



汽车检测与维修技术专业群 智能网联汽车技术专业 人才培养方案

(2022 版)

河南交通职业技术学院
2022 年 9 月

目 录

一、专业标准	1
(一) 专业名称	1
(二) 专业代码	1
(三) 招生对象	1
(四) 学制学历	1
(五) 专业目标	1
(六) 专业定位	1
(七) 核心岗位和相关岗位群	1
(八) 职业技能证书	2
(九) 毕业标准	2
二、专业教学标准	3
(一) 就业岗位及能力要求	3
(二) 培养目标及规格	4
(三) 课程体系	6
(四) 教学基本条件	9
(五) 教学实施	14
三、实训标准	17
(一) 实训体系及目标	17
(二) 实训组织	19
(三) 保障体系	19
(四) 评价体系	20
四、其他说明	21
五、课程标准	23
(一) 《思想道德与法治》课程标准	23
(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	35
(三) 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程标准	43
(四) 《形势与政策》课程标准	53

(五)《职业发展与就业指导》课程标准	59
(六)《劳动教育》课程标准	65
(七)《心理健康教育》课程标准	72
(八)《高职应用英语》课程标准	76
(九)《应用高等数学》课程标准	82
(十)《计算机应用基础》课程标准	87
(十一)《大学体育与健康》课程标准	99
(十二)《音乐鉴赏》课程标准	131
(十三)《机械基础》课程标准	140
(十四)《机械制图》课程标准	151
(十五)《电工电子技术基础》课程标准	163
(十六)《汽车构造》课程标准	170
(十七)《汽车文化》课程标准	179
(十八)《嵌入式与C语言基础》课程标准	186
(十九)《纯电动汽车结构与检修》课程标准	192
(二十)《汽车专业英语》课程标准	199
(二十一)《智能汽车传感器结构与检修》课程标准	214
(二十二)《智能网联汽车计算平台技术应用》课程标准	221
(二十三)《智能网联汽车线控底盘结构与检修》课程标准	228
(二十四)《智能汽车座舱系统原理与应用》课程标准	235
(二十五)《智能驾驶辅助系统结构与检修》课程标准	241
(二十六)《车联网技术与应用》课程标准	249
(二十七)《智能网联汽车整车综合测试》课程标准	256
(二十八)《大数据技术及应用》课程标准	262

智能网联汽车技术专业人才培养方案

(2022版)

一、专业标准

(一) 专业名称

智能网联汽车技术

(二) 专业代码

460704

(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，遵循专业建设基本规律，结合智能网联汽车行业发展需求，不断提高专业技术技能人才培养质量，将智能网联汽车技术专业建设成省内一流、全国有较强影响力的专业，为河南经济发展提供人才和智力支持。

(六) 专业定位

智能网联汽车技术专业隶属于汽车检测与维修技术专业群，该专业群共有五个专业，本专业是专业群的新兴引领专业。

本专业依照智能网联汽车行业发展的人才需求，立足河南辐射周边，培养智能网联汽车研发辅助设计、生产制造、售后服务一线技术骨干和管理人才，为河南智能网联汽车行业输送合格的技术技能型人才，使智能网联汽车技术专业成为适应智能网联汽车行业发展需要的特色专业。

(七) 核心岗位和相关岗位群

智能网联汽车整车及系统（部件）样品试制、试验；智能网联汽车整车及系统（部件）成品装配、调试、标定、测试、质量

检验及相关工艺管理；智能网联汽车运营、售后服务、增值服务。

（八）职业技能证书

表 1 职业技能证书

专业名称	智能网联汽车技术专业		
核心岗位	智能网联汽车整车及系统（部件）样品试制、试验；智能网联汽车整车及系统（部件）成品装配、调试、标定、测试、质量检验及相关工艺管理；智能网联汽车运营、技术服务、增值服务。	相关岗位群	智能汽车整车测试工程师、智能汽车维修工程师、售前技术支持工程师、智能汽车传感器标定工艺工程师、智慧交通装调测试工程师、智能传感器助理工程师、车联网系统维护检修工程师、底盘线控改装工程师。
标准依据	企业岗位知识和技能需求、智能网联汽车测试与装调职业技能等级标准、全国职业技能大赛汽车技术赛项智能网联汽车模块能力要求。		
可获取职业证书	智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书（中级）、智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（中级）、自动驾驶软件系统应用（中级）。		
书证融通情况	采用对接岗位需求、对接人才培养目标、对接学校教学条件和对接1+X证书技能要求，选出三个职业技能等级中级证书，提炼出核心知识点、技能点，将其融入到专业课程中，遵循学生认知和技能学习规律，构建课程任务模块与证书技能体系、实训教学过程与证书技能训练、课程评估模式与证书技能考核相融通的智能网联汽车技术专业课程体系。		
证书名称	课程名称		
智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书（中级）	智能网联汽车整车综合测试	智能网联汽车线控底盘结构与检修	智能汽车传感器结构与检修
智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（中级）	智能汽车传感器结构与检修	智能汽车座舱系统原理与应用	智能网联汽车计算平台技术应用
自动驾驶软件系统应用（中级）	智能网联汽车计算平台技术应用	车联网技术与应用	

（九）毕业标准

在规定修业年限内，完成人才培养方案规定的全部课程，修满 152 学分，取得本专业相应职业技能等级鉴定证书。

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

按时参加国家学生体质健康测试并且成绩达到合格（50分）及以上。

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

表 2 职业面向

专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书或 技能等级证书
汽车制造类 (4607)	汽车制造(36)、 电气机械和器 材制造业(38)、 计算机、通信和 其他电子设备 制造业(39)、 机动车、电子产 品和日用品修 理业(81)。	汽车工程技术人员 (20207-11)、 智能制造工程技 术人员(20207-13)、 汽车整车制造人员 (6-22-02)、 电子设备装配调试 人员(6-25-04)、 其他信息传输、软 件和信息技术服务 (4-04-99)、 汽车摩托车修理技 术服务(4-12-01)。	智能网联汽车整 车及系统(部件) 样品试制、试验; 智能网联汽车整 车及系统(部件) 成品装配、调试、 标定、测试、质量 检验及相关工艺 管理;智能网联汽 车运营、售后服 务、增值服务。	智能网联汽车测 试与装调职业技 能等级证书(中 级)、智能网联 汽车检测与运维 职业技能等级证 书(中级)、自 动驾驶软件系统 应用(中级)。

2. 工作岗位

表 3 工作岗位

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格标准	课程设置 (含实训)
智能网联汽 车研发辅助 测试员	1. 智能传感器装 调、测试、标定; 2. 智能驾驶控制 系统模块研发辅 助设计; 3. 智能网联汽车 性能测试、可靠 性测试和使用效 果测试等。	1. 熟悉安全作业风 险,熟知防范措施; 2. 理解智能传感器 装配要求; 3. 正确使用测试仪 表及测量设备具 备; 4. 传感器信号采集 分析调试; 5. 计算机程序调试 能力。	智能网联汽车测 试与装调职业技 能等级标准(中 级)。	《电工电子技术 基础》《嵌入式 与C语言基础》 《智能汽车传感 器结构与检修》 《智能网联汽车 计算平台技术应 用》《智能装调 测试实训》

智能网联汽车装配测试员	1. 车辆检测； 2. 零部件拆装； 3. 底盘调试； 4. 附件调试； 5. 电器故障排查； 6. 智能网联汽车状态评估、故障检修。	1. 能对操作稳定性和平顺性作出评估； 2. 整车关键部件的拆装； 3. 熟悉车辆操控性能实车评价方法及典型； 4. 熟练使用车辆操控性能客观测量及标定工具，能够对典型故障进行检修； 5. ADAS 功能测试方法，并具备实操能力。	智能网联汽车检测与运维职业技能等级标准（中级）。	《汽车构造》《纯电动汽车结构与检修》《智能网联汽车线控底盘结构与检修》《智能汽车座舱系统原理与应用》《智能驾驶辅助系统结构与检修》《智能网联汽车电子产品技能实训》《电子产品制作工艺实训》
智能网联汽车环境部署运维管理员	1. 道路信息采集，高精度地图绘制； 2. 车路协同系统现场硬件安装，软件调试； 3. 智能网联汽车维护人员技术培训； 4. 智能网联汽车系统调度及运维管理。	1. 地图信息采集工具使用和处理能力； 2. 测试场景搭建、测试车辆整备和测试设备的检查的能力； 3. 能够进行车辆静态测试与动态测试，并编写驾评报告； 4. 具备网联道路测试能力。	自动驾驶软件系统应用（中级）。	《嵌入式与 C 语言基础》《车联网技术与应用》《智能网联汽车整车综合测试》《大数据技术与应用》《有效沟通技巧》

（二）培养目标及规格

1. 培养目标

本专业培养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，具有正确的人生观和价值观，具有良好的职业素养、较强的创新意识和一定的创新能力，掌握智能网联汽车结构及工作原理、整车生产制造流程及工艺、整车参数调优和质量检测流程及方法、故障维修流程及方法等知识，具备智能网联汽车生产制造、参数调优、质量检测、故障诊断、试验测试等能力，能够从事智能网联汽车整车及系统（部件）的样品试制和试验，成品装配、调试、标定、测试、质量检验、相关工艺管理和现场管理，售前和售后技术支持等工作的高素质技术技能人才。

2. 培养规格

本专业所培养的人才应具有以下知识、能力与素质：

(1) 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、安全消防文明生产等相关知识；

3) 熟悉与本专业相关的技术标准；

4) 掌握智能网联汽车（含传统能源和新能源）结构和工作原理知识；

5) 掌握汽车机械基础、汽车电工电子基础、汽车计算机基础、汽车网络通信基础知识；

6) 掌握各典型智能传感器结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关智能感知技术、计算机视觉技术和地图、定位、导航技术基本知识；

7) 掌握计算平台硬件和软件架构、控制逻辑及相关决策系统基本知识；

8) 掌握各典型线控底盘执行系统及部件结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关执行控制技术基本知识；

9) 掌握智能座舱系统及部件结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关人机交互技术基本知识；

10) 掌握车路协同系统硬件和软件架构及相关网络与通信技术基本知识。

(2) 能力要求

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) 具有本专业必需的机械、电工电子技术应用能力；

4) 具有本专业必需的计算机、网络通信技术应用能力；

5) 能正确进行汽车电气安全检查与自我防护；

6) 能正确进行各典型智能传感器整车安装、调试、标定、测试及故障诊断；

7) 能正确进行计算平台整车安装、调试、测试及故障诊断；

8) 能正确进行各典型底盘线控系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、标定、测试及故障诊断;

9) 能正确进行各典型智能座舱系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、标定、测试及故障诊断;

10) 能正确进行各典型车路协同系统整车及路侧的安装、调试、标定、测试及故障诊断;

11) 能正确进行智能网联汽车整车综合测试、日常维护和故障诊断;

12) 能正确进行相关装配图、电路图的识读、绘制;

13) 能正确进行相关工艺文件的编制、组织实施及改进;

14) 能正确进行相关测试、诊断报告的编写;

15) 具有智能网联汽车车辆运营管理能力;

16) 具有信息收集与处理能力, 获取新知识的可持续发展的能力。

(3) 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, 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;

2) 具有良好的职业道德、劳模精神和工匠精神。尊重劳动、热爱劳动, 具有较强的实践能力; 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神; 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; 具有职业生涯规划意识;

3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格, 能够掌握基本运动知识和一两项运动技能; 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力, 具有一定的审美和人文素养, 能够形成一两项艺术特长或爱好; 掌握一定的学习方法, 具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(三) 课程体系

针对智能网联汽车技术专业核心岗位对知识、能力、素质的

要求，对接智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书（中级）、智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（中级）、自动驾驶软件系统应用（中级）等职业等级证书，结合汽车检测与维修技术专业群体系，合理制定本专业课程体系。

本专业课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、素质拓展课程、实践实训课程等。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将《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》《体育》《职业发展与就业指导》《劳动教育》《创新创业》《心理健康教育》等列入公共基础必修课。

2. 专业基础课程

专业基础课程共设置 8 门，其中《机械基础》《机械制图》《电工电子技术基础》《汽车构造》《汽车文化》五门课程为汽车检测与维修技术专业群平台基础课程，《纯电动汽车结构与检修》《嵌入式与 C 语言基础》《汽车专业英语》三门课为专业基础课程。

3. 专业核心课程

专业核心课程共设置 7 门，包括《智能汽车传感器结构与检修》《智能网联汽车计算平台技术应用》《智能网联汽车线控底盘结构与检修》《智能汽车座舱系统原理与应用》《智能驾驶辅助系统结构与检修》《车联网技术与应用》《智能网联汽车整车综合测试》等。

4. 素质拓展课程

素质拓展课程共设置 1 门，包括《大数据技术及应用》等。

5. 实践实训课程

实践实训课程共设置 8 门，包括《军事训练与军事理论》《钳工实训》《汽车电子产品工艺技能实训》《智能网联汽车电子产品技能实训》《智能装调测试实训》《专业岗位实习》《毕业设计及毕业论文》《毕业答辩及毕业教育》等。

实施性教学计划与教学进程表详见表 4。

表 4 智能网联汽车技术专业实施性教学计划与教学进程表

智能网联汽车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							
公共基础课程	1	00406	思想道德与法治	必修	考试	3	42	38	4	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	57	57	0	1	1	1	1									
	5	00064	职业发展与就业指导	必修	考查	2	29	25	4	1												
	6	00401	劳动教育	必修	考查	2	32	16	16													
	7	00032	心理健康教育	必修	考查	2	30	26	4													
	8	00292	高职应用英语	必修	考试	4	56	50	6	4												
	9	00091	应用高等数学	必修	考试	4	60	48	12			4										
	10	04037	计算机应用基础	必修	考查	4	56	28	28	4												
	11	00407	大学体育与健康	必修	考查	7	99	8	91	2	2	2	2	1								
	12	00036	音乐鉴赏	必修	考查	2	26	26	0				2									
	13	10024	军事理论	必修	考试	2	36	36	0	2												
	14	00402	中国共产党简史	必修	考试	2	36	36	0	2												
	15	10002	大学生安全教育	必修	考试	3	42	42	0				3									
	16	10019	创新创业	必修	考试	2	28	28	0			2										
	17	10001	大学生公民素质教育	必修	考试	1	14	14	0					1								
	18	10021	戏曲鉴赏	选修	考试	2	36	36	0													
	19	10110	艺术导论	选修	考试	2	36	36	0													
	20	10027	生命科学与救援	选修	考试	2	36	36	0													
	21	10009	有效沟通技巧	选修	考试	2	36	36	0													
	22	10031	创新思维训练	选修	考试	2	36	36	0													
	23	10014	中华诗词之美	选修	考试	2	36	36	0													
	24	10116	经济与社会	选修	考试	2	36	36	0													
	25	10059	逻辑学导论	选修	考试	2	36	36	0													
	26	10237	中国近现代史纲要	选修	考试	2	36	36	0													
	27	10233	情商与智慧人生	选修	考试	2	36	36	0													
小 计						69	1078	907	171	19	14	9	7	0	0							
专业基础课程	1	02017	机械基础	必修	考试	4	60	50	10		4											
	2	02019	机械制图	必修	考试	4	56	36	20	4												
	3	02160	电工电子技术基础	必修	考试	4	56	30	26	4												
	4	02042	汽车构造	必修	考试	6	78	60	18			6										
	5	02056	汽车文化	必修	考试	2	30	20	10			2										
	6	02367	嵌入式与C语言基础	必修	考试	4	60	40	20		4											
	7	02296	纯电动汽车结构与检修	必修	考试	6	78	54	24			6										
	8	02077	汽车专业英语	必修	考查	2	30	26	4													
小 计						32	448	316	132	8	10	12	2	0	0							
专业核心课程	1	02362	智能汽车传感器结构与检修	必修	考试	4	60	28	32		4											
	2	02377	智能网联汽车计算平台技术应用	必修	考试	4	52	40	12			4										
	3	02378	智能网联汽车线控底盘结构与检修	必修	考试	4	52	28	24			4										
	4	02379	智能汽车座舱系统原理与应用	必修	考试	4	52	24	28			4										
	5	02407	智能驾驶辅助系统结构与检修	必修	考试	6	90	44	46													
	6	02363	车联网技术与应用	必修	考试	4	60	14	46													
	7	02408	智能网联汽车整车综合测试	必修	考试	6	90	44	46													
小 计						32	456	222	234	0	4	12	16	0	0							
素质拓展课程	1	02380	大数据技术及应用	必修	考查	2	30	28	2													
	小 计						2	30	28	2	0	0	0	2	0	0						
实践实训课程	1	军事训练及军事理论(周)		必修		2	120	0	120	2												
	2	汽车电子产品工艺技能实训(周)		必修		1	30	0	30		1											
	3	智能网联汽车电子产品技能实训(周)		必修		2	60	0	60			2										
	4	钳工实训(周)		必修		1	30	0	30			1										
	5	智能装调测试实训(周)		必修		1	30	0	30					1								
	6	专业岗位实习(周)		必修		34	1020	0	1020												20	14
	7	毕业设计(周)		必修		4	120	0	120													4
	8	毕业答辩及毕业教育(周)		必修		2	60	0	60													2
小 计						47	1470	0	1470	2	1	3	1	20	20							
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											10	10	10	10								
每学期考试门数											6	6	7	3								
每学期考查门数											4	4	3	7								
周 学 时 数											27	28	33	27								
必修课总学时及学分							162	3122	1113	2009												
选修课总学时及学分							20	360	360	0												
总学时及总学分数							182	3482	1473	2009												

（四）教学基本条件

1. 师资队伍

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

（2）师资队伍结构

专兼结合的“双师”结构教学团队，专业教师规模按照不高于 18:1 的生师比进行配置。

（3）教师知识、能力和素质要求

1) 校内专任教师要求:

①具备汽车类、信息类、通讯类专业大学本科以上学历，通过培训获得教师职业资格证书，具备先进的职教理念，有较强的教学研究和改革能力，能进行工作过程系统化的课程建设；

②具备汽车类、信息类、通讯类职业资格证书或相关企业技术工作经历，具有双师素质；

③具有扎实的智能网联汽车理论基础，熟悉智能网联汽车行业技术标准，了解智能网联汽车行业发展状况及趋势，能使用维修手册、零件目录等技术资料，指导学生开展维修工作；

④具备智能网联汽车部件装配图纸及有关技术文件的阅读、分析能力，具备智能网联汽车日常维护保养、整车拆装调试等专业技能，能独立承担 1-2 门专业核心课程；

⑤专任教师 5 年内到企业挂职锻炼的时间累计不少于 6 个月。

2) 企业兼职教师要求:

①热心教育事业，责任心强，善于沟通；

②企业的技术主管或技术骨干，从事专业技术工作 5 年以上；具备丰富的实践经验，具备技师及工程师以上职业资格。

2. 教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要,应具备实现本专业教育目标所必须的教室、实习场地、实训室和仪器设备,能满足本专业学生实习实训的需要。建设专门化实训室、校企合作实训基地、校内生产性实训基地以及校外实习基地。

(1) 教室

教学用教室包括小班教室和合班教室,小班教室能容纳 50 人,合班教室能容纳 120 人。所有教室配备多媒体教学设备,包括投影、幕布、音响、扩音设备、网线等。

(2) 实训场地

实训教学设施应包括理论教室、技能训练工位和资料查询区,资料查询区电脑与专业机房服务器相连,可共享专业教学资源和互联网资源。

(3) 仿真实训室

虚拟仿真实训室,实现智能网联汽车测试、装调进行虚拟仿真练习,可以实现从作业准备、故障现象体验、故障诊断、零部件更换等方面达到与实际操作等同的训练效果。

具有满足教学和研究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。

3. 实训基地

按学生人数,具有不低于人 10: 1 (生企比) 的签约实习企业。

实习企业具有能够满足学生实习(实训)要求的条件,如相应的工作岗位及相应的工作内容等,主要集中在智能网联汽车生产企业、智能网联汽车售后服务企业、智能网联汽车检测评估企业、智能网联汽车销售企业、汽车保险公司、二手车鉴定与评估企业。

实训基地建设以实现工学结合为主线,实训基地内教学组织体现“理实一体”,车间里建教室,教室外布工位,学生在同一个区域完成学习与训练。教学内容实现“做学合一”,教学过程

与工作过程一致，实训室布置与车间一致，实训任务与工作任务一致。举升工位按照 8-10 人/工位设计，拆装台架按照 4-5 人/工位设计。

具有满足智能网联汽车领域培训站点和考核站点要求的理论考试和实践考核场地，实训场所和设施设备符合国家标准，应有 800 平方米以上理实一体化实训工厂（实训教学区），培训（实训）教室具备视频监控设备。场地配备必要的多媒体和专业实训设备，满足智能网联汽车测试装调、考核站设备与工具清单要求，仪器设备等各 3 套以上，可以同时满足 50 人以上进行理论学习，满足 30 人以上进行实践操作。

要有相对稳定的校外实习基地，为学生提供真实的学习工作环境。校外实习基地与校内实训基地相结合共同实现学生职业能力培养。

（1）综合型校企合作实训基地——校企共建实训基地

校内实训基地以实施生产性实训教学为目标，参照汽车企业厂房及其他工作场所的模式来进行规划设计，保持设备、仪器、工具的更新换代，为学生提供具有高仿真的企业工作环境与场所，并能实现理实一体化教学的要求。实训条件可满足学生 5~7 人/组的智能网联汽车维修技能实训的要求。

表 5 宝马实训基地

主要实训项目	智能网联汽车底盘、电气系统、智能辅助驾驶系统		
面积要求 m ²	800		
主要仪器设备名称	参考型号	数量（台/套）	
发动机	2.0	3 台	
发动机	3.0	3 台	
宝马 3 系	320LI、328LI	3 台	
宝马 5 系	520LI、528LI、535LI	3 台	
ISID		6 台	
IMIB		6 台	
ICOM		6 台	
DBL6100 充电器		6 台	

表 6 捷豹路虎实训基地

主要实训项目	智能网联汽车底盘、电气系统、智能辅助驾驶系统教学				
面积要求 m ²	800				
序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	实训车辆	辆	3	捷豹路虎品牌汽车	
2	变速器总成	台	4	捷豹路虎车型 6 速 8 速	
3	差速器	台	6	捷豹路虎车型	
4	动力分配系统 PTU	台	6	捷豹路虎车型	
5	十字轴万向节、球笼式万向节	个	2	捷豹路虎车型	
6	驱动桥	个	2	捷豹路虎车型	
7	二柱汽车举升器工位	台	5	捷豹路虎专用	
8	顶起升降设备	套	1	捷豹路虎专用	
9	工具车	台	6	捷豹路虎专用	
10	解码器	台	1	捷豹路虎专用	
11	轮胎平衡仪	台	1	捷豹路虎专用	
12	轮胎拆装机	台	1	捷豹路虎专用	
13	四轮定位仪	台	1	捷豹路虎专用	

(2) 校内生产性实训基地——合众明德一汽大众 4S 店

根据教育部、财政部和河南省关于促进职业教育校企合作、加快职业教育发展的一系列文件精神，为全面培养学生的技术素养，提高学生的技术应用能力，促进学生参与汽车后市场完整的技术活动过程，强化学生的专业理论知识及专业技能，进一步促进专业建设和提升专业服务社会的能力，2012 年 12 月，河南交通职业技术学院与合众明德公司本着互利共赢的原则，通过友好协商，深化校企合作，共建了校内生产性实训基地——合众明德一汽大众 4S 店。

该基地除正常的生产经营外，在教育教学方面，承担以下职能：

- 1) 接收在校生完成阶段性实训实习；
- 2) 接收在校生完成毕业前岗位实习；
- 3) 作为汽车学院青年教师生产性挂职锻炼基地；
- 4) 作为汽车学院中高级职称教师生产及经营管理挂职锻炼基地；
- 5) 对汽车学院专兼结合师资队伍建设提供保障；
- 6) 作为汽车学院特色、骨干专业示范性就业基地；

7) 作为汽车学院技术研发及创新基地。

(3) 校外实训基地基本要求

本专业选择河南省及周边地区中高端智能网联汽车研、制造，新能源汽车维修等品牌企业，建立稳定的校外实训基地 10 个，具备容纳 150 名以上学生岗位实习的能力。

表 7 校外实训基地一览表

序号	单位名称	实训内容
1	郑州郑德宝汽车销售服务有限公司	机电维修
2	清华大学苏州汽车研究院有限公司	智能网联汽车整车调试
3	郑州宇通集团有限公司	智能网联汽车传感器测试
4	郑州机动车质量检测认证技术研究中心有限公司	智能网联汽车整车检测
5	郑州中德宝汽车销售服务有限公司	汽车维护、修理
6	上海大众汽车河南豫港销售服务有限公司	汽车销售、维护与修理
7	郑州宝莲祥汽车销售服务有限公司	汽车销售与业务接待
8	郑州聚龙实业发展有限公司	汽车销售、维护与修理
9	杭州吉利汽车有限公司	纯电动汽车制造
10	郑州之星汽车销售服务有限公司	汽车销售、维护与修理

4. 教学资源

(1) 教材选用基本要求

教材优先选用国家规划教材，优先选择活页式立体化教材，优先选用机械工业出版社和高等教育出版社的教材。教材内容要与人才培养方案中课程内容设置和要求相一致，能有效保证教学质量和教学效果。

(2) 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：智能网联汽车技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、图集、视频等。

(3) 数字资源

建立以网络教学资源为特色的教学资源库，具备专业学习所需的在线学习课程 3 门，《纯电动汽车结构与检修》《电工电子技术基础》《智能汽车传感器原理与检修》。配备视频库、课件库、

案例库、习题库、虚拟仿真软件、数字教材、等数字化资源。种类丰富、形式多样，使用便捷、满足教学，实现教学资源师生共享。

（4）信息化教学条件基本要求

建有集网络资源于一体的立体化、共享型、教学互动的专业教学资源库。包括专业介绍、专业人才培养方案、网络课程、考试测评系统等内容，实现校区内的资源共享。

（五）教学实施

1. 教学方法

依据校企合作，教学采取基于企业岗位工作过程，“线下智能实训设备+线上资源平台”信息化实训教学环境下的“理论学习+虚拟仿真+实车操作”的“理-虚-实”教学方式。突出学生技能培养，加强学生技能练习和强化，采用分组形式进行，保证设备和车辆的台套数；理论教学突出网络化、信息化、多途径学习通道，利用电脑、手机、教材、学习工单等多种途径完成教学过程。

2. 学习评价

（1）评价内容

课程考核评价：对学生完成学习任务情况、专业知识水平、专业技能水平、遵守规章制度、以及团队协作精神等方面进行评价，注重学生综合素质评价，考核方案中加大技能考核的比重，专业核心课程的技能考核成绩不低于 50%。

1+X 证书考核：智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书（中级）、智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书（中级）、自动驾驶软件系统应用（中级）。

（2）评价主体

建立学生、教师、学校、企业等多方参与的教学评价体系，实现评价主体多元化，突出企业在学生评价中的作用，引入企业的考核标准。

1+X 证书课程培训采用学生自评、互评和教师评价等形式进

行。3个等级证书的职业技能等级实操考核，需要经过1+X证书制度考核师资培训的教师负责考核。

（3）评价方式

采用平时成绩（增值性评价、过程性考核）和期末考试相结合的方式考核。增值性评价通过课前和课后成绩对比评价学生成长，过程考核主要考察学生的知识积累和素质养成，依据是作业、课堂表现、考勤记录等方面。期末考试以笔试、机试、演讲、答辩、论文等形式进行，重点在于考核学生的知识运用能力。

为了使考核更能反映学生的知识和能力水平，既重视学生知识考核，又重视学生的技能和素质考核，专业课程采用素质考核、核心技能考核及专业知识考核相结合的考评方式，对学生进行综合考核。

1) 知识考核

在学期末，学生集中进行专业理论知识考核。为提升专业知识考核的科学性、规范性和成绩评定的便捷性、公平性，并为提升学生学习专业知识的积极性和覆盖面，专业核心课程的期末考评全部采用汽车学院自主开发的网上考试系统进行。

2) 技能考核

在课程讲授完后，每名学生在技能库中随机抽取三个核心技能进行考核，取其平均分作为本课程的核心技能考核成绩。

3) 素质考核

每一个学习性工作任务完成的过程，都是一个考核的过程，老师根据学生完成的项目任务、团队协作情况等方面进行考核，所有任务完成后取其平均分，作为素质考核成绩。

4) 各项考核所占比例

专业核心课程考核分为平时成绩（增值性评价、过程性考核）和期末试卷考核成绩两部分各占50%，任务过程考核成绩中平时成绩占80%，增值性评价占20%，期末考核成绩占50%。

3. 质量管理

（1）构建内外结合、三级联动的质量控制体系

内外结合即内部监控和外部监控相结合，内部监控包括学校内部的教学督导、领导听课、学生评教、同行评教、专家评教等形式，外部监控包括政府评价、企业评价、家长评价、媒体评价等。

三级联动即成立学校、院系部和教研室三个层面的质量控制机构，建立相应的三支质量监控队伍。

学校层面：设立教育教学指导委员会，由企业（行业）负责人和学校领导、骨干教师组成，其基本职能是宏观调控校企合作的发展，统一协调校企合作过程中遇到的问题，依据产业结构的调整和升级等所带来的企业、市场所需要的人才规格与数量的变化，合理配置学院资源，使之与企业 and 市场对接。

院系层面：设立专业建设委员会，由企业的高级技术、管理人员和学院各系部的相关负责人、专业带头人等组成，主要职责是：负责专业建设，即根据企业及市场需求的现状与变化，提出专业设置与调整的方案；对专业所适应的岗位或岗位群所需的知识、能力、素质进行分析，制定专业培养方案，并负责培养方案在实施过程中的具体指导；为本专业提供就业指导及职业继续教育发展方案等。

教研室层面：设立课程改革和课程开发指导小组，由企业一线的技术骨干、能工巧匠和教研室骨干教师组成，主要职责是：课程开发，根据职业能力要求，确定教学内容、教学方法和教学手段；课程改革，根据岗位职业能力的需要，适时进行课程内容的调整和改革，并负责具体的指导和实施；指导学生的实习和实践。

（2）教学管理制度

教学管理制度是日常教学正常运行和科学管理的保证。教学管理制度有两个层级。一是依据学校完善的各项规章、制度、文件、办法等，进行教师管理、学籍管理、成绩管理、课表管理、设备管理等。二是根据学校的管理制度，院系制定具体的实施意见和程序，以保证教学秩序良好的运行。

三、实训标准

(一) 实训体系及目标

1. 实训目标

实训体系包括专业核心课程实训、校内整周实训及企业岗位实习。

专业核心课程实训是根据专业课培养目标要求,为培养学生实操技能而设置的实训教学环节,旨在使学生完成实训课程任务,达到规范完成实训操作,学会操作技能的目的。

整周实训旨在通过连续系统的集中实训,培养学生在汽车驾驶、钳工、智能网联汽车状态、测试以及故障检修等方面的专项技能,培养学生良好的职业素质和吃苦耐劳精神,锻炼学生的实际动手能力,并系统学习汽车驾驶、钳工、智能网联汽车维护等方面的知识。

企业岗位实习旨在加强学生职业技能培养,提高学生运用专业知识解决实际问题的能力,锻炼学生智能网联汽车部件装调、模块算法调试以及整车测试的实际动手能力,培养学生良好的职业素质和吃苦耐劳精神,到生产第一线运用已学的专业知识,解决生产实际问题,在生产实践中不断提高学生的分析问题、解决问题的能力,培养学生的开拓创新精神。

2. 实训体系

表 8 智能网联汽车技术专业实训体系

实训类别	职业能力	实践环节	实训地点	学时
专业核心课程实训	智能网联汽车线控底盘、智能座舱、辅助驾驶系统、车联网系统以及智能传感器等各系统总成设计辅助、安装调试、故障诊断等核心能力;人际交流和沟通能力;团队合作能力;维修资料的使用能力;工具设备的借用和归还意识;工具设备的整理和摆放习惯;清洁场地卫生的习惯、安全操作意识组织管理能力。	智能汽车传感器结构与检修实训、智能网联汽车计算平台技术应用实训、智能网联汽车线控底盘结构与检修实训、智能汽车座舱系统原理与应用实训、智能驾驶辅助系统结构与检修、车联网技术与应用实训、智能网联汽车整车综合测试实训。	智能网联汽车实训室、校企合作实训基地。	234

校内 整周 实训	钳工基本技能、汽车电子产品制作工作基本技能、智能网联汽车各系统以及整车调试能力；人际交流和沟通能力、团队合作能力；工具设备借用和归还意识；工具设备的整理和摆放习惯；清洁场地卫生的习惯；安全操作意识；组织管理能力。	钳工实训、电子产品制作工艺实训、智能网联汽车电子产品技能实训、智能装调测试实训。	智能网联汽车实训室、校企合作实训基地、钳工实训室。	150
企业 岗位 实习	智能网联汽车研发测试、部件安装调试、自动驾驶算法编译调试、智能网联汽车环境部署等能力；人际交流和沟通能力；团队合作能力；维修资料的使用能力；职业习惯培养、企业文化学习等。	智能网联汽车研发辅助测试、智能传感器标定、智能网联汽车综合故障诊断、汽车零配件管理、汽车维修接待。	校内生产性实训基地、校外实习基地。	1020

表 9 实训教学实施时间安排

实训类别	课程名称	实训学时	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
专业 核心 课程 实训	智能汽车传感器结构与检修	32		√				
	智能网联汽车计算平台技术应用	12			√			
	智能网联汽车线控底盘结构与检修	24			√			
	智能汽车座舱系统原理与应用	28			√			
	智能驾驶辅助系统结构与检修	46				√		
	车联网技术与应用	46				√		
	智能网联汽车整车综合测试	46				√		
	小 计	234						
校内 整周 实训	军事训练及军事理论	120	2 周					
	钳工实训	30			1 周			
	汽车电子产品工艺技能实训	30		1 周				
	智能网联汽车电子产品技能实训	60			2 周			

	智能装调测试实训	30				1周		
	小 计	270						
企业 岗位 实习	专业岗位实习	1020					20周	14周
合计		1464	2周	1周	3周	1周	20周	14周

（二）实训组织

专业核心课程实训采用任务驱动、行动导向的形式组织教学。以学生为中心，采用小组合作形式进行，通过布置学习工作任务和学习目标，组织学生以小组的形式利用各种教学资源，在老师的安排和指导下完成学习任务。教师负责教学任务设计和组织提供学习资源，安排学生学习工作进程，在学生的学习工作过程中仅起到教练和指导老师作用。引导学生观察问题、发现问题，培养学生分析问题、解决问题的能力。

整周实训有专业实训指导教学组织实训，50人班配备2名指导教师。

（三）保障体系

1. 实训教学团队

智能网联汽车技术专业实训教学团队包括学校和企业两方面人员。学校实训教学团队包括汽车学院实训教学分管院长、实训中心主任、实验员、专业课任课教师等；企业实训教师团队包括人力资源专员、技术骨干、岗位等。

学校实训教学团队包括汽车学院实训教学分管院长1人，实训中心主任1人，实验员3人，专业课任课教师5人。

2. 实训教学条件

（1）校内实训基地基本要求

目前智能网联汽车技术专业，有新能源汽车基础实训室、上汽大众新能源汽车实训室、北京现代新能源汽车实训室、智能网联汽车线控底盘实训室、智能网联汽车智能座舱和辅助驾驶实训室、智能网联汽车计算平台实训室以及车路协同实训室。实训设备有纯电动汽车3台、混合动力汽车4台、智能网联自动驾驶实

