练	小计
1	项目一 低压电器元件的使用及电气系统的表达	2	0	2
2	项目二 电气控制线路识图分析	2	0	2
3	项目三 PLC 基础知识	6	4	10
4	项目四 S7-200 系列 PLC 逻辑指令及其应用	6	6	12
5	项目五 S7-200 系列 PLC 功能指令及其应用	2	4	6
6	项目六 S7-200 系列 PLC 通信指令及其应用	2	2	4
7	项目七 S7-200 系列 PLC 顺序控制及其应用	6	6	12
8	项目八 S7-200 系列 PLC 模拟量控制	4	4	8
合计		30	26	56

##### (2) 教学方法

本课程采用的教学方法主要有以下几种：

###### 1) 案例教学法

采用陈述式案例，给出结构、原理说明，教师由讲台前站在了讲台后，将学生置于工作实际，培养学生解决实际问题的能力。

###### 2) 理实做一体化教学法

教师在演示结构、原理等过程中，边讲边做，帮学生梳理自动售检票系统设备检测及其维修的方法与步骤，加深学生对专业知识的理解、检查工具的使用和技能的应用。

###### 3) 引导式教学法

利用实训中心现有仪器及设备，创设故障情景让学生研究解决，让学生有一定的情绪体验，激发学习兴趣，从而帮助学生理解知识、获取技能。

##### (3) 教学评价

本课程采用平时考核与期末考试相结合的方式对学生进行考核。为了体现“教、学、做”一体化的原则，教学评价中加大

了平时考核的比重,具体比例是:平时考核占 50%,期末笔试 50%。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 10%,采用课堂提问、问卷、测验、作业评分等方式进行评分,实际操作成绩占 40%。期末考试以百分制进行评分,考核学生的综合能力。

表 3 《电气设备与 PLC 控制技术》课程教学评价总表

考核模块	考核方式	评价要素	评价方法
平时考核 (50%)	增值性考核 (10%)	课堂出勤率、课后作业、课堂互动、课堂测试、团队协作、创新建议。	考勤、自评、组评。
	实训作业考核 (40%)	实训完成率、实训报告上交率、正确率及实训态度。	教师综评。
期末考核 (50%)	期末考试 (50%)	基础理论知识和实践操作知识。	填空题、选择题、判断题、简答题、程序填空题、综合分析题。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

张耀武. 电气控制与 PLC [M]. 北京: 中国建材工业出版社, 2020.

### (2) 参考教材

[1]熊新国. 电气控制与 PLC [M]. 长春: 东北师范大学出版社, 2020.

[2]亚控科技. 组态王操作手册.

### (3) 学习网站

[1] [www.gongkong.com/](http://www.gongkong.com/). --中国工控网.

[2] [www.siemens.com](http://www.siemens.com). --西门子中国.

[3] [www.kingview.com/](http://www.kingview.com/). --亚控科技.

## （二十七）《城市轨道交通车辆概论》课程标准

课程名称：城市轨道交通车辆概论

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：28

学 分：2

### 1. 课程性质、地位、作用

本课程是该专业的一门素质拓展课程，面向城市轨道交通岗位及相关工作任务，根据生产、管理、服务第一线从事城市轨道交通车辆检修、驾驶、运用与管理工作的需要，以培养学生对城市轨道交通车辆结构认知为重点，在分析学习领域对应的典型工作任务所需知识、技能、素质的基础上，参照行业职业资格标准，确定教学内容。同时为后续的城市轨道交通机电技术、城市轨道交通运营管理等专业核心课程打下坚实的知识与能力基础。通过本课程学习，使学生具有一定的职业素养，为学生的职业综合能力形成奠定基础。

### 2. 课程目标

#### （1）课程总目标

通过本课程的学习，学生应学会城市轨道交通车辆相关知识，初步识别城市轨道交通车辆各部分构成与应用，为提高专业技能打下基础，并注意渗透思想教育，进一步培养学生的辩证思维，加强学生的职业道德观念。

#### （2）课程具体目标

知识目标：

- 1) 能识别城市轨道交通车辆的基本构成及各部件作用；
- 2) 能准确说出铝合金车体的结构；
- 3) 能准确说出转向架的主要结构和特点；
- 4) 能准确说出轮对轴箱装置的结构和作用；
- 5) 能准确说出弹簧减震装置的作用；

- 6) 能拆装活塞式制冷压缩机;
- 7) 能维修城市轨道交通车辆的一般故障;
- 8) 能熟练掌握轨道交通车辆驾驶的理论知识及操作规范;
- 9) 能处理轨道交通车辆常见故障。

能力目标:

- 1) 能识别车体的材质与车内设备, 能识别并说出车门的作用与分类;
- 2) 能认知城市轨道交通车辆转向架结构及组成;
- 3) 能认知车钩装置构成和作用; 能识别车钩缓冲装置的附属装置构成;
- 4) 能认知空气制动系统的构成和作用; 能识别风源系统的构成和作用; 能掌握基础制动装置的构成和作用;
- 5) 能进行地铁单元式车辆空调装置的拆装;
- 6) 能够具有探究学习、终生学习、分析问题和解决问题的能力。

素质目标:

- 1) 培养学生分工协作和团队合作精神;
- 2) 培养学生学无止境, 不断挖掘潜力, 挑战自我的能力;
- 3) 培养学生的服务意识, 能够为同行、企业提供优质服务;
- 4) 培养学生精益求精, 严谨科学, 严格按照操作流程规范设置的科学素养;
- 5) 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. 课程内容与要求

本课程以学习项目为单位, 按能力要求进一步分为知识点和技能点, 具体如表 1 所示。

表 1 《城市轨道交通车辆概论》课程内容与要求

项目一	基础知识和发展概况	学时	3
教学	1. 能说出城市轨道交通车辆的特点与类型;		

目标	2. 能描述技术参数及其发展趋势; 3. 道路自信, 社会责任感, 职业及专业认同感。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (1 学时)	思政点
	能说出城市轨道交通车辆的特点与类型、技术参数及其发展趋势。	1. 能描述城市轨道交通车辆的基本构成及各部件作用。	发展的眼光看问题, 道路自信, 社会责任感, 职业及专业认同感, 培养爱国之情, 实践报国之行。
项目二	城市轨道交通车辆的车体	学时	3
教学目标	1. 能描述车体的类型与结构; 2. 能准确说出车体的内装与车内设备; 3. 能说出车门的作用与分类; 4. 强化安全意识, 提升安全素养。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (1 学时)	思政点
	1. 能准确描述城市轨道交通车辆铝合金车体和不锈钢车体的结构和特点; 2. 能准确描述城市轨道交通车辆内装风格形式和结构组成; 3. 能准确描述塞拉门、双开内藏式侧拉门、紧急疏散门的结构组成。	以南京地铁 2 号线的铝合金车辆为例, 能准确说出铝合金车体的结构。	强化安全意识, 提升安全素养, 提高效率, 系统化思维。
项目三	城市轨道交通车辆的转向架	学时	6
教学目标	1. 能描述转向架的作用、分类及组成; 2. 能描述城市轨道交通车辆转向架结构组成; 3. 分工协作, 团队合作。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能描述转向架的构成和作用; 2. 能描述转向架构架的构成和作用; 3. 能描述轴箱装置的构成和作用; 4. 能描述弹簧减震装置构成和作用; 5. 能描述牵引连接装置构成和作用; 6. 能描述驱动装置构成和作用; 7. 能描述地铁及轻轨车辆转向架构成和作用。	1. 以西安地铁 2 号线车辆为例, 进行弹簧减震装置结构的认知。	分工协作, 团队合作精神, 系统思维。
项目四	城市轨道交通车辆的连接装置	学时	4
教学目标	1. 学会城市轨道交通车辆车钩缓冲装置的基本作用、基本特征及组成结构; 2. 严谨的职业规范及操守。		
教学内容	知识点 (2 学时)	技能点 (2 学时)	思政点
	1. 能描述车钩缓冲装置构成和作用; 2. 能描述车钩装置构成和作用; 3. 能描述车钩缓冲装置的附属装置构成和作用;	以西安地铁 2 号线车辆车钩气路为例能进行管路拆解。	规范操作, 执行标准化流程, 严守职业规范及操守。

