



湖南机电职业技术学院
HUNAN MECHANICAL&ELECTRICAL POLYTECHNIC

三年制高职 专业人才培养方案

专业名称: 汽车电子技术

专业代码: 460703

适用年级: 2024 级

制订时间: 2024 年 7 月 18 日

编制说明

本方案根据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、教育部《关于印发〈新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求〉的通知》（教社科〔2018〕2号）、教育部中央军委国防动员部《关于印发普通高等学校军事课教学大纲的通知》（教体艺〔2019〕1号）、中共中央国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（2020年3月20日）等文件要求，对接国家专业教学标准、教学仪器设备标准等国家标准，以立德树人为根本，以服务国家战略和区域经济社会发展需求为出发点，以办学质量高水平、产教融合高质量、学生就业高质量为导向，结合汽车电子技术专业的特点，全面贯彻党的教育方针和指导思想，围绕经济社会发展对汽车电子技术领域人才的需求，与时俱进，同时结合专家评审及修改意见，科学制定具有学院与专业特色的人才培养方案。

汽车电子技术专业人才培养方案制订成员名单

执笔人：李丽云（湖南机电职业技术学院，专业带头人 /副教授）

成员：王平花（湖南机电职业技术学院，教研室主任/讲师）

杨友珍（湖南机电职业技术学院，教师/副教授）

赵长荣（湖南机电职业技术学院，教师/副教授）

程 艳（湖南机电职业技术学院，教师/讲师）

易来华（湖南机电职业技术学院，教师/讲师）

邓集雄（湖南永通汽车城有限公司，技术总监 /高级技师）

刘浪波（湖南福运临汽车服务有限公司，董事长 /高级技师）

朱 仲（湖南国合汽车服务管理有限公司，技术总监 /高级技师）

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业能力要求	2
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	6
(一) 课程体系设计	6
(二) 公共基础课程设置及要求	7
(三) 专业课程设置及要求	26
七、教学进程总体安排	54
(一) 全学程教学时间安排表	54
(二) 教学进程表	54
(三) 学时分配	56
八、实施保障	57
(一) 师资队伍	57
(二) 教学设施	58
(三) 教学资源	61
(四) 教学方法	62
(五) 学习评价	62
(六) 质量管理	62
九、毕业要求	63
十、附录	64
附件 1 公共任选课(部分)	64
附件 2 汽车电子技术专业课程地图	65
附件 3 专业人才培养方案变更审批表	66

汽车电子技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

汽车电子技术（专业代码：460703）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

标准学制三年，最长修业年限六年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群和技术领域	职业资格证书或技能等级证书
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	汽车零部件及配件制造（3670）； 汽车修理与维护（8111）	汽车生产线操作工（6-22-01-01）； 汽车饰件制造工（6-22-01-02）； 汽车装调工（6-22-02-01）； 电子设备调试工（6-25-04-08）； 汽车维修工（4-12-01-01）	目标岗位： 汽车维护与修理工，汽车电子产品生产装配工，整车电路装配与调试员 发展岗位： 汽车电子产品测试工程师，汽车电路检测工程师 迁移岗位： 汽车性能检测工程师，汽车电子产品生产工程师（技术主管）	汽车维修工证书；新能源汽车装调与测试；低压电工作业证书

注：（1）所属专业大类和所属专业类：依据《职业教育专业目录（2021年）》（；更新时间：2024年1月）

（2）对应行业（代码）：依据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）

（3）主要职业类别（代码）：依据《中华人民共和国职业分类大典》（2022版）

(二) 职业能力要求

本专业岗位能力分析表如表 2 所示。

表 2 岗位能力分析表

序号	岗位类别	岗位名称	典型工作任务	岗位职业能力要求
1	目标岗位	汽车维护与修理工	1) 汽车基本维护与保养; 2) 汽车基本的机械修理和电器修复。	1) 能进行维修保养的基本操纵; 2) 能进行汽车基本的机械修理和电器修复。
		汽车电子产品生产装配工	1) 对汽车电子产品进行生产; 2) 对汽车电子产品进行组装装配。	1) 能参与生产汽车电子产品; 2) 能组装装配汽车电子产品。
		整车电路装配与调试员	1) 整车电路装配; 2) 整车电路调试; 3) 整车调试技术支持。	1) 能胜任整个生产线流程; 2) 能按要求进行装配; 3) 能根据具体要求进行调试。
2	发展岗位	汽车电子产品测试工程师	1) 电子器件制造、装配、调试; 2) 汽车电子产品检验与测试。	1) 具有电子器件装配、调试、检测与维修能力; 2) 能根据汽车电子产品的功能与性能进行测试。
		汽车电路检测工程师	1) 汽车空调系统电路检修; 2) 汽车发动机电控系统电路检修; 3) 汽车底盘电控系统检修; 4) 汽车车载网络系统检修。	1) 能正确使用汽车电路各检测设备; 2) 能阅读维修手册; 3) 能分析识读汽车电路图; 4) 能根据需要查阅资料。