训车 3 台、纯电动汽车组成部件教学台架 2 套、混合动力汽车部件教学台架 1 套、VR 虚拟仿真平台 40 套、纯电动汽车结构认识虚拟仿真软件 1 套，国家级智能新能源汽车技术虚拟仿真实训基地。

实训设备和实训场地满足实训教学基本要求（满足 40 人上课需求，可以按同一学时操控不同设备确定基本数量），实训场地面积要求，生均面积 3-5 平方米。实训设备要求，生均设备价值 3000 元~5000 元。

（2）校外实训基地基本要求

按学生人数，具有不低于人 10:1（生企比）的签约实习企业；

实习企业具有能够满足学生实习（实训）要求的条件，如相应的工作岗位及相应的工作内容等，主要集中在智能网联汽车研发生产企业、新能源汽车售后服务企业、智能网联汽车检测评估企业、智能网联汽车销售企业。

（四）评价体系

1. 实训教学成绩评定包括专业核心课程实操技能考核评价、整周实训成绩评定及岗位实习成绩评定。

2. 评价方法

（1）专业核心课程技能考核

专业核心课程采用素质考核、核心技能考核及专业知识考核相结合的考评方式，对学生进行综合考核。

每名学生在技能库中随机抽取三个核心技能进行考核，取其平均分作为本课程的核心技能考核成绩，核心技能考核成绩占总成绩的 50%。

（2）整周实训考核

整周实训考核包括操作技能考核和素质考核。

素质考核：老师根据学生的考勤、教学任务的完成情况、职业素养、团队协作等方面进行综合评价。

操作技能考核：采用授课过程中进行考核，每天在学习任务

完成后，每个小组抽取 1~2 名学生进行操作技能考核。在实训期间每个学生技能考核不少于 3 次，取其平均分作课程的操作技能考核成绩。实操技能考核成绩占总成绩的 50%。

表 10 整周实训课程考核办法

考评方式	任务过程考核		
	素质考核		操作技能考核
	素质考评 20 分	学习任务考评 30 分	50 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任务完成情况进行考评	由实训指导教师对学生进行实操技能考评
考评标准	课堂纪律、团队合作、回答问题等进行考评	根据每次课任务安排，完成学习任务内容，并填写任务工单或实训手册，记录实训作业内容，检查任务结果或参数等的记录情况	操作规范（15 分） 工具仪器设备正确选用和使用（5 分） 任务完成方法正确（15 分） 任务完成效果良好（10 分） 5S 及人身安全（5 分）

（3）岗位实习考核

岗位实习考核采用岗位考核和结果考核相结合，企业考核和学校考核相结合。学生岗位实习成绩考核主要包括四项：

- 1) 专业教师对学生实习周记完成情况的评价，占 20%；
- 2) 专业教师对学生实习总结的评价，占 20%；
- 3) 兼职教师对学生的岗位考核成绩（岗位考核成绩=出勤情况 20%+团队协作 10%+安全生产 10%+岗位技能和工作任务完成情况 60%），占 40%；
- 4) 专业教师对学生实习工作状况的评价，占 20%。

根据岗位实习成绩总得分给出优、良、中、及格、不及格五个等级。

四、其他说明

汽车检测与维修技术专业群面向汽车生产、制造、销售以及售后服务全产业链，依据聚焦区域主导产业，对接产业链，追踪区域产业发展，适应产业调整，关注区域产业岗位变化，服务新岗位的原则，建立专业群动态调整机制。群内各专业相互之间实现专业基础相通、技术领域相近、职业岗位相关、教学资源共享。

面向岗位群，建设专业技术技能培养方向模块，搭建“平台+基础+核心+拓展”的专业群模块化课程体系框架。根据企业岗位技能需求，按照国家1+X证书标准，在各专业开设突出核心职业能力、融通X证书的职业技能核心课程，将劳动育人贯穿人才培养的全过程，以“基础平台课程共享、专业方向深入、职业技能拓展”的思路，构建书证融通“平台+基础+核心+拓展”的专业群模块化书证融通课程体系，将课程考核与证书考核相结合，实现过程性考核评价，提升专业群人才培养质量。。

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：智能网联汽车技术

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。

（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想	树立远大的理想信念
4	第三章 继承优良传统弘扬 中国精神	1. 中国精神是兴国强国之魂 2. 做新时代的忠诚爱国者 3. 让改革创新成为青春远航的动力	弘扬中国精神

5	第四章 明确价值要求践行 价值准则	1. 全体人民共同的价值追求 2. 社会主义核心价值观的显著特征 3. 积极践行社会主义核心价值观	做社会主义核心价值观的积极践行者
6	第五章 遵守道德规范锤炼 道德品格	1. 社会主义道德的核心与原则 2. 吸收借鉴优秀道德成果 3. 投身崇德向善的道德实践	明德向善
7	第六章 学习法治思想提升 法治素养	1. 社会主义法律的特征和运行 2. 坚持全面依法治国 3. 维护宪法权威 4. 自觉尊法学法守法用法	提高法律素质提升法治素养

4. 实施建议

(1) 学时分配

总课时（42 学时）=教学课时（40 学时）+课外实践课时（2 学时）。

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

表 2 教学课时

单元名称	学习任务	教学学时
	军事训练	
绪论 担当复兴大任成就时代新人	1. 我们处在中国特色社会主义新时代	2
	2. 时代新人要以民族复兴为己任	
	3. 不断提升思想道德素质和法治素养	
第一章 领悟人生真谛把握人生方向	1.1 人生观是对人生的总看法	1
	1.2 正确的人生观	1
	1.3 创造有意义的人生 (含实践教学 1 学时：身边课堂——参观校史馆)	2
第二章 追求远大理想坚定崇高信念	2.1 理想信念的内涵及重要性	2
	2.2 坚定信仰信念信心	2
	2.3 在实现中国梦的实践中放飞青春梦想 (含实践教学 2 学时：红色课堂——参观焦裕禄纪念馆)	2

第三章 继承优良传统弘扬中国精神	3.1 中国精神是兴国强国之魂 (含实践教学 1 学时:身边课堂——在校园见义勇为英雄***雕像前开展缅怀活动)	2
	3.2 做新时代的忠诚爱国者	2
	3.3 让改革创新成为青春远航的动力 (含实践教学 1 学时:身边课堂——参观学校科普馆)	2
第四章 明确价值要求践行价值准则	4.1 全体人民共同的价值追求	2
	4.2 社会主义核心价值观的显著特征	2
	4.3 积极践行社会主义核心价值观 (含实践教学 1 学时:社会课堂——学校援疆工作先进个人***教授访谈)	2
第五章 遵守道德规范锤炼道德品格	5.1 社会主义道德的核心与原则	3
	5.2 吸收借鉴优秀道德成果	3
	5.3 投身崇德向善的道德实践	2
第六章 学习法治思想提升法治素养	6.1 社会主义法律的特征和运行	2
	6.2 坚持全面依法治国	2
	6.3 维护宪法权威	2
	6.4 自觉尊法学法守法用法 (含实践教学 1 学时:社会课堂——模拟法庭活动)	2
总计: 40 学时 (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 种实践方式任选一种(4 课时) 各小组在第九周至第十一周完成 实践项目。教师在第十六周和第十七周进行集中指导。
2	公益活动	到医院、敬老院、孤儿院进行“义工”服务。要求写出活动报告,附上本人参与公益活动的照片 1-2 幅。	
3	人物访谈	访谈他人先进事迹与创意人生,成功历程与失败教训。要求写出访谈记录和心得,附上访谈的照片 1-2 幅。	

4	阅读经典著作	根据教师提供的阅读书目，选择其中一本，结合教材知识，写出心得体会。要求附上本人看书的照片 1-2 幅。	
5	法院旁听或模拟法庭	去法院旁听（针对法律基础部分的民法、刑法、诉讼法等方面内容）或由教师选取和学生推荐相结合，确定案件和素材，在教师指导下进行。要求写出观摩报告，附上本人与活动有关的照片 1-2 幅。	
总计：2 学时			

（2）教学方法

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

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

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

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

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

⑤情境教学法。创设生动具体的场景，引发学生的情感体验，帮助学生理解教学知识点。

⑥讲授法。教师通过语言系统连贯地向学生传授知识，坚持灌输性和启发性的统一。

⑦讨论法。教师指导学生以全班或小组为单位，围绕教材的

中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，进一步理解巩固知识点。

（3）教学评价

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

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

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

日常行为考核主要考查学生课堂出勤情况、课堂参与情况、课堂任务完成情况。

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

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

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

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

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

实践教学要求与安排：在学期上课初给学生讲解实践教学的具体内容和具体操作，并将实践调查报告任务和相关参考调查题

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

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

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

5. 教学资源

(1) 建议教材

《思想道德与法治》高等教育出版社，2021 年版。本书编写组编。

参考文献

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

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

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

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

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

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

⑥《新时代爱国主义实施纲要》，人民出版社 2019 年版。

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

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

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

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

⑩《新时代公民道德建设实施纲要》人民出版社 2019 年版。

（二）《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程标准

课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

适用专业：智能网联汽车技术

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

表1 理论学习课程内容与要求

教材内容	教学目的要求	教学重难点
专题一： 马克思主义中国化及其理论成果	通过本专题教学，让青年学生从整体上把握中国选择马克思主义和马克思主义中国化的历史必然性、马克思主义中国化的历史进程及其理论成果、马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，增强中国特色社会主义的自觉自信；紧密联系当今世界实际、当代中国实际和学生自身思想实际，树立历史观点，拓展国际视野，强化国情意识和问题意识，增强分析、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。 本专题对应教材前言部分。	教学重点： 1. 什么是马克思主义、为什么要实现马克思主义中国化？ 2. 马克思主义中国化有哪些理论成果？ 教学难点： 1. 如何让青年学生从整体上把握马克思主义中国化的几大理论成果及其内在关系。
专题二： 毛泽东思想及其历史地位	通过本专题教学，让青年学生全面深刻把握毛泽东思想的科学涵义、发展历程、主要内容以及活的灵魂等，引导学生确立实事求是的思维方法论，运用辩证唯物主义和历史唯物主义的立场、观点和方法科学评价毛泽东及毛泽东思想的历史地位，全面了解毛泽东思想的创造性，感受毛泽东思想的理论魅力和精神力量，旗帜鲜明地反对“化”“妖魔化”“非毛化”错误思想，抵制历史虚无主义，让毛泽东思想永放光芒。 本专题对应教材第一章。	教学重点： 1. 把握“活的灵魂”基本内容的科学涵义、精神实质及其时代要求。 教学难点： 1. 结合史实，分析毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的关系，特别是毛泽东思想和习近平新时代中国特色社会主义思想的关系，阐明坚持毛泽东思想的当代价值。
专题三： 新民主主义革命理论	了解新民主主义革命理论是中国革命成功经验的科学总结，是毛泽东思想体系中最为基本的内容，其内容丰富，体现为新民主主义革命的总路线和基本纲领、革命道路和基本经验等，主要包括革命对象论、动力论、前途论、性质论、步骤论、纲领论、道路理论及基本经验的总结。了解新民主主义革命理论的重大理论意义和实践价值，是以毛泽东为主要代表的中国共产党人，从近代中国的国情出发，把马克思主义基本原理同中国革命的具体实践相结合，深刻研究中国革命的特点和规律，领导中国人民开展了新民主主义革命的伟大斗争，取得了新民主主义革命的伟大胜利。 本专题对应教材第二章，关联第一章第一、二、三节和第三章第一节等。	教学重点： 1. 新民主主义革命理论形成的依据。 2. 新民主主义革命的总路线、基本纲领和性质。 3. 理解新民主主义革命的三大法宝及其相互关系。 教学难点： 1. 新民主主义革命的性质。 2. 新民主主义革命的三大法宝及其相互关系。

<p>专题四： 社会主义改造理论</p>	<p>社会主义改造理论是毛泽东思想的重要组成部分，是以毛泽东为代表的中国共产党人对马克思主义关于社会主义革命理论的创造性运用和发展。通过教学，使学生了解新民主主义社会的性质及其特征，掌握党在过渡时期总路线的基本内容和理论依据，弄清社会主义改造的原则、方针、道路和历史经验，理解社会主义制度在中国确立的伟大意义。从而使学生掌握新民主主义社会过渡到社会主义社会的历史必然性，认识到社会主义道路是历史的选择、人民的选择，只有社会主义能够救中国。 本专题对应教材第四章。</p>	<p>教学重点： 1. 新民主主义社会是一个过渡性质的社会。 2. 社会主义改造理论的主要内容和历史经验。 3. 过渡时期总路线的基本内涵、理论依据。 4. 社会主义制度在我国确立的重大意义。 教学难点： 1. 正确认识社会主义改造过程中出现的失误和偏差。 2. 如何认识社会主义改造和社会主义改革的关系。</p>
<p>专题五： 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p>	<p>指导和帮助学生深刻理解中国特色社会主义道路的形成是一个长期的艰难曲折的摸索过程，把握以毛泽东同志为核心的党的第一代中央领导集体进行社会主义建设道路初步探索所取得的独创性重要理论成果及其为我们在新的历史时期开创中国特色社会主义提供了宝贵经验、理论准备、物质基础，进一步坚定“四个自信”。掌握改革开放前我国社会主义建设的基本历史知识；研读毛泽东关于如何在“一穷二白”的东方大国建设社会主义的重要著作；联系改革开放以来我国从富起来到强起来的历史巨变和现实，阐明社会主义建设道路初步探索的理论成果的重大意义。 本专题对应教材第四章。</p>	<p>教学重点： 1. 社会主义建设道路初步探索的过程。 2. 社会主义建设道路初步探索的重要思想成果。 3. 社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。 教学难点： 1. 全面理解毛泽东关于社会主义建设的思想。 2. 正确认识改革开放前后两个历史时期的关系。</p>
<p>专题六： 中国特色社会主义理论体系的形成发展</p>	<p>全面系统地把握中国共产党在推进改革开放和社会主义现代化的各个时期所面对的不同时代背景和现实挑战，深刻认识邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观形成的历史进程。引导学生自觉地增强中国特色社会主义“四个自信”，深刻认识中国共产党是如何在世界形势深刻变化的历史进程中始终走在时代前列，在应对国内外各种风险和考验的历史进程中始终成为全国人民的主心骨，在坚持和发展中国特色社会主义的历史进程中始终成为坚强领导核心的。 本专题对应教材第五、六、七章。</p>	<p>教学重点： 1. 中国特色社会主义理论体系形成和发展的基本历程。 教学难点： 1. 邓小平理论的形成背景和形成过程 2. “三个代表”重要思想的形成背景和形成过程 3. 科学发展观的形成背景和形成过程</p>
<p>专题七： 邓小平理论与中国特色社会主义的开创</p>	<p>深刻认识解放思想、实事求是思想路线的时代意义；深刻认识中国特色社会主义道路的历史必然性；深刻认识什么是社会主义、怎样建设社会主义的理论创新；深刻理解邓小平理论的历史地位。 本专题对应教材第五章。</p>	<p>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。</p>

		<p>教学难点：</p> <p>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？</p>
<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>教学重点：</p> <p>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。</p> <p>教学难点：</p> <p>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？</p>
<p>专题九： 科学发展观与中国特色社会主义的新发展</p>	<p>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。</p>	<p>教学重点：</p> <p>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。</p> <p>教学难点：</p> <p>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”？</p>

(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4学时。为切实加深学生观察问题、分析问题和解决问题的能力，提升适应社会的综合素质与技能，体现思想政治理论课实效性。

表2 实践教学课程内容与要求

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

4. 实施建议

(1) 学时分配

表 3 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	2
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	2
专题九：	科学发展观与中国特色社会主义的新发展	4
小计（任课教师根据授课专业实训安排进行微调）		28

(2) 教学方法

在具体的教学方法上，基于本年度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

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

(2) 学习网站

表 5 学习网站

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

（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：智能网联汽车技术

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、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；	教学重点： 1. 为什么说习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化的最新成果？ 教学难点： 1. 如何从整体上把握马克思主义中国化的几大理论成果及其内在关系。 2. 何以从新时代与新思想之间的关系领悟我国社会主要矛盾之嬗变。
专题二：习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容，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	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	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。

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

	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。	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。	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加强和创新社会治理。 2. 坚持总体国家安全观。 <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立人类与自然的生命共同体意识。 2. 如何构建生态文明。 <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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而奋斗的自觉性。	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全面建成小康社会的目标要求。 <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讲清“三大攻坚战”。
专题十：全面深化改革	通过本专题教学，让青年学生正确理解全面深化改革的必要性和重要性，理解全面深化改革的方向，理解全面深化改革的总目标和主要内容，认识全面深化改革中需要处理好的重大关系。促进大学生对坚持全面深化改革基本方略的理解和认同，激励大学生树立创新意识，为进一步推进全面深化改革凝聚力量。	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全面深化改革的总目标和主要内容。 <p>教学难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正确处理全面深化改革中的重大关系。 2. 全面深化改革必须坚持党的领导和社会主义市场经济改革方向。
专题十一：全面依法治国	通过本专题教学，让青年学生掌握全面依法治国战略地位及重要意义，理解全面依法治国的总目标和重要任务，掌握中国特色社会主义法治道路的意蕴。进一步让青年学生增强尊法学法守法用法意识；弘扬社会主义法治精神，增强法治观念，树立	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全面依法治国方略的形成与发展。 2. 全面依法治国的核心要义。 <p>教学难点：</p>

	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。	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。	教学重点： 1. 独立自主的和平外交政策。 2. 推动建立新型国际关系。 3. 促进“一带一路”国际合作。 4. 共商共建人类命运共同体。 教学难点： 1. 推动建立新型国际关系。 2. 共商共建人类命运共同体。
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

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

(2) 学习网站

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

(四)《形势与政策》课程标准

课程名称：形势与政策

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：马克思主义学院

计划学时：57

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社会主义现代化建设伟大事业。

2. 课程目标

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

3. 课程内容与要求

形势与政策课的内容具有理论性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容体系。本课程教学内容根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。每学期从国内、国际两大板块中确定多个专题作为理论教学内容。

形势与政策课要根据新世纪新阶段面临的新情况新问题，加强教育教学的针对性，要着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育。

4. 实施建议

(1) 学时分配

总课时（62 学时）=理论教学课时（58 学时）+实践教学课时（4 学时）

在学生中开设《形势与政策》课，《形势与政策》课外实践

课时共计 16 课时。为切实加深学生观察问题、分析问题和解决问题的能力，提升适应社会的综合素质与技能，体现思想政治理论课实效性。

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

（五）《职业发展与就业指导》课程标准

课程名称：职业发展与就业指导

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：马克思主义学院

计划学时：29

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（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：智能网联汽车技术

授课部门：马克思主义学院

计划学时：32

学 分：2

一、课程性质、地位、作用

（一）课程性质

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

（二）课程地位

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

（三）课程作用

劳动教育是中国特色社会主义教育制度的重要内容，直接决定社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平。大学生劳动教育是一门面向全体学生开设的公共必修课程，在高职高专教育教学中占有非常重要的地位。对增益学

生的劳动观念、磨练意志品质、树立艰苦创业的精神以及促进学生多方面的发展具有重要的作用。

二、课程目标

本课程是根据中共中央、国务院印发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（以下简称《意见》），以及教育部印发《大中小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。

（一）总体目标

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

1. 素质目标

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

2. 知识目标

通过本课程教学，培养学生树立正确的劳动观、理解劳动实践的首要地位和劳动的价值和意义，是提高社会生产力的有效方法，是改造现代社会最强有力的手段之一，也是大学生成长的重要途径；让学生了解劳动的辛苦，懂得现在的美好生活和良好的

环境是许多人辛勤努力的结果，教育学生珍惜自己和别人的劳动成果，从而树立劳动伟大、光荣的价值观；适时、适量、适度渗透职业教育内容，逐步培养学生的职业意识、职业兴趣、社会责任感以及创业精神。

3. 能力目标

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

三、课程内容与要求

把学生基础劳动教育列入高职院校专业人才培养方案，作为重要的公共德育必修课，是一种可贵的探索创新。大学生基础劳动教育课程由理论教学和劳动实践周教学组成。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创业就业能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。

表 1 《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	1. 树立正确的劳动价值观	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。	理论 2

	任务二： 讨论自己是否有劳动精神	2. 了解劳动的重要性	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。	
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

四、教学手段

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

五、教学评价

(一) 评价内容

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。

1. 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。

2. 学段综合评价

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

3. 开展学生劳动素养监测

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

（二）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。

六、教学资源

选用教材：《大学生劳动教育》。

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

教师配备：建立专兼职结合的劳动教育教师队伍，保持教师队伍的相对稳定性，要充分发挥教职员工特别是班主任、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：智能网联汽车技术

授课部门：心理健康教育中心

计划学时：30

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在学习中的重要性。 技能：①开展的寓教于乐的心理教育活动，加深学生对心理健康教育的认识，②增强学生与人沟通的能力，帮助学生适应大学新的学习生活环境。	4 学时
4	心理调适	增强学生心理调适能力	知识： ①了解大学生常见心理障碍及影响大学生心理健康的因素，学会在日常生活与学习中选择适合自己的方法调控情绪，②掌握简单的自我心理调适技巧，增强学生自我调节和自我保护意识。	4 学时

			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。

(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：智能网联汽车技术

授课部门：公共基础教学部

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《高职应用英语》是一门重要的公共基础课，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	Project 1 Campus life	Unit 1 Campus Life	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening\$speaking	2	1		1
			Module 3 Sentence Pattern and Tense	2	2		
			Module 4 Practical Writing: Notices 1	2	2		
		Unit 2 Friendship and Campus Love	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening\$speaking	2	1		1
			Module 3 Voice	2	2		
			Module 4 Practical Writing: Name Cards	2	2		
2	Project 2 Healthy Lifestyle	Unit 3 Physical Training	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening\$speaking	2	1		1
			Module 3 Subject and Verb Agreement	2	2		
			Module 4 Practical Writing: Notes	2	2		
		Unit 4 Health and Fitness	Module 1 Reading	2	2		
			Module 2 listening\$speaking	2	1		1
			Module 3 Non-finite Verb	2	2		
			Module 4 Practical Writing: Notices 2	2	2		

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

(2) 教学方法

1) “任务驱动”法

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

2) 案例法

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

3) “教”、“学”、“做”一体教学法

采用边讲解、边剖析、边指导的方法进行教学。

4) 直观教学法

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

5) 讨论交流法

课程教学中，让每个学生积极参与，给学生机会发表自己的意见。

6) 激励教学法

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

(3) 教学评价

总评成绩采用百分制，由平时成绩和期末考试成绩组成，各占总评成绩的 50%。

平时成绩：包含过程性考核（占 80%）和增值性考核（占 20%）两个部分。

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

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

期末成绩

以期末考试成绩乘 50% 计入总评成绩。

5. 教学资源

(1) 《高职应用英语》 职业院校数字化学习平台

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

(2) 《高职应用英语》 学习通

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

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

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

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

(九)《应用高等数学》课程标准

课程名称：应用高等数学

适用专业：智能网联汽车技术

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

《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 ④ 函数的连续性	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。 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。	18	14	4

			<p>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。</p>			
2	一元函数微分学	<p>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 洛必达法则</p>	<p>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。</p> <p>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。 ③ 具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力。</p> <p>思政点： 通过导数概念及计算由浅入深，由易到难的讲解，引导学生树立不怕困难、刻苦钻研、奋勇向前的学习精神。</p>	24	18	4
3	一元函数积分学	<p>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</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	18	12	4

			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。			
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				60	46	14

4. 实施建议

(1) 学时分配

见上表

(2) 教学方法

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

用“案例教学法”引入数学概念；

用“问题驱动法”展开教学内容；

用“讨论法”展开习题课、实验课内容；

用“对比法”引入新的数学概念与运算法则、运算方法；

用“直观教学法”处理抽象的数学概念、结论。

(3) 教学评价

总评成绩采用百分制，由平时成绩和期末考试成绩组成，各占总评成绩的 50%。

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

出,采用问卷、访谈、标准化测试、统计分析等评价方法,按照百分制进行评分,占平时成绩的20%。

期末考试以百分制进行评分,考核学生的综合能力。

5. 教学资源

建议教材: 骈俊生、黄国建、蔡鸣晶主编.《高等数学》上册.高等教育出版社.

主要学习参考书:

(1) 杨朝晖主编.《应用高等数学》.北京理工大学出版社.

(2) 张慧颖主编.《应用数学教程》.西北农林科技大学出版社.

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

(4) 侯风波主编.《高等数学》.高等教育出版社.

学习网站:

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

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

(3) 网易公开课官网

（十）《计算机应用基础》课程标准

课程名称：计算机应用基础

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：交通信息工程系

计划学时： 56

学 分： 4

1. 课程性质、地位、作用

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

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

2. 课程目标

（1）总目标

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

的应用打下坚实的基础。

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

表 1 教学目标

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

(2) 具体目标

不同的能力模块达到的具体能力目标，如表 2 所示：

表 2 能力目标表

能力模块	能力目标
一、计算机的使用能力	1. 简单描述计算机的发展与分类和特点与应用； 2. 正确描述计算机内的信息表示； 3. 简单描述计算机硬件、软件基础知识； 4. 键盘和鼠标正确的使用方法。 5. 高速录入中英文的能力 6. 描述计算机新技术
二、常用操作系统的使用能力	1. 简单描述 Windows 10 操作系统的特点、安装、运行环境； 2. 会 Windows 10 操作系统的启动和退出方法； 3. 会 Windows 10 操作系统的基本操作、文件管理、硬盘管理、环境设置和系统配置等。
三、使用 Word 排版的能力	1. 会 office 软件的安装、卸载； 2. 会使用文字处理软件，包括文字的处理、段落的处理、页面的处理； 3. 会处理表格和图形图像，会设置打印机。
四、使用 Excel 进行简单数据处理的能力	1. 简单描述电子表格的概念和 Excel 2016 的窗口组成； 2. 正确描述工作簿和工作表的基本概念和基本操作，会对工作表中的数据进行编辑和排版； 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	1. 简单描述计算机网络的基本概念、分类、协议和拓扑结构； 2. 正确描述计算机网络的组成、局域网构成和网络间互联设备； 3. 正确描述 Internet 的基本知识、接入方式和简单应用。
七、进行基础计算机维护与安全的能力	1. 会进行磁盘与系统维护； 2. 能描述计算机病毒，会防治病毒。

3. 课程内容与要求

按照国家职业标准的要求，本课程内容所涵盖的能力点和知识点，见下面表 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。	1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神 4. 善于从不同的角度发现问题，积极探索解决问题的方法 5. 培养学生团队协作精神
任务 2 计算机系统的组成	能够描述计算机硬件和软件系统组成及工作原理	能够描述二进制基本概念及常用数制之间的转换方法； 能够描述 ASCII 码的基本概念，了解编码规则； 能够说出计算机硬件与软件系统的组成，以及主要硬/软件在系统中的作用； 能够描述计算机主要部件及其作用； 会利用数据存储单位区分存储空间大小； 能够描述计算机系统的主要技术指标及其对计算机系统性能的影响； 能够描述 BIOS 在计算机系统硬件配置和管理中的作用。		
模块二 windows 10 系统使用				

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

任务 1 制作学习计划、编辑招聘启事	文本基本设置及表格制作	<p>熟练创建、编辑、保存和打印文档；</p> <p>会使用不同的视图方式浏览文档；</p> <p>会对文档进行权限管理；</p> <p>会设置超链接</p> <p>会在文档中插入和编辑表格；</p> <p>会设置表格格式；</p> <p>会实现文本与表格的相互转换</p> <p>熟练设置文档的格式（字体、段落、边框和底纹、项目符号和编号、分栏、首字下沉、文字方向等）；</p> <p>熟练插入分隔符、页码、符号等；</p>	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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神 4. 善于从不同的角度发现问题,积极探索解决问题的方法
任务 2 制作公司简介	图文设置及排版	<p>会使用样式,保持文档格式的统一和快捷设置；</p> <p>会使用文字处理软件提供的工具,如“字数统计”、“修订”等</p> <p>能描述文本框的作用,会使用文本框；</p> <p>会在文档中插入并编辑图片、艺术字、剪贴画、图表等；</p>		<ol style="list-style-type: none"> 5. 培养学生团队协作精神 6. 培养学生“1+x”技能证书操作考试能力
任务 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>	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。	
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</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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新

		套用格式等); 会插入单元格、行、列、工作表、图表、分页符、符号等; 会设置工作表的页面格式; 会使用样式保持格式的统一和快捷设置。		精神 4. 善于从不同的角度发现问题,积极探索解决问题的方法 5. 培养学生团队协作精神 6. 培养学生“1+x”技能证书操作考试能力
任务 2 制作产品销售测评表、分析员工绩效表	公式及函数的使用	能够描述单元格地址的引用,相对引用与绝对引用; 能够描述各种常用计算符号在计算机上使用方法; 会使用常用函数进行常用计算; 会使用公式进行计算。		
任务 3 制作销售分析表	数据管理统计分析	会对工作表中的数据进行排序、筛选、分类汇总; 会使用工作表的引用进行多个工作表计算; 能够描述常见图表的功能和使用方法; 会创建与编辑数据图表; 会使用数据透视表和数据透视图进行数据分析。		
模块五 演示文稿应用				
任务 1 制作市场分析	演示文稿的基本操作 演示文稿对象的编辑	能够描述演示文稿的基本概念; 会使用多种方法新建演示文稿; 会编辑演示文稿; 会保存演示文稿; 会使用不同的视图方式浏览演示文稿 会设置、复制文字格式; 会插入、编辑剪贴画、艺术字、自选图形等内置对象; 会在幻灯片中插入图片、音频、视频等外部对象; 会在幻灯片中建立表格与图表; 会创建动作按钮; 会建立幻灯片的超链接	通过实践案例教学,提高道德意识,摒弃抄袭的陋习,养成严谨的操作的习惯;锐意进取,改革创新,积极探索解决问题,对演示文稿公开展示结果带来的影响,充满重视敬畏。	1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神 4. 善于从不同的角度发现问题,积极探索解决问题的方法 5. 培养学生团队协作精神 6. 培养学生“1+x”技能
	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；		证书操作考试能力
模块六 计算机网络基础与 Internet 应用				
任务 1 计算机网络基础	简单认识网络硬件及功能	能够描述计算机网络的概念； 能够描述计算机网络的功能、分类和网络硬件的组成； 能够描述 OSI 网络参考模型	通过当下的典型网络案件，培养学生遵守知识产权等相关法律法规和信息活动中的道德要求，安全合法的使用网络。	1. 培养学生严谨细实的工作态度 2. 培养学生职业道德意识 3. 培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神 4. 善于从不同的角度发现问题，积极探索解决问题的方法 5. 培养学生团队协作精神 6. 培养学生“1+x”技能证书操作考试能力
任务 2 Internet 技术及应用	描述域名系统，使用 IE 浏览下载及电子邮件设置收发	会使用 Internet 域名系统； 会使用浏览器浏览和下载相关信息； 会使用搜索引擎检索信息； 为适应不同需要，会配置浏览器中的常用参数； 会申请电子邮箱，熟练收发电子邮件； 会使用常用电子邮件管理工具		
任务 3 计算机信息安全	了解病毒及计算机安全	能够描述信息安全的基础知识，使学生具有信息安全意识； 能够描述计算机病毒的基础知识和防治方法，具有计算机病毒的防范意识； 能够描述并遵守知识产权等相关法律法规和信息活动中的道德要求。		
模块七 综合应用				

4. 实施建议

(1) 学时分配

本课程学习时间安排见表 4。

表 4 课程学习时间安排表

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	4	理论+上机
6	排版文档	制作图书入库单 排版考勤管理规范 排版和打印毕业论文	表格与批注的使用、页眉页脚和目录的创建	6	理论+上机
7	制作 Excel 表格	制作学生成绩表 编辑产品价格表	工作表和单元格的基本操作	4	理论+上机
8	计算和分析 Excel 数据	制作产品销售测评表 统计分析员工绩效表 制作销售分析表	使用函数计算数据, 数据排序与筛选以及图表的使用	6	理论+上机
9	制作幻灯片	制作工作总结演示文稿 编辑产品上市策划演示文稿	文本输入与设置, 插入图片、插入形状、插入表格和插入媒体文件的方法	4	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	4	理论+上机
11	认识并使用计算机网络	认识计算机网络 认识 Internet 应用 Internet	认识网络中的硬件与软件; 使用搜索引擎、下载资源、使用流媒体等 Internet 应用	4	理论+上机
12	做好计算机维护与安全	维护磁盘与计算机系统 防治计算机病毒	设置虚拟内存, 关闭无响应程序, 以及计算机病毒防护与处理	4	理论+上机
13	综合应用	综合能力测试考察	规定时间内的操作能力测试	6	上机
总计				56	

(2) 教学方法

《计算机应用基础》运用现代化教学手段, 采用电子教案在

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

①教学方法

为培养学生，本课程采用的主要教学方法有以下几种：

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

教学中采用“分层次教学法”，保证不同层次学生的发展；

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

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

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

②教学手段

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

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

提供了教学资源，辅助网络教学，方便学生自主学习，提高学生学习的主动性。

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

例如，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	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								

子表格 处理软件应用	增值性能力：制作班级学期成绩表，分类统计分析并生成图表								
模块5 演示文稿应用	1. 设计、规划演示文稿内容，准备制作演示文稿的素材；								
	2. 制作演示文稿，将素材加入到作品中；								
	3. 设计播放的动作和特殊效果；								
	增值性能力：制作党史相关的PPT（包涵超链接和视频播放）								
模块6 计算机网络基础与 Internet应用	1. 连接并检测计算机网络；								
	2. 设置和检测计算机的IP地址；								
	3. 安装和启用防火墙；								
	4. 设置文件和设备的共享；								
	5. 下载并安装共享软件								
	增值性能力：连接访问网络打印机，并成功打印一份文件								

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

5. 教学资源

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

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

（十一）《大学体育与健康》课程标准

课程名称：大学体育与健康

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：文艺体育部

计划学时：99

学 分：7

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），总计108学时，其中第一学期28学时，主要内容为普修课（篮球和排球）；第二学期32学时，主要内容为普修课（足球、羽毛球和乒乓球）。第三（四）学期为32学时，第四（三）学期16学时（单双周上课），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					
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					

(1.1) 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。

(1.2) 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。

(1.3) 足球

【内容要求】

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

【教学提示】

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

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

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

④在进行基础战术配合的教学时,指导学生学习跑位、制造空当及接应的方法,让学生在从消极防守过渡到积极防守的情境下进行练习,逐步提高与同伴配合的熟练程度、配合意识以及在比赛中主动观察和快速决策的能力。

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

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

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

(1.4) 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。

（1.5）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。

(1.6) 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。

(1.7) 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。

（1.8）（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。

(1.9) 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。

(1.10) 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。

(1.11) 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。

（1.12）飞盘

【内容要求】

- ①了解飞盘的发展历史。
- ②掌握飞盘的基本握盘手法、投掷及接盘手法。
- ③了解飞盘的几种竞赛方法。
- ④掌握飞盘掷准、掷远、掷接几种比赛方法。

【教学提示】

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

②侧重让学生进行飞盘投掷、接盘技术的学练，应将技术动作的学习置于游戏和比赛情境中，激发学生的学习兴趣 and 热情；

注意练习密度和强度的合理性,帮助学生逐步掌握飞盘的技术动作,同时也促进学生体能的发展。

③在进行飞盘的教学,加强安全教育,引导学生团队合作。

④每节课都要安排一般体能和专项体能的练习,如利用不同方向的移动跑发展下肢力量和灵敏性。每节课的结束部分安排一定的时间组织学生进行拉伸恢复练习。

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

(1.13) 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。

(1.14) 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。

（2.1）坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能

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

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

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

（2.2）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。

（2.3）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。

（2.4）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。

（2.5）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：

（3.1）通过多种教学形式与手段对学生进行爱国主义教育。

（3.2）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。

(3.3) 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。

(3.4) 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。

(3.5) 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。

(3.6) 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	1. 熟悉排球传球技术

		2. 身体素质练习	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）	机动

		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	
17	考试	考查课考试	

表11 第三（四）学期棋类、毽球选项课教学进度参考表

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

表12 第三（四）学期健美操、飞盘、定向越野选项课教学进度参考表

周次	项目	教学内容	教学要求
2	健美操选项	1. 体育选项课课堂要求 2. 认识健美操起源及锻炼价值 3. 学习基本移动步伐	1. 熟悉健美操发展 2. 熟练掌握基本移动步伐
3	健美操选项	1. 学习健美操上肢动作 2. 学习健美操下肢动作	1. 熟练掌握健美操上肢动作 2. 熟练掌握下肢动作