	4. 能描述贯通道构成和作用。		
项目五	城市轨道交通车辆的制动系统	学时	4
教学目标	1. 学会城市轨道交通车辆制动系统的作用与特点； 2. 学会城市轨道交通车辆制动系统的要求； 3. 系统思维，团队协作精神。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（2学时）	思政点
	1. 能说出制动系统的作用； 2. 能描述空气制动系统的构成和作用； 3. 能描述风源系统的构成和作用； 4. 能描述电气指令式制动控制系统构成和作用； 5. 能描述基础制动装置的构成和作用； 6. 能描述制动系统的检修流程。	能按照城市轨道交通车辆制动系统的作业要求，对制动系统进行日检作业、月检作业。	规范操作，团结协作，系统化思维。
项目六	城市轨道交通车辆的空调系统	学时	4
教学目标	1. 学会城市轨道交通车辆空调系统的组成与作用； 2. 能准确说出城市轨道交通车辆空调系统的特点及要求； 3. 合理利用能源，倡导行为节能。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（2学时）	思政点
	1. 能准确描述制冷与空调的基本原理及空调系统的构成； 2. 能准确描述车内空气参数的确定方法； 3. 能准确描述制冷剂与润滑油的性能和要求； 4. 能准确描述制冷压缩机的结构和工作原理； 5. 能准确描述换热器与辅助设备的结构及工作原理； 6. 能准确描述制冷自动控制器件在制冷系统中的作用； 7. 能准确描述单元式空调机组的组成及各组成系统的作用。	1. 能进行地铁单元式车辆空调装置的拆装； 2. 能进行活塞式制冷压缩机的拆装； 3. 能进行单元式空调机组制冷系统的拆装。	增强生态思维，对学生宣传我国能源问题的忧患意识和责任意识，合理利用能源，倡导行为节能，增强节能的自觉力。
项目七	城市轨道交通车辆的维修与管理	学时	4
教学目标	1. 能描述城市轨道交通车辆维修的基本过程； 2. 能说出城市轨道交通车辆维修管理的内容； 3. 精益求精的工匠精神。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（2学时）	思政点
	1. 能准确描述城市轨道交通车辆维修与管理的内容； 2. 能准确描述城市轨道交通车辆的故障维修方式。	能进行城市轨道交通车辆的故障维修和改善性维修。	精益求精的工匠精神。

## 4. 实施建议

### (1) 学时分配

根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了7个项目，本课程共28课时，具体内容如表2所示。

表2 《城市轨道交通车辆概论》课程学时分配

学习项目	项目名称	理论学时	训练学时	总学时
项目一	基础知识和发展概况	2	1	3
项目二	城市轨道交通车辆的车体	2	1	3
项目三	城市轨道交通车辆的转向架	4	2	6
项目四	城市轨道交通车辆的连接装置	2	2	4
项目五	城市轨道交通车辆的制动系统	2	2	4
项目六	城市轨道交通车辆的空调系统	2	2	4
项目七	城市轨道交通车辆的维修与管理	2	2	4
共计		16	12	28

## (2) 教学方法

本课程主要使用以下教学方法：

### 1) 任务驱动法

结合企业检修岗位的工作任务和 workflows，将项目教学内容设计为学习工作任务，让学生带着任务进行学习，从而最终完成任务。

### 2) 案例分析教学法

以城市轨道交通车辆结构及其功能为例，分析车辆各部分的组成。

### 3) 演示教学法

课程中大量采用多媒体演示教学法，收集大量城市轨道交通车辆的结构图片，将相应的部分作成动画，直观演示其组成及功能。

## (3) 教学评价

本课程为考试课，采用结果性考核评价（50%）和平时评价方式相结合（50%）的评价方式。

1) 结果性考核评价：以闭卷笔试的形式考查学生对理论知识的掌握程度。题型包括：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

2) 平时评价：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（50%）、实践教学考核（50%），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、课堂任务完成情况和阶段性成绩。

实践教学考核均为校内实践教学。成绩构成：实验前期准备情况、实验完成情况、实验报告完成情况。从上述几方面综合评定。

增值性评价成绩构成主要源于学情调查、项目测试、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。

表 3 《城市轨道交通车辆概论》课程评价表

考核模块	考核方式	评价要素	评价方法
平时评价 (50%)	考勤考核 (5%)	课堂出勤率及学习态度。	教师记录、组评。
	作业和任务报告考核 (10%)	课后作业完成率、课堂互动、团队协作、创新建议；实训完成率、正确率。	自评、组评、教师综评。
	实践成绩考核 (25%)	现场根据学生实训的情况综合考核学生对每个任务的完成情况及掌握情况。	教师考核
	增值性评价成绩 (10%)	学生的进步和成长	教师考核
结果性考核 (50%)	闭卷上机考试 (50%)	基础理论知识和解决问题的能力。	题型有： 填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

丁阳喜、罗芝华. 城市轨道交通车辆. 北京: 北京出版集团北京出版社, 2020.

### (2) 参考教材

[1] 邵伟中. 城市轨道交通车辆运行与维修 (第二版) [M].



北京：中国建筑工业出版社，2021.

[2]李伟.城市轨道交通车辆构造[M].北京：机械工业出版社，2020.

(2) 学习网站

[1]<http://www.rail-transit.com/> --中国轨道交通网.

[2]<http://www.crrcgc.cc/ckgf> --长春轨道客车股份有限公司.