序号	岗位类别	岗位名称	典型工作任务	岗位职业能力要求
3	迁移岗位	汽车性能检测工程师	1) 对汽车进行功能和性能测试; 2) 管理整个检测工作, 保证检测质量; 3) 根据产品规范填写检测测试计划; 4) 参与对产品检测方法的改进和创新。	1) 能对汽车进行功能和性能测试; 2) 能编写测试计划; 2) 能对汽车产品检测的方法进行改进和创新。
		汽车电子产品生产工程师 (技术主管)	1) 对汽车电子产品进行生产管理; 2) 管理车间生产工作, 保证生产质量; 3) 参与对产品生产和测试方法的改进和创新; 4) 参与测试问题的分析验证。	1) 能编写测试计划; 2) 能对测试问题进行简单的分析和解决。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展, 具有家国情怀和劳模精神, 立足湖南省汽车产业发展, 针对汽车生产和行业发展的需要, 培养具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德、责任意识、安全意识、创新意识、环保意识、精益求精的工匠精神和可持续发展能力。掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统、车载通信技术系统构造和工作原理及检修、单片机工作原理及应用、线控底盘技术的构造及工作原理, 具备汽车维护、汽车整车电路与电控系统诊断与维修、汽车电子产品制造、检测和调试等专业技术技能, 面向汽车电子及电子控制部件生产企业, 能进行汽车电子产品生产制造、检测、调试, 电子设备装配调试, 系统调试、产品检验、生产管理、二手车鉴定与评估等方面工作, 具备匠人技艺和创客本领的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面应达到以下要求:

1、素质要求

【思想政治素质】

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

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

【身心健康素质】

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

(2) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

【职业素养】

(1) 具有家国情怀、劳模精神、创客素养、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

(3) 能严格遵守企业的规章制度，具有良好的岗位服务意识。

(4) 严格执行相关规范、标准、工艺文件和工作程序及安全操作规范。

2、知识要求

【通用知识】

(1) 掌握必备的思想政治理论和军事理论、法律与环境保护的基本知识。

(2) 掌握必备的语言表达、文字表达、沟通合作管理，具备必备的英语、数学、信息技术、创新创业等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力。

(3) 掌握卫生保健、安全消防和心理疏导的相关知识。

(4) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

(5) 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。

【专业知识】

- (1) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (2) 掌握本专业所需的机械基础、电工、电子等基础知识；
- (3) 掌握汽车构造与原理的基本知识。
- (4) 掌握汽车发动机、底盘和车身各电控系统的控制原理。
- (5) 掌握汽车电子元器件的结构组成及检验测试方法。
- (6) 掌握汽车单片机结构原理、控制及开发的相关知识。
- (7) 掌握汽车电气设备与车载网络系统的结构与工作原理。
- (8) 掌握汽车电控系统（产品）的试验测试与质量检验的基础理论、操作流程与作业规范。
- (9) 熟悉智能网联汽车信息交互技术的规范及要求，汽车环境传感器检测的基本知识。
- (10) 具备新能源汽车技术的相关知识。
- (11) 了解汽车电子相关国家标准和国际标准。
- (12) 掌握汽车销售、保险和理赔、二手车鉴定和维修企业管理等相关知识。

3. 能力要求

【通用能力】

- (1) 具有良好的团队合作精神和高度的责任感，有强烈的事业心。
- (2) 具有较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力。
- (3) 具有良好的语言、文字表达和沟通能力，较强的信息技术应用能力。
- (4) 具有良好的查阅科技文献、产品设计相关手册和工具书进行检索的能力，及学习本专业新标准、新技术、新工艺的能力，有较强的学习能力和创新能力。

【专业能力】

- (1) 具有汽车电子产品控制电路原理图设计、电路板设计与制作、简单控制程序编写的能力。
- (2) 具有使用设备对汽车电子电气产品开展环保测试、可靠性测试等，依据标准对测试结果进行分析和撰写报告的能力。
- (3) 具有汽车电气设备部件总成检测、诊断、维修、现场管理和服务沟通的能力。

- (4) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力。
- (5) 具有发动机、底盘和车身各电控系统检测、故障诊断、修复的能力。
- (6) 具有使用设备对汽车车载网络信息安全防护与测试，故障诊断与波形分析的能力。
- (7) 具有制订保险和理赔方案，对二手车鉴定进行鉴定，并出具鉴定报告。
- (8) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

基于职业能力分析构建科学的课程体系，将课程思政有机融入课堂教学，全面落实立德树人根本任务，培养复合型技术技能人才。

（一）课程体系设计

根据人才需求调研结果，聚焦汽车售后服务行业领域典型岗位需求，依据职业能力分析进行课程设置，构建汽车电子技术专业课证融通课程体系。汽车电子技术专业课程体系与能力构架详见表 6-1，专业课程体系详见图 1。

表 6-1 课程体系与能力架构一览表

能力架构		支撑能力的课程体系
大类	细分	
通用能力	道德素质提升与政治鉴别能力	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事技能与军事理论
	语言文字能力	大学语文、公共英语
	数理分析与逻辑思维能力	应用数学
	自我调适与意志坚定能力	军事技能与军事理论、国家安全教育、心理健康教育、大学体育、劳动教育
	创新创业能力	创业基础、创新设计与制作、职业发展与就业指导
	信息手段运用能力	信息技术
	文化传承能力	湖湘文化、中华优秀传统文化
	学习能力	所有课程
专业基本能力	电工电子基础能力	汽车电工电子技术、电子 CAD 实训
	汽车基础能力	汽车构造、汽车维护与保养

	智能制造基础能力	人工智能及 python 应用、传感器应用
	识图、制图能力	汽车机械基础，汽车机械制图
专业核心能力	汽车电子产品生产装配能力	汽车电子产品设计与制作、电子 CAD 实训、汽车电气实训
	汽车电路检测调试能力	汽车单片机与程序设计、汽车电器与电子系统诊断与修复、汽车舒适与安全系统检修、汽车线控底盘技术与应用、整车电路与电气系统综合故障诊断
	汽车性能检测及检修能力	智能汽车车载通信技术的应用、汽车发动机电控系统诊断与修复、汽车整车性能与检测、汽车维修综合实训
拓展能力	专业拓展能力	新能源汽车电学基础与高压安全、汽车性能与使用技术
	汽车服务营销	二手车鉴定与评估、汽车保险与理赔、汽车顾问式销售
	人文素养和职业能力	马克思主义理论类、党史类、人文素养类、科学素养类、职业素养类、健康教育类、美育类、中华优秀传统文化类