4	健美操选项	1. 学习创编健美操原则方法 2. 创编四个八拍健美操动作	1. 了解健美操创编方法 2. 熟练运用健美操动作
5	健美操选项	创编八个八拍健美操成套动作	综合运用健美操动作方法
6	健美操选项	教学比赛（创编成套动作展示）	综合运用健美操动作方法
7	飞盘选项	学习飞盘握盘、投掷技术	掌握飞盘的握盘、投掷技术
8	飞盘选项	学习接盘技术	熟练掌握飞盘接盘技术
9	飞盘选项	掷准教学比赛	熟练掌握飞盘投掷技术
10	飞盘选项	掷远教学比赛	熟练掌握飞盘投掷技术
11	飞盘选项	投接游戏	掌握毽球投掷、接盘技术
12	飞盘选项	教学比赛	综合运用飞盘投掷、接盘技术
13	定向越野选项	1. 学习定向越野比赛规则 2. 学习地图辨读与绘制	熟练掌握定向越野比赛规则、地图使用与绘制
14	定向越野选项	固定路线（既定路线）挑战赛	
15	定向越野选项	机动路线（自我设计）挑战赛	
16	理论	理论学习：（健美操、飞盘、定向越野）运动的起源与发展；飞盘比赛的规则；（健美操、飞盘、定向越野）运动的比赛欣赏	机动
17	考试	考查课考试	

（2）教学方法

体育与健康课程在教学方法上要求如下：

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

②体育与健康课教学要关注学生多种体育能力的发展，教师应改变过于重视传授运动知识和技能的教法，通过运动知识和技能的教，努力实现体育与健康课程的多方面目标，以充分实现

体育与健康课程的功能和价值。在教学中，教师要关注学生心理健康和社会适应能力的发展，以促进学生良好行为习惯的养成。

③体育与健康课程强调教学过程是师生交往、共同发展的互动过程。在教学中，教师应转变角色，摒弃“以教师为中心”的观念，努力成为学生学习的促进者，以教促学、互教互学、相互尊重、相互补充，与学生一起加强对体育与健康课程的理解，共同创设和谐、民主的教学环境。

(3) 教学评价

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

表13 体育与健康课程学生考核方式表

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

表14 体育与健康学业质量评价描述表

水平等级	质量描述
水平一	<p>①了解体能对于个人学习和生活的重要性，在教师的指导下制订和实施体能锻炼计划，达到《国家学生体质健康标准(2014年修订)》的合格水平；掌握所学运动项目的基本原理和技术动作，通过运动体验增强对所学运动项目的理解，能够进行体育展示或参加比赛；了解所学运动项目的比赛规则，能够观赏所学运动项目的国内外重要体育比赛。</p> <p>②认识体育锻炼对健康的重要性，积极参与课外体育活动；了解和运用食品营养、运动安全、心理健康、社会适应、运动损伤和消除运动疲劳等方面的知识；在运动、学习和生活中保持较好的稳定情绪；基本适应自然环境的变化。</p> <p>③在体育运动中克服困难、迎接挑战，具有积极进取的精神；按照运动规范和比赛规则参与体育活动和比赛；在运动过程中尊重同伴与对手，服从裁判；了解不同运动角色的职责，体验不同的运动角色，在运动中和同伴进行交流与合作。</p>

水平二	<p>①较好地掌握体能练习的多种方法，主动地参与练习，具有为家庭成员、同学和朋友制订锻炼计划的能力；针对未来职业需求，运用科学锻炼的原理制订和实施职业体能锻炼计划，保持较高的体能水平，达到《国家学生体质健康标准(2014年修订)》良好及以上水平；熟练地运用所学运动项目的技战术、比赛规则，参加班级间的比赛，担任比赛中的不同角色；积极主动地观赏所学运动项目的国内外重要体育比赛，并加以评论。</p> <p>②积极主动地参与校内外体育活动，并根据锻炼效果调整自己的体育锻炼方案；具有较好的健康意识，养成健康文明的生活方式，将所学的健康知识运用到运动、学习和生活中；在运动、学习和生活中敢于面对困难和挫折，有效调节自己的情绪；积极适应自然环境的变化。</p> <p>③在体育运动中迎难而上、挑战自我，具有顽强拼搏和胜不骄、败不馁的精神；在体育学习、体育展示活动和比赛中自觉遵守比赛规则，服从裁判，尊重对手，并能解决比赛中产生的问题；在运动中正确对待比赛的结果，胜任运动角色，表现出负责任的社会行为，在运动中积极主动地和同伴进行交流与合作。</p>
-----	--

体育与健康课程各项目考核具体要求和评分标准如下：

①建立学生档案，记录学生考勤、着装、上课学习状态、课堂提问、作业完成、任务完成等综合情况（占平时成绩80%）；

②建立增值评价考核内容，包括身体素质测试和技术学习（占平时成绩20%）；

③期末考试成绩占总评成绩的50%，包括技术考核和身体素质考核两部分。

技术考核项目及评分标准参见表15、表16；

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

④增值性考核方法：

<1>技术学习：新授内容学习前对学生进行测试，并记录在学生档案；

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

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

根据学生档案记录个人进步幅度大小进行综合评价：进步幅度 $\geq 100\%$ (A等级)、进步幅度80%–99%(B等级)、进步幅度

50%–79%(C等级)、进步幅度<50%(D等级)四个等级评定。四个等级分别为20分、15分、10分、5分。

表15 技术考核项目

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

表16 技术考核评分标准

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

注：

①所有测试可根据学生个人基本情况、性别差异等进行微调整。

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

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

④足球两人脚内侧踢球距离五米；障碍间隔1.2-1.5米，设置五个障碍。

⑤乒乓球发球斜线、直线各五个。

⑥羽毛球发球发十个，按照后区落点次数记分。

5. 教学资源

教材：《体育与健康》，夏晶，北京出版社，“十三五”国家规划教材。

（十二）《音乐鉴赏》课程标准

课程名称：音乐鉴赏

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：文艺体育部

计划学时：32

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

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

2. 课程目标

本课程以赏析中外优秀音乐作品为学习主线，主要任务是扩大学生的音乐视野，使学生掌握多元的音乐表现形式、音乐体裁等知识，通过“以美育人、以乐化人”的教学理念，提高学生“感受美、表现美、鉴赏美、创造美”的能力，增强文化自信，培养有艺术审美能力、有人文素养，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

（1）知识目标

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

（2）能力目标

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

（3）素质目标

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

3. 课程内容与要求

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

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

模块一 音乐鉴赏入门

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

表 1 音乐鉴赏入门内容展示

模块	单元	主题课堂	教学内容
模块一 音乐鉴赏 入门 2 学时	1. 音乐鉴赏入门	1.1 聆听音乐	知识点： ①音乐的产生。 ②音乐的语言要素。 ③“聆听-表达-升华”三步曲鉴赏方法。 能力点： ①模唱大小调音阶。 ②跟随音乐打节拍。 思政点： 端正学习态度，树立健康的审美情趣。

模块二 综合音乐鉴赏

综合音乐鉴赏分为“流行音乐、电影音乐、舞台综合音乐”三个专题，共计 6 学时。

表 2 综合音乐鉴赏内容展示

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

模块三 中国音乐鉴赏

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

表 3 中国音乐鉴赏内容展示

模块	专题	主题课堂	教学内容
模块三 中国音乐鉴赏	5. 专题一 民族器乐鉴赏	5.1 八音和鸣 民族器乐鉴赏	知识点： ①乐器的八音分类法。 ②民族器乐分类。 能力点： ①赏析民族器乐名曲。 ②听辨民族乐器音色。

			思政点： 坚定民族文化自信，加深对中国传统文化的 理解。
	6. 专题二 中国民歌 鉴赏	6.1 乡韵悠悠 中国民歌鉴赏	知识点： ①中国民歌的分类、艺术特点。 ②少数民族音乐及其特点。 能力点： ①听辨不同类别的民歌 ②辨析不同民族的民歌。 思政点： 坚定民族文化自信，加深对中国传统文化的 理解。
	7. 专题三 中国戏曲 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、20世纪音乐”四个专题，创设“理性与激情、秩序与和谐、诗与远方、理想与信念、反叛与重构”五个主题课堂，共计10学时。

表 4 西方音乐鉴赏内容展示

模块	专题	主题课堂	教学内容
模块四 西方音乐 鉴赏	9. 专题一 巴洛克 音乐鉴赏	9.1 理性与激情 巴洛克音乐 鉴赏	知识点： ①巴洛克音乐特点。 ②巴洛克音乐代表作曲家及其代表作品。 能力点： ①听辨主调音乐与复调音乐。 素质点： 提升审美能力，增强对工匠精神的理解。
	10. 专题二 古典主义 音乐鉴赏	10.1 秩序与和谐 古典主义音乐鉴赏	知识点： ①古典主义音乐风格特点。 ②“维也纳古典乐派三杰”及其代表作品。 能力点： ①辨析奏鸣曲体裁。 ②辨析交响曲体裁。 思政点： 培养学生崇德向善、尊重生命的意识。
	11. 专题三 浪漫主义 音乐鉴赏	11.1 诗与远方 浪漫主义音乐 鉴赏 11.2 理想与信念 民族乐派与印象派音 乐鉴赏	知识点： ①浪漫主义音乐风格特点。 ②浪漫主义音乐家及其代表作品。 ③民族乐派音乐风格特点。 ④印象派音乐风格特点。 能力点： ①辨析艺术歌曲、夜曲、交响诗体裁。 思政点： 提高学生审美能力和人文素养，树立多元的文化价值观。
	12. 专题四 20 世纪 音乐鉴赏	12.1 反叛与重构 20 世纪西方 音乐鉴赏	知识点： ①20 世纪音乐风格特点及重要流派。 ②20 世纪音乐家及其代表作品。 能力点： ①辨析无调性音乐。 思政点： 提高学生审美能力和人文素养，树立多元的文化价值观。

模块五 世界民族音乐鉴赏

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

拉丁美洲音乐，共计 2 学时。

表 5 世界民族音乐鉴赏内容展示

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

4. 实施建议

(1) 学时分配

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

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

表 6 音乐鉴赏授课进程与安排

时间	学习内容	学时
第一周	聆听音乐	2
第二周	流行音乐鉴赏	2
第三周	电影音乐鉴赏	2
第四周	歌剧、舞剧、音乐剧鉴赏	2
第五周	中国民族器乐鉴赏	2
第六周	中国民歌鉴赏	2
第七周	中国戏曲鉴赏	2
第八周	中国近现代音乐鉴赏	2
第九周	中国现当代音乐鉴赏	2
第十周	巴洛克音乐鉴赏	2
第十一周	古典主义音乐鉴赏	2

第十二周	浪漫主义音乐鉴赏	2
第十三周	民族乐派与印象派音乐鉴赏	2
第十四周	20世纪西方音乐鉴赏	2
第十五周	世界民族音乐鉴赏	2
第十六周	音乐鉴赏课程考试	2
总学时		32
总学分		2

(2) 教学方法

音乐鉴赏课程在教学方法、鉴赏方法、创意表达和文化遗产四个方面有如下要求：

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

2) 在鉴赏方法上，以“聆听—表达—升华”三步曲为音乐作品的鉴赏方法，创设与音乐表现内容和情感相适应的教学氛围，指导学生练习音乐基本技能，积累音乐感知经验，通过音乐游戏、演唱、演奏等活动，表达创作意图、信息及主题，增强音乐实践创新能力和音乐活动组织能力。

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

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

(3) 教学评价

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

平时成绩采用过程性考核与增值性考核相结合方式进行，其中增值性考核占平时成绩的 20%，过程性考核占 80%，过程性采用课堂提问、问卷、测验、作业评分、线上学习的方式按照百分

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

期末考试以百分制进行评分，考核学生的综合能力。

表 7 音乐鉴赏课程学生考核方式表

评价要素	评价内容	所占比例
平时成绩	出勤、活动、任务完成、作业完成、学生个体职业能力和综合素养增值情况等	60%
期末考试成绩	期末考试成绩	40%

表 8 音乐鉴赏课程学业质量描述表

水平等级	质量描述
水平一	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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，重视中华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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 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。

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。

（十三）《机械基础》课程标准

课程名称：机械基础

适用专业：汽车检测与维修技术专业群

授课部门：汽车学院

计划学时：60

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《机械基础》是汽车检测与维修技术专业群的专业基础平台课程，在专业学习中起到承上启下的作用，是学生由偏重理论学习向结合工程实践学习的过渡和转折点。通过本课程的学习，培养学生对汽车常见机构、常用零部件的认知能力和应用能力，掌握机械加工的基本方法，培养学生分析和解决问题能力及创新能力，使学生建立较强的工程意识，并逐步养成严谨的工作作风。

先导课程：《机械制图》等专业基础课程。

后续课程：《智能网联汽车线控底盘结构与检修》《智能驾驶辅助系统结构与检修》《纯电动汽车结构与检修》等专业核心课程。

2. 课程目标

（1）课程总目标

通过本课程的学习，学生应具备从事汽车维修工职业所必需的知识与技能。通过本课程的学习获得构件的静力学、变形和强度分析，常用机构、常用零部件、机械传动、液压传动等方面的基础知识，并具备相应专业技能与基本素质。

（2）课程具体目标

具体职业能力培养目标：

- 1) 具有求解构件的静力学问题及其强度问题的能力；
- 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。

3. 课程内容与要求

根据学习单元（工作任务）中知识要求和技能要求，将整个知识体系按学习单元（工作任务）为单位，按能力要求进一步下分为知识点和技能点，具体如下：

表1 课程内容与要求

学习模块	学习单元	知识内容和要求	技能内容和要求	素养内容和要求	学时
模块一 汽车机械常用材料应用	1. 金属材料的分类与组织	1. 理解钢铁材料和钢铁基本组织。	能区分钢铁材料的种类。	结合长征精神激发学生百折不挠、艰苦不屈的学习劲头。	4
	2. 汽车机械零件材料	2. 掌握非合金钢、合金钢、铸钢和铸铁牌号表示方法； 3. 了解有色金属及其合金种类和新型材料。	1. 熟悉各种金属材料的应用； 2. 能知道为汽车机械选择合适的材料种类。	结合不同材料在汽车上的应用，鼓励学生学有所用，发挥自己长处，自信、自立。	
	3. 金属的力学性能和工艺性能	1. 掌握材料的强度与塑性标准； 2. 掌握零件硬度测量的表示法； 3. 理解材料的冲击韧性与疲劳极限的概念； 4. 理解金属材料的工艺性能。	1. 常用材料性能指标分析； 2. 分析材料硬度与塑性的关系。	通过指标判断材料性能，充分发挥优势。	
模块二 汽车构件常用热处理应用	1. 热处理基本工艺及应用	1. 掌握零件的退火与正火工艺的目的； 2. 理解零件的淬火和回火分类方法。	能讲述汽车典型传动零件热处理方法。	热处理时零件内部的原子（或分子）的变化符合质量互变规律。这一规律揭示了事物是由于内部矛盾运动引起发展的。量变是质变的准备，质变为新的量变开辟道路。新的量变超过一定限度又引起新的质变，如此往复不已，推动事物不断向前发展。	4
	2. 其他热处理方法简介	了解表面淬火和化学热处理种类。	能结合实际为汽车变速器齿轮选择热处理方法。		

模块三 汽车机械 常用零件 的受力分析	1. 载荷类型	掌握力、力矩、力偶的单位和表示方法。	能描述力、力矩、力偶的单位和表示方法。	力偶是由成对的力矩共同作用形成，这印证了马克思主义哲学的联系观，即联系的观点，是唯物辩证法的一个总特征。所谓联系就是事物之间以及事物内部诸要素之间的相互影响、相互制约和相互作用的关系。	4
	2. 常用约束类型	掌握工程中常见的约束类型。	分析构件的约束类型。	无规矩不成方圆，在工作中守规则，建立团队精神。	
	3. 平面力系分析计算	1. 理解平面力系的简化； 2. 了解平面力系分类。	计算平面力系。	在力学理论的指导和支持下，取得了不勝枚举的技术成就，如三峡、北斗卫星导航系统、探月工程、高铁等，引导学生发现任何问题时，都有其背后的原因，抓住主要矛盾，顺藤摸瓜，像“剥洋葱”一样找问题，不怕困难，层层分析，将复杂问题分解成自己熟悉的简单问题，庖丁解牛，难题终能解决。	
	4. 平面任意力系的平衡方程及应用	掌握平面任意力系的平衡方程及应用。	运用平面力系平衡方程解平面力系的受力问题。		
模块四 汽车常用 构件的强 度计算	1. 拉伸与压缩	1. 拉伸与压缩构件的受力特点； 2. 拉伸与压缩构件的变形特点； 3. 拉伸与压缩构件的内力和应力计算； 4. 拉伸与压缩构件的强度分析。	能分析车零件轴向拉伸或压缩汽的强度问题	零件的损坏印证了必然与偶然的关系。唯物辩证法指出偶然性和必然性是一对辩证统一。	8

	2. 剪切与挤压	<ol style="list-style-type: none"> 1. 剪切与挤压构件的受力特点; 2. 剪切与挤压构件的变形特点; 3. 剪切与挤压构件的内力和应力计算; 4. 剪切与挤压构件的强度分析。 	能分析汽车零件的剪切与挤压强度问题。		
	3. 圆轴扭转	<ol style="list-style-type: none"> 1. 圆轴扭转的受力特点; 2. 圆轴扭转的变形特点; 3. 圆轴扭转的内力和应力计算; 4. 圆轴扭转的强度分析。 	能分析汽车零件的扭转强度问题。		
	4. 弯曲	<ol style="list-style-type: none"> 1. 梁弯曲的受力特点; 2. 梁弯曲的变形特点; 3. 梁弯曲的内力和应力计算; 4. 梁弯曲的强度分析。 	能分析汽车零件的弯曲强度问题。		
模块五 螺纹连接在汽车机械上的应用	螺纹连接的基本知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解螺纹的类型; 2. 理解螺纹的主要参数; 3. 了解常用螺纹的牙形、特点及应用; 4. 掌握螺纹连接的预紧与放松。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够正确认识并选用各种螺纹连接; 2. 工作中正确的选择螺纹放松方法。 	螺纹与螺母的配合印证了团队协作的必要性。团队协作精神是指通过团队完成某项制定的事件时所显现出来的自愿合作和协同努力的精神。	2
模块六 带传动与链传动在汽车机械上的应用	1. 带传动	<ol style="list-style-type: none"> 1. 带传动的类型、特点; 2. 带传动的工作原理; 3. 带传动的弹性滑动及其传动比; 4. 带传动的张紧装置; 5. 带传动的使用与维护。 	能够正确认识带传动及其在汽车上的应用。	辩证思想, 合理利用事物的优缺点。	2

	2. 链传动	1. 链与链轮； 2. 链传动的参数： 传动比、链节距、 滚子链的标记； 3. 链传动的润滑； 4. 链传动的布置； 5. 链传动的张紧。	能够正确认识链传动及其在汽车上的应用。		
模块七 汽车机械 常用零部件	1. 弹簧	1. 了解弹簧类型和材料； 2. 掌握弹簧的选用原则。	分辨和选用弹簧类。	弹簧依据外力产生不同作用力，鼓励学生根据压力奋发图强。	12
	2. 轴承	1. 滚动轴承 2. 滑动轴承	1. 能够正确拆装滚动轴承； 2. 能够正确对滚动轴承进行维护； 3. 能够正确判断滑动轴承的失效形式，并能分析出失效原因。	讲述轴承的发展史，了解民族工业发展史，增强民族自豪感。	
	3. 联轴器	1. 常用刚性联轴器； 2. 常用挠性联轴器。	认识联轴器在车辆上的运用。	通过不同场合联轴器的运用，激励学生发挥优势。	
	4. 离合器与制动器	1. 离合器与制动器的功用、类型和结构组成； 2. 理解离合器与制动器的应用特点； 3. 掌握离合器与制动器类型的选用原则。	描述离合器和制动器的工作原理。	通过分析离合器和制动器的作用，培养学生的沟通、表达和小组合作精神。	
	5. 轴	1. 轴的分类和应用； 2. 轴的结构； 3. 轴的失效形式。	分析车辆上轴的运用。	通过观察不同轴的应用，培养学生发现、探索以及精益求精的工匠精神。	
	6. 键	1. 平键联接； 2. 花键联接。	分析车辆上键的运用。		

模块八 齿轮传动	1. 齿轮传动的类型及特点	1. 齿轮传动的类型; 2. 齿轮传动的特点。	识别齿轮传动类型	齿轮虽小,却有精确的储存、标准及规范,这就像工匠精神,敬业、精益、专注、创新。它是职业道德、职业能力、职业品质的体现,是从业者的一种职业价值取向和行为表现。	9
	2. 标准直齿圆柱齿轮的主要参数计算及正确啮合条件	1. 掌握齿轮各部分的名称与基本参数; 2. 掌握标准直齿圆柱齿轮的几何尺寸计算; 2. 理解标准直齿圆柱齿轮正确啮合条件。	. 能进行标准直齿圆柱齿轮的几何尺寸计算		
	3. 斜齿圆柱齿轮传动	1. 了解斜齿轮的啮合特点; 2. 掌握斜齿轮正确啮合条件。	分析车辆中斜齿齿轮传动运用		
	4. 直齿锥齿轮传动	1. 了解直齿锥齿轮的啮合特点; 2. 掌握直齿锥齿轮正确啮合条件。	分析车辆中直齿锥齿轮传动运用		
	5. 齿轮传动的失效形式、常用材料、结构与润滑	1. 熟悉齿轮传动的失效形式、常用材料、结构与润滑; 2. 理解齿轮传动精度等级的选择; 3. 掌握齿轮的结构选择原则。	1. 会选择齿轮的材料和传动精度等级; 2. 会辨识齿轮传动的失效形式。		
模块九 蜗杆传动	蜗杆传动	1. 掌握蜗杆传动的特点; 2. 了解蜗杆传动的类型; 3. 理解中间平面的概念与正确啮合条件。	分析车辆中直齿锥齿轮传动运用	蜗轮蜗杆在生活中的应用,培养学生发现、探索以及精益求精的工匠精神。	2
模块十 轮系	1. 定轴轮系的传动比计算	1. 平面定轴轮系传动比计算; 2. 空间定轴轮系传动比计算。	能够计算常见定轴轮系传动比。	通过计算,讲述饱含着中外学者锲而不舍、追求真理的科学精神及,揭示了事物发展的一般规律,特别是可通过中国学者在其中的贡	4

	2. 周转轮系的传动比	理解周转轮系转化轮系传动比计算；	能够计算周转轮系传动比。	献和精神品质，增强学生的民族自豪感、探索未知、追求真理的责任感和使命感。	
模块十一 平面运动机构	1. 构件和运动副	了解运动副分类及其特点。	识别运动副类型。	整体与部分的关系	2
	2. 铰链四杆机构与曲柄滑块机构	1. 熟练掌握铰链四杆机构的基型式和曲柄滑块机构； 2. 掌握常用四杆机构在汽车上的应用。	分析常用四杆机构的工作原理及在汽车上的应用。	创新精神。	
模块十二 间歇运动	1. 棘轮机构	了解棘轮机构的工作原理、运动特点及其应用等情况。	1. 认识棘轮机构； 2. 熟悉棘轮传动机构在汽车上的应用。	棘轮机构在生活中的应用，培养学生发现、探索以及精益求精的工匠精神。	4
	2. 槽轮机构与不完全齿轮机构	了解槽轮机构、不完全齿轮机构的工作原理、运动特点及其应用等情况。	1. 认识槽轮机构与不完全齿轮机构； 2. 熟悉各种传动机构在汽车上的应用。	槽轮机构在生活中的应用，培养学生发现、探索以及精益求精的工匠精神。	
	3. 凸轮机构	了解凸轮机构的工作原理、运动特点及其应用等情况。	正确识别凸轮机构及车辆中的应用。	凸轮机构在生活中的应用，培养学生发现、探索以及精益求精的工匠精神。	
模块十三 液压传动	1. 液压传动基础知识	1. 了解液压传动的原理； 2. 液压传动的基本参数。	1. 复述液压传动原理； 2. 识读液压参数。	结合“制造业强国战略”，通过制造领域的液压驱动技术，培养爱国主义情怀和民族自豪感。	3
	2. 液压元件	1. 动力元件； 2. 执行元件； 3. 控制元件； 4. 辅助元件。	1. 识读液压符号； 2. 分析液压元件工作原理。	培养学生的团队意识和团队合作能力。	
	3. 液压回路	1. 举升机工作原理； 2. 自卸汽车工作原理。	分析液压回路。	从读图和识图的整体和局部关系，培养逻辑思维能力和辩证思维能力。	

4. 实施建议

(1) 学时分配

本课程共有 60 学时，其中理论 50 学时，实训 10 学时，具体分配如表 2。

表 2 学时分配表

学习模块		学习单元		理论学时	实训学时	总学时
一	汽车机械常用材料应用	(一)	金属材料的分类与组织	1		4
		(二)	汽车机械零件材料	1		
		(三)	金属的力学性能和工艺性能	2		
二	汽车构件常用热处理应用	(一)	汽车零件热处理基本工艺及应用	3		4
		(二)	其他热处理方法简介	1		
三	汽车机械常用零件的受力分析	(一)	载荷类型	1		4
		(二)	常用约束类型	1		
		(三)	平面力系分析计算	1		
		(四)	平面任意力系的平衡方程及应用	1		
四	汽车常用构件的强度计算	(一)	构件轴向拉伸与压缩的强度计算	2		8
		(二)	剪切与挤压	2		
		(三)	圆轴扭转	2		
		(四)	弯曲	2		
五	螺纹连接	(一)	螺纹连接的基本知识	2		2
六	带传动与链传动	(一)	带传动	1		2
		(二)	链传动	1		
七	汽车机械常用零部件	(一)	弹簧	2	2	12
		(二)	轴承	2		
		(三)	联轴器	1		
		(四)	离合器与制动器	1		
		(五)	轴在汽车机械上的应用	2		
		(六)	键连接在汽车机械上的应用	2		
八	齿轮传动	(一)	齿轮传动的类型及特点	1		9
		(二)	标准直齿圆柱齿轮的主要参数计算及正确啮合条件	1	2	

		(三)	斜齿圆柱齿轮传动	1		
		(四)	直齿锥齿轮传动	1	2	
		(五)	齿轮传动的失效形式、常用材料、结构与润滑	1		
九	蜗杆传动	(一)	蜗杆传动	2		2
十	轮系	(一)	定轴轮系的传动比计算	1	2	4
		(二)	周转轮系的传动比	1		
十一	平面运动机构	(一)	构件和运动副	1		2
		(二)	铰链四杆机构与曲柄滑块机构	1		
十二	间歇运动机构	(一)	棘轮机构与槽轮机构	1	2	4
		(二)	凸轮机构	1		
十三	液压传动	(一)	液压传动基本原理	1		3
		(二)	液压元件	1		
		(三)	液压回路	1		
合计				60		

(2) 教学方法

本课程采用“教、学、练、做”一体化教学模式。大量采用了现场教学和现代化的教学手段和教学方法。教学中应充分利用参观、模型、实物讲解、试验手段及生产实习、观摩等方式增加学生的感性认识，提高学生的学习兴趣，加强理论联系实际，建立对专业的深层认识。

本课程采用的主要教学方法有以下几种。

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技术综合应用能力。将课程项目划分成若干项工作任务，每项工作任务根据实际教学项目的特点，按照任务驱动法来组织教学，教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。

2) 案例教学法

通过精选企业典型案例，有机地将相关知识融合到学习领域

的项目中，让学生对工作任务产生浓厚兴趣，提高其学习的积极性与主动性。

3) “教、学、练、做” 一体教学法

在机械基础实训室采用边讲解、边操作、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，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。

5) 动态分层教学法

动态分层教学就是针对生源特点、文化基础和学习能力的差异性，在课程的设置、教学目标的确定、教学内容的讲授和实践教学环节的安排等方面充分体现层次性，突出实效性，突出动态性，以满足不同层次学习需求的教学方法。

(3) 教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程性考核）与期末考试相结合的方式对学生考核，为了体现“教、学、做”一体化的原则，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：过程考核占 50%，期末笔试 50%。见下表。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价方法
过程考核 (50%)	综合表现 (20%)	课堂出勤率、课堂互动、团队协作	考勤、自评、组评
	作业 (30%)	完成率、上交及时率、正确率	学生自评 教师综评
	实训考核 (30%)	实训完成率	考勤、自评、组评
	增值评价 (20%)	课前测试、课后测试成绩对比； 态度表现、合作沟通、守时、安全规范	系统评价 教师综评
期末考核 (50%)		基础理论知识比重 60% 实践知识比重 40%	题型有：填空题、单选题、多选题、判断题、综合分析题

5. 教学资源

(1) 教材资源

教材优先选用全国高等职业教育示范专业规划教材。具体教材如下:

- 1) 吴建蓉. 汽车机械基础. 北京: 机械工业出版社, 2019
- 2) 吴笑伟. 汽车机械基础. 北京: 机械工业出版社, 2020

(2) 学院网络学习空间系统

<http://hnjtpc.jiuhuax.com/portal/course/index/id/1505.html>

(十四)《机械制图》课程标准

课程名称：机械制图

适用专业：汽车检测与维修技术专业群

授课部门：汽车学院

计划学时：56

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《机械制图》是汽车检测与维修技术专业群的专业基础平台课程，是从事机械、智能网联汽车装调测试等岗位工作的必修课程，其功能是培养学生按照机械制图国家标准识读、绘制机械图样的能力，为今后学习专业核心课做前期准备。

后续课程：《机械基础》《纯电动汽车结构与检修》专业基础课程以及《智能网联汽车线控底盘结构与检修》《智能网联汽车整车综合测试》等专业核心课程。

2. 课程目标

(1) 知识目标

- 1) 能用正投影法图示空间物体的基本理论和方法；
- 2) 具有正确地使用绘图仪器画图和徒手画图的方法，并具有较高的绘图技能和技巧；
- 3) 能根据国家标准的规定，运用所学的基本理论、基本知识和基本技能，绘制和识读中等复杂程度的零件图和装配图；
- 4) 了解装配体的测绘过程和具体步骤。

(2) 能力目标

- 1) 能正确使用绘图工具、技术测量工具、拆卸工具等；
- 2) 正确使用《机械制图国家标准》等手册的能力；
- 3) 具有空间想象力和空间构思的初步能力；
- 4) 有绘制和阅读机械图样的能力。

(3) 素质目标

- 1) 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

- 2) 具备“遵纪守法”的职业素养;
- 3) 具备“互帮互助, 团结友善”的良好品质;
- 4) 具备“良好的交流、沟通、团队合作”的能力;
- 5) 具备“自主学习、终身学习”的能力
- 6) 具备“一丝不苟, 精益求精”的工匠精神。

3. 课程内容与要求

根据学习单元(工作任务)中知识要求和技能要求, 将整个知识体系按学习单元(工作任务)为单位, 按能力要求进一步下分为知识点、技能点和思政要求。

表 1 课程内容与要求

项目	工作任务	知识内容和要求	技能内容和要求	素质内容和要求	课时
一 制图基本知识技能	制图国家标准简介	1. 图纸幅面和格式 2. 比例 3. 字体 4. 图线	1. 能正确使用一般的绘图工具和仪器 2. 尺规图作业——线型练习	结合制图国家标准的讲解, 向学生传递做任何事都遵守规章制度的思政内容, 培养学生遵纪守法的职业素养。	1
	尺寸注法 几何作图	1. 标注尺寸的基本规则 2. 尺寸的组成及的尺寸注法 3. 圆的等分及作正多边形 4. 圆弧连接、作圆弧的切线 5. 斜度和锥度	1. 尺寸注法练习 2. 给简单平面图形标注尺寸 3. 完成等分线段圆弧连接练习 4. 完成斜度和锥度的画法练习	结合国家标准中尺寸标注的讲解, 向学生传递做任何事都遵守规章制度的思政内容, 培养学生一丝不苟, 遵纪守法的职业素养。	2
	平面图形分析及作图方法	1. 尺寸分析 2. 线段分析	尺规图作业——抄画零件轮廓图形	结合平面图形分析及作图方法的讲解, 向学生传递寻找解决问题方法的思政内容, 启发学生思维, 提高学生解决问题的能力。	2

二 投影基础	投影法和视图的基本概念	1. 投影法 2. 正投影的基本性质 3. 视图的基本概念		结合投影法和视图的基本概念的讲解，向学生传递条件的变化会导致结果变化的思政内容，提高学生空间思维能力。	1
	三视图的形成及对应关系	1. 三投影面体系的建立 2. 三视图的形成 3. 三视图之间的对应关系及投影规律	1. 三视图练习作业 2. 根据简单体木模画出三视图	通过三等规律，向学生传递事物表面的千变万化离不开本质的思政内容，启发学生遵循事物规律去解决问题。	2
	点的投影直线的投影	1. 点的投影规律 2. 点的投影与直角坐标的关系 3. 两点的相对位置 4. 直线的三面投影、各种位置直线的投影特性 5. 属于直线的点	1. 点的投影练习 2. 直线的投影练习	结合投影的讲解，向学生传递事物表面的千变万化离不开本质的思政内容，启发学生遵循事物规律去解决问题。	2
	平面的投影	1. 平面的表示法 2. 各种位置平面的投影特性 3. 平面内的直线和点	平面的投影练习	结合面的投影基本原理还是点的投影的讲解，向学生传递解决问题寻找关键点的思政内容，启发学生遵循事物规律去解决问题。	1
	几何体的投影	1. 平面立体 棱柱 2. 平面立体 棱锥 3. 曲面立体 圆柱 4. 曲面立体 圆锥 5. 曲面立体 圆球	几何体的投影练习	结合几何体的投影基本原理还是点的投影的讲解，向学生传递解决问题寻找关键点的思政内容，启发学生遵循事物规律去解决问题。	1
三 组合体	组合体的组合方式	1. 组合体的构成 2. 组合体相邻表面的连接关系	组合体组合方式的练习	结合组合体的组合方式的讲解，向学生传递寻找事物关联的规律是解决复杂问题关键点的思政内容，启发学生遵循事物规律去解决问题。	2