## （二十八）《C 语言与单片机技术》课程标准

课程名称：C 语言与单片机技术

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：52

学 分：4

### 1. 课程性质、地位、作用

《C 语言与单片机技术》课程是城市轨道交通机电技术专业的一门素质拓展课程，是一门实践性和实用性都很强的课程。该课程主要讲述单片机及其应用技术，通过单片机相关知识的讲解和单片机应用系统开发过程的训练，使学生具备单片机使用方面的基本知识和技能，为以后的专业核心课程的学习打下一定的基础。同时本课程也和本专业的《电工电子技术基础》《电气系统安装与调试》共同构成电子相关技能培养的课程体系，为学生毕业后到电子相关岗位就业打下较好的基础，以拓宽学生的就业方向。

### 2. 课程目标

#### （1）课程总目标

通过本课程的学习，使学生熟悉单片机的基本结构、工作过程及应用特点，熟悉 C 语言基本语法知识；会应用 C 语言进行模块化程序的编写，熟练使用 KEIL 软件和 PROTEUS 软件的主要功能，具备单片机系统设计和调试的初步能力。并在相关学习任务的完成过程中培养学生自主学习、团结协作、与人沟通、勇于创新、敬业乐业、逻辑思维意识清晰的职业素养。

#### （2）课程具体目标

知识目标：

- 1) 了解单片机的主要应用领域和应用特点；
- 2) 熟悉 51 单片机引脚的名称、功能及应用方法；

3) 掌握 C51 的数据类型、运算符与表达式、基本语句及函数等编程基础知识;

4) 掌握 51 单片机内部可供使用的主要资源及应用方法;

5) 掌握 51 系列单片机定时/计数器和中断的使用方法;

6) 熟悉单片机应用产品开发的主要过程。

能力目标:

1) 能够描述单片机基本的应用领域和主要应用特点;

2) 能够描述 51 单片机主要引脚的功能和使用方法;

3) 能根据产品的功能需求进行简单的单片机应用产品的硬件电路设计;

4) 能使用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真;

5) 能使用 C 语言进行简单单片机产品的软件程序设计;

6) 会使用 KEIL 软件进行程序编辑、编译与软硬件调试。

素质目标:

1) 具备良好的职业道德、规范操作意识;

2) 具备求真务实的工作作风;

3) 具备良好的组织协调能力和团队合作精神;

4) 具备科学严谨、规范的编程习惯;

5) 具有开拓创新的学习精神;

6) 具有坚定的理想信念, 勇于迎难而上的精神。

### 3. 课程内容与要求

根据本课程的教学目标, 将本课程分为七个项目, 具体内容见表 1。

表 1 《C 语言与单片机技术》课程内容与要求

项目一	熟悉单片机操作环境	学时	10
教学目标	1. 能阐述单片机相关概念; 2. 能说出单片机的开发流程; 3. 激发学生对单片机学习的兴趣。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (6 学时)	思政点
	1. 能说出单片机的概念及应用领域; 2. 能描述单片机开发流程;	1. 能使用 KEIL 编程软件; 2. 能使用 PROTEUS 仿	1. 培养学生学习单片机的兴趣; 2. 通过分组讨论, 养

	3. 能写出信号灯控制系统开发流程。	真软件； 3. 能读懂信号灯控制系统电路图。	成团队合作精神； 3. 培养爱国精神。
项目二	学习单片机硬件系统	学时	8
教学目标	1. 掌握单片机硬件系统的组成； 2. 掌握单片机的外部引脚及功能； 3. 养成严谨踏实、诚实守信的科学态度。		
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（4 学时）	思政点
	1. 能画出单片机外部引脚及功能； 2. 能绘制单片机最小系统； 3. 能说出单片机存储器的结构； 4. 能写出单片机 I/O 端口。	1. 能根据 I/O 端口使用方法，设计单片机蜂鸣器发声系统； 2. 能完成模拟汽车左右转向灯控制系统的设计。	1. 通过设计蜂鸣器发声系统，养成严谨踏实、诚实守信的科学态度。 2. 塑造学生具有一定的逻辑编程思维能力。
项目三	单片机并行 I/O 端口的应用	学时	8
教学目标	1. 能掌握并行 I/O 端口的使用方法； 2. 能掌握 C 语言基本语法知识及结构化程序设计方法； 3. 具备分析问题和解决问题的能力，提高逻辑思维能力。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（6 学时）	思政点
	1. 能阐述单片机并行 I/O 端口的使用方法； 2. 能说出 C 语言程序的结构及特点； 3. 能举例说明数据类型、运算符和基本语句的使用； 4. 能描述 C 语言结构化程序设计方法。	1. 能设计流水灯电路； 2. 能设计按键控制多种霓虹灯电路； 3. 能设计声光报警器。	1. 具备分析问题和解决问题的能力，提高逻辑思维能力。 2. 单片机系统的稳定性与国家政治经济社会发展的稳定性进行类比，让学生理解稳定的重要性。
项目四	显示和键盘接口技术应用	学时	12
教学目标	1. 掌握 LED、LCD 显示相关技术； 2. 设计键盘接口相关电路； 3. 在设计控制电路时，具备精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度，具备刻苦专研的精神。		
教学内容	知识点（4 学时）	技能点（8 学时）	思政点
	1. 能描述 LED 数码管显示和接口工作原理； 2. 能解释 LED 点阵工作原理； 3. 能描述 LCD 液晶显示和接口工作原理； 4. 能绘制独立式和矩阵式按键电路。	1. 能设计 8 路抢答器电路； 2. 能设计 LED 点阵式电子广告牌控制电路； 3. 能设计 LCD 液晶显示电路； 4. 能制定密码锁设计方案。	1. 具备精益求精的工作作风和严谨求实的劳动态度； 2. 具备刻苦钻研的精神。
项目五	定时与中断系统设计	学时	6
教学目标	1. 能说出单片机定时器/计数器、中断资源的相关知识；		

	2. 能编程实现定时、计数功能和中断功能； 3. 具备数据检索和数据分析的素养。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（4 学时）	思政点
	1. 能说出定时器的结构及应用； 2. 能列举定时器及中断的工作方式。	1. 能完成简易秒表设计； 2. 能完成模拟交通灯控制系统设计。	1. 具备数据检索及分析的职业素养。 2. 具备集体意识、团队合作精神。
项目六	串行通信技术应用	学时	4
教学目标	1. 能说出单片机串行通信相关知识； 2. 能使用单片机串行口，完成单片机与计算机的通信； 3. 培养竞争意识及创新精神。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（2 学时）	思政点
	1. 能说出串行通信基础知识； 2. 能举例说明单片机串行口的结构、工作方式、波特率设置。	能完成银行动态密码获取系统设计。	1. 具备安全意识； 2. 培养学生勇于拼搏、敢为人先、勇于超出的竞争意识及创新精神。
项目七	A/D 与 D/A 转换接口设计	学时	4
教学目标	1. 能说出常用传感器及应用场合； 2. 会使用常见温度传感器； 3. 提高学生学习的主动性，激发创新意识。		
教学内容	知识点（2 学时）	技能点（2 学时）	思政点
	1. 能说出 A/D 转换和 D/A 转换的概念； 2. 能描述单片机内部 A/D 转换模块功能及应用； 3. 能描述 DS18B20 结构和接线方法。	1. 能实现简易数字电压表设计； 2. 能完成单片机温度检测记录系统设计。	1. 培养学生学习的主动性和参与性； 2. 激发学生创新意识。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

表 2 《C 语言与单片机技术》课程学时分配表

序号	课程项目名称	学时分配		
		理论	训练	总学时
1	项目一 熟悉单片机操作环境	4	6	10
2	项目二 学习单片机硬件系统	4	4	8
3	项目三 单片机并行 I/O 端口的应用	2	6	8
4	项目四 显示和键盘接口技术应用	4	8	12
5	项目五 定时与中断系统设计	2	4	6
6	项目六 串行通信技术应用	2	2	4
7	项目七 A/D 与 D/A 转换接口设计	2	2	4
合计		20	32	52

##### (2) 教学方法

本课程教学采用项目化教学模式。针对不同教学内容，能灵活组合运用多种恰当的教学方法。在教学过程中树立以学生为主

体的现代教育理念,探索和采用多种教学方法来调动学生学习单片机的主动性和积极性,激发学生的学习潜能。

本课程采用的主要教学方法有以下几种:

#### 1) 案例教学法

采用陈述式案例,给出结构、原理说明,教师由讲台前站在了讲台后,将学生置于工作实际,培养学生解决实际问题的能力。

#### 2) 任务分层教学法

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;教学中采用“分层次教学法“,保证不同层次学生的发展。

#### 3) 探究式教学法

利用实训中心现有仪器及设备,创设故障情景让学生研究解决,让学生有一定的情绪体验,激发学习兴趣,从而帮助学生理解知识、获取技能。

#### 4) 实物展示教学法

教师在授课过程中,把单片机产品先展示给学生,有助于学生加深对知识的理解和掌握,提高学习的兴趣。

#### 5) 小组讨论法

课程教学中,每个班级分为5个学习小组,并设组长。组内可以通过讨论,互帮互助。

#### 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

本课程采用过程性考核与增值性考核相结合的方式计入平时成绩。总评成绩采用平时成绩和结果性成绩加权的方法计算,权数分别为0.5和0.5,具体分配方案如下:

平时成绩占总评成绩的 50%，以百分制形式计分，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 10%，课堂提问 15%，任务工单 25%，随堂测验 10%、作业评分 20%。

结果性考核成绩：占总评成绩的 50%，以百分制进行评分。以闭卷笔试的形式考查学生对理论知识的掌握程度。题型包括：填空题、选择题、判断题、简答题、综合题。

## 5. 教学资源

### (1) 建议教材

王静霞. 单片机应用技术 (C 语言版) 第 4 版 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2021.

### (2) 学习网站

[1]<http://www.21ic.com> 查阅芯片资料

[2]<http://dpj100.com/> 单片机学习网

[3]<http://www.zlgmcu.com> 周立功单片机

## (二十九) 《电工电子综合实训》课程标准

课程名称: 电工电子综合实训

适用专业: 城市轨道交通机电技术

授课部门: 轨道交通学院

计划学时: 30

学 分: 1

### 1. 课程性质、地位、作用

《电工电子综合实训》不仅是后续所学专业课的基础,也是一门以实训为主、实践性很强的专业技术课程。通过本课程的学习,使学生掌握电工电子测量的基本知识和常见物理量的测量方法;掌握常用电工仪器、仪表的正确使用方法。提高学生的动手能力和观察能力,加深和巩固对所学《电工电子技术基础》理论知识的理解及运用,培养学生理论联系实际、会分析和解决实际问题的综合能力,树立安全用电意识,培养学生养成良好、规范的实验操作习惯。

### 2. 课程目标

#### (1) 课程总目标

通过本课程的学习,使学生掌握常用电工仪表的主要技术特性和正确使用方法;能看懂电路图,并正确按图连接实训电路,正确读取测量数据并加以检查和判断,分析实验结果,写出规范的实验报告;能初步分析并排除实验过程中出现的故障;全面培养学生协同能力、综合应用能力、职业能力和职业素质,拓宽学生的基础知识,将所学理论知识融会贯通地运用到实践中来。

#### (2) 课程具体目标

知识目标:

- 1) 能识别电子元器件的类型和量值,并能描述其用途;
- 2) 能绘制、识读万用表原理图;
- 3) 能使用常用仪表测量、判断电子元器件的优劣;



4) 熟练掌握常用仪器仪表的使用方法。

能力目标:

- 1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- 2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;
- 3) 具有良好的安全意识、规范意识和安全防护能力;
- 4) 具备识读电路图和电子线路图能力;
- 5) 能使用电烙铁, 依据流程焊接数字万用表并调试。

素质目标:

- 1) 培养学生爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神;
- 2) 培养学生规范操作设备、安全文明生产意识;
- 3) 培养学生具有较强的沟通和团队合作能力以及综合分析和处理问题的能力;
- 4) 培养学生的动手能力, 工匠精神和良好的逻辑思维能力。

### 3. 课程内容与要求

《电工电子综合实训》课程主要培养学生的实践能力和设备、仪器仪表操作使用能力, 该项目在实训室进行, 并采用理实一体教学, 具体实训项目与内容如表 1 所示。

表 1 《电工电子综合实训》课程内容与要求

序号	项目名称	知识点	技能点	思政点
1	电阻、电感、电容元件认知及测量模块	1. 实训期间的安全教育、电阻串并联及电阻测量; 2. 掌握电容、电感的相关知识; 3. 掌握晶体管及集成电路介绍。	1. 能描述电阻元件特性, 能根据色标读出电阻阻值; 2. 能描述电感和电容元件的特性; 3. 能运用万用表对电阻、电感进行测量。	1. 引导学生树立正确的世界观、价值观和人生观; 2. 具有积极正面的职业心态; 培养正确的职业价值观意识。
2	万用表的装配与焊接技术工艺模块	1. 熟悉数字万用表电路原理; 2. 了解焊接及装配工艺介绍及电烙铁、焊锡、焊料的作用; 3. 在实验板上练习焊接, 分发数字万用表	1. 能识读万用表的电路图; 2. 能分辨出万用表元件的组成; 3. 掌握焊接时的焊接要点及工艺要求。	1. 具备精益求精的精神; 2. 培养学生勤观察、勤思考、好动手的学习与工作习惯。

		套件，清点数量及测量。		
3	数字万用表的焊接模块	1. 焊接万用表； 2. 装配万用表； 3. 测试及检修万用表。	1. 能根据需要选择电子器件； 2. 能使用电烙铁焊接数字万用表； 3. 能校验万用表。	1. 具备吃苦耐劳的精神； 2. 具备工匠精神。
4	数字万用表的验收及资料收集、理论考核模块	1. 验收万用表、撰写实训报告； 2. 电工电子理论测试。	1. 能掌握万用表装配及使用的方法； 2. 能提高学生语言、文字表达能力和沟通能力。	培养学生协同能力、综合应用能力。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

表2 《电工电子综合实训》课时分配

序号	项目名称	课时
1	电阻、电感、电容元件认知模块	6
2	万用表的装配与焊接技术工艺模块	6
3	数字万用表的焊接与装配模块	10
4	数字万用表的验收及资料收集、理论考核模块	4
5	机动	4
合计		30

##### (2) 教学方法

采用启发式、互动式教学方式，强调学生自主学习。注重问题的引入，引导学生学会对问题进行分析，抓住待解问题本质，将复杂化为简单，树立学生掌握电工电子基本技能的信心。采用集中指导与分组实训相结合。

##### (3) 教学评价

要注意改革考核手段与方法，注重过程考核，对在实训中有创新的学生应特别给予鼓励。本实训采用过程考核、增值性考核（学习态度、课堂提问、课堂测试，进步情况等）、单项技能考核和综合能力考核方式相结合的方法，具体考核项目与权重如表3所示。

表3 《电工电子技术综合实训》课程评价表

学号	姓名	考勤成绩 (10%)	增值性考核 (10%)	元器件认知与 测量 (20%)	数字万用 表的焊接	实训报告 (10%)	总成绩
----	----	---------------	----------------	--------------------	--------------	---------------	-----

					(50%)		

## 5. 教学资源

### (1) 参考教材

《电工电子综合实训指导书》自编校内实训指导书

### (2) 学习网站

[1] <http://www.21ic.com/>--中国电子网.