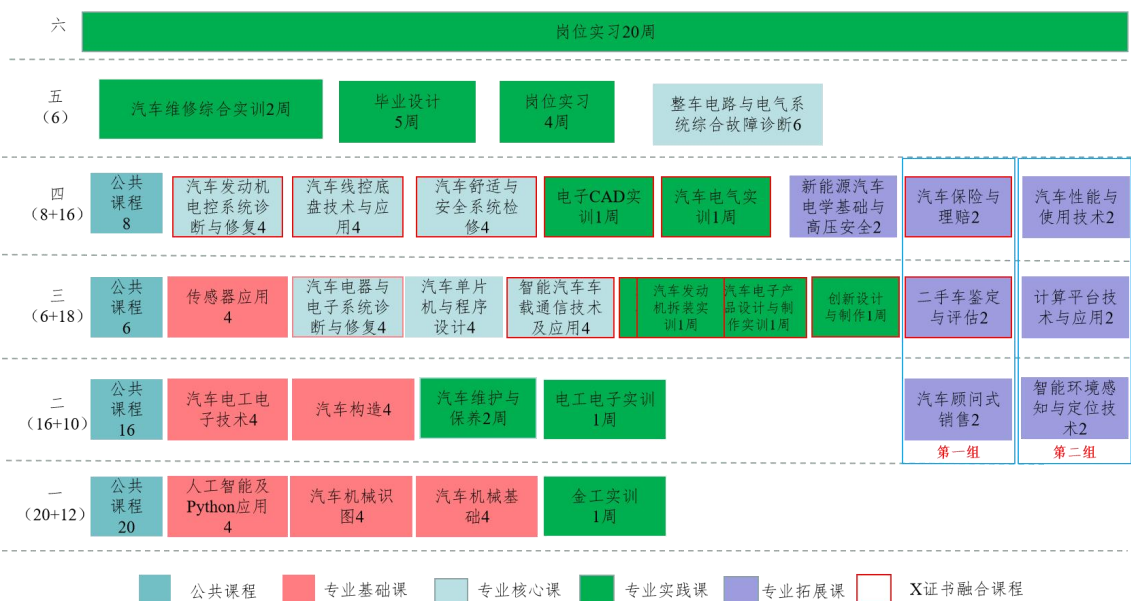


图 1 汽车电子技术专业课程体系图

(二) 公共基础课程设置及要求

公共基础课程分为公共基础必修课、公共基础限选课和公共基础任选课。

1. 公共基础必修课

本部分课程设置及要求见表 6-2

表 6-2 公共基础必修课设置及要求

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观。
- ②理解社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。

(2) 能力目标：

- ①能够运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题。
- ②能够自觉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。
- ③能够尊重和维护宪法法律权威，自觉尊法学法守法用法。

(3) 素质目标：

- ①培养崇德向善、奉献社会的道德品质。
 - ②涵养志存高远、复兴中华的爱国情怀。
 - ③培养遵纪守法、奉法循理的法治素养。
-

主要教学内容：

- ①担当复兴大任，成就时代新人。
 - ②领悟人生真谛，把握人生方向。
 - ③追求远大理想，坚定崇高信念。
 - ④继承优良传统，弘扬中国精神。
 - ⑤明确价值要求，践行价值准则。
 - ⑥遵守道德规范，锤炼道德品格。
 - ⑦学习法治思想，提升法治素养。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。
 - ③【教学方法】案例教学、混合式教学、任务驱动教学。
 - ④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。
 - ②深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历
-
-

史成就。

(2) 能力目标:

- ①以马克思主义中国化的理论成果为指导，提高理论思维能力。
- ②正确看待、辩证认识、理性分析历史及现实问题，增强理论联系实际能力。

(3) 素质目标:

- ①热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立马克思主义信仰。
 - ②坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。
-

主要教学内容:

- ①毛泽东思想。
 - ②邓小平理论。
 - ③“三个代表”重要思想。
 - ④科学发展观。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。
 - ③【教学方法】案例教学、混合式教学。
 - ④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

03 课程名称: 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①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。
- ②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。

(2) 能力目标:

- ①形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化。
- ②自觉运用马克思主义基本立场、观点和方法分析当代中国基本国情和世界形势。

(3) 素质目标:

- ①树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。
 - ②坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会
-

主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

主要教学内容：

- ①习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义。
 - ②习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献。
 - ③习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论。
 - ④习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格。
 - ⑤习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。
 - ③【教学方法】案例教学、混合式教学。
 - ④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

04 课程名称：形势与政策

学时：32

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①理解我国基本国情、中国特色社会主义的生动实践、国内外形势发展变化的规律。
- ②掌握党的创新理论、基本路线、重大方针和治国方略。

(2) 能力目标：

- ①正确认识世界和中国发展大势。
- ②正确认识中国特色和国际比较。
- ③正确认识时代责任和历史使命。

(3) 素质目标：

- ①养成关心国内外时事的习惯。
 - ②增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，努力成为担当民族复兴大任的时代新人。
-

主要教学内容：

- ①党的创新理论、基本路线、重大方针和治国方略。
 - ②我国经济社会发展的形势与政策。
 - ③国际经济、政治、安全形势与我国外交政策。
-

教学要求：

-
-
- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】理论课教学。
 - ③【教学方法】任务驱动、案例教学。
 - ④【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

05 课程名称：大学语文

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握语言的基础运用。
- ②掌握日常应用文写作、演讲稿撰写和朗诵技巧。
- ③了解中华优秀传统文化。