	截交线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平面切割平面立体 棱柱 2. 平面切割曲面立体 圆柱 3. 平面切割曲面立体 圆锥 4. 平面切割曲面立体 圆球 	立体表面截交线的练习	结合截交线的讲解，向学生传递寻找事物关联的规律是解决复杂问题关键点的思政内容，启发学生遵循事物规律去解决问题。	3
	相贯线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 圆柱与圆柱正交 利用投影的积聚性求相贯线 2. 圆柱与圆柱正交时相贯线的变化及相贯线的简化画法 3. 内相贯线的画法 4. 相贯线的特殊情况为平面曲线 5. 相贯线的特殊情况为直线 	立体表面相贯线的练习	结合相贯线的讲解，向学生传递寻找事物关联的规律是解决复杂问题关键点的思政内容，启发学生遵循事物规律去解决问题。	2
	组合体三视图的画法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形体分析 2. 视图选择 	能根据组合体的立体图画三视图	结合组合体形体分析法的讲解，向学生传递化整为零解决问题的思政内容，培养学生“互帮互助，团结友善”的良好品质。	2
	组合体的尺寸注法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本几何体的尺寸注法 2. 尺寸标注的基本要求 正确性 3. 尺寸标注的基本要求 完整性 4. 尺寸标注的基本要求 清晰性 5. 常见结构的尺寸注法 标注轴承座尺寸 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组合体尺寸标注练习 2. 根据立体图画组合体的三视图并标注尺寸 	结合组合体的尺寸注法的讲解，向学生传递精益求精的思政内容，培养学生的工匠精神。	1

	看组合体视图的方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 看图的基本要领 将几个视图联系起来看 2. 看图的基本要领 视图中图线和线框的含义 3. 看图的方法和步骤 形体分析法 4. 看图的方法和步骤 线面分析法 5. 由两视图补画第三视图 6. 补画视图中的漏线 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组合体三视图看图练习 2. 尺规图作业——根据立体图画组合体三视图，并标注尺寸 	结合看组合体视图的方法的讲解，向学生传递多方位看待事物的思政内容，培养学生耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。	1
四 物体的表达方法	视图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 视图 2. 向视图 3. 局部视图 	视图的练习	结合视图的讲解，向学生传递多方位看待事物的思政内容，培养学生耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。	2
	剖视图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 剖视图的基本概念 2. 画剖视图时应注意的问题 3. 部视图的种类——全剖视图 4. 部视图的种类——半剖视图 5. 部视图的种类——局部剖视图 6. 剖视图中的规定画法 	剖视图的练习	结合剖视图的讲解，向学生传递内涵和外在同样重要的思政内容，培养学生“一丝不苟，精益求精”的工匠精神。	6
	断面图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 移出断面图 2. 重合断面图 	断面图的练习	结合断面图的讲解，向学生传递内涵和外在同样重要的思政内容，培养学生“一丝不苟，精益求精”的工匠精神。	2
	局部放大图和简化画法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 局部放大图 2. 简化画法 3. 第三角画法简介 	局部放大图	结合局部放大图和简化画法的讲解，向学生传递重点和实用为主的思政内容，培养学生踏实求实的精神。	2

	综合训练		尺规图作业——表达方法综合练习	结合综合训练，向学生传递学以致用思政内容，培养学生“自主学习、终身学习”的能力。	2
五 螺纹、齿轮及常用的标准件	螺纹	1. 螺纹的要素 2. 螺纹的规定画法 3. 螺纹的标记及标注	1. 螺纹画法的练习 2. 螺纹标注的练习	结合螺纹的讲解，向学生传递精益求精的思政内容，培养学生的工匠精神。	2
	螺纹紧固件	1. 螺纹紧固件的规定标记 2. 螺栓联接的画法 3. 螺柱、螺钉联接画法简介	1. 查表确定标准件尺寸 2. 螺纹紧固件的联接画法 3. 尺规图作业——螺栓联接	结合螺纹紧固件的讲解，向学生传递发扬新时代螺丝钉精神的思政内容，培养学生的爱国情怀。	1
	齿轮	1. 齿轮的基本知识 2. 直齿轮轮齿的各部分名称及代号 3. 直齿轮的基本参数与轮齿各部分的尺寸关系 4. 直齿轮的规定画法	1. 直齿轮规定画法练习 2. 齿轮啮合画法练习	结合齿轮的讲解，向学生传递团结协作、互相配合的思政内容，培养学生“良好的交流、沟通、团队合作”的能力。	1
	键联结和销联接 滚动轴承 圆柱螺旋弹簧	1. 键联结和销联接 2. 滚动轴承 3. 圆柱螺旋弹簧	键联结、销联接、滚动轴承练习	结合各标准件的讲解，向学生传递团结协作、互相配合的思政内容，培养学生“良好的交流、沟通、团队合作”的能力。	4
六 零件图	典型零件图的表达方法	1. 轴（套）类零件 2. 轮盘类零件 3. 叉架类零件 4. 箱体类零件	基本掌握读零件图的方法	结合典型零件图的表达方法的讲解，向学生传递事物不同特性不同，多方位看待事物的思政内容，培养学生耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。	1

	零件图的尺寸标注	1. 正确选择尺寸基准 2. 标注尺寸应注意的几个问题 3. 零件上常见孔的尺寸标注	零件图尺寸注法练习	结合国家标准中尺寸标注的讲解，向学生传递做任何事都遵守规章制度的思政内容，培养学生一丝不苟，遵纪守法的职业素养。	1
	零件图上技术要求的注写	1. 表面结构的表示法 2. 极限与配合——尺寸公差与公差带 标准公差与基本偏差 3. 极限与配合——配合 配合制 4. 极限与配合——极限与配合在图中的注法 应用举例 5. 几何公差简介	零件图上技术要求注法练习	结合零件图上技术要求的注写的讲解，向学生传递做任何事都遵守规章制度的和精益求精的思政内容，培养学生一丝不苟，遵纪守法的职业素养和工匠精神。	3
	零件图上常见的工艺结构及零件测绘	1. 铸造工艺对零件结构的要求 2. 机加工工艺结构 3. 零件测绘	了解零件测绘的方法和步骤	结合零件图上常见的工艺结构及零件测绘的讲解，向学生传递安全工作的思政内容，培养学生的安全意识。	1
	读零件图	读零件图的方法和步骤	读零件图练习	结合读零件图的讲解，向学生传递事物不同特性不同，多方位看待事物的思政内容，培养学生耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。	1
	七 装配图	装配图的表达方法	1. 装配图的内容 2. 装配图的规定画法 3. 装配图的特殊表达方法	装配图的内容及表达方法练习	结合装配图的表达方法的讲解，向学生传递事物不同特性不同，多方位看待事物的思政内容，培养学生耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。
	装配图的尺寸标注、技术要求及零件编号	装配图的尺寸标注、技术要求及零件编号	装配图的尺寸、技术要求及零件编号练习	结合装配图的尺寸标注、技术要求及零件编号的讲解，向学生传递做任何事都遵守规章制度的思政内容，培养学生一丝不苟，遵纪守法的职业素养。	1

	装配结构简介及装配体测绘	1. 装配结构简介 2. 装配体测绘	装配体测绘方法和步骤	结合装配结构简介及装配体测绘的讲解, 向学生传递安全工作的思政内容, 培养学生的安全意识。	1
	读装配图和拆画零件图	1. 读装配图的方法和步骤 2. 拆画零件图	读装配图练习	结合读装配图和拆画零件图的讲解, 向学生传递灵活应用知识和精益求精的思政内容, 培养学生“自主学习、终身学习”的能力和工匠精神。	1

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 个学习模块, 其中包括 36 个学习单元, 具体见下表:

表 2 学时分配表

学习模块		学习单元		理论学时	实践学时	总学时
一	制图基本知识技能	(一)	制图国家标准简介 常用绘图工具使用方法	1		5
		(二)	尺寸注法 几何作图	1.5	0.5	
		(三)	平面图形分析及作图方法	1	1	
二	投影基础	(一)	投影法和视图的基本概念	1		7
		(二)	三视图的形成及对应关系	1	1	
		(三)	点的投影、直线的投影	1	1	
		(四)	平面的投影	0.5	0.5	
		(五)	几何体的投影	0.5	0.5	
三	组合体	(一)	组合体的组合方式	2		11
		(二)	截交线	3		
		(三)	相贯线	1	1	
		(四)	组合体三视图的画法	1.5	0.5	
		(五)	组合体的尺寸注法	0.5	0.5	
		(六)	看组合体视图的方法	0.5	0.5	
四	物体的表达方法	(一)	视图	1	1	14
		(二)	剖视图	5	1	
		(三)	断面图	1	1	

		(四)	局部放大图和简化画法 第三角画法简介	1	1	
		(五)	综合训练	0	2	
五	螺纹、齿轮及常用的标准件	(一)	螺纹	1.5	0.5	8
		(二)	螺纹紧固件	0.5	0.5	
		(三)	齿轮	0.5	0.5	
		(四)	键联接销连接	0.5	0.5	
		(五)	滚动轴承	1.5	0.5	
		(六)	圆柱螺旋弹簧	0.5	0.5	
六	零件图	(一)	典型零件图的表达方法	1		7
		(二)	零件图的尺寸标注	0.5	0.5	
		(三)	零件图上技术要求的注写	2.5	0.5	
		(四)	零件上常见的工艺结构 零件测绘	0.5	0.5	
		(五)	读零件图	0.5	0.5	
七	装配图	(一)	装配图的表达方法	1		4
		(二)	装配图的尺寸标注、技术要求及零件编号	0.5	0.5	
		(三)	装配结构简介 装配体测绘	0.5	0.5	
		(四)	读装配图和拆画零件图	0	1	
机动课时						
合计				56		

(2) 教学方法

基于本课程为实践性较强的基础课程，教学的设计模式除了基础知识的学习以外，主要是通过案例讲解和项目驱动，将理论教学与工程实践有机融合，根据“教、学、做合一”的原则，设计成“教学——学习——练习——实践”的教学模式。

本课程学习以“学”为中心，采用讲解法，模型法、案例法、练习法，绘图法等启发学习的学习积极性，多种教学方法适用各种教学内容和不同学习阶段。同时，采用慕课，多媒体教学，模型演示，生产案例、现场参观、挂图等手段，丰富的教学方法和手段，以增大了学生的学习兴趣。

1) 讲练结合法

教师在课堂上精讲基本概念、基本理论和画图方法，然后布置学生进行课堂练习，教师现场指导、检查，对完成得较好的同学及时提出表扬；对没有掌握的同学随时集中辅导，这样课堂气氛活跃，学生学习的积极性高。

课内练习的题目必须精心挑选，使题目有针对性和思考性，有利于帮助学生归纳和掌握教材的要点，有利于讨论解题思路和分析常见的错误，有利于训练思维方法和培养空间想象能力。通过答疑解惑发现学生共同存在的问题，或者大部分学生对知识点掌握的熟练程度，有针对性的讲解相关内容，解决学生的疑难问题。

2) 直观教学法

教师利用自制和购买的实物模型等教具和利用计算机三维造型制作的电子模型以及利用多媒体技术制作的电子课件、视频文件，Flash 动画及教师的作图示范进行直观教学，帮助学生进行“空间-平面-空间”的思维。激发学生的学习兴趣，同时也能提高教学效果。

3) 错误提示型教学法

教师在讲到同学经常犯的错误时，把以往学生作业中的同类错误展示给学生，作出提示。在教研室中教师之间经常进行学生作业交流，把学生常犯的典型错误整理出来，放在机械制图教学网站上，让优秀的教学经验和教学资料共享。

4) 小组讨论式教学法

在各个学习任务的教学过程中，采用小组工作的方式进行。组内成员通过对图纸、实物产品的分析和讨论，完成工作任务。另外，在评价过程中，小组之间也会针对不同问题的理解进行讨论，最好做出组间互评。

5) 典型案例教学法

在教学设计中，选取汽车类典型产品及图样作为教学案例，示范识读过程，然后引入其它典型产品的图样进行介绍，使学生的学习具有针对性，并能够举一反三。

6) 自主式学习法

课程团队教师建设了《机械制图》在线课程，录制所有知识点的微课并上传到中国大学 MOOC 网，网络配套学习指南、单元测验、课件 PPT 等资源，学生可以容易的在这些网络和课程资料的辅助下进行自主学习。

7) 体验教学法

在第一学期安排学生到企业认识实习，增强感性认识，体验技术工作的严格、严肃和认真。

(3) 教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程性考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：具体比例是：过程考核占 50%，期末笔试 50%。

表 3 考核评价总表

模块	考核方式 (100%)	评价要素	评价方法	
过程考核 (50%)	资源学习加测验 (40%)	学习通	系统评价	
	过程性考核 (80%)	综合表现 (30%)	课堂出勤率、课堂互动、团队协作、职业素养	考勤、自评、小组评价
	制图作业 (30%)	完成率、上交及时率、正确率	教师综合测评	
	增值性考核 (20%)	课前测试、课后测试成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
	职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、守时、规范、职业道德	教师测评	
期末考试 (50%)	期末笔试 (50%)	基础理论知识比重 40% 作图知识比重 60%	题型有：填空题、选择题、判断题、综合分析题	

5. 教学资源

(1) 教材资源

教材优先选用全国高等职业教育示范专业规划教材。

1) 胡建生 机械制图 (少学时) 机械工业出版社 (第 4 版), 2020.

2) 胡建生 机械制图习题集 (少学时) 机械工业出版社 (第 4 版), 2020.

(2) 学习网站

1) 学院网络学习空间系统。

<http://hnjtpc.jiuhuax.com/portal/course/index/id/255.html>

2) 中国大学慕课:

<https://www.icourse163.org/course/HNCC-1002128015?from=searchPage>

（十五）《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：汽车检测与维修技术专业群

授课部门：汽车学院

计划学时：56 学时

学 分：4 学分

1. 课程性质、地位、作用

《电工电子技术基础》是汽车检测与维修技术专业群的专业基础平台课程，在各专业的课程体系中起到铺垫、拓展汽车知识增长学生兴趣的作用。

本课程是从事汽车维修检测、机电一体化、电气自动化、智能工程机械、新能源汽车、智能网联汽车等岗位工作的必修课程，其作用是按照国家相关电工电子技术基础标准，培养学生获得电工电子技术基础方面的基本知识、基本理论，掌握电路分析和设计的基本方法的能力，为今后学习专门化课程做前期准备。

2. 课程目标

（1）知识目标

- 1) 掌握基本物理量和电路的几种状态；
- 2) 掌握电路的基本定律；
- 3) 掌握正弦量的各种表示方法和互相关系；准确描述三种单一参数电路电压、电流关系；
- 4) 准确描述单相整流电路中各参数之间的关系；正确描述稳压管稳压电路；正确描述稳压电路的工作过程；
- 5) 掌握半导体三极管的结构、原理和特性；正确描述基本电压放大电路的组成和电路结构；准确描述交流放大电路主要的静态和动态分析；简单描述多级放大电路、差动放大电路结构和作用；
- 6) 掌握集成运算放大器的常用电路结构；掌握集成运算放大器的负反馈；
- 7) 掌握常用逻辑门电路的逻辑功能、逻辑表掌握达式、真

值表和逻辑符号；会运用逻辑代数化简法化简逻辑函数；会分析和设计简单的组合逻辑电路；

8) 了解集成逻辑门设计组合逻辑电路的方法。

(2) 能力目标

- 1) 能看懂电路原理图；
- 2) 会设计简单的电路；
- 3) 能分析典型的放大电路。

(3) 素质目标

- 1) 养成严肃、认真的科学态度和良好的学习方法；
- 2) 培养科学的思维习惯和规范的操作意识；
- 3) 养成独立分析问题和解决问题的能力并具有协作和团队精神；
- 4) 能综合运用所学知识和技能独立解决课程设计中遇到的实际问题；
- 5) 具有一定的归纳、总结能力；
- 6) 具有一定的创新意识；具有一定的自学、表达、获取信息等方面的能力。

3. 课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了 8 个学习模块，其中包括 19 个学习内容，本课程具体内容与要求见表 1。

表 1 课程内容与要求

序号	学习模块	学习内容	知识内容和要求	技能内容和要求	素质内容和要求	课时
1	直流电路	电路的识别	1. 电路的基本构成及基本物理量； 2. 电路联接方式及电阻等效化简； 3. 电压源和电流源及等效变换。	1. 对电路基本物理量进行换算； 2. 正确识别电路各元器件； 3. 两种电源等效变换。	培养认真自主学习的能力。	2
		电路的分析	1. 基尔霍夫定律； 2. 支路电流法； 3. 叠加原理；	1. 用电路定律计算分析复杂电路；	培养分析和解决问题的能力	2

			4. 基本电路的功能分析。	2. 验证电路定律并解决实际问题。		
		常用仪表的使用方法	1. 测电笔、万用表的使用； 2. 电子产品的测量。	1. 测基本电路物理量； 2. 使用测量仪器。	通过共同完成实训培养团队协作精神。	4
2	正弦交流电路	正弦量的各种表示方法和互相关系	1. 交流电与直流电的区别联系； 2. 正弦交流电的三要素； 3. 正弦交流电的相量分析法。	验证正弦交流电各物理特征	通过对比，培养创新思维灵活运用知识的能力。	4
		纯电阻交流电路、纯电感纯电容交流电路	1. 电容、电感及主要参数； 2. 纯电容交流电路电压与电流的关系； 3. 纯电感交流电路电压与电流的关系； 4. RLC 串联电路的特征。	日光灯电路的制作安装与检测	培养严谨细致的工作作风。	4
3	三相交流电路	三相交流电路结构和特点	1. 三相电源及其联接方式； 2. 三相负载及其联接方式； 3. 三相电源与三相负载联接分析； 4. 三相对称电路。		通过对比，培养创新思维灵活运用知识的能力。	2
		三相交流电路仿真		三相电机的联接与使用	良好职业素养和懂得安全规范操作的能力。	2
4	电磁学	磁路	1. 磁路的基本概念； 2. 磁性材料及工作特性。		培养认真自主学习的能力。	2
		继电器	1. 继电器的结构与工作原理； 2. 继电器在汽车上的应用。	汽车喇叭继电器的检测及故障诊断	通过发明过程的讲解，培养学生探知的欲望。	4
		变压器	1. 变压器的结构与工作原理； 2. 变压器在汽车上的应用。	汽车点火系统电路	通过共同完成实训培养团队协作精神。	2
5	电动机与发电机	电动机和发电机	1. 直流电动机的结构及工作原理； 2. 三相异步交流电动机的结构及原理； 3. 交流发	拆装并分析汽车交流发电机	良好职业素养和懂得安全规范操作的能力。	4

			电机的结构及工作原理； 拆装并分析汽车启动机 4. 三相交流发电机在汽车中的应用。			
		电动机在汽车上的应用	1. 汽车启动机结构和工作原理； 2. 汽车雨刮电机、车窗和座椅电机的结构及工作原理。	拆装并分析汽车雨刮电机、车窗电机和座椅电	通过共同完成实训培养团队协作精神。	4
6	整流稳压电路	半导体二极管	1. PN 结形成及单向导电性； 2. 二极管伏安特性曲线。	理解并绘制 AC/DC 转换电路	良好职业素养和懂得安全规范操作的能力。	4
		二极管的应用	1. 二极管整流、滤波和稳压电路； 2. 稳压管工作原理； 3. 二极管工作电路在汽车上的应用。	理解并检测汽车发电机整流器	培养逻辑思维和综合运用知识的能力。	4
7	基本放大电路	三极管基本放大电路	1. 三极管基本结构、工作原理； 2. 共射放大电路； 3. 共集、共基放大电路。	1. 三极管放大电路功能测试； 2. 放大电路静态工作点的调试。	培养创新思维灵活运用知识的能力。	4
		多级放大电路及应用	1. 多级放大电路的组成及三种耦合方式； 2. 多级放大电路在汽车中的应用。	汽车音响电路检测与分析	通过共同完成实训培养团队协作精神。	4
8	数字电路	数字逻辑电路	1. 数字电路与模拟信号的区别； 2. 数制的转换； 3. 逻辑代数基本概念与基本定律。	逻辑代数的化简与运算	培养认真自主学习的能力。	4
		逻辑门电路	1. 基本逻辑门电路； 2. 组合逻辑门电路； 3. 三人表决电路。	1. 设计制作交通灯信号故障报警电路； 2. 分析智力抢答器电路。	良好职业素养和懂得安全规范操作的能力。	4
		触发器	1. 解发器的种类、结构及原理； 2. 编码译码器； 3. 计数器； 4. 555 定时器； 5. 时序逻辑电路的相关分析。	1. 设计并制作 LED 流水灯电路； 2 设计并制用汽车延时电路。	通过对比，培养创新思维灵活运用知识的能力。	4

4. 实施建议

(1) 学时分配

根据本课程的内容和能力分析要求，学时分配见表 2

表 2 学时分配表

学习模块		学习内容		理论学时	实训学时	总学时
一	直流电路	1	电路的识别	2		8
		2	电路分析	2		
		3	常用仪表的使用方法、验证基尔霍夫定律	2	2	
二	正弦交流电路	1	正弦量的各种表示方法和互相关系	2	2	8
		2	纯电阻交流电路、纯电感纯电容交流电路	2	2	
三	三相交流电路	1	三相交流电路结构和特点	2		4
		2	三相交流电路仿真		2	
四	电磁学	1	磁路	2		8
		2	继电器	2	2	
		3	变压器		2	
五	电动机与发电机	1	发电机和电动机	2		8
		2	电动机在汽车上的应用	2	2	
六	整流稳压电路	1	半导体二极管	2	2	8
		2	二极管的应用	2	2	
七	基本放大电路	1	三极管基本放大电路	2	2	8
		2	多级放大电路及应用	2	2	
八	数字电路	1	数字逻辑电路	2		12
		2	逻辑门电路	2	2	
		3	触发器	2	2	
合计				30	26	56

(2) 教学方法

1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

2) 本课程打破原有的知识系统性，按照本专业对《电工电子技术基础》的能力要求，将知识点融合到各个项目之中，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、制作、安装、调试、维修等有关知识和技能。

3) 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握电工电子基础知识和操作技能，提高学生的实践能力。

4) 在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以挂图、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

5) 在教学过程中，关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

(3) 教学评价

本课程采用过程考核与期末考核相结合的方式对学生进行考核。体现出学生在原有基础上的成长、发展的增值情况，包括学生职业能力增值和个体综合素养增值等，增值性评价采用电子问卷形式进行。

为了体现“教、学、做”一体化的原则，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：过程考核占 50%，期末笔试 50%。见表 3。

表 3 考核评价总表

模块	考核方式 (100%)	评价要素	评价方法
过程考核(50%)	增值性评价(10%)	学生学习积极性、主动性提高，职业能力提高，团队合作及沟通交流能力提升，综合素养提升。	电子问卷
	综合表现(10%)	课堂出勤率、课后作业完成率、课堂互动、团队协作、创新建议、作业完成率、上交及时率、正确率	考勤、自评、小组评价
	核心技能考核(30%)	实训任务参与情况、实训内容完成情况、技巧、操作过程是否规范、完成的质量及工具设备正确使用情况、5S 等。	学生展示、挑战最高分、教师点评
期末考核(50%)	期末考试(50%)	试题库规范化、标准化、科学化。基础理论知识比重 70%，实践操作步骤、技巧、注意事项等知识比重 30%。	题型有：填空题、选择题、判断题、简答题、综合分析题

5. 教学资源

根据专业要求，建立了一整套课程资源库，自编有职业教育

国家规划教材，同时建立了在线课程。

(1) 教材资源：

优先选用职业教育国家规划教材。具体教材如下：

1) 任成尧. 汽车电工与电子基础. 北京: 人民交通出版社 (第4版), 2020.

(2) 维修资料: 各种车型的维修手册。

(3) 在线开放学习网站

1) 学院网络学习空间系统。

[http://wk.hncc.edu.cn/preview/course/index/id/812.h](http://wk.hncc.edu.cn/preview/course/index/id/812.html)

tml

2) 智慧职教。

https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/

（十六）《汽车构造》课程标准

课程名称：汽车构造

适用专业：汽车检测与维修技术专业群

授课部门：汽车学院

计划学时：78

学 分：6

1. 课程性质、地位、作用

《汽车构造》是汽车检测与维修技术专业群的专业基础平台课程。本课程是从事汽车维修检测、机电一体化、电气自动化、智能工程机械、新能源汽车、智能网联汽车等岗位工作的必修课程。通过本课程学习培养学生汽车结构原理和方面的知识，具备汽车维修工具的正确使用和汽车总成拆装能力，为后续专业核心课程的学习打下基础。

先导课程：《汽车文化》《机械基础》等专业基础课程。

后续课程：《智能网联汽车线控底盘结构与检修》《智能驾驶辅助系统结构与检修》《智能网联汽车整车综合调试技术》等核心课程。

2. 课程目标

通过本课程的学习，学生具备从事智能网联汽车售后服务岗位高技能型专门人才所必需的基本技能。学生能够在理论上进行分析，在实践上具有基本的维修、检测能力。注重培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。

（1）知识目标

- 1) 能够熟练描述汽车发动机的总体构造与简单工作原理；
- 2) 能够正确描述曲柄连杆机构组成构造及工作原理；
- 3) 能够正确描述配气机构组成构造及工作原理；
- 4) 能描述汽油机供给系的功用、组成、工作原理；
- 5) 能够正确描述发动机进排气系统的组成及工作原理；
- 6) 能描述冷却系统的组成，各部件的功用与工作原理；
- 7) 能描述润滑系统的组成，各部件的功用与工作原理；

8) 能够说明汽车点火系统基本部件的作用、工作情况及工作过程;

9) 能够说明汽车电源系统和启动系统基本部件的作用、工作情况及工作过程;

10) 能描述汽车传动系统的组成,各部件的功用与工作原理;

11) 能描述汽车行驶系统的组成,各部件的功用与工作原理;

12) 能描述汽车转向系统的组成,各部件的功用与工作原理;

13) 能描述汽车制动系统的组成,各部件的功用与工作原理;

14) 能够说明汽车车身及其附属装置的基本部件的作用、工作情况及工作过程。

(2) 能力目标

1) 能正确识别汽车各系统部件名称,说明其功用;

2) 能够正确拆装曲柄连杆机构;

3) 能够正确拆装配气机构;

4) 能正确拆装汽油机供给系;

5) 能够正确拆装发动机进排气系统;

6) 能正确拆装汽车传动系统各部件;

7) 能正确拆装汽车行驶系统各部件;

8) 能正确拆装汽车转向系统各部件;

9) 能正确拆装汽车制动系统各部件。

(3) 素质目标

1) 培养学生爱家、爱岗、爱党和爱国的价值观;

2) 培养学生团队协作和勇于担当的责任感;

3) 培养学生标准化操作意识和 7S 理念;

4) 培养学生吃苦耐劳、诚实守信的品质;

5) 培养学生精益求精的劳动精神、劳模精神和工匠精神;

6) 培养学生自主学习、终身学习的能力。

3. 课程内容与要求

本课程内容体现汽车维修行业技术领域的发展,并根据岗位能力和国家职业标准的要求,与职业技术标准有机融合,突出职

业能力的培养。课程结构遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实的工作任务和工作过程为依据，整合、序化教学内容，科学设计出学习性工作任务。

根据本课程的工作任务和职业能力分析以及技能要求，本课程共设计了 3 个学习模块 15 个工作任务，具体见表 1。

表 1 课程内容

序号	模块	工作任务	知识内容和要求	技能内容和要求	素质内容和要求	课时
一	汽车基础知识	任务 1 认识汽车基本构	1. 汽车基本构造 2. 汽车发展历史 3. 汽车品牌与文化 4. 现代汽车的类型及国产汽车型号编制规则	1. 常用拆装工具的使用 2. 汽车基本构认识	结合我国汽车发展历史，激发学生爱国精神、民族自豪感。	4
二	汽车发动机构造	任务 1 发动机总体构造	1. 发动机的定义 2. 发动机的分类 3. 基本术语 4. 四程发动机工作原理 5. 发动机总体构造	发动机总体构造认识	以专业知识引入就业行业分析，培养学生职业认同感。	14
		任务 2 曲柄连杆机构	1. 曲柄连杆机构的功用和受力情况 2. 集体组中各个零件的构造特点和功用 3. 连杆组中各个不见的作用、材料、构造特点、加工生产方法 4. 曲轴飞轮组中的曲轴、飞轮的作用、材料、结构特点	曲柄连杆机构拆装	以发动机烧瓦故障案例，让学生明确岗位工作内容和要求，明确职业素养和要求。	8
		任务 3 汽油发动机配气机构正时调整	1. 配气机构的功用 2. 配气机构的布置形式 3. 凸轮轴传动方式 4. 气门间隙的作用和大小 5. 配气机构的零件和零件组成、配气机构结构特点、材料 6. 配器相位的概念	配气机构拆装	结合实训拆装和测量，培养学生精益求精、工匠精神。	4

		<p>任务 4 汽油发动机的供给系</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽油机燃料供给系的作用 2. 汽油机燃料供给系的组成 3. 可燃混合气的形成与燃烧过程 4. 可燃混合气浓度对发动机工作的影响 5. 发动机各种工况对混合气浓度的要求 6. 供给装置的滤清器、油泵的作用、结构特点 7. 空气滤清器、进排气歧管和消声器的作用、结 	<p>发动机总体拆装</p>	<p>引入发动机故障检修案例，培养学生工作安全意识，工匠精神。</p>	6
		<p>任务 5 柴油机燃油供给系</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 柴油机燃料供给系的功用 2. 柴油机燃料供给系的组成及供给路线 3. 喷油器的类型及结构特点 4. 喷油泵的类型及结构特点 5. 调速器作用及分类 	<p>柴油机的认识</p>		4
		<p>任务 6 发动机冷却系和发动机润滑系</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冷却系的功用和组成 2. 冷却系的冷却方式 3. 水冷系循环路线和主要机件的作用、构造 4. 水冷系循环路线和主要机件的工作原理 5. 风冷系的组成和工作原理 	<p>水冷系统和润滑系统拆装</p>	<p>结合冷却故障案例，培养学生正确使用和检查车辆，提高职业素养。</p>	4
	汽车底盘构造	<p>任务 1 汽车传动系统构造</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传动系的组成 2. 传动系的结构及性能特点 3. 机械式传动系布置形式的特点 4. 液压式传动系的工作方式 5. 电动式传动系的工作方式 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传动系操纵机构的拆装 2. 离合器总成拆装 		6
		<p>任务 2 变速器与分动器构造</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理变速器的分类和功用 2. 分动器的工作原理 3. 两轴和三轴变速器的组成和工作原理 4. 同步器的工作原理 5. 锁环式和锁销式同步器的结构和工作过程 	<p>变速器拆装</p>	<p>在实训中，培养学生规范操作、爱护工具设备、工作现场 8 等职业素养。</p>	4

三	任务 3 自动变速器构造	1. 液力自动变速器的构成及工作原理 2. 电控机械式变速器的构成及工作原理 3. 无极变速器的工作原理 4. 自动变速器的结构特点	自动变速器认识	结合机油更换实训, 培养学生安全环保意识, 危险和有害物品处理方法。	4
	任务 4 万向传动装置构造	1. 万向传动装置的应用 2. 十字轴式万向节的结构和特性 3. 准等速万向节和等速万向节的结构类型 4. 传动轴的结构特点	准等速万向节和等速万向节认识	培养学生团结协作、规范操作、精益求精、工匠精神。	4
	任务 5 驱动桥构造	1. 减速器的结构特点和应用 2. 半轴的主要支撑形式 3. 桥壳主要形式 4. 差速器的作用和工作原理 5. 差速器的转速和转矩分配特性	减速器拆装	培养学生团结协作、规范操作、精益求精、工匠精神。	4
	任务 6 行驶系统构造	1. 车架的功用和分类 2. 汽车行驶系的功用及组成 3. 转向桥与转向驱动桥各自特点	汽车行驶系拆装		4
	任务 7 转向系统构造	1. 转向系的功用、类型、组成与工作情况 2. 转向器的分类与构造 3. 动力转向系类型、组成及工作情况 4. 四轮转向系统的特点及工作原理	转向系拆装	培养学生团结协作、规范操作、精益求精、工匠精神。	4
	任务 8 制动系统构造	1. 制动系统的分类 2. 制动系统的功用 3. 制动系工作原理 4. 鼓式和盘式制动器的结构和工作原理	制动系统拆装	结合制动系统维修失误造成安全事故案例, 培养学生职业安全意识, 敬业精神。	6

4. 实施建议

(1) 学时分配

本课程共 78 学时，其中理论学时约 44 学时，实训学时约 34 学时。

表 2 学时分配

模块		工作任务		理论	实训	总学时
一	汽车基础知识	汽车基础知识		3	1	4
二	汽车发动机构造	(一)	发动机总体构造	3	1	34
		(二)	曲柄连杆机构构造	6	2	
		(三)	配气机构构造	3	1	
		(四)	汽油机燃料供给系构造	5	1	
		(五)	柴油机燃料供给系构造	6	2	
		(六)	冷却系构造和润滑系构造	3	1	
三	汽车底盘构造	(一)	汽车传动系和离合器	5	1	40
		(二)	手动变速器	3	1	
		(三)	自动变速器	6	2	
		(四)	万向传动装置	3	1	
		(五)	驱动桥	3	1	
		(六)	行驶系	3	1	
		(七)	转向系	3	1	
		(八)	制动系	5	1	
合计				60	18	78

(2) 教学方法

本课程根据“教、学、做合一”的原则，采用采用理论与实践一体化的教学模式和行动导向、任务驱动，案例教学，教学做一体化的“实训室”式教学模式。在教学中采用边讲解、边操作、边指导的方法进行教学。“教学做”一体化教学体现在四个方面：一是每名教师既是理论教师，又是实训指导教师；二是构建仿生产性实训环境（实训室），将课堂搬入实训室，完成学习性工作任务。三是根据学习性工作任务开发教学资源（任务工单、参考资料、特色教材、教学课件、教学录像等）。四是学生是学习的主人，教师只起引领和辅助作用。

大部分学习任务的“学习准备”阶段采用正面课堂教学，部分采用独立学习；部分计划实施阶段采用小组学习，明确小组负责人并定期更换。在学习过程中尽可能设置与企业一致的工作环

境、工作步骤和要求。根据实际情况采取任务教学法、案例教学法、小组讨论法、实物教学法、实验台教学法、小组讨论法、查询法、比赛法等。

1) 任务教学法

课程讲授前告知学生工作任务(工单),让学生了解本次课的任务内容、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技术综合应用能力。将课程项目划分成若干项工作任务,每项工作任务根据实际教学项目的特点,按照任务驱动法来组织教学,教学过程中体现以学生为主体,教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。

2) 实物教学法

教室和实训设备采用一体布置的格局,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,另外,每个学习小组都有和教师一样的零部件或总成,有助于学生加深对知识的理解和掌握。

3) 查询法

教学场所中设置理论教学区和实操教学区,配备课程中各学习任务所需的挂图、维修手册、维修资料、维修数据计算机查询系统等,一旦有问题或老师或组长提问题让学生形成迅速查找的习惯,快速解决问题。

4) 案例教学法

通过精选汽车常见的故维修拆装案例,有机地将专业知识融合到学习领域的项目中,让学生对工作任务产生浓厚兴趣,提高其学习的积极性与主动性。这样,学生可以加深对枯燥理论知识的理解,增强对实际问题的诊断、分析、拓展能力,达到举一反三的目的。

5) 比赛法

针对一些总成零部件,采用比赛的方法,拆装或者测量等,比快慢比规范,提高课堂效率和教学效果。

6) 小组讨论法

课程教学中，每个班级分为 6 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，这有助于教学过程的学生积极参与，充分发挥主观能动性，体现学生主体地位，增加学生之间的协作与交流，激发学生的学习热情，扩展学生的创造性思维，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网上考试相结合的方式对学生进行考核。过程性评价应能充分体现学生学习的积极性、努力程度及阶段性成绩。过程性评价包含增值性评价内容，能够体现出学生在原有基础上的成长、发展的增值情况，包括学生职业能力增值和个体综合素养增值等，采用电子问卷调查方法进行。

为了体现“教、学、做”一体化的原则，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩 20%，实训考核占 50%，期末笔试 30%，见表 3。