[2] <http://www.eeskill.com/>--畅学电子网.

### （三十）《工程制图 CAD 与组态软件实训》课程标准

课程名称：工程制图 CAD 与组态软件实训

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：60

学 分：2

#### 1. 课程性质、地位、作用

《工程制图 CAD 与组态软件实训》是城市轨道交通机电技术专业的一门实训课程。是将工程制图 CAD 与 PLC 技术、组态技术集于一体的综合性、应用型实训课程。通过本课程的学习，提高学生的动手能力和观察能力，通过基于实际机械部件的结构剖析，及其零件图的绘制与识读，培养学生具备熟练识读和绘制机械图样的工作能力；通过组态软件的操作学习，加深和巩固对 PLC 控制技术、组态技术理论知识的理解及运用，培养学生理论联系实际、会分析和解决实际问题的综合能力。

在《工程制图 CAD 与组态软件实训》的教学中，将价值导向和知识导向相融合，弘扬社会主义核心价值观，传播爱国、爱党、积极向上的正能量，培养学生的科学精神和工匠精神，强化政治方向和思想引领，凸显《工程制图 CAD 与组态软件实训》的综合素养引导功能。

#### 2. 课程目标

##### （1）课程总目标

通过本课程的训练与学习，要求学生能掌握计算机绘图及组态软件的基本技能，较顺利地掌握绘制工程图的基本方法和基本技巧，熟悉组态软件的使用，达到熟练操作绘图软件及使用组态软件进行简单工程设计的水平。为学生毕业后从事制图、PLC 组态软件等工作打下坚实的基础。

##### （2）课程具体目标

知识目标:

- 1) 能够运用绘图环境的设置知识进行工程制图环境的设置;
- 2) 能够运用平面图形的技巧进行零件图的绘制;
- 3) 能够利用图形打印知识打印各种图号的工程图;
- 4) 通过上机实操培养学生空间想象与构思能力, 加强学生想象构型的训练与指导;
- 5) 通过上机培养学生科学、严谨的工作态度和耐心细致的工作作风;
- 6) 能够熟练操作组态软件, 并能使用组态软件完成机械手监控系统和液位监控系统项目。

能力目标:

- 1) 具备使用 AutoCAD 绘制工程图纸的能力;
- 2) 具备熟练使用组态软件并根据工程需要完成相关项目的的能力。

素质目标:

- 1) 培养学生良好的工作习惯, 工程安全意识即按技术要求、按流程操作的工作习惯;
- 2) 培养学生具有较强的沟通和团队合作能力以及综合分析和处理问题的能力;
- 3) 培养学生的动手能力, 工匠精神和良好的逻辑思维能力。

### 3. 课程内容与要求

课程具体内容与要求如表 1 所示。

表 1 《工程制图 CAD 与组态软件实训》课程内容与要求

项目一	设置 AutoCAD 操作环境	学时	10
教学目标	1. 认识 AutoCAD 操作环境; 2. 能够使用 AutoCAD 进行简单的绘图操作。		
教学内容	知识点 (4 学时)	技能点 (6 学时)	思政点
	1. 实习期间的安全教育; 2. 熟悉 AutoCAD 的操作界面; 3. 知道如何设置 AutoCAD 的绘图环境; 4. 知道如何使用坐标和动态输入; 5. 能够说出新建、设置、控制图层	1. 能准确描述出 AutoCAD 操作界面; 2. 能够设置 AutoCAD 的绘图环境; 3. 能够使用工具进行简单绘图;	通过实习安全教育, 提高学生的安全意识, 培养学生良好的安全习惯。

	的步骤与方法。	4.能够合理使用坐标、管理图层。	
项目二	轴承座三视图绘制及编辑	学时	20
教学目标	1.能够使用命令绘制、编辑轴承座平面图形； 2.能够进行文字注释及制作表格； 3.能够熟练使用尺寸标注。		
教学内容	知识点（10学时）	技能点（10学时）	思政点
	1.能够利用CAD进行图框、标题栏、图幅、图层、文字、标注样式等进行设置； 2.能够熟练运用工具进行图形的选取、删除、复制、镜像、矩阵、移动、缩放、拉伸、修剪、延伸、填充等功能准确的绘制图形； 3.能够读懂轴承座三视图并进行绘制； 4.能够合理地对轴承座三视图进行标注。	1.能够运用AutoCAD的绘制与编辑命令绘制平面图形，并且具有一定的绘图技巧。 2.能够利用文字，表格准确表达工程图形的信息。 3.能够科学合理的进行尺寸标注。	通过AutoCAD图纸的绘制，调动学生的学习兴趣，培养学生爱岗敬业精神。
项目三	组态软件使用方法学习	学时	6
教学目标	1.掌握组态软件的使用方法，能够独立操作组态软件； 2.培养学生良好的学习习惯。		
教学内容	知识点（2学时）	技能点（4学时）	思政点
	1.组态软件的介绍； 2.组态王工程管理器及浏览器中各功能的使用；	掌握组态软件的基本操作。	在软件学习过程中培养学生良好的学习习惯。
项目四	机械手监控系统组态图形绘制	学时	12
教学目标	1.掌握机械手监控系统的设计方法； 2.培养学生分析问题和解决问题的能力。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（8学时）	思政点
	1.掌握机械手臂的工作原理； 2.学习如何建立一个设备以及数据变量的设置监控画面的设计； 3.新建监控画面及画面工具箱的使用，动画功能设计的学习； 4.按钮指示灯设计； 5.移动画面，旋转画面设计； 6.监控画面程序设计。	能够使用组态软件设计出机械手监控系统。	在机械手监控动画的不断调试过程中，培养学生分析问题和解决问题的能力。
项目五	液位监控系统图组态图形绘制	学时	12
教学目标	1.掌握机液位监控系统的设计方法； 2.在实训过程中培养学生动手能力和严谨的态度。		
教学内容	知识点（4学时）	技能点（8学时）	思政点
	1.立体管道的应用； 2.滑动杆输入的应用； 3.实时报表和历史报表的制作； 4.实时曲线和历史曲线的制作； 5.配方的应用； 6.完善液位监控系统。	能够使用组态软件设计出液位监控系统。	在实训过程中，培养学生动手能力和严谨的态度。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

课程具体学时分配如表 2 所示。

表 2 《工程制图 CAD 与组态软件实训》学时分配表

学习项目	项目名称	学时
项目一	设置 AutoCAD 操作环境	10
项目二	绘制及编辑基本图形	20
项目三	组态软件使用方法学习	6
项目四	机械手监控系统组态图形绘制	12
项目五	液位监控系统图组态图形绘制	12
共计		60

##### (2) 教学方法

采用讨论交流法、激励教学法、任务分层教学法，强调学生自主学习。注重问题的引入，引导学生学会对问题进行分析，抓住待解问题本质，将复杂化为简单，树立学生掌握制图技能的信心。采用集中指导与分组实训相结合实训方式。

##### (3) 教学评价

要注意改革考核手段与方法，注重过程考核，对在实训中有创新的学生应特别给予鼓励。本实训采用过程考核、增值性考核（学习态度、课堂提问、课堂测试等）、单项技能考核和综合能力考核方式相结合的方法，具体考核项目与权重如表 3 所示。

表 3 《工程制图 CAD 与组态软件实训》课程评价表

学号	姓名	考勤 成绩 (10%)	增值性 考核 (10%)	AutoCAD 的使 用及图纸绘制 (30%)	组态软件的使 用及图形绘制 (30%)	实训 报告 (20%)	总成绩

#### 5. 教学资源

[1] <http://www.gongkong.com>—中国工控网.