(2) 能力目标：

- ①能在社会交往中熟练运用规范语言交流。
- ②能撰写日常应用文。
- ③能鉴赏中国优秀文学作品。

(3) 素质目标（课程思政目标）：

- ①涵养及发扬家国情怀、劳模精神、工匠精神意识；
 - ②热爱中华民族的优秀文化传统，肩负传承中华文化的责任和使命；
 - ③领略中国语言文学及其蕴含的精神品质，提升人文精神、审美能力和鉴赏能力。
-

主要教学内容：

- ①中国通用语言文字基础能力训练。
 - ②演讲语言表达训练。
 - ③应用文写作。
 - ④朗诵表达训练。
 - ⑤文学鉴赏。
 - ⑥辩论表达训练。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有较强语言文字表达能力和扎实的文学功底；以及信息化教学能力。
 - ②【课程思政】感受母语魅力，理解中华文化。
 - ③【教学模式】“线上+线下”的混合教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、任务驱动法、讨论法、情景教学法等。
-
-

-
-
- ⑤【教学手段】运用教学平台与现代教学技术相结合。
 - ⑥【考核方式】线上平台数据与线下比赛等学习成果相结合。
-
-

06 课程名称：应用数学

学时： 48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①理解掌握基本的数学概念。
- ②熟练掌握数学公式和数学方法。
- ②掌握常用微积分思想。

(2) 能力目标：

- ①能计算：能手工完成简单计算，能应用软件完成复杂计算。
- ②会建模：会将实际问题量化成数学问题，并能用数学知识和方法求解。
- ③具备数理方法在专业领域中的应用能力，能正确进行数量分析，使后续专业课程教学顺畅。

(3) 素质目标(课程思政目标)：

- ①培养道德品质、科学精神和工匠精神，增强创新意识和文化自信。
 - ②夯实未来继续学习、职业发展和服务社会的良好数学基础。
-

主要教学内容：

- ①函数和极限。
 - ②一元函数微积分的计算与应用。
 - ③矩阵和线性方程组。
 - ④概率统计基础与简单应用。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有扎实的专业基础和现代信息技术应用能力。
 - ②【课程思政】融入严谨思维、合理推断、准确表达的科学精神。
 - ③【教学模式】数学理论与专业实践相结合的教学模式。
 - ④【教学方法】问题解决学习、任务驱动法、项目导向法、讲授法、情景教学法等。
 - ⑤【教学手段】综合运用板书、多媒体、在线开放教学平台、AI等多种手段。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

07 课程名称：公共英语

学时： 128

课程目标：

(1) 知识目标：

①掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识。

②掌握日常生活和职场情景中的沟通表达。

③学习多元文化知识，了解文化内涵。

④了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法，辨别中英两种语言思维方式的异同。

(2) 能力目标:

①能看懂、听懂、读懂通用的简短实用的文字材料，如公司简介、工作流程、产品说明书等。

②能够有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。

③能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。

④能用英语讲述中国故事、传播中华文化。

(3) 素质目标(课程思政目标):

①坚持中国立场，具备国际视野。

②践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。

③锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。

④认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观。

主要教学内容:

①高等职业教育必备的词汇、语法、语篇知识。

②职场情境相关表达。

③有关科技、历史、文学、社会习俗，以及中外职场文化和企业文化等。

④职场相关文章的阅读技巧、写作技巧与翻译技巧。

⑤职业英语技能。

教学要求:

①【教师要求】具有扎实的英语功底、专业知识、中西文化知识和跨文化交际能力；具有较强的信息化教学能力。

②【课程思政】包容文化差异、坚定文化自信。

③【教学模式】线上线下混合式教学。

④【教学方法】任务驱动法、项目导向法、讲授法、情景教学法等。

⑤【教学手段】综合运用板书、探究式合作教学、在线开放教学平台、AI等多种手段。

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①了解心理健康的标准及意义。
- ②了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现。
- ③掌握自我调适的基本知识。

(2) 能力目标：

①具备一定的学习发展技能、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。

(3) 素质目标：

- ①树立心理健康发展的自主意识。
 - ②树立助人自助求助的意识。
 - ③具备健康的心理品质。
-

主要教学内容：

- ①大学生自我意识、人格培养、情绪管理。
 - ②大学生压力与挫折应对、人际交往、恋爱与性心理。
 - ③大学生常见心理障碍的求助与防治、生命教育与心理危机应对。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有心理咨询相关专业知识和工作经验。
 - ②【课程思政】融入远大高尚的理想，坚定不移的信念，顽强的意志和优秀的品格。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、情景模拟。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

09 课程名称：大学体育**学时：** 108

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①掌握 1-2 项体育项目的基础知识。
- ②了解常见运动损伤的预防措施与处理方法。
- ③掌握体育锻炼的原则与方法。

(2) 能力目标：

- ①学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术。
 - ②学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼。
-
-

③能制定可行的个人锻炼计划。

(3) 素质目标(课程思政目标):

- ①树立健康意识,养成自觉体育锻炼的良好习惯。
- ②树立竞争意识,保持公平竞争的道德品质。
- ③养成吃苦耐劳、顽强拼搏和团队协作精神。

主要教学内容:

- ①篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操、瑜伽、体育健身、太极拳、武术等体育选项项目的基本知识、基本运动技术及比赛规则。
- ②速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质训练。
- ③常见运动损伤的种类、原因、急救与处理。
- ④体育锻炼的原则、方法和体育训练计划。

教学要求:

- ①【教师要求】有扎实的体育专业知识,有体育运动竞赛经验、良好的组织和沟通能力。
- ②【课程思政】融入团体配合、集体利益、不怕吃苦,坚韧顽强的意志品质。
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
- ④【教学方法】任务驱动法、演示法、练习法。
- ⑤【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

10 课程名称: 军事理论

学时: 36

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就,熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容。
- ②了解军事思想的内涵和形成与发展历程,熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义,理解习近平强军思想的科学含义和主要内容。
- ③了解战争内涵、特点、发展历程,理解新军事革命的内涵和发展演变,了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响。