表 3 课程评价

价 构 成	任务过程考核 70%			期末考评 30%
	平时成绩考评		实操考评	专业知识（理论） 考评
	增值性评价 5%	综合评价 15%	50%	30%
评 方 法	根据学生职业能力增值和个体综合素养增值进行考评。	根据学生在学习中的综合表现进行考评。	由任课教师和实训指导教师对学生进行技能操作项目操作考评	期末考试
评 素	学生学习积极性、主动性提高，职业能力提高，团队合作及沟通交流能力提升，综合素养提升。	考勤、课堂纪律、团队合作、课堂参与情况及学习任务完成情况等进行考评。	操作规范（30%） 工具仪器设备正确选用和使用（10%） 任务完成方法正确（30%） 任务完成效果良好（20%） 8S 及人身安全（10%）	基础理论知识比重 60%，实践操作步骤、技巧、注意事项、诊断分析等知识比重 40%。 建议题型不少于 3 种，包括单项选择、多项选择、判断、简答题等

5. 教学资源

(1) 教材的选用

建议优先选用职业教育国家规划教材。

张春英. 汽车构造 (第二版). 中国铁道出版社, 2020. 8

张立新. 汽车构造. 机械工业出版社, 2021. 6

(2) 维修资料: 各种车型的维修手册。

(3) 学习网站

1) 学院网络学习空间系统。

网址: <http://hnjtpc.jiuhuax.com/>

2) 中国交通教育研究会职业教育分会汽车运用工程专业委员会高职汽车检测与维修专业教学资源库。

网址: <http://www.91yunlifang.com/down.html>

（十七）《汽车文化》课程标准

课程名称：汽车文化

适用专业：汽车检测与维修技术专业群

授课部门：汽车学院

计划学时：30

学 分：2

1. 课程性质、地位、作用

《汽车文化》是汽车检测与维修技术专业群的专业基础平台课程,在该专业的课程体系中起到铺垫、拓展汽车知识增加学生兴趣的作用。

后续课程：《纯电动汽车结构与检修》专业基础课和《汽车构造》《智能网联汽车线控底盘》等专业核心课程。

2. 课程目标

通过本课程的学习,培养和加强学生的理论联系实际的学习方法和作风,培养学生提出问题以及独立分析问题与解决问题的能力 and 创新能力,为今后从事汽车后市场各项技术、管理工作,以及适应汽车工业的发展提供所必需的继续学习的能力,奠定良好的基础。

（1）知识目标

- 1) 了解汽车的地位和作用;
- 2) 了解汽车的起源,熟悉汽车诞生史,了解汽车技术发展史;
- 3) 了解世界汽车工业的形成与发展历程;
- 4) 了解中国汽车工业的形成与发展历程
- 5) 熟悉国外著名汽车公司和商标、车标;
- 6) 熟悉中国汽车公司及其商标、车标; 了解中外汽车业界名人的奋斗历史;
- 7) 了解汽车运动、汽车俱乐部、著名车展活动的有关情况;
- 8) 熟悉汽车对社会的影响;

9) 熟悉汽车各项新技术、新工艺;

10) 了解未来汽车的发展趋势。

(2) 能力目标

1) 能分析汽车的地位和作用;

2) 能正确描述各汽车技术发展阶段的特点, 能例举相应代表车型;

3) 能正确描述世界汽车工业不同阶段的特点, 能例举汽车跨国公司;

4) 能认识汽车车标及代表的含义;

5) 能说出世界著名汽车公司的代表品牌和名车;

6) 至少能说出 6 位汽车业界名人的姓名及主要事迹;

7) 能描述赛车运动的种类;

8) 能列举汽车运动、俱乐部、车展的意义;

9) 能描述汽车对社会生活的影响;

10) 能对汽车的不利影响提出相应的措施;

11) 能描述汽车各项新技术、新工艺;

12) 能描述未来汽车的发展趋势。

(3) 素质目标

1) 具备尊重历史、以中国制造为荣的民族自豪感;

2) 具备认真负责、乐于贡献的社会责任感;

3) 具备严谨认真的工匠精神;

4) 具备吃苦耐劳的劳动精神。

3. 课程内容与要求

根据学习单元(工作任务)中知识要求和技能要求, 将整个知识体系按学习单元(工作任务)为单位, 按能力要求进一步下分为知识点和技能点, 具体见表 1。

表1 课程内容与要求

项目	工作任务	知识内容和要求	技能内容和要求	素质内容和要求	课时
项目一 汽车发展概况	汽车的生产和发展史	1. 汽车的雏形 2. 汽车早期的探索 3. 近代汽车的诞生和发展	能正确描述各汽车技术发展阶段的特点，能例举相应代表车型	爱国主义——尊重历史、民族自豪感。	1
	世界汽车工业发展史	1. 汽车工业历史的发展 2. 未来汽车	能正确描述各汽车技术发展阶段的特点，能例举相应代表车型	爱国主义——民族自豪感。	1
	汽车对国民经济的影响	1. 汽车工业是创造巨大产值的产业 2. 汽车工业是波及范围最广和波及效果最大的产业 3. 国内，省内汽车工业的地位和发展前景 4. 汽车对国民生活的影响 5. 二手车新兴产业的蓬勃发展	能描述汽车行业对国民生产生活的影响和这个产业的就业前景	职业素养——认真负责、社会责任感。 职业素养——诚实、守信	1
项目二 著名汽车品牌	世界著名汽车公司及汽车名人	1. 美系著名汽车公司和商标、车标 2. 欧系著名汽车公司和商标、车标 3. 日系、韩系著名汽车公司和商标、车标 4. 中国汽车公司及其商标、车标 5. 汽车品牌家谱 6. 中外汽车业界名人的奋斗历史	1. 能认识汽车车标及代表的含义 2. 能说出世界著名汽车公司的代表品牌和名车 3. 至少能说出6位汽车业界名人的姓名及主要事迹	爱国主义——民族责任感和自豪感。	2
	著名汽车企业特色管理	1. 日系汽车企业的特色管理 2. 美系汽车企业的特色管理 3. 欧系汽车企业的特色管理	熟知著名汽车企业的运作模式。	爱国主义——民族自豪感。 工匠精神——严谨、认真。	2
	著名汽车品牌旗下车型概况	1. 美系著名汽车品牌旗下车型概况 2. 描述欧系著名汽车	了解各品牌旗下车型及价位。	爱国主义——民族自豪感。 工匠精神——精	3

		品牌旗下车型概况 3. 描述日系、韩系著名汽车品牌旗下车型概况 4. 描述中国汽车品牌旗下车型概况		精益求精、不断创新。	
项目三 汽车基本常识	汽车分类及构造	1. 汽车分类 2. 汽车识别代号 3. 汽车总体构造	能列举现代车辆的分类及基本构造。	工匠精神——认真严谨、精益求精。 职业素养——逻辑思维、推理能力。	3
	车辆专业术语	1. 汽车外观名词，内饰名词 2. 汽车车辆按键操作介绍 3. 汽车常用英文缩写含义	能说出现代车辆舒适性配备的基本名称和专业术语。	职业素养——逻辑思维、推理能力。 工匠精神——严谨、认真	3
	车辆性能	1. 汽车检验的种类 2. 汽车检验的项目 3. 年检流程 4. 日常维护检验项目 5. 汽车维护的内容 6. 汽车保养的周期 7. 保养项目的认识 8. 保养配件的认识	1. 能说出汽车检验的种类 2. 学会汽车日常检验项目和养护方法 3. 学会汽车日常保养内容	劳动精神——吃苦耐劳。 工匠精神——严谨、认真。	2
项目四 汽车制造	汽车设计、生产及制造	1. 汽车设计过程 2. 汽车生产工艺及流程	能说出车辆生产过程	工匠精神——严谨、认真	1
	汽车试验	1. 汽车整体性试验 2. 零部件试验 碰撞试验 3. 路试	能说出常风的汽车试验项目	职业素养——规范操作。	1
项目五 汽车与时尚	赛车运动与俱乐部	1. 汽车运动的起源、种类、车队、赛车和赛车手 2. 汽车俱乐部的功能运作及对汽车文化的推动	1. 能列举赛车运动的种类 2. 能说出 F1 著名车队与车手 3. 了解汽车运动、俱乐部的意义	职业素养-互帮互助、团队精神。 职业素养——规范操作，分工协作。	2
	车展及概念车	1. 车展 2. 概念车 3. 车展的意义	1. 能列举世界五大汽车展及其特点 2. 能说出车展对汽车发展的	爱国主义——民族自豪感。	2

			作用 3. 知道什么是概念车		
项目六 汽车与 未来	车辆节能与 环保	1. 汽车污染 2. 汽车环保技术 3. 汽车节能技术	知道车辆节能与 环保的重要性	价值塑造——节 能环保、保护环 境。	3
	车辆先进设计 和技术	1. 车辆多样化材料设计 2. 车辆先进设计理念 3. 车辆先进技术 4. 未来发展方向	了解汽车设计制 造的先进技术和 未来发展趋势	工匠精神——精 益求精、不断创 新。	3

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 个学习模块，其中包括 15 个学习单元，具体见表 2。

表 2 教学组织表

学习模块		学习单元		学时	
一	汽车发展概况	(一)	汽车的生产和发展史	1	3
		(二)	世界汽车工业发展史	1	
		(三)	汽车对国民经济的影响	1	
二	著名汽车品牌	(一)	世界著名汽车公司及汽车名人	2	7
		(二)	著名汽车企业特色管理	2	
		(三)	著名汽车品牌旗下车型概况	3	
三	汽车基本常识	(一)	汽车分类及构造	3	8
		(二)	车辆专业术语	3	
		(三)	车辆性能	2	
四	汽车制造	(一)	汽车设计，生产及制造	1	2
		(二)	汽车试验	1	
五	汽车与时尚	(一)	赛车运动与俱乐部	2	4
		(二)	车展及概念车	2	
六	汽车与未来	(一)	车辆节能与环保设计	3	6
		(二)	车辆先进设计和技术	3	
合计				30	

（2）教学方法

1) 采用理论与实践相结合的教学方式

理论方面，以介绍汽车文化知识为主，着重介绍汽车技术、汽车商标、汽车公司、名车名人，要求教师将汽车文化融会贯通、深入浅出地介绍给学生。实践方面，带领学生观看车展、车模、车标及汽车零部件，要求教师在授课过程中，知识性和娱乐性统一，培养学生学习汽车文化的兴趣。

2) 采用启发式教学方法

为引导学生进行探索性学习，培养学生发现、分析、解决问题的能力。我们在课堂上采用独特的随机的讨论方法，不是通过点名让学生站起来回答老师的提问，而是将学生所关心的热点问题与课程问题融合起来，随机设问。例如，本届上海车展都有哪些厂商参加，参展的经典车型有哪些？让学生在一种轻松的、感兴趣的、学习氛围中进行思考和领会。

3) 主题讨论教学法

本课程改变满堂灌的授课方式，鼓励学生在课堂上随时提问和提出反对意见。在教学过程中，穿插讨论课，即让学生在适当准备后对汽车文化的热点问题提出自己的看法，鼓励学生的大胆参与，实现互动式教学。对见解独到的学生予以加分奖励，对不妥的观点和看法给予纠正。在布置作业时，尽量采取比较和独立思考的手法，一方面避免学生上网抄袭，一方面激励学生主动进行对比思考。

（3）教学评价

本课程采用过程考核与期末笔试相结合的方式对学生进行考核。过程性评价包含增值性评价内容，体现出学生在原有基础上的成长、发展的增值情况，包括学生职业能力增值和个体综合素养增值等，增值性评价采用电子问卷形式进行。

为了体现“教、学、做”一体化的原则，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：过程考核占 60%，期末笔试 40%。见表 2。

表 2 考核评价总表

模块	考核方式（100%）	评价要素	评价方法
过程考核（60%）	增值性评价（20%）	学生学习积极性、主动性提高，职业能力提升，团队合作及沟通交流能力提升，综合素养提升。	电子问卷。
	综合表现（40%）	课堂出勤率、课堂互动、团队协作、作业完成率、上交及时率、正确率	考勤、学生自评、教师综评
期末考核（40%）	期末笔试（40%）	理论知识比重 60% 应用知识比重 40%	题型有： 填空题、选择题、判断题、综合分析题

5. 建议教材与学习网站

（1）教材的选用

袁荷伟. 汽车文化. 北京：化学工业出版社，2022. 8

（2）学习网站

1) 中国大学慕课

<https://www.icourse163.org/spoc/course/HNCC-1464005163?tid=1464852452>

2) 学院网络空间课程

<http://hnjtpc.jiuhuax.com/preview/coursecontent/index/id/933.html>

(十八)《嵌入式与 C 语言基础》课程标准

课程名称：嵌入式与 C 语言基础

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

建议学时：60

学 分：4

1.课程性质、地位、作用

《嵌入式与 C 语言基础》是智能网联汽车技术专业的一门专业基础课程，是培养学生专业技能的重要组成部分。本课程以 C 语言为编程语言，讲解 C 语言的基本规则和要点的同时，支撑学生掌握嵌入式系统开发的基本理论和工作原理，从硬件和软件上掌握单片机应用系统设计方法，具有初步的单片机产品维护、设计和开发能力，能利用 Keil、Proteus 等软件进行程序编译修改、单片机的仿真和在线硬件调试功能。

先导课程：《电工电子技术基础》等专业基础课程。

后续课程：《智能网联汽车计算平台技术应用》《智能驾驶辅助系统结构与检修》《智能网联汽车整车综合测试》等专业核心课程。

2.课程目标

(1) 知识目标：

- 1) 了解单片机和嵌入式系统相关知识；
- 2) 了解单片机硬件系统结构知识；
- 3) 理解 C 语言的编写及软件编译；
- 4) 掌握嵌入式 C 语言的变成语法特点；
- 5) 理解单片机模块化程序设计方法；
- 6) 理解 MCS-51 单片机开发系统的软硬件环境；
- 7) 理解单片机系统新技术应用；
- 8) 理解单片机定时器、计数器的工作原理；
- 9) 理解单片机中断系统的结构和工作原理；
- 10) 掌握单片机人机交互接口设计方法，比如按键、LED

显示等；

- 11) 掌握单片机串口通信工作原理；
- 12) 掌握单片机应用系统的设计思路和设计方法。

(2) 能力目标：

- 1) 能参与设计单片机应用系统硬件电路；
- 2) 能正确使用常用的仿真软件、实验仪器和设备；
- 3) 能进行常用简单程序设计；
- 4) 初步具备设计和调试单片机应用系统的能力。

(3) 素质目标：

- 1) 培养科学的思维习惯和规范的操作意识；
- 2) 具有良好的纪律观念，遵守工作纪律；
- 3) 培养学生认真做事的习惯和事实求是的工作态度；
- 4) 培养学生与人沟通、交流和团队协作能力。

3.课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析，本课程设计了 5 个学习模块，具体见表 1。

表 1 课程内容

学习模块	学习任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
一、LED 控制系统	1.1 信号灯控制系统设计	1. 什么是单片机； 2. 单片机应用系统及发展历史。	1. 实验板的使用； 2. KEIL 和下载软件使用。	培养逻辑思维 能力。	6
	1.2 信号灯控制系统 PROTEUS 仿真	1. 单片机内部结构； 2. 单片机引脚； 3. 二进制语言。 4. C 语言基础知识	1. 能说出单片机的作用和用途及类型； 2. 能描绘出单片机的优缺点。	培养主动学习能力。	6
二、声光行系统设计	2.1 信号灯控制系统设计	1. C 语言相关知识； 2. 复位电路原理； 3. 复位状态。	1. 复位电路设计。 2. 单片机并行 I/O 口字节控制编程方法。	1. 培养主动学习能力； 2. 培养对新技术的学习兴趣。	6

	2.2 声音报警系统设计	1. 时钟电路原理; 2. 机器周期概念。	1. 控制蜂鸣器电路设计; 2. 控制蜂鸣器编程设计。	1. 培养逻辑性、合理性的科学思维方法。	4
	2.3 汽车左右转向灯控制系统设计	1. 程序存储器; 2. 数据存储器; 3. SFR; 4. 输入设备和输出设备。	1. 控制开关电路设计与编程设计; 2. 控制直流电机电路设计与编程设计。		6
	2.4 移位运算流水灯系统设计	1. PC 概念; 2. 单片机工作过程; 3. C 语言位运算。	1. For 语句应用。 2. While 和 do while 语句应用; 3. 位运算应用。		6
三、计时和显示系统设计	3.1 数码秒表设计	1. 定时器基础知识; 2. 定时器工作方式; 3. 数码管及其类型; 4. 数码管静态显示。	1. 能掌握单片机简单指令及程序设计的基本结构; 2. 计时程序设计。	培养严谨认真的做事态度; 培养精益求精的工匠精神。	4
	3.2 生日显示系统设计	1. 数码管动态显示电路; 2. 数码管动态显示基本原理。	1. 多位动态数码管硬件电路设计; 2. 动态扫描显示程序设计。	培养从不同角度思考问题的能力, 和团队协作的精神。	6
四、按键输入系统设计	4.1 抢答器设计	1. 中断的概念; 2. 中断源; 3. 中断响应与服务; 4. 按键输入应用原理。	1. 能对应硬件设计, 进行简单的程序设计; 2. 能进行程序下载和烧写; 3. 能实现程序中设计的功能。	培养热爱劳动的精神; 培养团队协作能力。	4
	4.2 单片机串行数据通信	1. 单片机串行口数据通信的基本原理; 2. 单片机串行口控制寄存器与工作方式。	1. 能对应硬件设计, 进行简单的程序设计; 2. 能进行程序下载和烧写; 3. 能实现程序中设计的功能。	培养学生养成良好的程序思维习惯, 做好职业规划, 为今后进入职场设定好目标。	4
五、综合设计-测距系统设计	5.1 超声波测距系统设计	1. LCD 屏幕使用基本原理; 2. 蜂鸣器的应用; 3. 超声波模块的应用。	1. 能对应硬件设计, 进行简单的程序设计; 2. 能进行程序下载和烧写; 3. 能实现程序中设计的功能。	培养学生认真学好专业技术, 激励将来自主掌握核心技术为汽车产业做出贡献	4

4. 实施建议

(1) 学时分配, 如表 2。

表 2 学时分配

学习模块		学习任务		理论学时	虚拟仿真 实训学时	总学时
一	51 单片机概述-LED 控制系统	1	1.1 信号灯控制系统设计	5	1	12
		2	1.2 信号灯控制系统 PROTEUS 仿真	5	1	
二	51 单片机内部结构和原理-声光系统	1	信号灯控制系统设计	4	2	22
		2	声音报警系统设计	2	2	
		3	汽车左右转向灯控制系统设计	4	2	
		4	移位运算流水灯系统设计	4	2	
三	计时和显示系统设计	1	数码秒表设计	2	2	10
		2	生日显示系统设计	4	2	
四	按键输入系统设计	1	抢答器设计	2	2	10
		2	单片机串行数据通信	4	2	
五	综合设计-测距系统设计	1	超声波测距系统设计	4	2	6
合计				40	20	60

(2) 教学方法

在教学过程中, 应立足于加强学生实际操作能力的培养, 采用项目教学, 以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学, “教”与“学”互动, 教师示范, 学生操作, 学生提问, 教师解答、指导。选用 STC51 单片机配合 Keil 软件操作, 由教师讲解, 示范操作, 学生进行分组操作训练, 让其在操作过程中, 了解 51 单片机的结构、工作原理、调试方法, 同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中, 要创设工作情景, 同时应加强操作训练, 紧密结合课程标准和人才培养方案, 使学生掌握知识和操作技能, 提高学生的实践能力。

在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以实物、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

（3）教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考核 (80%)	资源学习 (10%)	学习通	系统评价
		课中活动 (20%) (讨论、头脑风暴、角色扮演、小组活动、回答问题、发表评论、参与答疑)	学生自评、互评、教师评价	依据企业标准和“1+X”标准制定
		实操技能 (50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和“1+X”标准制定
		课堂考勤 (10%)	学习通	系统评价
		拓展知识 (10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准
	增值性评价 (20%)	课前测试、课后测试成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、守时、安全规范、职业道德、责任感	教师测评；根据过程完成的 1000 分进行修正，修正后总分为每个模块的核分，综合对比考核分形成本课程的增值评价考核分数。
期末考核 (50%)	期末考试	基础理论知识比重 50%，实践操作步骤、技巧、注意事项、诊断分析等知识比重 50%。	题型有：填空题、选择题、判断题、简答题、综合分析题	

5. 教学资源

(1) 教材的选用:

建议优先选用职业教育国家规划教材,《单片机原理与接口技术(C语言版)》彭志刚主编、机械工业出版社。

(2) 网络资源:

学院网络学习空间系统: 网址: 智能网联单片机技术-河南交通职业技术学院(hncc.edu.cn); 中国大学 MOOC:网址: <http://icourse163.org> 单片机原理与应用-北京交通大学-中国大学 MOOC(慕课)

（十九）《纯电动汽车结构与检修》课程标准

课程名称：纯电动汽车结构与检修

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：78

学 分：6

1. 课程性质、地位、作用

本课程是智能网联汽车技术专业的一门专业基础课程，是必修课，以企业实际岗位工作任务为载体，重点面向纯电动汽车机电维修岗位。在培养学生专业知识与技能的同时，注重培养学生的非专业能力，同时融入安全意识、规范意识、环保意识、工匠精神、劳模精神、劳动精神等思政元素，全面提升学生综合职业能力；课程主要内容包括纯电动汽车整车结构认识、动力系统故障检修、驱动系统故障检修、充电系统故障检修、整车控制系统故障检修、空调系统故障检修、底盘系统故障检修。

先导课程：《机械基础》《机械制图》等专业基础课程。

后续课程：《智能驾驶辅助系统结构与检修》《智能网联汽车整车综合测试》等专业核心课程。

2. 课程目标与要求

（1）知识目标：

- 1) 掌握纯电动汽车高压系统组成和工作原理；
- 2) 掌握纯电动汽车驱动系统工作原理；
- 3) 掌握纯电动汽车慢充系统组成与工作原理；
- 4) 掌握纯电动汽车快充系统组成与工作原理；
- 5) 掌握纯电动汽车空调系统组成和工作原理；
- 6) 理解纯电动汽车冷却系统组成与工作原理；
- 7) 理解整车控制系统的组成与工作原理；
- 8) 理解充电系统的组成和工作原理；
- 9) 掌握纯电动汽车车载网络系统；
- 10) 掌握底盘系统组成和工作原理。

(2) 能力目标:

- 1) 能够对纯电动汽车高压系统故障进行检修;
- 2) 能够对纯电动汽车驱动系统故障进行检修;
- 3) 能够对纯电动汽车充电系统故障进行检修;
- 4) 能够对空调系统进行保养;
- 5) 能够对纯电动汽车空调系统故障进行检修;
- 6) 能够对冷却系统进行保养;
- 7) 能够对纯电动汽车冷却系统故障进行检修;
- 8) 能够对纯电动汽车底盘系统故障进行检修。

(3) 素质目标:

- 1) 具备良好的沟通表达和团队合作能力;
- 2) 具备良好的安全意识、规范意识、环保意识;
- 3) 具备良好的工匠精神、劳模精神、劳动精神。

3. 课程结构与内容

根据课程对应岗位工作任务和职业能力要求, 课程内容包含 6 个项目, 其中包括 24 个学习任务, 具体见表 1。

表 1 课程内容

项目	任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
项目一: 纯电动汽车整体构造的认知	任务 1. 续航里程过短故障检修	1. 纯电动汽车定义类型; 2. 纯电动汽车功能操作。	1+X 技能点: 纯电动车功能检查; 赛点: 维修过程中容易出现哪些安全事故以及如何预防。	环保意识、安全规范	2
	任务 2. 高压连接异常故障检修	1. 高压系统部件认识; 2. 高压部件作用。	1+X 技能点: 高压电部件结构功用; 赛点: 纯电动汽车的通用诊断和检测过程。	敬畏生命、规范意识	2
	任务 3. 驱动系统异常故障检修	1. 驱动机电结构认识; 2. 驱动电机拆装。	1+X 技能点: 紧急维修开关拔下后管理办法; 赛点: 识别纯电动汽车车型, 不同车型技术特点。	创新精神、爱国敬业	2
	任务 4. 电机控制器温度过高故障检修	1. 高压部件冷却方式; 2. 冷却系统组成结构; 3. 冷却液更换。	1+X 技能点: 拆卸高压配线的绝缘方法; 赛点: 车辆功能在维修工作中的影响, 维修方案注意事项。	环保意识、严谨细致	2

项目二：动力电池系统结构与检修	任务 1. 动力电池电压过低故障检修	1. 动力电池结构认识； 2. 动力电池电池模组电压平衡监控系统原理； 3. 动力电池拆装。	1+X 技能点：动力电池辅助电气元件拆装和测量方法； 赛点：高压中止后组件性能检测。	敬畏生命、规范操作	8
	任务 2. 电池温度过高故障检修	1. 动力电池温度监控系统组成； 2. 动力电池管理系统工作原理； 3. 动力电池系统故障检修方法。	1+X 技能点：动力电池组电池单元及电缆检测和更换方法； 赛点：动力电池管理系统的信号检测方法。	敬畏生命 严谨细致	4
项目三：驱动电机系统的认知与检修	任务 1. 驱动电机异响故障检修	1. 驱动电机组成认识； 2. 驱动电机拆装。	1+X 技能点：拆装和更换驱动电机密封件、端盖及壳体的拆装； 赛点：电机控制系统各个参数的含义。	逻辑思维、创新意识	4
	任务 2. 驱动电机空载时无法启动故障检修	1. 驱动电机旋变传感器结构原理； 2. 驱动电机低压控制系统组成； 3. 驱动电机低压控制系统故障检修方法。	1+X 技能点：驱动电机相关电子元件检测和更换方法、检测和更换驱动电机相关电子元件； 赛点：电机控制系统的信号检测方法。	团队合作、爱岗敬业	4
	任务 3. 驱动电机绝缘故障检修	1. 驱动电机控制器结构； 2. 驱动电机控制工作原理； 3. 驱动电机三相交流电绝缘检查方法。	1+X 技能点：驱动电机及电缆的绝缘电阻和三相电压的检测方法； 赛点：热管理系统（电机/电池）的信号检测方法。	沟通能力、环保意识	4
项目四：充电系统结构与检修	任务 1. 快充充电方式无法充电故障检修	1. 快充系统结构组成； 2. 快充系统工作原理； 3. 快充系统故障诊断思路。	1+X 技能点：互锁对地端对地电阻、电压的检测方法； 赛点：充电系统各个参数的含义。	安全意识、勤劳敬业	4
	任务 2. 慢充充电方式无法充电故障检修	1. 慢充系统结构组成； 2. 慢充系统工作原理； 3. 车载充电机拆装。	1+X 技能点：车载充电机的检测方法； 赛点：充电系统的信号检测方法。	标准规范、遵守规则	4

	任务 3. 慢充充电方式充电中断故障检修	1. 慢充系统充电控制信控制逻辑; 2. 慢充系统充电故障诊断思路。	1+X 技能点: 充电口各端子电阻、电压的检测方法; 赛点: 充电系统的信号检测方法。	尊重劳动	4
	任务 4. 充电电枪无法拔下故障检修	1. 充电系统充电口部件拆装。	1+X 技能点: 直流、交流充电口前保护见、交流充电口、交流充电电缆和插接件拆装方法; 赛点: 车辆无法(交流)充电等故障的形成机理。	标准规范、规则意识	4
项目五: 整车控制系统结构与检修	任务 1. 车辆无法上电故障检修	1. 整车控制系统联网图; 2. 高压电上和下电逻辑。	1+X 技能点: 使用仪器仪表测量电子元件与控制模块之间的导通情况, 并判定是否需要检修或更换; 赛点: 低压上电异常。	逻辑思维、创新意识	4
	任务 2. 整车控制系统无法通信故障检修	1. 整车动力 CAN 系统组成; 2. CAN 线信号测量方法; 3. CAN 通信故障诊断思路。	1+X 技能点: 测量电子元件与控制模块之间的导通的方法; 赛点: CAN 总线、LIN 总线系统的故障对于系统性能的影响。	严谨规范、精益求精	4
	任务 3. 车辆换挡异常故障检修	1. 驱动系统整体控制逻辑; 2. 驱动系统故障诊断思路。	1+X 技能点: 测量传感器参考电压和信号电压的技能维修方法; 赛点: 车载电网系统的组成、系统逻辑电路和控制过程。	标准规范	6
项目六: 空调系统结构与检修	任务 1. 空调出冷风不出暖风故障检修	1. 暖风系统结构组成 2. PTC 加热元件工作原理 3. 暖风系统故障诊断思路	1+X 技能点: 识别空调系统的类型并测试其性能; 赛点: 故障诊断仪的使用方法。	质量意识、安全意识、环保意识	2
	任务 2. 空调出暖风不出冷风故障检修	1. 空调制冷循环原理; 2. 空调制冷系统部件组成; 3. 制冷剂压力测量和制冷剂加注机使用。	1+X 技能点: 空调系统制冷剂加注流程; 赛点: 汽车专用解码器获取各个参数的方法。	创新意识、团队协作意识	4
	任务 3. 空调出冷风但制冷效果不好故	1. 压缩机、冷凝器、蒸发器、膨胀阀各部件结构和原理;	1+X 技能点: 空调系统消声器、软管、管路、过滤器、管接头和密封件的检查和维修方法; 赛点: 利用 OBD- II 的功用进	吃苦耐劳、不畏困难	4

	障检修	2. 各部件常见故障及检修方法。	行相关系统的诊断和测试。		
	任务 4. 空调不出风故障检修	1. 空调通风系统结构组成； 2. 鼓风机调速原理和鼓风机控制电路； 3. 空调不出风故障检修思路。	1+X 技能点：空调系统的电路图判读方法； 赛点：系统测试过程中所需仪器的使用方法。	质量意识、安全意识、节能环保意识	2
	任务 5. 空调不工作故障检修	1. 空调控制系统、高压供电系统组成和控制原理； 2. 空调压缩故障诊断方法； 3. 空调压缩拆装。	1+X 技能点：电动空调压缩机的测试和更换方法； 赛点：纯电动汽车常见故障的诊断思路。	创新意识、团队协作意识	4

注：*涉及全国职业院校职业技能大赛。

4. 实施建议

(1) 学时分配，如表 2。

表 2 学时分配

学习模块	学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、纯电动汽车整体构造的认知	1. 续航里程过短故障检修	2	0	0	8
	2. 驱动系统异常故障检修	2	0	2	
	3. 高压连接异常故障检修	0	2	0	
二、动力电池系统结构认知与检修	1. 动力电池电压过低故障检修	2	2	2	12
	2. 驱动系统异常故障检修	2	2	2	
三、驱动电机系统的认知与检修	1. 驱动电机异响故障检修	2	0	0	12
	2. 驱动电机空载时无法启动故障检修	2	0	2	
	3. 驱动电机绝缘故障检修	2	2	2	
四、充电系统结构与检修	1. 快充充电方式无法充电故障检修	2	0	2	16
	2. 慢充充电方式无法充电故障检修	2	0	2	
	3. 慢充充电方式充电中断故障检修	2	2	2	
	4. 充电电枪无法拔下故障检修	2	2	2	

五、整车控制系统结构与检修	1. 车辆无法上电故障检修	2	0	2	14
	2. 整车控制系统无法通信故障检修	2	2	0	
	3. 车辆换挡异常故障检修	2	2	2	
六、空调系统结构与检修	1. 空调出冷风不出暖风故障检修	2	2	0	16
	2. 空调出暖风不出冷风故障检修	2	0	0	
	3. 空调出冷风但制冷效果不好故障检修	2	0	2	
	4. 空调不出风故障检修	2	2	2	
合计		34	20	24	78

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学，“教”与“学”互动，教师示范，学生操作，学生提问，教师解答、指导。选用典型的纯电动汽车岗位工作任务为载体，由教师讲解，布置案例任务，学生进行分组进行故障验证、知识技能学习、故障排查，让其在操作过程中，掌握纯电动汽车的结构、工作原理、故障排除方法，同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握纯电动汽车知识和操作技能，提高学生的实践能力。

在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以挂图、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

(3) 教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考 核 (80%)	资源学习 (10%)	学习通	系统评价
		课中活动 (20%) (讨论、头脑风 暴、角色扮演、小 组活动、回答问 题、发表评论、参 与答疑)	学生自评、互评、教师 评价	依据企业标准和“1+X” 标准制定
		实操技能 (50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和“1+X” 标准制定
		课堂考勤 (10%)	学习通	系统评价
		拓展知识 (10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准
	增值性评 价 (20%)	课前测试、课后测 试成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系 数 (40%)	态度表现、合作沟通、 守时、安全规范、职业 道德、责任感	教师测评: 根据过程完 成的 1000 分进行修 正, 修正后总分为每个 模块的核分, 综合对比 考核分形成本课程的 增值评价考核分数。
期末考核 (50%)	期末考试	基础理论知识比重 50%, 实践操作步骤、 技巧、注意事项、诊断 分析等知识比重 50%。	题型有: 填空题、选择题、判断 题、简答题、综合分析 题	

5. 教学资源

(1) 教材选用:

机械工业出版社祝良荣、葛东东主编的“十三五”职业教育国家规划教材《纯电动汽车结构与检修》。自编教材: 校企合作开发的活页工作手册式新形态教材《纯电动汽车结构与检修》。

(2) 网络资源: 在线精品开放课程

<https://www.icourse163.org/spoc/learn/HNCC-1463989166?tid=1464849452#/learn/announce>

（二十）《汽车专业英语》课程标准

课程名称：汽车专业英语

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：30

学 分：2

课程类型：专业基础课程

1. 课程性质、地位、作用

《汽车专业英语》是智能网联汽车技术专业基础课程，是培养学生职业岗位关键能力的必修课程。随着汽车工业的飞速发展，国外汽车占据国内的大部分市场，汽车资料对于我们汽车服务行业来说尤为重要，这就需要我们了解、精通、掌握汽车行业通用语言——汽车专业英语。同时掌握有效的学习方法，增强自主学习能力，提高综合文化素养；为学生提升就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。课程设计的思路为：注重基础训练，强化应用应用能力培养；提供多样选择，满足个性发展需要，突出学生主体，培养自主学习能力；关注学生情感，全面提高人文素养；采用多元评价，促进学生不断发展。汽车专业英语课程的目的是突出英语与汽车检测与维修专业、汽车电子技术的相关性，根据未来岗位的工作项目和任务对英语的需求，选择相应的教学内容，体现“所学”与“所用”的衔接。

前导课程：《高职应用英语》《汽车构造》《纯电动汽车结构与检修》等课程。

后续课程：《专业岗位实习》。

2. 课程目标

（1）知识目标：

1) 学会汽车专业的常用英语词汇及用法；

2) 学会汽车的各部分构成及工作原理和功能的英语表达；

如：了解客户的汽车维修和养护要求、汇报汽车问题的检测情况等。

(2) 能力目标:

- 1) 掌握汽车诞生的相关英语知识;
- 2) 了解汽车品牌的相关词汇;
- 3) 使用英文工具、设备和说明书;
- 4) 了解汽车的基本构造和各机构的作用及工作原理中涉及的词汇。

(3) 素质目标:

- 1) 具有良好的沟通与团队协作能力;
- 2) 具有良好的社会适应能力和应变能力;
- 3) 培养学生的质量、成本、安全意识;
- 4) 具有严谨认真的工作作风, 吃苦耐劳的工作态度。