[2] <http://www.zidonghua.com.cn>—中国自动化网.

[3] <http://www.automation.com.cn>--自动化网.

[4] <http://www.plccenter.cn>--工业自动化培训网.



### （三十一）《地铁综合机电系统与检修实训》课程标准

课程名称：地铁综合机电系统与检修实训

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：90

学 分：3

#### 1. 课程性质、地位、作用

地铁综合机电系统与检修实训是学生所有专业课程结束后，即将进入岗位实习前的最后实训。通过这个实训的学习，使学生掌握各个核心岗位的基本技能知识，提高学生的动手能力和观察能力，加深和巩固对所学课程理论知识的理解及运用，培养学生理论联系实际、会分析和解决实际问题的综合能力。树立安全用电意识，让学生养成良好、规范的实验操作习惯。将“全程教育，全员育人，全方位育人”的理念贯穿教育教学始终，整合可以利用的一切资源，实现思政和专业课，实施课程思政的一体化管理，共同服务学生的成长成才，形成“育人共同体”。

#### 2. 课程目标

##### （1）课程总目标

通过三周的实训，应掌握各个核心岗位所要求的基本知识和基本技能。掌握车站机电设备的日常维护与保养及故障维修技能。

##### （2）课程具体目标

知识目标：

- 1) 掌握低压电工维修的专业知识；
- 2) 掌握机械与电气识图的基本知识；
- 3) 掌握电气自动化基础知识；
- 4) 掌握低压配电与照明系统的构成、运行、维护与故障处理的相关知识；
- 5) 掌握安全门系统的结构、运行、维护、故障处理与应急处置的专业知识；

6) 具备掌握其他机电设备, 包括暖通空调、给排水、环境与设备监控系统(BAS)、消防系统(FAS)、电梯系统的沟通与运行的基本知识。

能力目标:

- 1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- 2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;
- 3) 具有良好的安全意识、规范意识和安全防护能力;
- 4) 具有一定的信息技术应用能力;
- 5) 能够熟练使用机电设备维护手册和工卡;
- 6) 能够识读机械图纸、电路图和电子线路图;
- 7) 能够对城市轨道交通机电设备进行巡检;
- 8) 能够熟练使用工具和设备对典型的城市轨道交通机电设备的机械部件进行拆装;
- 9) 能够依据维护操作规范对城市轨道交通机电系统进行操作、检查、维修测试和故障定位分析。

素质目标:

- 1) 坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度, 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 践行社会主义核心价值观, 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;
- 2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、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、信息素养、工匠精神、创新思维;
- 4) 勇于奋斗、乐观向上, 具有自我管理能力和职业生涯规划意识, 有较强的集体意识和团队合作精神。

3. 课程内容与要求

《地铁综合机电系统与检修实训》课程主要培养学生的综合机电维检修能力,因该项目在实训室进行,并采用理实一体教学,所有课时均为实训课时,具体实训内容与要求如表1所示。

表1 《地铁综合机电系统与检修实训》课程内容与要求

序号	项目名称	知识点	技能点	思政点
1	职业岗位安全及礼仪相关知识模块	1. 岗位安全知识、三级安全教育培训; 2. 安全相关法律知识、职业危险源辨识; 3. 职场礼仪理论培训; 4. 职场礼仪实操培训。	1. 掌握地铁机电岗位职责及车站运作规则; 2. 掌握安全相关的法律基础知识及注意事项; 3. 具备职场礼仪能力。	1. 引导学生树立正确的世界观、价值观和人生观; 2. 拥有坚定的共产主义思想和理念; 3. 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。
2	AFC故障检修模块	1. AFC工班技术岗位介绍及检修规程; 2. 维护屏故障; 3. 打印机卡纸; 4. 车票卡在传送通道/滞留; 5. TPU读卡失败故障案例; 6. A、B票箱出票口卡票; 7. 票务应急处理、稽查管理,理论考核。	1. 能够分析线路中心设备、车站计算机设备、供电系统设备、紧急系统、车站终端设备常见故障原因,并根据故障现象提出排除故障的方案; 2. 能准确定位基本故障,使用合适的维修方法及时、快速维修; 3. 能够对AFC系统进行日检,月检、年检。	1. 在传授科学理论知识的同时塑造学生具有一定的逻辑思维能力; 2. 具备运用知识提出问题、分析问题和解决问题的能力。
3	车辆驾驶演练	1. 模拟驾驶基本知识介绍; 2. 标准化作业模拟演练; 3. 制动系统故障模拟演练; 4. 列车火灾模拟演练; 5. 列车出入库、出入段/场作业演练。	1. 能操作模拟驾驶司机台; 2. 能解决驾驶过程中的一般故障; 3. 能按照城市轨道交通车辆制动系统的作业要求,对制动系统进行日检作业、月检作业。	1. 塑造学生具有良好的思想道德和职业道德,养成严谨细致; 2. 具备诚实守信、吃苦耐劳、遵规守纪的职业习惯和职业素养。
4	车辆电气控制模块	1. 车辆牵引及制动控制电路连线; 2. 车辆控制平台实操演练。	1. 能熟悉车辆电器的模块线路的连接; 2. 能描述电气指令式制动控制系统构成和作用。	1. 养成良好的职业道德; 2. 拥有正面积极的职业心态。
5	屏蔽门模块	1. 屏蔽门结构组成认知; 2. 屏蔽门驱动原理及岗位介绍; 3. 屏蔽门PSL柜断	1. 能按标准要求巡检及维护屏蔽门; 2. 能运用综合知识解决屏蔽门常见故障。	1. 塑造学生具有质量意识、安全意识、信息素养、创新精神; 2. 具有较强的集体意识和团队合作精神;

		路故障排查； 4. 屏蔽门 PSC 柜断路故障排查。		3. 能够进行有效的人际沟通和协作。
6	电扶梯模块	1. 电扶梯结构组成及认知； 2. 直梯结构组成及认知； 3. 直梯控制故障维修； 4. 屏蔽门与电梯理论考试。	1. 能按标准要求巡检及维护电梯； 2. 能运用综合知识解决电梯常见故障。	1. 树立正确的世界观、价值观和人生观； 2. 拥有坚定的共产主义思想和理念； 3. 养成良好的职业道德。
7	ISCS 综合检修岗位模块	1. PLC 主备模块切换故障处理； 2. ISCS 权限转移故障处理； 3. 门禁主控制器权限设置故障及处理； 4. 自动化岗理论实训考核。	1. 能独立制定计划，选用适当的检测仪器和设备、工具判断故障、维修常见故障； 2. 能描述综合监控系统硬件、软件及专业接口间常见故障处理方法； 3. 能描述综合监控系统与其他专业接口位置及常见故障处理方法。	1. 具有一定的逻辑思维能力； 2. 具备运用知识提出问题、分析问题和解决问题的能力的基本素质。
8	FAS 检修岗位模块	1. FAS 消防联动故障检修； 2. FAS 消防联动故障排查； 3. FAS 地址码重复故障。	1. 能独立制定维护流程，能够对火灾自动报警系统各设备进行检测和日常维护、工作过程维护，并做好记录； 2. 能独立制定计划，选用适当的检测仪器和工具判断故障、维修常见故障。	1. 树立正确的世界观、价值观和人生观； 2. 拥有坚定的共产主义思想和理念； 3. 养成良好的职业道德； 4. 拥有正面积极的职业心态。
9	单片机系统模块	设计地铁线路模拟报站系统硬件和软件。	具备单片机综合产品设计能力。	具备运用知识提出问题、分析问题和解决问题的能力的基本素质。
10	供电模块	1. 轨道交通供电开关柜停送电操作； 2. 轨道交通供电开关柜三级供电控制操作； 3. 轨道交通供电单母分段操作； 4. 轨道交通供电单母分段操作； 5. EPS 供电控制操作。	1. 能独立制定维护流程，能够对供电设备各模块进行检测和日常维护、工作过程维护，并做好记录； 2. 掌握供电模块故障的处理方法。	具有强烈的安全意识和责任心及能吃苦耐劳的精神。