(2) 能力目标:

- ①掌握国家安全的内涵,理解我国总体国家安全观,清楚当前我国面临的安全形势。
- ②掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势。
- ③掌握世界主要国家信息化装备发展情况。

(3) 素质目标:

-
- ①具备强烈的国防意识与爱国热情。
 - ②具备科学的战争观和方法论。
 - ③具备忧患意识、防间保密意识。
 - ④具备打赢信息化战争的信心与学习高科技的积极性。
-

主要教学内容：

- ①中国国防，国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员。
 - ②国家安全，国家安全形势、国际战略形势。
 - ③军事思想，中国古代军事思想、当代中国军事思想。
 - ④现代战争，新军事革命、信息化战争。
 - ⑤信息化装备，信息化作战平台。
-

教学要求：

- ①【教师要求】政治素养高，思想素质、军事素质和业务能力强，具备指导军事理论教学所需的知识和能力。
 - ②【课程思政】融入爱国主义、国防观念、忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因。
 - ③【教学模式】采用“理论讲授+个人自学”相结合教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、演示法等，注重信息技术和慕课、微课在教学中的应用和管理。
 - ⑤【教学手段】线上教学+现场教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

11 课程名称：军事技能

学时： 112

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解中国人民解放军三大条令的主要内容。
- ②了解轻武器的战斗性能，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则。
- ③了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领。
- ④了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项。

(2) 能力目标：

- ①掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养。
- ②掌握射击动作要领，进行体会射击，单兵战术基础动作。
- ③掌握战场自救互救的技能与安全防护能力。
- ④掌握识图用图、电磁频谱监测的基本技能。

(3) 素质目标：

-
- ①具备令行禁止的组织纪律观念和顽强拼搏的基本军事素养。
 - ②具备坚韧不拔的战斗素养和团结协作的精神。
 - ③具备分析判断和应急处置能力。
-

主要教学内容：

- ①共同条令教育与分队的队列动作训练。
 - ②射击与战术训练，轻武器射击、战术。
 - ③防卫技能与战时防护训练，格斗基础、战场医疗救护、核生化防护。
 - ④战备基础与应用训练，战备规定、紧急集合、行军拉练。
-

教学要求：

- ①【教师要求】政治素养高，思想素质、军事素质和业务能力强，具备进行军事技能训练的知识和能力。
 - ②【课程思政】融入爱国主义、国防观念、忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。
 - ③【教学模式】采用“理论+实操”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、演示法、练习法，注重信息技术和慕课、微课在教学中的应用和管理。
 - ⑤【教学手段】现场教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

12 课程名称：国家安全教育

学时：16

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维。
- ②了解政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全等重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。
- ③了解《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国反恐怖主义法》《中华人民共和国反间谍法》《中华人民共和国网络安全法》等相关法律的基本框架与主要内容。
- ④了解校园安全相关的消防安全、交通安全、网络与信息安全、食品安全、人身安全等重点法律法规基本知识。

(2) 能力目标：

- ①掌握总体国家安全观的内涵和精神实质。
 - ②掌握维护国家安全及自身安全的基本能力，具备自我保护、安全问题处理的基本能力。
 - ③掌握安全防范、防灾避险、安全信息搜索与安全管理基本技能。
-

(3) 素质目标:

- ①具备正确的安全观。
 - ②具备将国家安全意识转化为自觉行动的意识。
 - ③具备较强的安全防范意识与安全事件处理素养。
-

主要教学内容:

①国家安全，政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全等。

②习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。

③《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国反恐怖主义法》《中华人民共和国反间谍法》《中华人民共和国网络安全法》

- ④消防安全、交通安全、网络与信息安全、食品安全、人身安全等。
-

教学要求:

①【教师要求】具有高度的政治觉悟和责任感，具备国家安全教育相关学科背景或专业知识与能力。

②【课程思政】融入正确的安全观、习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持科学统筹新时代青年的“家国”情怀。

- ③【教学模式】采用“理论讲授+个人自学”的教学模式。

- ④【教学方法】讲座、参观、调研、体验式实践活动等。

- ⑤【教学手段】多媒体教学+在线开放课程辅助教学。

⑥【考核方式】多种方式进行课程考试，兼顾过程性考核。自评与他评相结合、过程评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合。

13 课程名称：劳动教育

学时：20

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解劳动重要性、必要性。
- ②了解劳动岗位职责要求及安全注意事项。

(2) 能力目标:

- ①掌握劳动工具的使用方法及要求。
- ②掌握劳动岗位基本技能。

(3) 素质目标:

-
- ①增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神。
 - ②塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。
-

主要教学内容：

- ①劳动纪律教育。
 - ②劳动安全教育。
 - ③劳模精神教育。
 - ④劳动岗位要求。
 - ⑤劳动技能训练。
 - ⑥劳动技能考核。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备扎实的岗位技能和示范、指导能力。
 - ②【课程思政】融入崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学手段】利用网络授课的资源优势，将线上资源与线下劳动实践教育活动相结合。
 - ⑤【考核方式】采用线上期末考试与线下劳动实践考核相结合形式评定成绩。
-

2.公共基础限定选修课设置

本部分课程设置及要求见表 6-3。

表 6-3 公共基础限选课设置及要求

01 课程名称： 职业发展与就业指导	学时： 32
---------------------------	---------------

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解职业发展的阶段特点以及职业生涯规划的重要意义；
- ②了解职业性格、职业兴趣、职业价值观、职业能力、职业环境、职业目标与职业选择、职业发展之间的关系，清晰目标职业在专业知识、通用素质、就业能力等方面的要求；
- ③了解就业形势与政策法规；
- ④熟悉就业信息渠道来源，掌握求职技巧。