2. 课程内容与要求

本课程内容体现汽车维修行业中岗位实际需求, 针对机电维修、维修服务顾问等岗位, 循序学习汽车发动机、底盘和电气系统的专业英文词汇, 以及英文介绍各组成部件, 及相关思政内涵, 进而学习和锻炼汽车购车接待、汽车产品介绍以及汽车维修接待等工作中所需英文知识和能力。同时涵盖专业知识中具有的政治方向、理想信念、爱国情怀、社会责任、专业伦理、思维方式等内涵育人要素。课程结构遵循学生职业能力培养的基本规律, 以真实的工作任务和工作过程为依据, 整合、序化教学内容, 科学设计出学习性工作任务。

表 1 课程内容

学习领域	学习任务	知识、技能要求	学时
汽车的诞生	汽车发展史	认识汽车的起源相关英语词汇。 了解各国汽车工业的发展概况相关英语词汇。	4
汽车总体构造认识	汽车的四大组成部分	认识汽车的分类及汽车总体结构能指出发动机、底盘、电器、车身相关英语词汇。	4
	发动机两大结构及五大系统		
	底盘的四大系统		
曲柄连杆机构的认识	曲柄连杆机构的组成及作用	认识活塞连杆组的组成及作用相关英语词汇; 认识机体组的组成及作用相关英语词汇; 认识曲轴飞轮组的组成及作用相关英语词汇;	2
	曲柄连杆机构主要组成部件		

配气机构的认识	配气相位的认识	认识配气机构的功用与组成相关英语词汇；认识气门组结构；认识气门传动组相关英语词汇	2
	配气机构的组成及作用		
	配气机构的主要配件认识		
润滑系的认识	发动机润滑系的作用和组成	认识润滑系的作用相关英语词汇；认识润滑系的组成相关英语词汇；了解润滑系的油路相关英语词汇；认识润滑系主要零部件相关英语词汇	2
	发动机润滑系主要部件认识		
汽车燃油供给系的认识	汽车燃油供给系作用和组成	认识汽车燃油供给系的作用和组成相关英语词汇；了解汽车燃油供给系的供油油路相关英语词汇	2
	汽车燃油供给系的供油油路		
冷却系的认识	冷却系的作用和组成	认识冷却系的作用和组成相关英语词汇；认识汽车发动机冷却系主要部件相关英语词汇；学会冷却液标号的区分相关英语词汇；了解冷却系统的路线及大小循环相关英语词汇	2
	汽车发动机冷却系主要部件的认识		
传动系、离合器的认识	传动系的作用和组成	认识传动系的功用和组成相关英语词汇；掌握传动系的动力传递路线相关英语词汇；认识离合器的作用和组成及离合器的主要部件相关英语词汇；了解离合器的工作过程相关英语词汇	4
	底盘离合器组成部件认识		
行驶系的认识	行驶系的功用及组成	行驶系的功用及组成及行驶系的主要零部件的相关英语词汇认识；了解车轮的构造相关英语词汇	2
	行驶系的主要零部件的认识		
汽车转向系及制动系的认识	转向系的作用和组成	认识转向系的功用及分类相关英语词汇；认识机械式转向系的组成相关英语词汇；认识制动系的功用及分类相关英语词汇；认识制动系的组成相关英语词汇	4
	制动系主要零件结构		
新能源汽车	电池、电控、电机即“三电”的认识	认识新能源汽车相关英语词汇；认识三电的组成相关英语词汇	2

4. 教学实施

(1) 学时分配。

整个教学过程以完成任务为主线，将所要学习的新知识隐含在一个或几个任务之中，学生通过对任务进行分析、讨论，明确它大体涉及哪些知识，并找出哪些是旧知识，哪些是新知识，在教师的指导下、帮助下对汽车总体进行认识，最后通过任务的完成实现对所学知识的掌握。

学习项目一	汽车的诞生	参考学时	4 学时
学习目标	知识目标：了解汽车的起源相关英语词汇。 了解各国汽车工业的发展概况相关英语词汇。 技能目标：听、说、读、写 情感目标：1. 学生对所学的内容的进行解说，可以培养学生语言组织表达能力； 2. 学生分组实操，可以培养学生沟通、协助的能力，增强团队合作意识。		
任务描述	提到车的发展，追溯其渊源，可以从原始社会讲起。在那时，人们的生产劳动都是肩扛手提，后来在实践中发现，将圆木置于重物下拖着走，可以轻松地将重物由一个地方移到另一个地方，这便是早期的木轮运输。后来人们发现用直径大的木轮运输速度较快，于是木轮直径越来越大，逐渐演变为带轴的轮子，这就是最早的车轮雏形。		
相关知识	新知识	旧知识	
	1. 汽车诞生史相关英语词汇。	1. 谈谈你对汽车的认识？ 2. 汽车讲给我们带来怎样的欢乐与梦想。	
设备材料准备	图片，多媒体		
学材	教材		
	学生活动	教师活动	
教学过程	任务实施	1. 汽车的远祖——我国古代的车辆； 2. 早期自走式车辆的幻想与探索； 3. 看视频：早期汽车相关英语词汇； 4. 提问学生，增强他们的学习积极性；	1. 提问学生，引入课题； 2. 图片展示； 3. 讲解重难点内容以及板书； 4. 引导学生发散思维。
	任务检查	1. 检查各小组学生的掌握情况； 2. 检查学生自我梳理重难点知识情况； 3. 小组分析质量问题与讨论，完成作业；	1. 分配任务给各学习组； 2. 在课堂上检验学生的学习效果； 3. 组织学生进行讨论，解决学生疑问； 4. 回收作业。
	任务总结	1. 分组对所学习过程及结果进行演示和汇报； 2. 自我评价和小组评价。	1. 点评优秀个人和团队； 2. 评估项目任务完成质量，关注考勤，团队合作，检查教具的完整性。

学习项目二	汽车总体构造认识	参考学时	4 学时
学习目标	知识目标 1. 熟悉汽车的分类的英语词汇； 2. 认识汽车的总体构造相关英语词汇。		

学习项目二		汽车总体构造认识	参考学时	4 学时
		技能目标：听、说、读、写 情感目标：1. 学生对所学的内容的进行解说，可以培养学生语言组织表达能力； 2. 学生分组实操，可以培养学生沟通、协助的能力，增强团队合作意识。		
任务描述		现场展示教室里的桌椅，让学生自由讨论，说说我们的桌椅由哪几部分组成，进一步提问我们的汽车又由哪几大组成部分。		
相关知识		新知识	旧知识	
		1. 汽车的四大组成部分相关英语词汇； 2. 发动机的两大结构及五大系统相关英语词汇； 3. 底盘的四大系统相关英语词汇；	汽车文化	
设备材料准备		1. 整车； 2. 多媒体；		
学材		任务书，课堂评价系统		
		学 生 活 动	教 师 活 动	
教 学 过 程	任务实施	1. 认识汽车的分类相关英语词汇； 2. 认识汽车总体结构相关英语词汇； 3. 掌握汽车四大组成：发动机、底盘、电器、车身相关英语词汇。	1. PPT 播放、展示实物，小结汽车的总体组成； 2. 讲解注意事项； 3. 分发课堂任务书； 3. 巡回指导。	
	任务检查	1. 小组讨论合作学习，对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容； 2. 将相关的部件名称贴在实物上，完成学习工任务书的相关内容； 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评； 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识； 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导； 4. 回收实操报告。	
	任务总结	1. 分组对所做工作过程及结果进行演示和汇报； 2. 自我评价和小组评价；	1. 归纳总结、点评各组学习情况； 2. 评估项目任务完成质量，关注考勤，团队合作情况等；	

学习项目三		曲柄连杆机构的认识	参考学时	2 学时
学习目标		知识目标 1. 了解汽车发动机曲柄连杆机构的组成和作用相关英语词汇； 2. 掌握汽车发动机曲柄连杆机构的主要零件结构特征相关英语词汇 技能目标：听、说、读、写 情感目标：1. 学生对所学的内容的进行解说，可以培养学生语言组织表达能力；		

	2. 学生分组实操，可以培养学生沟通、协助的能力，增强团队合作意识。		
任务描述	曲轴连杆机构是发动机的重要组成部分，学生要学会曲轴连杆机构在发动机中起到什么作用，在发动机的什么位置，有哪些部分组成。		
相关知识	新知识	旧知识	
	1. 曲柄连杆机构组成及作用相关英语词汇； 2. 曲柄连杆机构主要组成部件相关英语词汇；	词汇：1. 润滑系的作用 2. 润滑系的组成； 3. 润滑系的油路； 4. 润滑系主要零部件	
设备材料准备	1. 多媒体		
学材	任务书，课堂评价系统		
	学 生 活 动	教 师 活 动	
教学 过程	任务实施	1. 认识活塞连杆组相关英语词汇； 2. 认识机体组相关英语词汇； 3. 认识曲轴飞轮组关英语词汇； 4. 完成报告。	1. 讲解注意事项； 2. 分发课堂任务书； 3. 巡回指导。
	任务检查	1. 小组讨论合作学习，对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容； 2. 将相关的部件名称贴在实物上，完成学习工任务书的相关内容； 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评； 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识； 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导； 4. 回收报告。
	任务总结	1. 分组对所做工作过程及结果进行演示和汇报； 2. 自我评价和小组评价； 3. 利用认识曲柄连杆机构的组成联想配气机构的组成相关英语词汇	1. 点评优秀个人和团队； 2. 评估项目任务完成质量，关注考勤，团队合作情况等；

学习项目四	配气机构的认识	参 考 学 时	2 学时
学习目标	知识目标 1. 了解汽车发动机配气机构的组成和作用相关英语词汇； 2. 掌握汽车发动机配气机构的主要零件结构特征相关英语词汇 技能目标：听、说、读、写 情感目标：1. 学生对所学的内容的进行解说，可以培养学生语言组织表达能力； 2. 学生分组实操，可以培养学生沟通、协助的能力，增强团队合作意识。		

任务描述		配气机构是发动机的重要组成部分，让我们学习配气机构在发动机中起到什么作用，在发动机的什么位置，有哪些部分组成。	
相关知识		新知识	旧知识
		1. 配气相位的相关英语词汇认识 2. 配气机构的组成及作用相关英语词汇； 3. 配气机构的主要配件相关英语词汇认识	词汇：1. 曲柄连杆机构的组成及作用； 2. 曲柄连杆机构主要组成部件； 3. 活塞连杆组主要组成部件；
设备材料准备		多媒体	
学材		任务书，课堂评价系统	
		学 生 活 动	教 师 活 动
教学 过程	任务实施	1. 认识配气机构的的相关英语词汇； 2. 认识气门组结构的相关英语词汇； 3. 认识气门传动组的相关英语词汇； 4. 完成报告。	1. 讲解注意事项； 2. 分发课堂实操任务书； 3. 巡回指导。
	任 务 检 查	1. 小组讨论合作学习，对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容； 2. 将相关的部件名称贴在实物上，完成学习工任务书的相关内容； 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评； 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识； 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导； 4. 回收实报告。
	任务总结	1. 分组对所做工作过程的相关英语词汇进行演示和汇报； 2. 自我评价和小组评价；	1. 点评优秀个人和团队； 2. 评估项目任务完成质量，关注考勤，团队合作情况等；
学习项目五		润滑系的认识	参 考 学 时 2 学时
学习目标		知识目标 1. 了解汽车发动机汽车发动机润滑系作用、组成的相关英语词汇； 2. 掌握汽车发动机润滑系的主要零件结构和工作情况的相关英语词汇。 技能目标：听、说、读、写； 情感目标：1. 学生对所学的内容的进行解说，可以培养学生语言组织表达能力； 2. 学生分组实操，可以培养学生沟通、协助的能力，增强团队合作意识。	
任务描述		某车辆属发动机润滑系统出现了异常情况，经诊断机油泵已经损坏，需要更换。请用英语讲解。	
相关知识		新知识	旧知识
		1. 发动机润滑系组成的相关英语词汇 2. 汽车发动机润滑系主要部件的相关英	词汇：1. 汽车的四大组成部分； 2. 发动机的两大结构及五大系

	语词汇	统； 3. 底盘的四大系统；
设备材料准备	多媒体	
学材	任务书，课堂评价系统	
	学 生 活 动	教 师 活 动
教 学 过 程	任务实施	1. 认识润滑系组成的相关英语词汇； 2. 了解润滑系的油路的相关英语词汇； 3. 认识润滑系主要零部件的相关英语词汇
	任 务 检 查	1. PPT 播放。 2. 讲解实操注意事项。 3. 分发课堂实操任务书。 4. 巡回指导。
	任务总结	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评； 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识； 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导； 4. 回收实操报告。
	1. 分组对相关英语词汇进行演示和汇报； 2. 自我评价和小组评价；	1. 点评优秀个人和团队； 2. 评估项目任务完成质量，关注考勤，团队合作情况等；

学习项目六	汽车燃油供给系的认识	参 考 学 时	2 学时
学习目标	知识目标 1. 了解汽油机和柴油机燃油供给系的组成的相关英语词汇； 2. 掌握汽油机和柴油机的燃油供给系的供油过程的相关英语词汇。 技能目标：听、说、读、写。 情感目标：1. 学生对所学的内容的进行分析，可以培养学生语言组织表达能力； 2. 学生分组实操，可以培养学生沟通、协助的能力，增强团队合作意识。。		
任务描述	一台桑塔纳 2000 型轿车，当打开点火开关启动汽车时，排气管冒出阵阵黑烟。 这样的黑烟正常嘛。		
相关知识	新知识	旧知识	
	1. 汽车燃油供给系的作用和组成的相关英语词汇	词汇：1. 配气机构的组成及作用； 2. 配气机构的主要配件认识 3. 配气相位的认识	
设备材料准备	多媒体		
学材	任务书，课堂评价系统		

		学 生 活 动	教 师 活 动
教 学 过 程	任务实施	1. 认识汽车燃油供给系的作用和组成的相关英语词	1. 操作演示关键步骤； 2. 讲解注意事项； 3. 分发课堂实操任务书； 3. 巡回指导。
	任 务 检 查	1. 小组讨论合作学习，对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容； 2. 将相关的部件名称贴在实物上，完成学习工任务书的相关内容； 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评； 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识； 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导； 4. 回收报告。
	任务总结	1. 分组对相关英语词汇进行演示和汇报； 2. 自我评价和小组评价；	1. 点评优秀个人和团队； 2. 评估项目任务完成质量，关注考勤，团队合作情况等；

学习项目七	冷却系的认识	参 考 学 时	2 学时
学习目标	知识目标 1. 了解汽车发动机汽车发动机冷却系作用、组成的相关英语词汇； 2. 掌握汽车发动机冷却系的主要零件结构和工作情况的相关英语词汇。 技能目标：听、说、读、写； 情感目标：1. 学生对所学的内容的进行解说，可以培养学生语言组织表达能力； 2. 学生分组实操，可以培养学生沟通、协助的能力，增强团队合作意识。		
任务描述	某车辆发动机冷却系统出现了异常情况，经诊断水泵和节温器已经损坏，需要更换。请您按照规范用英语描述。		
相关知识	新 知 识	旧 知 识	
	词汇：1. 冷却系的作用和组成 2. 汽车发动机冷却系主要部件	词汇 1. 汽车燃油供给系的作用和组成 2. 汽车燃油供给系的供油油路	
设备材料准备	多媒体		
学材	任务书，课堂评价系统		
		学 生 活 动	教 师 活 动
教 学 过 程	任务实施	1. 认识冷却系的作用和组成的相关英语词汇；	1. 操作演示关键步骤； 2. 讲解注意事项； 3. 分发课堂实操任务书； 3. 巡回指导。

	任务检查	1. 小组讨论合作学习, 对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容; 2. 将相关的部件名称贴在实物上, 完成学习工任务书的相关内容; 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评; 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识; 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导; 4. 回收报告。
	任务总结	1. 分组对相关英语词汇进行演示和汇报; 2. 自我评价和小组评价; 3. 根据冷却系统的认识思考发动机为什么需要选用冷却液而不选用水来冷却发动机呢, 并用英语描述?	1. 点评优秀个人和团队; 2. 评估项目任务完成质量, 关注考勤, 团队合作, 实操设备完好情况等;

学习项目八	传动系、离合器的认识	参考学时	2 学时
学习目标	知识目标 1. 了解汽车发动机汽车底盘传动系作用、组成的相关英语词汇; 2. 掌握汽车底盘离合器的主要零件结构和工作情况的相关英语词汇。 技能目标: 听、说、读、写; 情感目标: 1. 学生对所学的内容的进行解说, 可以培养学生语言组织表达能力; 2. 学生分组实操, 可以培养学生沟通、协助的能力, 增强团队合作意识。		
任务描述	某车辆底盘传动系统出现了异常情况, 经诊断离合器已经损坏, 需要更换。在更换之前我们先来认识一下传动系的组成的相关英语词汇。		
相关知识	新知识	旧知识	
	1. 传动系的作用和组成的相关英语词汇	词汇 1. 冷却系的作用和组成 2. 汽车发动机冷却系主要部件的认识	
设备材料准备	1. 整车; 2. 多媒体; 3. 发动机台架		
学材	任务书, 课堂评价系统		
	学 生 活 动	教 师 活 动	
教学过程	任务实施	1. 认识传动系的功用和组成的相关英语词汇 2. 完成报告。 1. 操作演示关键步骤; 2. 讲解注意事项; 3. 分发课堂实操任务书; 3. 巡回指导。	

	任务检查	1. 小组讨论合作学习, 对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容; 2. 将相关的部件名称贴在实物上, 完成学习工任务书的相关内容; 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评; 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识; 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导; 4. 回收报告。
	任务总结	1. 分组对所做结果用英语进行演示和汇报; 2. 自我评价和小组评价; 3. 根据离合器的认识思考离合器片及压盘到何时需要更换呢(用英语描述)	1. 点评优秀个人和团队; 2. 评估项目任务完成质量, 关注考勤, 团队合作情况等;

学习项目九	行驶系的认识	参考学时	2 学时
学习目标	知识目标 1. 了解行驶系的作用、组成相关词汇; 2. 掌握行驶系主要零件结构特征相关词汇。 技能目标: 听、说、读、写 情感目标: 1. 学生对所学的内容的进行解说, 可以培养学生语言组织表达能力; 2. 学生分组实操, 可以培养学生沟通、协助的能力, 增强团队合作意识。		
任务描述	某辆车在行驶的过程中突然出现爆胎的现象, 碰到这种情况你该如何解决		
相关知识	新知识	旧知识	
	1. 行驶系的功用及组成词汇 2. 行驶系的主要零部件的词汇认识	词汇: 1. 万向传动装置的组成与作用 2. 万向传动装置的应用	
设备材料准备	多媒体		
学材	任务书, 课堂评价系统		
	学 生 活 动	教 师 活 动	
教学过程	1. 认识行驶系的功用及组成词汇 1. 认识行驶系的主要零部件词汇	1. 操作演示关键步骤; 2. 讲解注意事项; 3. 分发课堂任务书; 3. 巡回指导。	

	任务检查	1. 小组讨论合作学习, 对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容; 2. 将相关的部件名称贴在实物上, 完成学习工任务书的相关内容; 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评; 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识; 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导; 4. 回收报告。
	任务总结	1. 分组对所做工作过程及结果用英语进行演示和汇报; 2. 自我评价和小组评价; 3. 通过汽车行驶系的认识思考汽车是如何在路上行驶的(用英语描述)。	1. 点评优秀个人和团队; 2. 评估项目任务完成质量, 关注考勤, 团队合作情况等;

学习项目十	汽车转向系及制动系的认识	参考学时	2 学时
学习目标	知识目标 1. 了解转向系及制动系的作用、组成词汇; 2. 掌握行驶系主要零件词汇。 技能目标: 听、说、读、写 情感目标: 1. 学生对所学的内容的进行解说, 可以培养学生语言组织表达能力; 2. 学生分组实操, 可以培养学生沟通、协助的能力, 增强团队合作意识。		
任务描述	某车辆在行驶过程中出现转向沉重的现象, 现需要你对它进行检修, 你知道转向系主要由哪些部件组成吗		
相关知识	新知识	旧知识	
	词汇: 1. 转向系的作用和组成 2. 制动系主要零件结构	词汇: 1. 主减速器的作用和组成 2. 差速器的作用和组成	
设备材料准备	多媒体		
学材	任务书, 课堂评价系统		
	学 生 活 动	教 师 活 动	
教学过程	任务实施	1. 认识转向系的词汇 2. 认识机械式转向系的词汇 3. 认识制动系的功用及分类的词汇 4. 认识制动系的组成词汇 5. 完成报告。	
		1. 操作演示关键步骤; 2. 讲解注意事项; 3. 分发课堂实操任务书; 3. 巡回指导。	

	任务检查	1. 小组讨论合作学习, 对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容; 2. 将相关的部件名称贴在实物上, 完成学习工任务书的相关内容; 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评; 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识; 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导; 4. 回收报告。
	任务总结	1. 分组对所做工作过程及结果进行英语演示和汇报; 2. 自我评价和小组评价;	1. 点评优秀个人和团队; 2. 评估项目任务完成质量, 关注考勤, 团队合作情况等;

学习项目十一	新能源汽车	参考学时	2 学时
学习目标	知识目标 1. 了解新能源汽车的类型、组成词汇; 2. 掌握新能源汽车主要零件词汇。 技能目标: 听、说、读、写 情感目标: 1. 学生对所学的内容的进行解说, 可以培养学生语言组织表达能力; 2. 学生分组实操, 可以培养学生沟通、协助的能力, 增强团队合作意识。		
任务描述	某车辆在行驶过程中出现电动机异响的现象, 现需要你对它进行检修, 你知道电动机主要由哪些部件组成吗		
相关知识	新知识		旧知识
	词汇: 1. 新能源汽车的类型 2. 新能源汽车的零件结构		词汇: 1. 电池的工作原理 2. 不同类型电池的作用和组成
设备材料准备	多媒体		
学材	任务书, 课堂评价系统		
	学 生 活 动		教 师 活 动
教学过程	任务实施	1. 认识新能源汽车的词汇 2. 认识电池的组成词汇 3. 认识电控的组成词汇 4. 认识电机的组成词汇 5. 完成报告。	1. 操作演示关键步骤; 2. 讲解注意事项; 3. 分发课堂实操任务书; 3. 巡回指导。

任务检查	1. 小组讨论合作学习, 对照实物和图片、视频完成学习工任务书的相关内容; 2. 将相关的部件名称贴在实物上, 完成学习工任务书的相关内容; 3. 学生成果分享。	1. 根据学生的工作任务书找出问题然后提出并点评; 2. 适当抽查学生考核实物名称、组成认识; 3. 对接受能力较一般的学生进行辅导; 4. 回收报告。
任务总结	1. 分组对所做工作过程及结果进行英语演示和汇报; 2. 自我评价和小组评价。	1. 点评优秀个人和团队; 2. 评估项目任务完成质量, 关注考勤, 团队合作情况等。

(2) 教学方法

本课程大量采用了现场教学和现代化的教学手段和教学方法。教学中应充分利用模型、实物讲解增加学生的感性认识, 提高学生的学习兴趣, 为以后的学习奠定深厚的基础。

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, 注重培养学生主动性和自主分析问题和解决问题的能力, 提高综合应用能力。

2) 直观教学法

通过图片、电子课件、录像等手段辅助教学, 提高学习兴趣和主动性, 提高知识传授效率。

3) 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

本课程采用过程考核与期末笔试相结合的方式对学生进行考核, 具体比例是: 过程考核占 50%, 期末考试 50%。过程性评价包含增值性评价内容, 体现出学生在原有基础上的成长、发展的增值情况, 包括学生职业能力增值和个体综合素养增值等, 增值性评价采用电子问卷形式进行。见表 2。

表2 考核评价总表

模块	考核方式（100%）	评价要素	评价方法
过程考核（50%）	增值性评价（20%）	学生学习积极性、主动性提高，职业能力提高，团队合作及沟通交流能力提升，综合素养提升。	电子问卷。
	综合表现（30%）	课堂出勤率、课堂互动、团队协作、作业完成率、上交及时率、正确率	考勤、学生自评、教师综评
期末考核（50%）	期末笔试（50%）	理论知识比重 60% 应用知识比重 40%	题型有： 填空题、选择题、判断题、翻译等

5. 教学资源

教材的选用：教材建议选用全国高等职业教育示范专业规划教材。黄汽驰. 新编汽车专业英语. 北京：机械工业出版社，2020. 7；

（二十一）《智能汽车传感器结构与检修》课程标准

课程名称：智能汽车传感器结构与检修

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：60

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《智能汽车传感器结构与检修》是智能网联汽车技术专业的一门专业核心课程，以企业实际岗位工作任务为载体，重点面向智能网联汽车环境部署、机电维修等岗位。在培养学生专业知识与技能的同时，注重培养学生的非专业能力，同时融入安全意识、规范意识、环保意识、工匠精神、劳模精神、劳动精神等思政元素，全面提升学生综合职业能力。

前导课程：《电工电子技术基础》《汽车构造》等专业基础课程。

后续课程：《智能驾驶辅助系统结构与检修》《智能座舱系统原理与应用》《智能网联汽车整车综合测试》等专业核心课程。

2. 课程目标

（1）知识目标：

- 1) 掌握传感器的定义、组成和分类；
- 2) 掌握传感器信号检测方法；
- 3) 掌握电阻式传感器工作原理和典型应用；
- 4) 掌握电容式传感器工作原理和典型应用；
- 5) 掌握霍尔式传感器工作原理和典型应用；
- 6) 掌握电磁式传感器工作原理和典型应用；
- 7) 掌握超声波传感器组成和工作原理；
- 8) 掌握超声波传感器波形测量方法；
- 9) 掌握超声波传感器调试方法和注意事项；
- 10) 掌握毫米波传感器结构和工作原理；
- 11) 掌握毫米波传感器信号波形测量方法；

- 12) 掌握毫米波传感器器调试方法;
- 13) 掌握激光雷达的工作原理和结构;
- 14) 掌握激光雷达软件调试原理;
- 15) 掌握视觉传感器的工作原理和测试方法;
- 16) 掌握陀螺仪原理和调试方法。

(2) 能力目标:

- 1) 能正确识别不同传感器;
- 2) 能独立完成各种传感器信号测量并判断是否正常;
- 3) 能正确使用工具对各种传感器进行正确的更换;
- 4) 能对毫米波雷达进行校正标定;
- 5) 能独立对激光雷达、视觉传感器、定位系统进行测试和环境标定;
- 6) 能对常见的传感器进行故障诊断与排除。

(3) 素质目标:

- 1) 培养学生自觉维护国家利益、社会利益、集体利益的职业意识;
- 2) 培养学生认真、细致、严谨的工作作风和敬业精神, 形成良好的职业习惯;
- 3) 培养学生团队协作精神, 树立诚信意识, 锻炼学生沟通交流、自我学习的能力;
- 4) 养成严肃、认真的科学态度和良好的学习方法。

3. 课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析, 本课程设计了 7 个学习模块, 其中包括 18 个学习任务, 具体见表 1。

表 1 课程内容

学习模块	学习任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
一、汽车传感器概述	1. 汽车传感器定义	1. 了解汽车电子控制系统组成; 2. 掌握汽车传感器常见类型。	1+X 技能点: 感知系统部件认识。 大赛赛点: 传感器识别。	传感器控制精准, 规矩守时。	2

	2. 传感器参数	1. 理解传感器参数定义; 2. 掌握传感器参数检测方法。	1+X 技能点: 传感器参数含义; 大赛赛点: 能够使用工具进行传感器信号、参数测量。	万用表要校零, 做事要讲规矩。	2
二、车辆状态传感器	1. 电阻式传感器	1. 理解电阻传感器工作原理; 2. 理解电阻传感测量电路特点; *3. 掌握电阻传感器典型应用。	1+X 技能点: 电阻传感器应用; 大赛赛点: 能进行电阻传感器信号测量。	应用电路设计, 劳动精神。	4
	2. 电容、电磁式传感器	1. 理解电容、电感传感器工作原理; 2. 理解电容、电感传感测量电路特点; *3. 掌握电容、电感传感器典型应用。	1+X 技能点: 能说电容、电感传感器典型应用; 大赛赛点: 电容、电感传感器信号测量。	实操过程设置磁铁演示, 工作是要规范, 职业精神。	4
	3. 霍尔式传感器	1. 理解霍尔效应; 2. 掌握霍尔传感器测量电路; *3. 掌握霍尔传感器典型应用。	1+X 技能点: 复述霍尔传感器原理; 大赛赛点: 进行霍尔传感器信号测量。	让学生设计应用电路, 展示劳动典型, 劳动精神。	4
	4. 光电、氧传感器	1. 理解光电效应效应; 2. 掌握氧传感器测量电路; *3. 掌握光电、氧传感器典型应用。	1+X 技能点: 光电传感器系统验证; 大赛赛点: 氧传感器信号特征。	作品评分中, 线路要规整, 培养劳动好习惯。	4
三、超声波传感器	1. 超声波传感器工作原理	1. 了解超声波的原理; 2. 掌握超声波传感器组成结构; *3. 掌握超声波传感器的信号特征。	1+X 技能点: 超声波传感器功能验证; 大赛赛点: 超声波传感器信号特征。	超声波原理, 分享守时是成功基础。	2
	2. 超声波测试应用	1. 理解超声波传感器应用外围电路组成; *2. 掌握超声波电路信号测量方法。	1+X 技能点: 能够搭建传感器外围电路; 大赛赛点: 能够对超声波电路进行测量和调试。	实操过程设置磁铁演示, 工作是要规范, 职业精神。	6
四、毫米波传感器	1. 毫米波传感器工作原理	1. 了解毫米波的特点; 2. 掌握毫米波测距原理; *3. 掌握毫米波传感器测验系统组成。	1+X 技能点: 超声波传感器功能验证; 大赛赛点: 毫米波雷达信号测量和分析。	输入输出, 引出劳模精神, 只有勤劳工作才有收获。	4

	2. 毫米波传感器测试应用	1. 掌握毫米波传感器外围电路组成; *2. 掌握毫米波信号分析方法。	1+X 技能点: 毫米波传感器故障诊断 大赛赛点: 电路测量结果进行分析。	测量电路是读数要精确, 精益求精的工匠精神。	6
	3. 毫米波标定	*1. 掌握毫米波传感器标定方法。	1+X 技能点: 毫米波传感器标定; 大赛赛点: 电路测量结果进行分析。	实车操作, 分享劳模故事, 培养劳动成就未来。	4
五、激光雷达	1. 激光雷达工作原理	1. 掌握激光的定义和特点; *2. 理解激光目标识别的原理。	1+X 技能点: 激光雷达功能验证; 大赛赛点: 激光雷达传感器信号测量。	激光处理芯片特点引出我国科技领先, 爱国精神。	4
	2. 激光雷达软件调试	1. 理解激光雷达程序作用; 2. 掌握典型系统激光雷达程序模块; *3. 掌握激光雷达程序关键参数含义。	1+X 技能点: 能够识别激光雷达程序; 大赛赛点: 能够正确进入 Apollo 系统激光雷达模块。	程序调试, 字符大小写, 引出专注的劳动精神。	4
	3. 激光雷达故障诊断	1. 理解激光雷达常见故障类型; *2. 掌握激光雷达故障处理方法; 3. 掌握激光雷达安装要求。	1+X 技能点: 出激光雷达故障处理方案; 大赛赛点: 激光雷达系统检查故障处理思路。	激光雷达系统电路, 认真仔细, 精益求精。	4
六、视觉传感器	1. 视觉传感器原理	1. 理解图像处理系统组成; *2. 掌握图像处理的特点和应用场景。	1+X 技能点: 出视觉传感器故障处理方案; 大赛赛点: 摄像头标定。	图像处理规则, 引出规则意识, 培养遵纪守法。	4
	2. 视觉传感器测试应用	1. 理解车辆视觉传感器系统组成; *2. 掌握车辆视觉传感器标定方法。	1+X 技能点: 能够对车辆视觉传感器进行标定。	传感器标定需要两人协作, 培养团结协作的劳动精神。	4
七、定位与导航系统	1. 定位导航原理	1. 了解定位导航系统组成; 2. 理解导航系统中的传感器。	1+X 技能点: 智能汽车导航系统故障处理方案。 1+X 技能点: CAN 线故障处理思路。	北斗导航系统定位精度, 劳模精神。	2
	2. 惯性导航传感器调试	1. 掌握惯性导航传感器系统组成; *2. 掌握导航惯性传感器实车调试。	1+X 技能点: 能够对实车惯性导航传感器进行调试。	导航系统, 螺丝钉劳动精神。	2

4. 实施建议

(1) 学时分配，如表 2。

表 2 学时分配

学习模块	学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、汽车传感器参数认知	1. 汽车传感器定义	2	0	0	4
	2. 汽车传感器参数	0	0	2	
二、车辆状态传感器	1. 电阻式传感器	2	0	2	16
	2. 电容、电磁式传感器	2	0	2	
	3. 霍尔式传感器	2	0	2	
	4. 光电、氧传感器	2	2	2	
三、超声波传感器	1. 超声波传感器工作原理	2	0	0	8
	2. 超声波测试应用	2	0	2	
四、毫米波传感器	1. 毫米波传感器工作原理	2	0	2	10
	2. 毫米波传感器测试应用	0	0	2	
	3. 毫米波标定	0	2	2	
五、激光雷达	1. 激光雷达工作原理	2	0	2	12
	2. 激光雷达软件调试	0	0	4	
	3. 激光雷达故障诊断	0	2	2	
六、视觉传感器	1. 视觉传感器原理	2	0	0	6
	2. 视觉传感器测试应用	0	0	2	
七、定位与导航	1. 定位导航原理	2	0	2	4
	2. 惯性导航传感器调试	0	0	2	
合计		22	6	32	60

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学，“教”与“学”互动，教师示范，学生操作，学生提问，教师解答、指导。选用典型的智能汽车传感器系统应用，由教师讲解，布置传感器应用任务，学生进行分组方案设计、电路搭建、系统测试，让其在操作过程中，了解智能汽车传感器的结构、工作原理、调试方法，同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握智能汽车传感器原理知识和操作技能，提高学生的实践能力。

在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以挂图、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

(3) 教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考核 (80%)	资源学习 (10%)	学习通	系统评价
		课中活动 (20%) (讨论、头脑风暴、角色扮演、小组活动、回答问题、发表评论、参与答疑)	学生自评、互评、教师评价	依据企业标准和“1+X”标准制定
		实操技能 (50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和“1+X”标准制定
		课堂考勤 (10%)	学习通	系统评价
		拓展知识 (10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准
	增值性评价 (20%)	课前测试、课后测试成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、守时、安全规范、职业道德、责任感	教师测评：根据过程完成的 1000 分进行修正，修正后总分为每个模块的核分，综合对比考核分形成本课程的增值评价考核分数。
期末考核 (50%)	期末考试	基础理论知识比重 50%，实践操作步骤、技巧、注意事项、诊断分析等知识比重 50%。	题型有： 填空题、选择题、判断题、简答题、综合分析题	

5. 教学资源

(1) 教材的选用:

《智能汽车传感器结构与检修》全交通运输职业教育高职新能源汽车运用与维修专业规划教材, 李伟等。

(2) 网络资源:

学院网络学习空间系统 <http://wk.hncc.edu.cn/>;

中国大学慕课资源《智能汽车传感器结构与检修》
<https://www.icourse163.org/spoc/learn/HNCC-1463997163?tid=1464838448#/learn/announce>。

（二十二）《智能网联汽车计算平台技术应用》课程标准

课程名称：智能网联汽车计算平台技术应用

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：52

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《智能网联汽车计算平台技术应用》是智能网联汽车技术专业的一门专业核心课程，围绕智能网联汽车关键技术，讲解智能网联汽车计算平台技术及其应用，以企业实际岗位工作任务为载体，重点面向智能网联汽车环境部署、机电维修等岗位，在培养学生专业知识与技能的同时，注重培养学生的非专业能力，同时融入安全意识、规范意识、环保意识、工匠精神、劳模精神、劳动精神等思政元素，全面提升学生综合职业能力。课程设计中以具体实例应用设计为任务，以学生为中心，完成硬件连接和程序编辑，完成相关教学。