11	急救模块	现场急救处置原则及应急演练知识介绍。	1. 能够对突发的疾病进行现场简单救治； 2. 能够熟练掌握突发事件处理过程。	1. 具有强烈的安全意识和责任心及能吃苦耐劳的精神； 2. 能够把所学知识应用到生活或工作中。
12	综合演练模块	1. 水管道爆裂紧急处理演练； 2. 阀门故障紧急处理演练； 3. 外伤急救：止血，包扎，骨折处理演练； 4. 单人心肺复苏模拟训练； 5. 双人心肺复苏模拟训练； 6. 联锁综合故障演练； 7. 沙盘模拟演练。	1. 能掌握对应急事件及时采取有效措施； 2. 能描述综合监控系统常见典型故障及处理方法； 3. 能说出控制设备、水泵设备、管道设备、阀门设备、室外给排水设备和保温设备组成和功能，能够简单维护城市轨道交通给排水系统设备能力。	1. 具有强烈的安全意识和责任心及能吃苦耐劳的精神。 2. 能够在工做中应对突发情况。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

学时分配如表 2 所示。

表 2 《地铁综合机电系统与检修实训》课程学时分配

序号	项目名称	学时分配
1	职业岗位安全及礼仪相关知识模块	8
2	AFC 故障检修模块	8
3	车辆驾驶演练	8
4	车辆电气控制模块	4
5	屏蔽门模块	6
6	电扶梯模块	6
7	ISCS 综合检修岗位模块	6
8	FAS 检修岗位模块	6
9	单片机系统模块	6
10	供电模块	10
11	急救模块	6
12	综合演练模块	8
13	机动	8
合计		90

##### (2) 教学方法

采用启发式、互动式教学方式，强调学生自主学习。注重问题的引入，引导学生学会对故障问题进行系统分析，抓住待解问

题本质。采用集中授课与分组实训相结合，由于班级人数较多，为了保证实训效果，分组实训（每组不超过10人）。

### （3）教学评价

要注意改革考核手段与方法，注重过程考核，对在实训中有创新的学生应特别给予鼓励。本实训采用过程考核、增值性考核（学习态度、课堂提问、标准化测试等）和综合能力考核方式相结合的方法，具体考核项目与权重如表3、4所示。

表3 《地铁综合机电系统与检修实训》课程评价表

姓名	考勤成绩 (10%)	增值性考核 (10%)	综合能力考核 (70%)	实训报告 (20%)	总成绩

表4 《地铁综合机电系统与检修实训》综合能力权重表

序号	考核项目名称	权重
1	职业岗位安全及礼仪相关知识模块	5%
2	AFC故障检修模块	10%
3	车辆驾驶演练	10%
4	车辆电气控制模块	10%
5	屏蔽门模块	10%
6	电扶梯模块	10%
7	ISCS综合检修岗位模块	10%
8	FAS检修岗位模块	10%
9	单片机系统模块	5%
10	供电模块	10%
11	急救模块	5%
12	综合演练模块	5%
合计		100%

## 5. 教学资源

[1] <http://www.rail-transit.com/>--中国轨道交通网.

[2] <http://www.camet.org.cn/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=19>--中国城市轨道交通协会.

[3] <http://zcgonline.com/>--中国地铁在线.

## （三十二）《专业岗位实习》标准

课程名称：专业岗位实习

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：1110

学 分：37

### 1. 岗位实习的性质、地位、作用

专业岗位实习是城市轨道交通机电技术专业的一门综合训练课程。是城市轨道交通机电技术专业学生毕业前综合运用在校期间所学到的软、硬件知识和各种技能，接受社会检阅的一次大练兵，也是学生从理论到实践的一次飞跃，同时也是学校利用实习反馈信息进行专业教学改革不可多得的机会；学生实习的任务是在干好实习单位所安排工作的前提下，从实践中寻找差距，善于学习，弥补差距，作好实习日记，以便将信息及时有效地反馈回学校。

### 2. 实习目标

学生通过城市轨道交通机电技术专业岗位实习，了解企业运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；掌握该专业理论知识及综合应用的技能，具有解决实际问题的能力；养成爱岗敬业、团结协作、精益求精、诚实守信的职业理念与工作态度，具备大国工匠的精神。

### 3. 实习内容与要求

#### （1）实习内容

了解实习单位的员工数量、人才结构比例及配置、各项规章制度；熟悉城市轨道交通机电技术专业岗位的操作流程及岗位职责；具有团队合作精神；具有自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化及沟通协调能力；具有适应岗位要求的全面工作能力，能够将工艺设备管理等理论知识应用到实际工作中。

#### （2）实习要求

岗位实习期间，学生必须严格遵守实习单位的各项规章制度，坚决杜绝一切可能危及安全的事件发生，实习期间应严格考勤，学生必须每天按时参加实习，不准无故缺勤、迟到早退。在整个实习过程中，都要坚持不懈地记录和整理实习周记、工作的成绩与失误、工作中遇到的困难和解决办法、实际工作的需要和学校所学知识之间的差距、自己在工作中学到的新知识和新技能以及收获与体会等，为撰写岗位实习报告奠定基础。

#### 4. 实施建议

##### (1) 学时分配

本实习为期 37 周，具体时间安排可根据实习单位的节假日放假时间自行调整，但必须完成指定的实习内容和实习要求。

##### (2) 教学方法

以实习单位的师傅教学为主，但实习的好坏很大程度取决于每个学生的实习态度，学生应在短时间内与自己的实习指导教师建立起较好的师生关系，定期与指导教师通过短信、电话、电子邮箱、腾讯 QQ、微信等形式保持联系。要求每周至少联系一次，汇报自己的实习情况。

##### (3) 教学评价

学生岗位实习成绩由校企共同评价，评价成绩分两部分：实习单位负责人对学生进行业务考核，学校指导教师对学生的实习报告、实习手册及与指导教师联系情况等评价。具体评价方式，如下表 1。

表 1 实习考核评价表

考核评价项目及配分		考核评价标准	扣分	得分
相关资料提交 (20分)	自主联系的实习单位 (10分)	是否按时间要求提供相关企业信息；未按时提供信息扣 10 分。		
	三方协议提交 (5分)	三方协议收到后，一周内盖章并邮寄给指导老师，未按时间提交扣 5 分。		
	最后相关实习资料 (5分)	各种资料未按时间要求提交，缺一项扣 5 分。		
实习时间	累计实习时间	累计实习 9 月以上，少一个月扣 5		