(2) 能力目标：

- ①能够建立职业生涯规划意识，科学思考适合自己的职业发展路径，会运用相关知识做好职业生涯规划；
 - ②掌握就业信息收集方法，能够科学、准确、高效的对招聘信息进行搜集、加工和处理，快速找到与自己适配的就业信息；
 - ③能够结合意向岗位、自身特点撰写匹配度高的求职简历；
-

④提升求职面试能力。

(3) 素质目标:

①树立职业生涯发展自主意识,树立正确的职业发展观、成才观;

②具备正确的职业价值观与就业观,具备良好的职业道德和职业素养;

③树立远大的职业理想,厚植家国情怀,将个人价值的实现与社会需求、国家需求相结合;

④全面认识“美好生活都是奋斗出来的”人生观和劳动观,形成劳动光荣、职业平等、从实际出发的择业就业观念。

⑤自觉践行各行各业的职业精神和职业规范,增强职业责任感,培养爱岗敬业、无私奉献、开拓创新的职业品格和行为习惯。

主要教学内容:

①职业生涯规划。

②职业能力与素质。

③制作求职材料。

④面试技能提升。

教学要求:

①【教师要求】具有就业指导工作或辅导员工作经验。

②【课程思政】融入新时代青年的“家国”情怀。

③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。

④【教学方法】案例教学、任务驱动、现场模拟等方法组织教学。

⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

02 课程名称: 创业基础

学时: 32

课程目标:

(1) 知识目标:

①掌握创业与创业精神之间的辩证关系;

②掌握创业的基本知识和基本理论;

③了解创业的基本流程和基本方法;

④理解创业成功的关键因素。

(2) 能力目标:

①掌握发现需求、识别商机、认识自己的能力;

②能够运用创造性思维发现、识别新的创业机会;

-
-
- ③熟悉创业的基本流程和基本方法，具备一定创业能力；
 - ④能够有效识别资源，具备一定资源整合的能力；
 - ⑤具有一定领导、沟通和展示的能力。

(3) 素质目标：

- ①树立善于思考、敏于发现、敢为人先的创新创业意识；
- ②树立企业家思维，具备挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质；
- ③具备遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业素养；
- ④具有服务人民的社会责任感和建设国家的伟大格局。

主要教学内容：

- ①创业、创业精神与人生发展。
- ②创业者与创业团队。
- ③创业机会。
- ④创业资源。
- ⑤创业计划。
- ⑥新企业开办。

教学要求：

- ①【教师要求】具有丰富的创业知识和较强的创新能力。
- ②【课程思政】融入创业意识、团队意识和创新精神。
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
- ④【教学方法】任务驱动、案例教学。
- ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

03 课程名称：创新设计与制作

学时：24

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解创新思维的特性以及激发创新思维的方法；
- ②掌握思维导图、头脑风暴法等创新方法的应用；
- ③掌握激光切割机、3D 打印机的操作方法。

(2) 能力目标：

- ①能运用创新方法激发创新思维；
 - ②能运用设计软件进行作品的创新设计；
 - ③能使用手工工具、数字化制作工具进行作品加工制作；
-
-

④能小组协作完成作品、编写 ppt 并进行路演。

(3) 素质目标:

- ①养成善于观察、独立思考的习惯;
- ②具有敬业、专注、严谨的工作作风;
- ③形成良好的职业道德素养。
- ④激发创新意识和创新能力。

主要教学内容:

- ①创新思维开发。
- ②创新方法运用。
- ③个人印章设计与制作。
- ④灯罩设计与制作。
- ⑤机械、电子、汽车分专业小组产品设计与制作。

教学要求:

- ①【教师要求】具有创新能力和数字化快速成型技术应用能力。
- ②【课程思政】融入敬业严谨、精益求精、创新的工匠精神。
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
- ④【教学方法】采取任务驱动、案例教学。
- ⑤【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】形成性考核（60%）+终结性考核（40%）。

04 课程名称: 信息技术

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解信息技术的发展、应用及相关的信息安全规范。
- ②掌握信息检索与处理的基础知识。
- ③掌握常用办公软件的基本知识。
- ④了解信息素养的基本知识。

(2) 能力目标:

- ①能运用网络进行信息检索和处理。
- ②能运用办公软件处理日常文档。
- ③能有效辨别虚假信息，增强相关法律法规与职业行为自律的认识。

(3) 素质目标:

- ①具有规范化操作的意识。

②具备信息安全意识、信息社会责任意识。

主要教学内容：

- ①信息技术的发展、应用及信息安全规范。
 - ②常用办公软件的使用。
 - ③信息检索与信息综合处理。
 - ④信息素养与社会责任。
-

教学要求：

- ①【教师要求】熟悉信息技术和常用办公软件，具有理论与实践相结合的教学能力。
 - ②【课程思政】融入规范化操作、信息社会责任意识。
 - ③【教学模式】线下教学混合式教学、理实一体化教学。
 - ④【教学方法】任务驱动法、案例教学法、模块化教学法。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

05 课程名称： 美育

学时： 32 （线上 16+线下 16）

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解美育基本理论和知识。
- ②掌握各类审美特征及审美方法。

(2) 能力目标：

能够认识美、爱好美、感受美、鉴赏美、表现美、创造美。

(3) 素质目标(课程思政目标)：

- ①树立正确进步的审美观。
 - ②提高审美和人文素养。
-

主要教学内容：

- ①对“美”与“美育”的认识，大学生接受美育的意义。
 - ②人格美育、生态美育、科技美育、礼仪美育。
 - ③绘画美育、音乐美育、文学美育、戏剧美育。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备过硬的政治素养，扎实的教学功底，丰富的美育知识储备，较高的艺术素养和审美能力。
 - ②【课程思政】融入文化自信、中华美育精神、马克思主义审美观。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
-