前导课程：《电工电子技术基础》《嵌入式与 C 语言基础》等专业基础课程。

后续课程：《智能驾驶辅助系统结构与检修》《车联网技术应用》《智能网联汽车整车综合测试》等专业核心课程。

2. 课程目标

（1）知识目标：

- 1) 了解 linux 操作系统；
- 2) 掌握 linux 操作系统基本操作指令；
- 3) 了解智能网联汽车常用操作系统和计算平台；
- 4) 掌握 AI 智能小车基本结构；
- 5) 掌握 AI 智能小车主要硬件所在空间位置及功能；
- 6) 了解掌握智能网联汽车系统组成；
- 7) 掌握 AI 智能小车软件安装的流程；
- 8) 掌握 AI 智能小车电机驱动的流程；

- 9) 了解 python 基本概念;
 - 10) 掌握使用 JupyterLab Notebooks 编程和运行的方法;
 - 11) 了解智能网联汽车执行系统;
 - 12) 掌握 AI 智能小车远程遥控的流程;
 - 13) 掌握 AI 智能小车自主避障的流程;
 - 14) 掌握机器学习的基本概念;
 - 15) 掌握 AI 智能小车目标跟踪的流程;
 - 16) 掌握 AI 智能小车目标跟踪的原理;
 - 17) 了解无线网络网络在智能网联汽车中的作用;
 - 18) 掌握 AI 智能小车自主寻线的流程;
 - 19) 掌握 AI 智能小车寻线原理;
- (2) 能力目标:
- 1) 能理解 linux 操作系统的基础知识;
 - 2) 能进行 linux 操作系统基本操作指令;
 - 3) 能熟知了解智能网联汽车操作系统和计算平台;
 - 4) 能掌握 AI 智能小车基本结构;
 - 5) 能掌握 AI 智能小车系统和主要硬件所在空间位置及功能;
 - 6) 能掌握智能网联汽车系统组成;
 - 7) 能掌握 AI 智能小车软件安装的流程;
 - 8) 能掌握 AI 智能小车电机驱动的流程;
 - 9) 能使用 JupyterLab Notebooks 编程和运行的方法;
 - 10) 能掌握 python 编程基本语法;
 - 11) 能掌握 AI 智能小车远程遥控;
 - 12) 能掌握 AI 智能小车自主避障的流程;
 - 13) 能掌握机器学习的基本概念;
 - 14) 能掌握 AI 智能小车目标跟踪的原理;
 - 15) 能理解 AI 智能小车自主寻线的流程。
- (3) 素质目标:
- 1) 培养不断开拓创新的精神和爱岗敬业精神;
 - 2) 培养分析问题、解决问题的能力;

3) 培养团队协作精神;

4) 培养自主学习新知识、新技术、新工艺的学习态度, 并通过各种媒体资源查找所需信息, 不断积累实践经验。

3. 课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析, 本课程设计了 5 个学习模块, 具体见表 1。

表 1 课程内容

学习模块	学习任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
一、 Ubuntu Linux 系 统认识	1. Linux 系 统基本概 念	1. Linux 的发展历史; 2. 版本及体系结构	大赛赛点: 1. 系统认知。	人文关怀 —科技的力量	4
	2. Linux 系 统基本操 作命令	1. shell 简介及命令格 式; 2. 显示系统信息命令; 3. 目录结构; *4. 文件及目录显示类 命令, 操作类命令, 处 理类命令, 查找类命令。	大赛赛点: 1. 系统认知。 2. 基础操作命令 练习。	安全教育 —安全知识的重要 性。	6
	3. Python 基础知识 介绍	1. Python 语言的基础知 识介绍。 2. 和 C 语言的对比。	1. 能识别 Python 语言的几个简单 语句。	人文关怀 —创新的 力量。	2
二、计算 平台基础 知识—以 AI 智能小 车为例	1. 认识多 种智能网 联汽车计 算平台	1. 理解什么叫智能网联 汽车计算平台。 *2. 掌握智能网联计算 平台分类。 3. 认识 AI 智能小车。	1. 能识别不同的 计算平台。 2. 能理解计算平 台的分类。 3. 能认知 AI 智能 小车的特点。	智能网联 汽车计算 平台设计, 劳动精神。	4
	2. 通过安 装认识 AI 智能小车	*1. AI 智能小车硬件安 装。	大赛赛点: 1. 能理解硬件设 计。 2. 能进行硬件连 接。	工作是要 规范, 职业 精神。	4
	3. 通过安 装认识 AI 智能小车	1. AI 智能小车系统安 装。 *2. AI 智能小车电机测 试。	大赛赛点: 1. 能进行系统安 装。 2. 能进行电机测 试和调试流程。	进行安装 及设计展 示劳动典 型, 劳动精 神。	4

三、AI 智能小车遥控避障和自主避障	1. AI 智能小车远程遥控流程。	1. 遥控手柄的激活。 2. 遥控手柄的标定。 *3. 遥控手柄通过 JupetLab 接到智能设备上。	1+X 考核点： 外置设备与上位机连接。	培养独立思考、学习的能力；	4
	2. AI 智能小车自主避障工作原理及流程。	1. AI 智能小车自主避障原理。 2. AI 智能小车机器学习基础知识。 3. AI 智能小车自主避障实训。	大赛赛点： 1. 能进行 AI 智能小车自主避障功能调试及实现。 1+X 考核点： 能调试摄像头设备。	严谨细致的行事作风，职业精神。	4
四、AI 智能小车目标识别和跟踪	1. AI 智能小车目标识别工作原理及流程。	1. AI 智能小车目标识别工作原理。 2. 无线通信系统认知。 3. V2X 通信认知。 4. 目标识别程序理解及实训。	大赛赛点： 1. 能理解无线通信系统及 V2X 的基础知识。 2. 能进行智能设备的目标识别。 1+X 考核点： 能让小车进行目标识别。	工作原理引出劳模精神，只有勤劳工作才有收获。	4
	2. AI 智能小车目标跟踪工作原理及流程。	1. 目标跟踪工作原理及流程。 *2. 通过实训使小车能够进行目标的跟踪。	大赛赛点： 能进行目标的跟踪。 1+X 考核点： 能进行目标的跟踪。	精益求精的工匠精神。	4
五、AI 智能小车自主巡线及自动驾驶	1. AI 智能小车自主巡线工作原理及流程。	1. AI 智能小车自主巡线的工作原理。 *2. AI 智能小车自主巡线路径规划和循迹	大赛赛点： 能进行小车的巡线操作。 1+X 考核点： 能进行小车的巡线操作。	计算平台芯片特点引出我国科技领先，爱国精神。	4
	1. AI 智能小车自动驾驶工作实训。	1. 了解感知系统在自动驾驶汽车中的作用。 2. AI 智能小车自动驾驶原理及流程。 *3. 尝试进行小车自动驾驶实训。	大赛赛点： 能进行小车的巡线操作。 1+X 考核点： 能进行小车的巡线操作。	程序调试，字符大小写，引出专注的劳动精神。	8

4. 实施建议

(1) 学时分配，如表 2。

表 2 学时分配

学习模块	学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、Ubuntu Linux 系统认识	1. Linux 系统基本概念	2	2	0	12
	2. Linux 系统基本操作命令	2	2	0	
	3. Python 基础知识介绍	2	2	0	
二、计算平台基础知识—以 AI 智能小车为例	1. 认识多种智能网联汽车计算平台	2	2	2	12
	2. 通过安装认识 AI 智能小车	2	0	2	
	3. 通过安装认识 AI 智能小车	0	0	2	
三、AI 智能小车遥控避障和自主避障	1. AI 智能小车远程遥控流程。	1	1	1	8
	2. AI 智能小车自主避障工作原理及流程。	1	2	2	
四、AI 智能小车目标识别和跟踪	1. AI 智能小车目标识别工作原理及流程。	1	1	1	8
	2. AI 智能小车目标跟踪工作原理及流程。	1	2	2	
五、AI 智能小车自主巡线及自动驾驶	1. AI 智能小车自主巡线工作原理及流程。	3	3	0	12
	2. AI 智能小车自动驾驶工作实训。	3	4	0	
合计		21	19	12	52

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学，“教”与“学”互动，教师示范，学生操作，学生提问，教师解答、指导。以 AI 智能小车计算平台为例，设计了多种功能，并融入为学习任务，以学生为中心，由教师讲解，分配任务，学生进行分组方案设计、硬件搭建、系统测试，让其在操作过程中，了解智能汽车计算平台及具体应用技术的工作原理、调试方法，同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握智能汽车计算平台知识和操作技能，提高学生的实践能力。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

(3) 教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考核 (80%)	资源学习 (10%)	学习通	系统评价
		课中活动 (20%) (讨论、头脑风暴、角色扮演、小组活动、回答问题、发表评论、参与答疑)	学生自评、互评、教师评价	依据企业标准和“1+X”标准制定
		实操技能 (50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和“1+X”标准制定
		课堂考勤 (10%)	学习通	系统评价
		拓展知识 (10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准
	增值性评价 (20%)	课前测试、课后测试成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、守时、安全规范、职业道德、责任感	教师测评；根据过程完成的 1000 分进行修正，修正后总分为每个模块的核分，综合对比考核形成本课程的增值评价考核分数。
期末考核 (50%)	期末考试	基础理论知识比重 50%，实践操作步骤、技巧、注意事项、诊断分析等知识比重 50%。	题型有： 填空题、选择题、判断题、简答题、综合分析题	

5. 教学资源

教材的选用：《Ubuntu Linux 操作系统项目教程》崔升广主编，中国电信出版集团。

大学慕课资源：

<https://www.icourse163.org/course/NBCC-437004?from=searchPage&outVendor=zw-mooc-pcssjg->；

<https://www.icourse163.org/course/CCIT-1464617171?from=searchPage&outVendor=zw-mooc-pcssjg->。

(二十三)《智能网联汽车线控底盘结构与检修》课程标准

课程名称：智能网联汽车线控底盘结构与检修

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：52

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《智能网联汽车线控底盘结构与检修》是智能网联汽车技术专业的专业核心课程，是培养学生就业岗位关键能力的必修课程。它的任务是使学生对汽车底盘的整体结构、各总成的结构与工作原理、维修及调整有较全面的认识，为学习后续专业课程和从事汽车维修工作打下坚实基础。

前导课程：《汽车构造》《机械基础》《电工电子技术基础》等专业基础课程。

后续课程：《智能驾驶辅助系统结构与维修》《车联网技术与应用》《智能网联汽车整车综合测试》等专业核心课程。

2. 课程目标

(1) 知识目标：

- 1) 掌握线控底盘的发展历史；
- 2) 掌握底盘线控系统功能；
- 3) 底盘线控系统组成、工作原理、特点；
- 4) CAN 总线系统构成、通信原理、帧格式；
- 5) 掌握线控转向系统的结构与工作原理；
- 6) 掌握线控转向系统的特点
- 7) 掌握线控制动系统的结构与工作原理；
- 8) 掌握线控驱动系统的结构和工作原理；
- 9) 掌握驱动电机及其控制器的结构和工作原理；
- 10) 掌握线控悬架系统的分类与结构；
- 11) 掌握线控悬架系统的工作原理。

(2) 能力目标：

- 1) 能够识别各种线控底盘类型;
- 2) 能够独立拆装线控转向系统;
- 3) 能够处理线控转向系统故障;
- 4) 能够独立拆装线控制动系统;
- 5) 能够对线控制动系统故障进行诊断维修;
- 6) 能够独立拆装线控悬挂系统;
- 7) 能够进行线控悬挂系统调校;
- 8) 能够进行驱动系统测试;
- 9) 能够进行四轮定位。

(3) 素质目标:

- 1) 培养学生自己收集有关保险相关资料的能力, 并在此基础上培养学生独立学习的能力;
- 2) 培养学生制定、研讨、决策和执行计划的能力;
- 3) 培养学生的工作组织能力及分析和解决问题的能力;
- 4) 培养学生团队合作能力;

3. 课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析, 本课程设计了 5 个学习模块, 其中包括 14 个学习任务, 具体见表 1。

表 1 课程内容

学习模块	学习任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
一、智能网联汽车底盘线控系统认知	1. 底盘线控系统发展现状	1. 了解线控底盘发展历史; 2. 线控底盘的组成类型。	1+X 技能点: 底盘系统部件认识。 大赛赛点: 线控底盘类型识别。	底盘系统控制精准, 规矩守时。	2
	2. 底盘线控系统功能	1. 线控底盘的组成部件; 2. 线控底盘工作基本原理。	1+X 技能点: 底盘型号读取; 大赛赛点: 能够使用工具进行传车辆参数读取。	底盘拆装, 不怕苦不怕累。	2
	3. CAN 总线系统结构	1. CAN 结构; 2. CAN 线数据帧格式。	1+X 技能点: CAN 类型、参数含义; 大赛赛点: 能够使用工具进行传 CAN 信号测量。	CAN 线测量方法, 做事要讲规矩。	2

二、智能网联汽车线控转向系统	1. 智能网联汽车线控转向系统拆装	1. 掌握线控转向系统的结构与工作原理； 2. 理解线控转向系统的特点； *3. 线控四轮转向系统定义、结构、工作原理。	1+X 技能点：转向系统初始化； 大赛赛点：转向角传感器信号测量。	应用电路设计，劳动精神。	4
	2. 智能网联汽车线控转向系统调试	1. 掌握线控转向系统的通讯原理； 2. 能够将调试数据解析成 CAN 报文，完成 EPS 调试； *3. 能够根据当前 EPS-ECU 反馈的信息，计算出 EPS-ECU 向 VCU 发送的 CAN 报文。	1+X 技能点：CAN 线波形测量、判断； 大赛赛点：CAN 线波形测量、判断。	实操过程故障设置，工作是要规范，职业精神。	6
	3. 智能网联汽车线控转向系统故障检修	1. 了解线控转向系统的关键技术； 2. 理解线控转向系统的电路图； *3. 掌握线控转向系统部件插接器的针脚定义。 4. 掌握对线控转向系统进行故障诊断与排除。	1+X 技能点：转向机更换； 大赛赛点：底盘系统电路图分析、控制原理。	让学生设计应用电路，展示劳动典型，劳动精神。	4
三、智能网联汽车线控制动系统	1. 掌握智能网联汽车线控制动系统拆装	1. 了解线控制动系统典型车型应用； 2. 掌握线控制动系统的结构与工作原理； *3. 能够独立拆装线控制动系统。	1+X 技能点：超声波传感器功能验证； 大赛赛点：超声波传感器信号特征。	制动设计安全，调试要精益求精。	4
	2. 掌握智能网联汽车线控制动系统调试	1. 掌握线控制动系统的通讯原理； *2. 能够调试数据解析成 CAN 报文，完成 EHB 调试。	1+X 技能点：能够搭建传感器外围电路； 大赛赛点：能够对超声波电路进行测量和调试。	数据帧的作用，爱岗敬业，职业精神。	6
	3. 智能网联汽车线控制动系统故障检修	1. 理解线控制动系统的电路图； 2. 掌握线控制动系统部件插接器的针脚定义； *3. 能够对线控制动系统进行故障诊断与排除。	1+X 技能点：制动系统拆装； 大赛赛点：制动系统信号控制流程分析。	数据帧的作用，爱岗敬业，职业精神。	6

四、智能网联汽车线控驱动系统	1. 智能网联汽车线控驱动系统拆装	1. 理解线控驱动系统的结构和工作原理； 2. 理解线控油门系统的定义和特点，并掌握其结构和工作原理； *3. 理解线控换挡系统的定义和特点，并掌握其结构和工作原理； 4. 能够独立拆装线控驱动系统。	1+X 技能点：油门位置传感器器拆装； 大赛赛点：油门位置传感器信号测量和分析。	输入输出，引出劳模精神，只有勤劳工作才有收获。	2
	2. 智能网联汽车线控驱动系统调试	1. 掌握线控驱动系统的通讯原理； *2. 能够将调试数据解析成 CAN 报文，完成自动驾驶模式下 MCU 的调试； 3. 能够根据当前 MCU 反馈的信息，计算出 VCU 向计算平台发送的 CAN 报文。	1+X 技能点：LIN 波形测量、判断； 大赛赛点：电路测量结果进行分析。	测量电路是读数要精确，精益求精的工匠精神。	4
	3. 智能网联汽车线控驱动系统故障检修	*1. 熟悉线控驱动系统的电路图； 2. 掌握线控驱动系统部件插接器的针脚定义； 3. 能够对线控驱动系统进行故障诊断与排除。	1+X 技能点：驱动系统拆装； 大赛赛点：驱动系统信号控制流程分析。	实车操作，分享劳模故事，培养劳动成就未来。	4
五、智能网联汽车线控悬架系统	1. 智能网联汽车线控悬架系统组成	1. 掌握线控悬架系统的分类与结构； *2. 掌握线控悬架系统的工作原理。	1+X 技能点：悬挂系统功能验证； 大赛赛点：空气悬架传感器信号测量。	空气悬挂特点引出我国科技领先，爱国精神。	2
	2. 四轮定位	*1. 理解四轮定位参数含义； 2. 掌握四轮定位方法；	1+X 技能点：四轮定位； 大赛赛点：前束角信号测量。	四轮定位测量，引出专注的劳动精神。	4

4. 实施建议

(1) 学时分配，如表 2。

表 2 学时分配

学习模块	学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、智能网联汽车底盘线控系统认知	1. 底盘线控系统发展现状	2	0	0	6
	2. 底盘线控系统功能	1	0	1	
	3. CAN 总线系统结构	1		1	

二、智能网联汽车线控转向系统	1. 智能网联汽车线控转向系统拆装	2	0	2	14
	2. 智能网联汽车线控转向系统调试	2	0	2	
	3. 智能网联汽车线控转向系统故障检修	2	2	2	
三、智能网联汽车线控制动系统	1. 掌握智能网联汽车线控制动系统拆装	2	2	4	16
	2. 掌握智能网联汽车线控制动系统调试	0	2	2	
	3. 智能网联汽车线控制动系统故障检修	2	0	2	
四、智能网联汽车线控驱动系统	1. 智能网联汽车线控驱动系统拆装	2	0	2	10
	2. 智能网联汽车线控驱动系统调试	0	0	2	
	3. 智能网联汽车线控驱动系统故障检修	0	2	2	
五、智能网联汽车线控悬架系统	1. 智能网联汽车线控悬架系统组成	2	0	2	6
	2. 四轮定位	2	0	0	
合计		20	8	24	52

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学，“教”与“学”互动，教师示范，学生操作，学生提问，教师解答、指导。选用典型线控底盘岗位案例，由教师讲解，布置工作任务，学生进行分组故障验证、解决方案设计、知识技能练习以及故障排除，让其在操作过程中，了解线控底盘的结构、工作原理、调试方法，同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握线控底盘知识和操作技能，提高学生的实践能力。

在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以挂图、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

（3）教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考 核 (80%)	资源学习 (10%)	学习通	系统评价
		课中活动 (20%) (讨论、头脑风暴、 角色扮演、小组活动、 回答问题、发表评论、 参与答疑)	学生自评、互评、教师 评价	依据企业标准和 “1+X”标准制定
		实操技能 (50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和 “1+X”标准制定
		课堂考勤 (10%)	学习通	系统评价
		拓展知识 (10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准
	增值性评 价 (20%)	课前测试、课后测试 成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、 守时、安全规范、职业 道德、责任感	教师测评：根据过 程完成的 1000 分 进行修正，修正后 总分为每个模块的 核分，综合对比考 核分形成本课程的 增值评价考核分 数。
期末考核 (50%)	期末考试	基础理论知识比重 50%，实践操作步骤、技 巧、注意事项、诊断分 析等知识比重 50%。	题型有： 填空题、选择题、 判断题、简答题、 综合分析题	

5. 教学资源

（1）教材的选用：

建议优先选用职业教育国家规划教材。

李冬兵, 杨连福. 智能网联汽车底盘线控系统装调与检修. 北京: 机械工业出版社, 2021. 李春明. 汽车底盘电控技术 (第四版). 北京: 机械工业出版社, 2020.

(2) 网络资源:

河南交通职业技术学院网络学习空间课程

<http://wk.hncc.edu.cn/preview/course/index/id/1660.html>.

（二十四）《智能汽车座舱系统原理与应用》课程标准

课程名称：智能汽车座舱系统原理与应用

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：52

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《智能汽车座舱系统原理与应用》是智能网联汽车技术专业的一门专业核心课程，以企业实际岗位工作任务为载体，重点面向智能网联汽车环境部署、机电维修等岗位。在培养学生专业知识与技能的同时，注重培养学生的非专业能力，同时融入安全意识、规范意识、环保意识、工匠精神、劳模精神、劳动精神等思政元素，全面提升学生综合职业能力。

前导课程：《智能汽车传感器结构与检修》《嵌入式与 C 语言基础》等专业课程。

后续课程：《车联网技术应用》《智能网联汽车整车综合测试》等专业核心课程。

2. 课程目标

（1）知识目标：

- 1) 掌握智能汽车座舱系统的定义和组成；
- 2) 掌握智能汽车座舱系统检测方法；
- 3) 掌握智能汽车座舱系统调试方法；
- 4) 掌握人机交互系统检测方法；
- 5) 掌握人机交互系统功能设置与操作运行；
- 6) 掌握人机交互系统匹配与设定方法；
- 7) 掌握疲劳驾驶预警系统设定与匹配方法；
- 8) 掌握电动座椅的工作原理和结构；
- 9) 掌握电动车窗的工作原理和结构；
- 10) 掌握电动后视镜的工作原理和结构；
- 11) 掌握雨刷系统的工作原理和结构；

- 12) 掌握灯光系统的工作原理和结构;
- 13) 掌握防盗系统的工作原理和结构;
- 14) 掌握空调系统的工作原理和结构;
- 15) 掌握座舱显示系统的工作原理和结构。

(2) 能力目标:

- 1) 能使用工具拆装智能汽车座舱系统;
- 2) 能使用工具拆装汽车车身电气系统;
- 3) 能对人机交互系统校正标定;
- 4) 能对疲劳驾驶预警系统校正标定;
- 5) 能对常见的智能汽车座舱系统进行故障诊断与排除;
- 6) 能对常见的汽车车身电气系统进行故障诊断与排除。

(3) 素质目标:

- 1) 培养学生爱岗敬业、团结协作、勇挑重担的职业道德;
- 2) 培养学生实事求是、严肃认真、精益求精的工作态度;
- 3) 培养学生主动思考、虚心请教、改革创新的工作精神;
- 4) 培养学生善于计划、有效落实、检查监督的工作方法。

课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析,本课程设计了3个学习模块,其中包括12个学习任务,具体见表1。

表1 课程内容

学习模块	学习任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
一、智能汽车座舱系统	1. 智能汽车座舱系统定义	1. 了解智能汽车座舱系统组成; 2. 掌握智能汽车座舱系统使用方法。	1+X 技能点: 智能汽车座舱系统检测 大赛赛点: 智能汽车座舱系统使用。	规范操作的职业精神。	4
	2. 智能汽车座舱系统调试	1. 理解智能汽车座舱系统参数定义; *2. 掌握智能汽车座舱系统调试与匹配方法。	1+X 技能点: 智能汽车座舱系统参数含义; 大赛赛点: 智能汽车座舱系统调试与匹配。	智能汽车座舱系统调试与匹配过程,精益求精的工匠精神。	4

二、人机交互系统	1. 人机交互系统定义	1. 了解人机交互系统组成; 2. 掌握人机交互系统使用方法。	1+X 技能点: 人机交互系统检测 大赛赛点: 人机交互系统使用。	规范操作的职业精神。	4
	2. 人机交互系统调试	1. 理解人机交互系统参数定义; *2. 掌握人机交互系统调试与匹配方法。	1+X 技能点: 人机交互系统系统参数含义; 大赛赛点: 人机交互系统系统调试与匹配。	人机交互系统系统调试与匹配过程, 精益求精的工匠精神。	6
	3. 疲劳驾驶预警系统调试	1. 理解疲劳驾驶预警系统参数定义; *2. 掌握疲劳驾驶预警系统调试与匹配方法。	1+X 技能点: 疲劳驾驶预警系统系统参数含义; 大赛赛点: 疲劳驾驶预警系统系统调试与匹配。	培养热爱劳动的精神。	2
三、车身电气系统	1. 电动座椅	1. 掌握电动座椅的原理; 2. 掌握电动座椅的组成结构; *3. 掌握电动座椅的故障诊断分析方法。	1+X 技能点: 电动座椅功能验证和检测; 大赛赛点: 电动座椅的故障诊断。	规范操作的职业精神。	4
	2. 电动车窗和电动后视镜	1. 掌握电动车窗和电动后视镜的原理; 2. 掌握电动车窗和电动后视镜的组成结构; *3. 掌握电动车窗和电动后视镜的故障诊断分析方法。	1+X 技能点: 电动车窗和电动后视镜功能验证和检测; 大赛赛点: 电动车窗和电动后视镜的故障诊断。	精益求精的工匠精神。	4
	3. 雨刷系统	1. 掌握雨刷系统的原理; 2. 掌握雨刷系统的组成结构; *3. 掌握雨刷系统的故障诊断分析方法。	1+X 技能点: 雨刷系统功能验证和检测; 大赛赛点: 雨刷系统的故障诊断。	培养劳动精神。	4
	4. 灯光系统	1. 掌握灯光系统的原理; 2. 掌握灯光系统的组成结构; *3. 掌握灯光系统的故障诊断分析方法。	1+X 技能点: 灯光系统功能验证和检测; 大赛赛点: 灯光系统的故障诊断。	重视安全的职业素养。	4
	5. 防盗系统	1. 掌握防盗系统的原理; 2. 掌握防盗系统的组成结构; *3. 掌握防盗系统的故障诊断分析方法。	1+X 技能点: 防盗系统功能验证和检测; 大赛赛点: 防盗系统的故障诊断。	培养对新技术的主动学习能力。	4

	6. 空调系统	1. 掌握空调系统的原理； 2. 掌握空调系统的组成结构； *3. 掌握空调系统的故障诊断分析方法。	1+X 技能点：空调系统功能验证和检测； 大赛赛点：空调系统的故障诊断。	培养团队协作的职业素养。	8
	7. 座舱显示系统	1. 掌握座舱显示系统的原理； 2. 掌握座舱显示系统的组成结构； *3. 掌握座舱显示系统的故障诊断分析方法。	1+X 技能点：座舱显示系统功能验证和检测； 大赛赛点：座舱显示系统的故障诊断。	培养对新技术、新工艺、新规范的学习精神。	4

注：*涉及全国职业院校职业技能大赛。

4. 实施建议

(1) 学时分配，如表 2。

表 2 学时分配

学习模块	学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、智能汽车座舱系统	1. 智能汽车座舱系统定义	2	1	1	8
	2. 智能汽车座舱系统调试	2	1	1	
二、人机交互系统	1. 人机交互系统定义	2	1	1	12
	2. 人机交互系统调试	2	2	2	
	3. 疲劳驾驶预警系统调试	1	0	1	
三、车身电气系统	1. 电动座椅	2	0	2	32
	2. 电动车窗和电动后视镜	1	0	3	
	3. 雨刷系统	2	0	2	
	4. 灯光系统	2	0	2	
	5. 防盗系统	2	1	1	
	6. 空调系统	4	2	2	
	7. 座舱显示系统	2	1	1	
合计		24	9	19	52

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学，“教”与“学”互动，教师示范，学生操作，学生提问，教师解答、指导。选用典型的智能汽车座舱系统和车身电气系统，由教师讲解，布置任务，学生进行分组方案设计、系统测试和故障分析，让其在操作过程中，了解智能汽车座舱系统和车身电气系统的结构、工作原理、调试方法和故障分析方法，同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握智能汽车座舱系统和车身电气系统原理知识和操作技能，提高学生的实践能力。

在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以挂图、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

（3）教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考 核(80%)	资源学习(10%)	学习通	系统评价
		课中活动(20%) (讨论、头脑风暴、角 色扮演、小组活动、回 答问题、发表评论、参 与答疑)	学生自评、互评、 教师评价	依据企业标准和 “1+X”标准制定
		实操技能(50%)	指导老师、企业导 师	依据企业标准和 “1+X”标准制定
		课堂考勤(10%)	学习通	系统评价
		拓展知识(10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准

	增值性评价 (20%)	课前测试、课后测试成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、守时、安全规范、职业道德、责任感	教师测评：根据过程完成的1000分进行修正，修正后总分为每个模块的核分，综合对比考核分形成本课程的增值评价考核分数。
期末考核 (50%)		期末考试	基础理论知识比重50%，实践操作步骤、技巧、注意事项、诊断分析等知识比重50%。	题型有： 填空题、选择题、判断题、简答题、综合分析题

5. 教学资源

教材的选用：《汽车电气故障诊断与修复》. 全交通运输职业教育高职新能源汽车运用与维修专业规划教材. 张光磊等，各种车型的维修手册。

网络资源：

学院网络学习空间系统 <http://wk.hncc.edu.cn/>；智慧职教资源《智能座舱系统应用》<https://www.icve.com.cn>。

（二十五）《智能驾驶辅助系统结构与检修》课程标准

课程名称：智能驾驶辅助系统结构与检修

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：90

学 分：6

1. 课程性质、地位、作用

《智能驾驶辅助系统结构与检修》是智能网联汽车技术专业的一门专业核心课程，以企业实际岗位工作任务为载体，重点面向智能网联汽车环境部署、机电维修等岗位。在培养学生专业知识与技能的同时，注重培养学生的非专业能力，同时融入安全意识、规范意识、环保意识、工匠精神、劳模精神、劳动精神等思政元素，全面提升学生综合职业能力；

前导课程：《智能网联汽车线控底盘结构与检修》《智能汽车传感器结构与检修》等专业基础课程。

后续课程：《专业岗位实习》。

2. 课程目标

（1）知识目标：

- 1) 掌握智能驾驶辅助系统的定义、组成和分类；
- 2) 掌握智能驾驶辅助系统工作原理；
- 3) 掌握自动泊车辅助系统的工作原理和检测方法；
- 4) 掌握前后碰撞预警系统的工作原理和检测方法；
- 5) 掌握车道保持系统的工作原理和检测方法；
- 6) 掌握自适应巡航系统的工作原理和检测方法；
- 7) 掌握组合导航定位系统的工作原理和检测方法；
- 8) 掌握自动紧急制动系统的工作原理和检测方法；
- 9) 掌握远近光灯自适应调节系统的工作原理和检测方法。

（2）能力目标：

- 1) 能正确识别和操作各种智能驾驶辅助系统；
- 2) 能独立完成各种智能驾驶辅助系统检测并判断是否正常；

3) 能正确使用工具对各种智能驾驶辅助系统进行正确的调试;

4) 能对常见的智能驾驶辅助系统进行故障诊断与排除。

(3) 素质目标:

1) 具有团队精神和协作能力;

2) 具有对新知识、新技术、新规范学习的能力;

3) 具有吃苦耐劳的敬业精神和良好的职业道德。

3. 课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析,本课程设计了8个学习模块,其中包括23个学习任务,具体见表1。

表1 课程内容

学习模块	学习任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
一、智能驾驶辅助系统概述	1. 智能驾驶辅助系统定义	1. 了解智能驾驶辅助系统组成; 2. 掌握智能驾驶辅助系统常见类型。	1+X 技能点: 感知系统部件认识 大赛赛点: 智能驾驶辅助系统识别。	智能驾驶辅助系统控制精准, 规矩守时。	2
	2. 智能驾驶辅助系统参数	1. 理解智能驾驶辅助系统参数定义; *2. 掌握智能驾驶辅助系统参数检测方法。	1+X 技能点: 智能驾驶辅助系统参数含义; 大赛赛点: 能够使用工具进行智能驾驶辅助系统信号、参数测量。	万用表要校零, 做事要讲规矩。	2
二、自动泊车辅助系统	1. 自动泊车辅助系统工作原理	1. 理解智能驾驶辅助系统工作原理; 2. 理解自动泊车辅助系统特点;	1+X 技能点: 自动泊车辅助系统应用; 大赛赛点: 能进行自动泊车辅助系统信号测量。	应用电路设计, 劳动精神。	4
	2. 自动泊车辅助系统测试应用	1. 掌握自动泊车辅助系统典型应用。	1+X 技能点: 能说自动泊车辅助系统典型应用; 大赛赛点: 自动泊车辅助系统信号测量。	实操过程设置自动泊车演示, 工作是要规范, 职业精神。	6

	3. 自动泊车辅助系统故障诊断	1. 理解自动泊车辅助系统常见故障类型； 2. 掌握自动泊车辅助系统故障处理方法； *3. 掌握自动泊车辅助系统安装要求。	1+X 技能点：自动泊车辅助系统故障诊断； 大赛赛点：电路测量结果进行分析。		6
三、前后碰撞预警系统	1. 前后碰撞预警系统工作原理	1. 了解前后碰撞预警系统的原理； 2. 掌握前后碰撞预警系统组成结构； *3. 掌握前后碰撞预警系统的信号特征。	1+X 技能点：前后碰撞预警系统功能验证； 大赛赛点：前后碰撞预警系统信号特征。	前后碰撞预警系统原理，预警风险排除处理是成功基础。	4
	2. 前后碰撞预警系统测试应用	1. 理解前后碰撞预警系统应用外围电路组成； 2. 掌握前后碰撞预警系统信号测量方法。	1+X 技能点：能够搭建前后碰撞预警系统外围电路； 大赛赛点：能够对前后碰撞预警系统电路进行测量和调试。	实操过程设置前后碰撞预警系统演示，工作要规范，安全的职业精神。	4
	3. 前后碰撞预警系统故障诊断	1. 理解前后碰撞预警系统常见故障类型； 2. 掌握前后碰撞预警系统故障处理方法； *3. 掌握前后碰撞预警系统安装要求。	1+X 技能点：前后碰撞预警系统故障诊断； 大赛赛点：电路测量结果进行分析。		6
四、车道保持系统	1. 车道保持系统工作原理	1. 了解车道保持系统的特点； 2. 掌握车道保持系统测距原理； *3. 掌握车道保持系统智能测验系统组成。	1+X 技能点：车道保持系统功能验证； 大赛赛点：车道保持系统信号测量和分析。	劳模精神，只有勤劳工作才有收获。	4
	2. 车道保持系统调试应用	1. 掌握车道保持系统智能驾驶辅助系统外围电路组成； *2. 掌握车道保持系统信号分析方法。	1+X 技能点：能够搭建车道保持系统外围电路； 大赛赛点：能够对车道保持系统电路进行测量和调试。	测量电路是读数要精确，精益求精的工匠精神。	4
	3. 车道保持系统故障诊断	1. 理解车道保持系统故障诊断常见故障类型； 2. 掌握车道保持系统故障诊断故障处理方法； *3. 掌握车道保持系统故障诊断安装要求。	1+X 技能点：车道保持系统故障诊断； 大赛赛点：电路测量结果进行分析。	实操操作，分享劳模故事，培养劳动成就未来。	6