(20分)	(10分)	分； 累计少于6个月，实习成绩为不合格。		
	跳槽次数 (10分)	第一次跳槽扣5分，两次以上扣10分。		
实习作业 (50分)	实习周记 (25分)	1. 每周认真填写实习周记，至少28篇，每缺一次扣2分； 2. 实习周记无单位盖章的扣5分（封面处、考勤处、实习单位意见处均需盖章）； 3. 填写实习周记过于简单，不完全符合要求，酌情扣1-10分。		
	岗位实习报告 (25分)	1. 没有实习报告，实习成绩为不合格； 2. 实习总结不完全符合要求，根据实际情况酌情给分。		
实习评价 (10分)	指导教师评价与企业评价 (10分)	1. 获得实习荣誉一项记5分； 2. 指导教师根据情况酌情给分。		

注：1. 实习单位评价为不及格的，不予毕业；

2. 实习没有达到时间要求的，不予毕业。

#### 5. 教学资源

[1] <http://www.rail-transit.com/>--中国轨道交通网.

[2] <http://zcgonline.com/>--中国地铁在线.

### (三十三) 《毕业设计毕业论文》标准

课程名称：毕业设计毕业论文（毕业岗位实习报告）

适用专业：城市轨道交通机电技术

授课部门：轨道交通学院

计划学时：60

学 分：2

#### 1. 课程性质、地位、作用

毕业设计毕业论文（毕业岗位实习报告）是对学生毕业实习过程的全面总结，是表述其实习成果，代表其专业综合水平的重要资料，是学生实习过程、体会、收获的全面反映，是学生实践技能训练中很重要的一个环节，对于今后学生就业具有指导意义。

#### 2. 课程目标

##### (1) 课程总目标

通过撰写毕业岗位实习报告，学生可以对岗位实习阶段进行书面的总结与说明，教师可以了解学生毕业岗位实习完成情况，并对毕业生进行毕业前的培养和训练。

##### (2) 课程具体目标

1) 掌握专业理论知识，具备巡检、调试、维护城市轨道交通机电设备的能力；

2) 掌握资料收集分析的方法和技能；

3) 掌握文档撰写的方法和技能；

4) 掌握分析、解答实际问题的方法和技能；

5) 养成良好的职业素养，呈现恰当的仪容仪表；

6) 写出实习背景、环境、实习内容、实习收获和心得体会等内容；

7) 认识校内学习与社会工作之间的差异，调整心态。

#### 3. 实习报告内容与要求

序号	项目	内容要求
1	实习概况	1. 实习时间；

		2. 实习单位概况（要求写出毕业实习单位的全称、性质、规模、主要业务等情况，实习单位要与实习手册上的单位一致）。
2	实习过程	1. 篇幅不少于 2000 字； 2. 主要描述自己的实习工作内容；侧重实际业务工作能力和动手操作技能的培养、锻炼和提高； 3. 介绍实习过程做了些什么事，即个人完成的主要工作任务和取得的主要成绩； 4. 要求附本人实习工作实景照片及说明，不少于 5 张； 5. 实习过程中发现了什么问题，如何解决，有什么建议等。
3	实习心得	1. 篇幅不少于 1000 字； 2. 对实习过程的收获和体会，特别是对自己所学的专业技术知识与岗位实践内容差距的认识和思考； 3. 对专业课程、校内实训有什么好的建议。

#### 4. 实习报告格式要求

序号	项目	格式要求								
1	一级标题	四号黑体，1.5 倍行距，段前段后 0.5 行。								
2	正文	小四号宋体，首行缩进 2 字符，两端对齐，1.5 倍行距。								
3	图片	图片居中； 另起一行，图片名称居中： 图 1 ××××（五号黑体，居中，单倍行距）								
4	表格	表格居中； 另起一行，表 1 文字××××（五号黑体，居中，单倍行距。） <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								
5	打印	1. A4 纸单面打印； 2. 页边距：上下 2.5cm，左 3.0cm，右 2.5cm； 3. 左侧 3 个订书钉子装订。								
6	示例	一、实习时间 正文…… 二、实习单位概况 正文…… 三、实习内容及过程 1、 2、 四、实习心得 1、 2、								

#### 附 1: 实习报告参考范文

附 1



河南交通职业技术学院

Henan College of Transportation

# 轨道交通学院 毕业岗位实习报告

姓 名： 张 三

学 号： 2022010362

专 业： 城市轨道交通机电技术

班 级： 城轨机电 22301

实习单位： ××××公司

指导老师： 李 四

日 期： 2022.7.7

## 一、实习时间

20xx 年 9 月 1 日至 20xx 年 x 月 x 日

## 二、实习单位概况

实习单位名称：××××公司

实习地点：×××

××××公司是省公安厅批准的专业工程资质单位，专业从事视频监控、防盗报警、电子围栏、楼宇对讲、智能停车场、公共广播、综合布线等弱电智能化系统的设计、施工及维修。公司自成立以来，始终致力于行业本身，关注与施工的每一个细节，为客户提供细致周到的服务。与国内外安防领域著名公司有着长期稳定的合作关系，始终走在安防行业技术的最前沿，并依托最新的技术，坚持最好的品质，完善的服务，以规范管理、高效沟通和有序运行为保证，聚集了大批能力突出、经验丰富的管理和技术人才，成功实施并按时交付使用之工程涉及政府、金融、厂矿、智能小区、教育、医院等行业，赢得了良好的业界口碑。

## 三、实习内容及过程

20xx 年 x 月，在校两年的课程已经基本结束，我开始进入××××公司学习和实习。在这一年来的实习生活中，收获颇丰，不仅对公司的日常工作流程有了大体的了解，更重要的是锻炼了自己的表达能力和与人沟通能力。具体实习内容我将一一介绍。

### 1、AFC 检修岗位实习内容

进入 AFC 岗位，我们首先进行了为期一周的安全教育培训，主要讲解了安全

问题的重要和在实习中所要遇到的种种危险和潜在的危險等等。随后进行了专业培训，及跟班实习。如图 1 所示，为自动检票机修复完的测试阶段。



图 1 自动检票机修复完的测试阶段



图 2 维修模块设备

如有多个图，可按顺序依次编号（图 1，图 2，图 3 等）

## 2、票务岗位实习内容

如实习期间实习了多个岗位，可以都写出来。按顺序列出（1、2、3 等）。

（总字数不少于 2000 字）

## 四、实习心得

实习是大学生步入工作岗位前的缓冲期、过渡期，也是大学生自身工作能力的磨刀石。作为一名刚从学校出来的大学生，能否在实习过程中掌握好实习内容，培养好工作能力显得尤为重要。一年里，我严格按照学校和公司里的要求，做到“想实习，会实习，实好习”，把培养工作能力，提高自身素质作为己任，圆满的完成了本阶段实习任务。在这一年的实习中让我受益匪浅，学到很多课本上没有的并非常实用的知识。让我积累了一些社会经验以及与人相处的道理与方法。

- 1、对机电知识有所了解
- 2、动手能力提高了
- 3、学会了与人沟通
- 4、.....

(总字数不少于 1000 字)