-
-
- ④【教学方法】讲授法、谈话法、欣赏教学法、情景教学法。
 - ⑤【教学手段】课程采用在线开放课程教学和课堂讲授相结合的教学方法。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

06 课程名称：新青年·习党史

学时：16

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解中国共产党的创建历史以及中国共产党人的奋斗历史。
- ②理解中国共产党的光荣传统、宝贵经验和伟大成就。

(2) 能力目标：

- ①能运用马克思主义的立场、观点和方法科学、理性评价中国共产党领导的中国革命、建设。
- ②能在党史学习中归纳总结一般规律，指导自身的生活、学习及将来的就业。

(3) 素质目标：

- ①引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观，培养学生热爱党、热爱社会主义的感情。
- ②引导学生学习英雄、铭记英雄，自觉反对历史虚无主义和文化虚无主义。
- ③引导学生永葆初心、勇担使命，积极投身于为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴的奋斗中。

主要教学内容：

- ①中国共产党的百年历程。
- ②中国共产党的伟大成就。
- ③中国共产党的伟大建党精神。
- ④中国共产党百年历程的宝贵经验。

教学要求：

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】采用线上教学模式。
 - ③【教学方法】以问题为导向，进行知识的传授与行为方式的养成。
 - ④【教学手段】利用网络授课的资源优势，将线上资源与线下教育活动相结合。
 - ⑤【考核方式】采用线上期末考试形式作为期末考试成绩。
-
-

07 课程名称：健康教育

学时：16

课程目标：**(1) 知识目标：**

①了解健康相关知识，认识不良生活方式和行为带来的危害，帮助其养成良好的生活、卫生习惯，树立现代健康意识。

②掌握防伤、防传染和急救常识，提高自我保护意识和应对突发事件的处理能力，以免受到不必要的身心伤害，以及在灾害发生时的人工呼吸、胸外按压等自救、互救能力和一些常用药物的基础知识。

③通过健康教育课程，增强学生健康、科学生活的意识，提高身心健康整体素质水平，为当前的学习和未来的长远发展打下坚实的基础。

(2) 能力目标：

①促进大学生的健康行为和良好的生活方式，培养大学生的独立性。引导学生学以致用，切实提高学生解决实际问题的能力，增强学生人际交往与沟通的能力和自我调适的能力，提高学生的综合素质，满足社会对全方面发展的高素质人才的需求。

(3) 素质目标：

①实使大学生获得必要的卫生知识，激发其增进健康的愿望，树立正确的健康观念，养成健康行为和良好的生活方式，并学会在必要时求得适当的帮助，从而实现保护和促进健康、提高生活质量的目的，为终身健康打下牢固的基础。

主要教学内容：

- ①健康行为与生活方式、心理健康。
- ②疾病预防与公共卫生事件应对。
- ③安全应急与避险。

教学要求：

- ①【教师要求】以公共健康服务为导向，培养具备服务意识和能力的、跨学科的健康教育工作者。
- ②【教学模式】采用线上教学模式。
- ③【教学方法】以问题为导向，进行知识的传授与行为方式的养成。
- ④【教学手段】利用网络授课的资源优势，将线上资源与线下教育活动相结合。
- ⑤【考核方式】采用线上期末考试形式作为期末考试成绩。

08 课程名称：中华优秀传统文化**学时：**16

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①了解中国传统文化中的哲学、伦理、宗教、教育、语言文字艺术、史学和科学技
-
-

术以及服装、礼仪的发展历程。

②熟悉中华优秀传统文化的重要典籍，理解中华优秀传统文化的精髓。

(2) 能力目标：

①提高对中华优秀传统文化自主学习的能力，引导学生关心和思考对中国优秀传统文化的继承、创新和发展。

②能够把中国传统文化精神运用于实际社会生活，组织研讨文化经典，思考丰富多样的传统文化，汲取思想精华，开展文化活动，传播中华优秀传统文化，讲好中国故事。

(3) 素质目标：

①深入了解中华民族文化的主要精神，丰富学生的文化知识体系，提升传统文化素养，传承优秀文化，培养爱国情操，增强文化自信。

②尊重文化多样性，提升文化鉴别力，多元解读，分析质疑，培养思辨能力。

主要教学内容：

①中国文化与外部因素的关系。

②中国传统文化的主体内容。

③中国传统文化的基本精神。

④中国传统文化向近代的转变。

⑤建设社会主义的中国新文化。

教学要求：

①【教师要求】具有较强语言文字表达能力和扎实的文学功底；具有较强的信息化教学能力。

②【课程思政】融入正确的社会主义核心价值观。

③【教学模式】线上线下混合式教学。

④【教学方法】任务驱动法、项目导向法、讨论法、情景教学法等。

⑤【教学手段】运用教学平台与现代教学技术相结合。

⑥【考核方式】线上平台数据与线下比赛等学习成果相结合。

3. 公共基础任选课设置

学校开设传统文化类、艺术鉴赏类、生态环保类、安全健康类、创新创业类、社团活动类等公共任选课，主要涉及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、海洋科学、管理等方面的内容，主要以线下公选课和慕课等形式开展。学生自主选修4门。详见附录1。