五、自适应巡航系统	1. 自适应巡航系统工作原理	1. 了解自适应巡航系统组成、定义和特点； 2. 掌握前后碰撞预警系统的工作原理。	1+X 技能点：自适应巡航系统功能验证； 大赛赛点：自适应巡航系统智能驾驶辅助系统信号测量。	我国科技领先，爱国精神。	4
	2. 自适应巡航系统调试应用	1. 理解自适应巡航系统程序作用； 2. 掌握自适应巡航系统程序模块； *3. 掌握自适应巡航系统程序关键参数含义。	1+X 技能点：能够识别自适应巡航系统程序； 大赛赛点：能够正确进入 Apollo 系统自适应巡航系统模块。	程序调试，字符大小写，引出专注的劳动精神。	4
	3. 自适应巡航系统故障诊断	1. 理解自适应巡航系统常见故障类型； 2. 掌握自适应巡航系统故障处理方法； *3. 掌握自适应巡航系统安装要求。	1+X 技能点：给出自适应巡航系统故障处理方案； 大赛赛点：自适应巡航系统系统检查故障处理思路。	自适应巡航系统系统电路，认真仔细，精益求精。	6
六、组合导航定位系统	1. 组合导航定位系统原理	1. 理解组合导航定位系统组成； 2. 掌握组合导航定位系统的特点和应用场景。	1+X 技能点：组合导航定位系统故障诊断功能验证； 大赛赛点：组合导航定位系统故障诊断信号测量。	导航定位规则，引出规则意识，培养遵纪守法。	1
	2. 组合导航定位系统测试应用	1. 理解组合导航定位系统组成； 2. 掌握组合导航定位系统检测方法。	1+X 技能点：能够对组合导航定位系统进行检测。	组合导航定位系统检测需要两人协作，培养团结协作的劳动精神。	3
	3. 组合导航定位系统故障诊断	1. 理解组合导航定位系统常见故障类型； 2. 掌握组合导航定位系统故障处理方法； *3. 掌握组合导航定位系统安装要求。	1+X 技能点：组合导航定位系统故障诊断故障处理方案； 大赛赛点：组合导航定位系统故障诊断检查故障处理思路。		4

七、自动紧急制动系统	1. 自动紧急制动系统工作原理	1. 了解自动紧急制动系统组成; 2. 理解自动紧急制动系统特点和应用场景。	1+X 技能点: 自动紧急制动系统功能验证; 大赛赛点: 自动紧急制动系统智能驾驶辅助系统信号测量。	北斗导航系统定位精度, 劳模精神。	4
	2. 自动紧急制动系统调试应用	1. 掌握自动紧急制动系统组成; 2. 掌握自动紧急制动系统实车调试。	1+X 技能点: 能够对实车自动紧急制动系统进行调试。	自动紧急制动系统, 螺丝钉劳动精神。	4
	3. 自动紧急制动系统故障诊断	1. 理解自动紧急制动系统常见故障类型; 2. 掌握自动紧急制动系统故障处理方法; 3. 掌握自动紧急制动系统安装要求。	1+X 技能点: 给出自动紧急制动系统故障处理方案; 大赛赛点: 自动紧急制动系统检查故障处理思路。		4
八、远近光灯自适应调节系统	1. 远近光灯自适应调节系统工作原理	1. 了解远近光灯自适应调节系统组成; 2. 理解远近光灯自适应调节系统特点和应用场景。	1+X 技能点: 远近光灯自适应调节系统功能验证; 大赛赛点: 远近光灯自适应调节系统智能驾驶辅助系统信号测量。		1
	2. 远近光灯自适应调节系统调试应用	1. 掌握远近光灯自适应调节系统组成; 2. 掌握远近光灯自适应调节系统实车调试。	1+X 技能点: 能够对实车远近光灯自适应调节系统进行调试。		3
	3. 远近光灯自适应调节系统故障诊断	1. 理解远近光灯自适应调节系统常见故障类型; 2. 掌握远近光灯自适应调节系统故障处理方法; 3. 掌握远近光灯自适应调节系统安装要求。	1+X 技能点: 给出远近光灯自适应调节系统故障处理方案; 大赛赛点: 远近光灯自适应调节系统系统检查故障处理思路。		4

注: *涉及全国职业院校职业技能大赛。

4. 实施建议

(1) 学时分配, 如表 2。

表 2 学时分配

学习模块	学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、智能驾驶辅助系统认知	1. 智能驾驶辅助系统定义	1	0	1	4
	2. 智能驾驶辅助系统参数	1	0	1	
二、自动泊车辅助系统	1. 自动泊车辅助系统工作原理	2	0	2	16
	2. 自动泊车辅助系统测试应用	2	2	1	
	3. 自动泊车辅助系统故障诊断	2	2	2	
三、前后碰撞预警系统	1. 前后碰撞预警系统工作原理	2	0	2	14
	2. 前后碰撞预警系统测试应用	1	1	2	
	3. 前后碰撞预警系统故障诊断	2	2	2	
四、车道保持系统	1. 车道保持系统智能驾驶辅助系统工作原理	2	2	0	14
	2. 车道保持系统智能驾驶辅助系统测试应用	1	1	2	
	3. 车道保持系统故障诊断	2	2	2	
五、自适应巡航系统	1. 自适应巡航系统工作原理	2	2	0	14
	2. 自适应巡航系统测试应用	1	2	1	
	3. 自适应巡航系统故障诊断	2	2	2	
六、组合导航定位系统	1. 组合导航定位系统工作原理	1	0	0	8
	2. 组合导航定位系统测试应用	1	1	1	
	3. 组合导航定位系统故障诊断	1	1	2	
七、自动紧急制动系统	1. 自动紧急制动系统工作原理	2	2	0	12
	2. 自动紧急制动系统测试应用	1	1	2	
	3. 自动紧急制动系统故障诊断	1	1	2	
八、远近光灯自适应调节系统	1. 远近光灯自适应调节系统工作原理	1	0	0	8
	2. 远近光灯自适应调节系统测试应用	1	1	1	
	3. 远近光灯自适应调节系统故障诊断	1	1	2	
合计		22	22	46	90

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学，“教”与“学”互动，教师示范，学生操作，学生提问，教师解答、指导。选用典型的智能汽车智能驾驶辅助系统系统应用，由教师讲解，布置智能驾驶辅助系统应用任务，学生进行分组方案设计、电路搭建、系统测试，让其在操作过程中，了解智能汽车智能驾驶辅助系统的结构、工作原理、调试方法，同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握智能汽车智能驾驶辅助系统原理知识和操作技能，提高学生的实践能力。

在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以挂图、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

（3）教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）与期末考试相结合的方式对学生考核，为了体现“教、学、做”一体化的原则，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考 核(80%)	资源学习(10%)	学习通	系统评价
		课中活动(20%) (讨论、头脑风暴、 角色扮演、小组活动、 回答问题、发表评论、 参与答疑)	学生自评、互评、教师 评价	依据企业标准和 “1+X”标准制定
		实操技能(50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和 “1+X”标准制定
		课堂考勤(10%)	学习通	系统评价
		拓展知识(10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准

	增值性评价 (20%)	课前测试、课后测试 成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、 守时、安全规范、职业 道德、责任感	教师测评；根据过 程完成的 1000 分 进行修正，修正后 总分为每个模块的 核分，综合对比考 核分形成本课程的 增值评价考核分 数。
期末考核 (50%)		期末考试	基础理论知识比重 50%，实践操作步骤、技 巧、注意事项、诊断分 析等知识比重 50%。	题型有： 填空题、选择题、 判断题、简答题、 综合分析题

5. 教学资源

教材的选用：

建议优先选用职业教育国家规划教材。《智能驾驶辅助系统结构与检修》，全交通运输职业教育高职新能源汽车运用与维修专业规划教材. 李伟等，各种车型的维修手册。

网络资源：

学院网络学习空间系统 <http://wk.hncc.edu.cn/>;

大学慕课资源 《智能驾驶辅助系统结构与检修》

<https://www.icourse163.org/spoc/learn/HNCC-1463997163?tid=1464838448#/learn/announce>。

（二十六）《车联网技术与应用》课程标准

课程名称：车联网技术与应用

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：60

学 分：4

1. 课程性质、地位、作用

《车联网技术与应用》是智能网联汽车技术专业的一门专业核心课程，以企业实际岗位工作任务为载体，重点面向智能网联汽车环境部署、车路协同系统测试装调等岗位。在培养学生专业知识与技能的同时，注重培养学生的非专业能力，同时融入安全意识、规范意识、环保意识、工匠精神、劳模精神、劳动精神等思政元素，全面提升学生综合职业能力；

前导课程：《智能网联汽车线控底盘结构与检修》《智能汽车传感器结构与检修》《智能汽车座舱系统原理与应用》等核心课程。

后续课程：《专业岗位实习》。

2. 课程目标

（1）知识目标：

- 1) 掌握物联网的基本概念、体系结构和关键技术；
- 2) 掌握车联网的概念、车联网与自动驾驶和 5G 的关系；
- 3) 掌握车联网的结构、组成和工作原理；
- 4) 掌握汽车诊断系统的工作原理；
- 5) 掌握车辆数据信息服务应用领域和车载信息服务模式的特点；
- 6) 掌握车载智能终端 OBD 的功能、系统监测内容及诊断对象；
- 7) 掌握 C-V2X 系统构成及基本原理；
- 8) 掌握车载单元 OBU 的测试装调、常见故障及解决办法；
- 9) 掌握路侧单元 RSU 的测试装调、常见故障及解决办法；

- 10) 掌握边缘计算单元的测试装调、常见故障及解决办法;
- 11) 掌握路侧感知传感器测试装调、常见故障及解决办法;
- 12) 掌握车路协同典型任务作业及场景搭建;
- 13) 掌握车联网的大数据特征及相关应用。

(2) 能力目标:

- 1) 能描述物联网的架构和各层的关键技术指标特征;
- 2) 能分析自动驾驶的基本过程, 阐述车联网与自动驾驶的关系;
- 3) 能表述车联网的体系架构和关键技术;
- 4) 能掌握通讯协议类型并正确选择合适的接口进行诊断;
- 5) 能对车载单元进行装调测试和故障诊断排除;
- 6) 能对路侧单元进行装调测试和故障诊断排除;
- 7) 能对边缘计算单元进行装调测试和故障诊断排除;
- 8) 能搭建车路协同作业场景, 并调试运行。

(3) 素质目标:

- 1) 诚实守信、爱岗敬业的工作态度;
- 2) 认真负责, 精益求精的工匠精神;
- 3) 沟通能力强, 应变能力强;
- 4) 吃苦耐劳, 服从公司和学校的安排。

3. 课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析, 本课程设计了 5 个学习模块, 具体见表 1。

表 1 课程内容

学习模块	学习任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
一、认识物联网	1. 什么是物联网	1. 了解物联网的基本概念; 2. 了解物联网的应用场景。	1+X 技能点: 物联网的基本概念及应用	物联网应用, 引出突破思维, 敢于创新。	0.5
	2. 物联网体系架构	1. 了解物联网分层结构思想; 2. 掌握物联网的体系架构及各层的功能。	1+X 技能点: 物联网的体系架构及各层的功能	分层, 化繁为简, 分而治之。	0.5

	3. 物联网关键技术	1. 理解物联网各层之间的联系以及关键技术； 2. 掌握物联网各层的关键技术指标特征。	1+X 技能点：物联网各层之间的联系以及关键技术； 大赛赛点：物联网各层的关键技术指标特征。	严格履行企业制度和岗位职责	3
二、走进车联网	1. 车联网概念	1. 理解车联网的概念； 2. 理解物联网与车联网的关系； 3. 了解车联网的两种类型。	1+X 技能点：车联网的概念、种类及与物联网的关系	物联网与车联网的关系，引出矛盾的普遍性和特殊性相互联结	0.5
	2. 车联网与自动驾驶	1. 了解车联网的业务分类； 2. 理解自动驾驶的基本过程； 3. 理解车联网与自动驾驶、5G 通信技术的关系	1+X 技能点：车联网与自动驾驶、5G 通信技术的关系； 大赛赛点：自动驾驶的基本过程。	车联网与自动驾驶，相辅相成，团结协作	3
	3. 车联网结构与技术体系	1. 掌握车联网“云-管-端”架构； 2. 掌握车联网的体系参考模型； 3. 掌握车联网的关键技术。	1+X 技能点：车联网“云-管-端”架构和体系参考模型； 大赛赛点：车联网的关键技术。	车联网体系模型，引入化繁为简，分而治之解决问题思路	5
	4. 国内外车联网的发展现状和趋势	1. 了解各国车联网的发展现状； 2. 了解各国车联网的发展趋势。		纵观我国车联网的发展，增强学生的爱国情怀。	1.5
三、汽车诊断系统	1. 汽车诊断系统的工作原理	1. 了解诊断总线、网关、数据采集等相关概念； 2. 理解诊断通信协议及接口； 3. 掌握汽车诊断系统的工作原理。	1+X 技能点：诊断通信协议及接口； 大赛赛点：汽车诊断系统的工作原理。	诊断系统，培养学生分析问题和解决问题。	3
	2. 车辆数据信息服务	1. 了解车辆数据信息服务应用领域； 2. 掌握车载信息服务三种模式的特点。	1+X 技能点：车载信息服务模式的特点；	车辆数据信息服务，培养学生的数据思维	0.5

	3. 车载智能终端 OBD	1. 了解 OBD 车载智能终端的现状与发展趋势； 2. 理解车载智能终端 OBD 的功能； *3. 掌握 OBD 系统监测内容及诊断对象。	1+X 技能点：车载智能终端 OBD 的功能和应用； 大赛赛点：OBD 系统监测内容及诊断对象。	培养服务意识、强化责任担当	4.5
四、C-V2X 与车路协同系统测试装调	1. C-V2X 系统构成及基本原理	1. 了解 C-V2X 的定义； 2. 掌握 C-V2X 的系统构成和工作原理； 3. 掌握 C-V2X 的应用场景；	1+X 技能点：C-V2X 的系统构成和工作原理； 大赛赛点：C-V2X 的应用。	车联网大数据引出我国科技领先，爱国精神。	4
	2. 车载单元 OBU 的测试装调	1. 理解 OBU 架构和工作原理； *2. 掌握 OBU 的安装、调试、标定和测试； 3. 掌握 OBU 常见故障及解决办法。	1+X 技能点：OBU 架构和工作原理； 大赛赛点：OBU 的安装、调试、标定和测试	OBU 测试装调，认真细致、精益求精的工匠精神。	10
	3. 路测单元 RSU 的测试装调	1. 理解 RSU 的工作原理； *2. 掌握 RSU 的安装、调试、标定和测试； 3. 掌握 RSU 常见故障及解决办法。	1+X 技能点：RSU 的工作原理； 大赛赛点：RSU 的安装、调试、标定和测试。	RSU 测试装调，严谨认真、团结协作。	10
	4. 边缘计算单元 MEC 的测试装调	1. 理解边缘计算单元的工作原理； 2. 掌握边缘计算单元的安装、调试、标定和测试； *3. 掌握边缘计算单元常见故障及解决办法。	1+X 技能点：边缘计算单元的工作原理； 大赛赛点：边缘计算单元的安装、调试、标定和测试。	MEC 测试装调，认真细致、精益求精的工匠精神。	8
五、车联网典型应用	1. 车联网大数据特征	1. 了解车联网大数据的概念； 2. 理解车联网大数据的基本特征； 3. 了解车联网的大数据应用。	1+X 技能点：车联网大数据的概念、基本特征和应用	车联网大数据，敢于创新、敢于担当	2
	2. 车联网典型应用	1. 理解车联网典型应用之交通安全、交通管理的应用场景； 2. 理解车联网典型应用之运输管理、节能环保的应用场景。	1+X 技能点：车联网典型应用及工作过程	车联网典型应用场景，引出科技发展，增强学生的民族自豪感。	4

注：*涉及全国职业院校职业技能大赛。

4. 实施建议

(1) 学时分配，如表 2。

表 2 学时分配

学习模块	学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、认识物联网	1. 什么是物联网	0.5	0	0	4
	2. 物联网体系架构	0.5	0	0	
	3. 物联网关键技术	1	2	0	
二、走进车联网	1. 车联网概念	0.5	0	0	10
	2. 车联网与自动驾驶	1	2	0	
	3. 车联网结构与技术体系	1	2	2	
	4. 国内外车联网的发展现状和趋势	0.5	1	0	
三、汽车诊断系统	1. 汽车诊断系统工作原理	1	2	0	8
	2. 车辆数据信息服务	0.5	0	0	
	3. 车载智能终端 OBD	0.5	0	4	
四、C-V2X 与车路协同系统测试装调	1. C-V2X 系统构成及基本原理	2	2	0	32
	2. 车载单元 OBU 的测试装调	1	3	6	
	3. 路测单元 RSU 的测试装调	1	3	6	
	4. 边缘计算单元的测试装调	1	3	4	
五、车联网典型应用	1. 车联网大数据特征	1	1	0	6
	2. 车联网典型应用	1	1	2	
合计		14	22	24	60

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学，“教”与“学”互动，教师示范，学生操作，学生提问，教师解答、指导。选用典型车联网系统应用，由教师讲解，布置车联网系统工作任务，学生进行分组方案设计、系统搭建、知识技能练习，让其在操作过程中，掌握车路协同系统的结构、工作原理、调试方法，同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握车路协同系统知识和操作技能，提高学生的实践能力。

在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以挂图、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

(3) 教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考核 (80%)	资源学习 (10%)	学习通	系统评价
		课中活动 (20%) (讨论、头脑风暴、角色扮演、小组活动、回答问题、发表评论、参与答疑)	学生自评、互评、 教师评价	依据企业标准和“1+X” 标准制定
		实操技能 (50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和“1+X” 标准制定
		课堂考勤 (10%)	学习通	系统评价
		拓展知识 (10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准
	增值性评价 (20%)	课前测试、课后测试 成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、 守时、安全规范、职业道德、 责任感	教师测评；根据过程完成的 1000 分进行修正，修正后总分 为每个模块的核分，综合对比考 核分形成本课程的增值评价考 核分数。
期末考试 (50%)	期末考试	基础理论知识比重 50%，实践操作步骤、技巧、 注意事项、诊断分析等知识 比重 50%。	题型有： 填空题、选择题、判断题、 简答题、综合分析题	

5. 教学资源

教材的选用:

建议优先选用职业教育国家规划教材。《车联网技术与应用》
职业教育汽车类专业教学改革创新示范教材. 机械工业出版社.
朱升高等。

（二十七）《智能网联汽车整车综合测试》课程标准

课程名称：智能网联汽车整车综合测试

适用专业：智能网联汽车技术

授课部门：汽车学院

计划学时：90

学 分：6

1. 课程性质、地位、作用

《智能网联汽车整车综合测试》是智能网联汽车技术专业的一门专业核心课程，以企业实际岗位工作任务为载体，重点面向智能网联汽车环境部署、机电维修、智能网联汽车整车测试等岗位。在培养学生专业知识与技能的同时，注重培养学生的非专业能力，同时融入安全意识、规范意识、环保意识、工匠精神、劳模精神、劳动精神等思政元素，全面提升学生综合职业能力。

先导课程：《智能网联汽车线控底盘结构与检修》《智能汽车传感器结构与检修》《智能汽车座舱系统原理与应用》等核心课程。

后续课程：《专业岗位实习》。

2. 课程目标

（1）知识目标：

- 1) 掌握智能网联汽车整车综合测试的定义；
- 2) 掌握智能网联汽车整车综合仿真测试的使用方法；
- 3) 掌握车辆控制数据记录设备的使用方法；
- 4) 掌握车辆状态数据记录设备的使用方法；
- 5) 掌握车辆感知数据记录设备的使用方法；
- 6) 掌握视频监控数据记录设备的使用方法；
- 7) 掌握晴天和雨雪天气测试场景布置的方法；
- 8) 掌握不同道路和车速测试场景布置的方法；
- 9) 掌握综合驾驶能力测试和评估方法；
- 10) 掌握智能网联驾驶能力测试和评估方法；
- 11) 掌握交通标志测试和评估方法；

- 12) 掌握自动紧急避让行人测试和评估方法;
- 13) 掌握无信号灯路口通行测试和评估方法;
- 14) 掌握智能网联碰撞预警测试和评估方法;
- 15) 掌握智能网联交通信号响应测试和评估方法。

(2) 能力目标:

- 1) 能使用智能网联汽车整车综合仿真测试系统;
- 2) 能记录车辆位置、速度、行驶方向、制动和转向等数据;
- 3) 能记录车辆内部、外部环境和人机交互等视频数据;
- 4) 能记录外界环境和场景的感知信息数据;
- 5) 能根据测试需要搭建相应的测试场景;
- 6) 能根据测试需要完成测试流程和评估分级。

(3) 素质目标:

- 1) 培养学生分析问题、解决问题的能力;
- 2) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;
- 3) 培养学生的沟通能力及团队协作精神;
- 4) 培养学生的质量意识、安全意识、环保意识;
- 5) 培养学生社会责任心。

3. 课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析,本课程设计了4个学习模块,其中包括16个学习任务,具体见表1。

表1 课程内容

学习模块	学习任务	教学内容	技能点、大赛赛点	素质内容	课时
一、智能网联汽车整车综合测试系统	1. 智能网联汽车整车综合测试系统定义	1. 了解智能网联汽车整车综合测试系统组成; 2. 掌握智能网联汽车整车综合测试系统使用方法。	1+X 技能点: 智能网联汽车整车综合测试系统使用。 大赛赛点: 智能网联汽车整车综合测试系统使用。	规范操作的职业精神。	6

	2. 智能网联汽车整车综合测试仿真系统定义	1. 了解智能网联汽车整车综合测试仿真系统组成； 2. 掌握智能网联汽车整车综合测试仿真系统使用方法。	1+X 技能点：智能网联汽车整车综合测试仿真系统使用。 大赛赛点：智能网联汽车整车综合测试仿真系统使用。	精益求精的工匠精神。	6
二、测试记录设备系统	1. 车辆控制数据记录设备	1. 了解车辆控制数据记录设备组成； 2. 掌握车辆控制数据记录设备使用方法。	1+X 技能点：车辆控制数据记录设备使用。 大赛赛点：车辆控制数据记录设备使用。	劳模精神	6
	2. 车辆状态数据记录设备	1. 了解车辆状态数据记录设备组成； 2. 掌握车辆状态数据记录设备使用方法。	1+X 技能点：车辆状态数据记录设备使用。 大赛赛点：车辆状态数据记录设备使用。	精益求精的工匠精神。	6
	3. 车辆感知数据记录设备	1. 了解车辆感知数据记录设备组成； 2. 掌握车辆感知数据记录设备使用方法。	1+X 技能点：车辆感知数据记录设备使用。 大赛赛点：车辆感知数据记录设备使用。	培养热爱劳动的精神。	6
	4. 视频监控数据记录设备	1. 了解视频监控数据记录设备组成； 2. 掌握视频监控数据记录设备使用方法。	1+X 技能点：视频监控数据记录设备使用。 大赛赛点：视频监控数据记录设备使用。	培养团队协作的职业素养。	4
三、测试场景布置系统	1. 晴天和雨雪天气测试场景布置	1. 了解晴天和雨雪天气测试场景组成； 2. 掌握晴天和雨雪天气测试场景布置方法。	1+X 技能点：晴天和雨雪天气测试场景布置方法。 大赛赛点：晴天和雨雪天气测试场景布置方法。	培养对新技术、新工艺、新规范的学习精神。	4
	2. 不同道路和车速测试场景布置	1. 了解不同道路和车速测试场景组成； 2. 掌握不同道路和车速测试场景布置方法。	1+X 技能点：不同道路和车速测试场景布置方法。 大赛赛点：不同道路和车速测试场景布置方法。	规范操作的职业精神。	4
	3. 动态交通场景布置	1. 了解动态交通场景组成； 2. 掌握动态交通场景布置方法。	1+X 技能点：动态交通场景布置方法。 大赛赛点：动态交通场景布置方法。	重视安全的职业素养。	6
四、测试规程与评估方法	1. 综合驾驶能力测试和评估方法	1. 掌握综合驾驶能力测试规程； 2. 掌握综合驾驶能力测试评估方法。	1+X 技能点：综合驾驶能力测试规程。 大赛赛点：综合驾驶能力测试评估方法。	规范操作的职业精神。	6
	2. 智能网联驾驶能力测试和评估方法	1. 掌握智能网联驾驶能力测试规程； 2. 掌握智能网联驾驶能力测试评估方法。	1+X 技能点：智能网联驾驶能力测试规程。 大赛赛点：智能网联驾驶能力测试评估方法。	1. 精益求精的工匠精神。	6

3. 交通标志测试和评估方法	1. 掌握交通标志测试规程; 2. 掌握交通标志测试评估方法。	1+X 技能点: 交通标志测试规程。 大赛赛点: 交通标志测试评估方法。	培养劳动精神。	6
4. 自动紧急避让行人测试和评估方法	1. 掌握自动紧急避让行人测试规程; 2. 掌握自动紧急避让行人测试评估方法。	1+X 技能点: 自动紧急避让行人测试规程。 大赛赛点: 自动紧急避让行人测试评估方法。	重视安全的职业素养。	6
5. 无信号灯路口通行测试和评估方法	1. 掌握无信号灯路口通行测试规程; 2. 掌握无信号灯路口通行测试评估方法。	1+X 技能点: 无信号灯路口通行测试规程。 大赛赛点: 无信号灯路口通行测试评估方法。	培养对新技术的主动学习能力。	6
6. 智能网联碰撞预警测试和评估方法	1. 掌握智能网联碰撞预警测试规程; 2. 掌握智能网联碰撞预警测试评估方法。	1+X 技能点: 智能网联碰撞预警测试规程。 大赛赛点: 智能网联碰撞预警测试评估方法。	培养团队协作的职业素养。	6
7. 智能网联交通信号响应测试和评估方法	1. 掌握智能网联交通信号响应测试规程; 2. 掌握智能网联交通信号响应测试评估方法。	1+X 技能点: 智能网联交通信号响应测试规程。 大赛赛点: 智能网联交通信号响应测试评估方法。	培养对新技术、新工艺、新规范的学习精神。	6

4. 实施建议

(1) 学时分配, 如表 2。

表 2 学时分配

学习模块	学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、智能网联汽车整车综合测试系统	1. 智能网联汽车整车综合测试系统定义	3	1	2	12
	2. 智能网联汽车整车综合测试仿真系统定义	2	4	0	
二、测试记录设备系统	1. 车辆控制数据记录设备	3	0	3	22
	2. 车辆状态数据记录设备	3	0	3	
	3. 车辆感知数据记录设备	3	0	3	
	4. 视频监控数据记录设备	2	0	2	
三、测试场景布置系统	1. 晴天和雨雪天气测试场景布置	2	0	2	14
	2. 不同道路和车速测试场景布置	2	0	2	
	3. 动态交通场景布置	3	1	2	

四、测试规程与评估方法	1. 综合驾驶能力测试和评估方法	3	1	2	42
	2. 智能网联驾驶能力测试和评估方法	3	1	2	
	3. 交通标志测试和评估方法	3	1	2	
	4. 自动紧急避让行人测试和评估方法	3	1	2	
	5. 无信号灯路口通行测试和评估方法	3	1	2	
	6. 智能网联碰撞预警测试和评估方法	3	1	2	
	7. 智能网联交通信号响应测试和评估方法	3	1	2	
合计		44	13	33	90

(2) 教学方法

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以任务引领项目提高学生学习兴趣。

本课程的教学关键是现场教学，“教”与“学”互动，教师示范，学生操作，学生提问，教师解答、指导。选用典型的智能网联汽车整车综合测试系统，由教师讲解，布置任务，学生进行分组方案设计、系统测试和评估，让其在操作过程中，了解智能网联汽车整车综合测试规程与评估方法，同时熟练使用常用工量具和仪表。

在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，紧密结合 1+X 职业技能考核标准，使学生掌握智能网联汽车整车综合测试规程与评估方法，提高学生的实践能力。

在教学过程中，对于有些设备的内部结构，以挂图、多媒体、投影等辅助教学，帮助学生理解。

在教学过程中，要关注本专业领域新技术、新工艺、新知识、新材料的发展趋势，更贴近生产现场。

(3) 教学评价

本课程采用平时成绩（增值性评价、过程化考核）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，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考核 (80%)	资源学习 (10%)	学习通	系统评价
		课中活动 (20%) (讨论、头脑风暴、角色扮演、小组活动、回答问题、发表评论、参与答疑)	学生自评、互评、教师评价	依据企业标准和“1+X”标准制定
		实操技能 (50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和“1+X”标准制定
		课堂考勤 (10%)	学习通	系统评价
		拓展知识 (10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准
	增值性评价 (20%)	课前测试、课后测试成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、守时、安全规范、职业道德、责任感	教师测评；根据过程完成的 1000 分进行修正，修正后总分为每个模块的核分，综合对比考核分形成本课程的增值评价考核分数。
期末考核 (50%)	期末考试	基础理论知识比重 50%，实践操作步骤、技巧、注意事项、诊断分析等知识比重 50%。	题型有： 填空题、选择题、判断题、简答题、综合分析题	

5. 教学资源

教材的选用：建议优先选用职业教育国家规划教材。《智能网联汽车测试与评价技术》人民邮电出版社，中国电子信息产业发展研究院等。各种车型的维修手册。

网络资源：

学院网络学习空间系统 <http://wk.hncc.edu.cn/>；智慧职教资源 <https://www.icve.com.cn>。

(二十八)《大数据技术及应用》课程标准

课程名称: 大数据技术及应用

适用专业: 智能网联汽车技术

授课部门: 汽车学院

计划学时: 30

学 分: 2

1. 课程性质、地位、作用

《大数据技术及应用》是智能网联汽车技术专业的一门素质拓展课程,通过本课程为学生搭建起通向“大数据知识空间”的桥梁和纽带,以“构建知识体系、说明基本原理、引导初级实践、了解相关应用”为原那么,为学生在大数据领域“深耕细作”奠定基础、指明方向。本课程将讲授大数据的基本概念、大数据处理架构 Hadoop、分布式文件系统 HDFS、分布式数据库 HBase、NoSQL 数据库、云数据库、分布式并行编程模型 MapReduce.流计算、图计算、数据可视化以及大数据在互联网、生物医学和物流等各个领域的应用。在 Hadoop、HDFS、HBase 和 MapReduce 等重要章节,安排了入门级的实践操作,让学生更好地学习和掌握大数据关键技术。

前导课程: 《嵌入式与 C 语言基础》专业基础课程。

后续课程: 《专业岗位实习》。

2. 课程目标

(1) 知识目标:

- 1) 了解 Hadoop 的来源与特点;
- 2) 掌握 Hadoop 分布式文件系统 HDFS 的重要概念、体系结构、存储原理和 读写过程,并熟练掌握分布式文件系统 HDFS 的使用方法;
- 3) 掌握 MapReduce 的原理;
- 4) 掌握 Hadoop 分布式数据库;
- 5) 了解大数据处理中常用的实时流处理框架有哪些。

(2) 能力目标:

- 1) 会搭建 Hadoop 的环境;
- 2) 能够掌握相关的数据库管理、存储、分析计算等技术基础;
- 3) 通过对数据库的学习和编程设计, 掌握 MapReduce 的编程模型;
- 4) 会使用 MapReduce 完成常用的功能;
- 5) 会搭建 HDFS Name Node 环境;
- 6) 会进行 Hive 的部署, 及 Hive 中 DDL 与 DML 的操作;
- 7) 会使用 Sqoop, 知道常用的 SQL on Hadoop 框架。

(3) 素质目标:

- 1) 培养学生的团队分工协作精神;
- 2) 培养学生的沟通表达能力;
- 3) 培养学生的质量至上观念;
- 4) 培养学生的工作责任意识。

3. 课程内容与要求

根据本课程的工作任务和职业能力分析, 本课程设计了 7 个学习模块, 其中包括 18 个学习任务, 具体见表 1。

表 1 课程内容

学习任务	教学内容	思政设计	课时
一、大数据概述	1. 大数据概念及特征; 2. 大数据的产生和 数据类型。	数据分析精准精准, 规矩守时。	2
二、数据获取	1. 大数据的计算模式; 2. 大数据的典型应用。	数据获取方式, 做事要讲规矩。	4
三、Hadoop 基础	1. Hadoop 概述: ; 2. Hadoop 原理; 3. Hadoop 安装与配置。	应用系统设计, 劳动精神。	4
四、分布式数据库 Hbase	1. HBase 简介; 2. HBase 接口、安装 HBase 集群; 3. HBase 综合实例	实操过程设置磁铁演示, 工作是要规范, 职业精神。	4
五、开源集群计算环境 Spark	1. Spark 简介; 2. Spark 接口实战; 3. Spark 编程之 RDD; 4. Spark 实战案例之统计 1000 万人口的平均年龄; 5. Spark MLlib 实战(聚类实 战)	让学生设计应用案例, 展示劳动典型, 劳动精神。	6

六、企业级、大数据流处理 Apex	1.Apache Apex 简介; 2.Apache Apex 开发环境配置; 3.运行 Top N Words 应用。	作品评分中, 流程线路要规整, 培养劳动好习惯。	6
七、分布式文件搜索 Elasti csearch	1.Elasticsearch 简介; 2.Elasticsearch 单节点安装; 3.插件 Elasticsearch-head 安装; 4.Elasticsearch 的基本操作; 5.综合实战	分布式原理, 分享合作是成功基础。	4

4. 实施建议

(1) 学时分配, 如表 2。

表 2 学时分配

学习任务	理论学时	虚拟仿真学时	实训学时	总学时
一、大数据概述	2	0	0	2
二、数据获取	4	0	0	4
三、Hadoop 基础	4	0	0	4
四、分布式数据库 Hbase	4	0	0	4
五、开源集群计算环境 Spark	6	0	2	6
六、企业级、大数据流处理 Apex	6	0	0	6
七、分布式文件搜索 Elasti csearch	4	0	0	4
合计	28	0	2	30

(2) 教学方法

针对大数据开发课程特点, 结合软件企业对学生的实际需求, 积极探索新颖、先进的教学方法, 改进教学手段, 优化教学资源, 提高教学质量和教学效率。本课程采用“工程驱动, 案例教学, 一体化课堂”的教学模式开展教学。按照“工程展示—教师演示—学生模仿—课堂实践总结提高”流程为组织教学过程。每个教学单元完成相应的实训工作任务, 课时内完成教师与学生互动的讲练结合教学过程。

(3) 教学评价

本课程采用平时成绩(增值性评价、过程化考核)与期末考试相结合的方式对学生考核, 为了体现“教、学、做”一体

化的原则，考核方案中加大了过程考核的比重，具体比例是：平时成绩考核占 50%，期末考试成绩 50%。

表 3 考核评价总表

评价构成		评价要素	评价主体	评价标准
过程考核 (50%)	过程化考核 (80%)	资源学习 (10%)	学习通	系统评价
		课中活动 (20%) (讨论、头脑风暴、角色扮演、小组活动、回答问题、发表评论、参与答疑)	学生自评、互评、教师评价	依据企业标准和“1+X”标准制定
		实操技能 (50%)	指导老师、企业导师	依据企业标准和“1+X”标准制定
		课堂考勤 (10%)	学习通	系统评价
		拓展知识 (10%)	企业专家评价	汽车维修企业标准
	增值性评价 (20%)	课前测试、课后测试成绩对比 (60%)	学习通	系统评价
		职业素养修正系数 (40%)	态度表现、合作沟通、守时、安全规范、职业道德、责任感	教师测评；根据过程完成的 1000 分进行修正，修正后总分为每个模块的核分，综合对比考核分形成本课程的增值评价考核分数。
期末考核 (50%)	期末考试	基础理论知识比重 50%，实践操作步骤、技巧、注意事项、诊断分析等知识比重 50%。	题型有： 填空题、选择题、判断题、简答题、综合分析题	

5. 教学资源

教材的选用：

《大数据技术与应用基础》陈志德等，人民邮电出版社，2021 年。教学参考资料：《Hadoop 大数据开发》，林雪纲等，人民邮电出版社，2021。