(三) 专业课程设置及要求

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业集中实践课程、专业拓展选修课程。

1.专业基础课程

本部分课程设置及要求见表 6-4

表 6-4 专业基础课程设置及要求

01 课程名称：人工智能及 Python 应用	学时：48
课程目标：	
(1) 知识目标：	
①了解 Python 的应用领域、主流开发环境以及开发工具；	
②理解 Python 解释型语言的数据结构和程序结构；	
③掌握 Python 常见库的使用。	
④熟悉人工智能的定义、起源、用途、政策。	
(2) 能力目标：	
①能使用 Python 数据结构、程序结构以及常用模块；	
②能使用 Help 帮助文档，查看方法，养成良好的编程习惯。	
③能熟悉人工智能定义、起源与用途、发展趋势。	
(3) 素质目标：	
①培养良好、规范的开发习惯。	
②培养学生团队协作开发程序的精神。	
③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。	
主要教学内容：	
①Python 开发环境安装与配置；	
②Python 变量使用；	
③Python 基本数据类型；	
④控制结构与流程图；	
⑤列表使用；	
⑥元组使用；	
⑦认识人工智能。	
⑧人工智能关键技术。	
⑨人工智能行业应用。	
教学要求：	
①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识	

和实践能力。

- ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
 - ④【教学方法】项目法、任务分解法。
 - ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。
-

02 课程名称： 传感器应用

学时： 48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握传感器的基础知识。
- ②掌握 Arduino 开发板的基本原理、编程语言、传感器的工作原理及其在实际项目中的应用。

(2) 能力目标：

①能实现多种传感器与 Arduino 结合，实现各种传感器的读取和控制，并进行常见故障分析与维护。

②能根据测量对象选择合适的传感器。

(3) 素质目标：

- ①具有安全规范的操作意识和严谨细致的工作作风。
-

主要教学内容：

- ①传感器的概念、组成及分类。
 - ②应变式压力传感器，热电偶、热电阻温度传感器，电学式、光栅位移传感器，光电、红外传感器，霍尔传感器、电涡流传感器、超声波传感器的工作原理与应用。
 - ③Arduino 开发板的基本原理和编程语言。
 - ④传感器数据读取并处理，进而实现自动化控制和数据监控。
-

教学要求：

①【教师要求】教师应具备双师素质，有信号与系统测调经验，熟悉传感器相关产品原理与应用知识。

②【课程思政】在课程内容中适当相关传感器领域行业专家的突出贡献和事迹，激发学生向榜样学习，引导学生爱国敬业、政治认同、增强信心决心。

③【教学模式】理实一体化教学模式。

④【教学方法】讲授及任务驱动教学法为主。

⑤【教学手段】多媒体教学为主。

⑥【考核方式】平时考核（50%）+期末考试（50%）。

03 课程名称： 汽车机械基础

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握汽车零部件进行静力和承载能力分析方法和理论；
- ②掌握汽车常用机构的运动规律和特点；
- ③掌握汽车传动系、轴系零部件、联接件等各种传动方式的特点。

(2) 能力目标：

- ①能对汽车零部件进行静力和承载能力分析和计算；
- ②能对汽车常用机构进行分析和简要计算；
- ③能对汽车传动系、轴系零部件、联接件进行分析和简要计算。

(3) 素质目标：

- ①养成实事求是、尊重自然规律的科学态度；
 - ②每个项目分组，培养良好的团队合作精神；
 - ③项目制作中培养学生探究的精神，精益求精的精神。
-

主要教学内容：

- ①汽车零部件静力分析；
 - ②汽车零部件承载能力分析；
 - ③汽车常用机构工作分析；
 - ④汽车传动系统工作分析；
 - ⑤汽车轴系零部件工作分析；
 - ⑥汽车联接件工作分析。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应有企业实践经验。
 - ②【课程思政】创新意识，安全责任意识。
 - ③【教学模式】采用模块化组织方式，小组团队协作。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、演示法。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网路课程。
 - ⑥【考核方式】作品+结果考核。
-
-

04 课程名称： 汽车电工电子技术

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标:

- ①掌握电工与电子技术常用工量具使用方法;
- ②掌握电阻、电容与电感、二极管、三极管等常用元器件的结构、符号和基本工作原理;
- ③掌握电机、变压器、直流稳压电源的工作原理。

(2) 能力目标:

- ①能熟练使用常用电子仪器设备及常用电路检测工具;
- ②能正确选择电子元器件;
- ③能进行简单电路的装配与调试, 具有排除简单电路故障的能力。

(3) 素质目标:

- ①具有较好的行为规范能力和职业道德;
- ②具有较强的组织协调能力和团结协作能力;
- ③具有较强的质量意识; 具有较强的心理素质和克服困难的能力。

主要教学内容:

- ①电流、电压、电阻概念, 欧姆定律、电功率计算, 常见的电路符合;
- ②电路的组成, 串联、并联、混联电路的计算;
- ③电容、电感、变压器、二极管、三极管;
- ④与汽车技术有关的直流电路、交流电路、电磁学、交流发电机与电动机、低压电器与控制电路等电工技术。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应有企业实践经验。
- ②【课程思政】安全, 精准。
- ③【教学模式】采用模块化组织方式, 理实一体化。
- ④【教学方法】讲授法、案例法、演示法。
- ⑤【教学手段】多媒体、网路课程。
- ⑥【考核方式】过程考核+结果考核。

05 课程名称: 汽车机械识图

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握制图的基本知识和技能、常用图形的画法;
- ②理解投影基础、组合体、机件及标准件、常用件的表达方法;
- ③熟练识读汽车零件图、装配图。

(2) 能力目标:

-
- ①具备识图技能和空间想象力；
 - ②具有阅读和绘制工程图样的基本技能；
 - ③具有构思、分析和表达工程问题的能力。

(3) 素质目标：

- ①养成实事求是、尊重自然规律的科学态度；
- ②具有适度的基础理论知识、较强的技术应用能力、较高的综合素质；
- ③认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

主要教学内容：

- ① 制图的基本知识与基本技能；
- ② 投影基础；
- ③ 组合体；
- ④ 机件的表达方法；
- ⑤ 标准件与常用件；
- ⑥ 零件图和装配图。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应有企业实践经验。
- ②【课程思政】创新意识，安全责任意识。
- ③【教学模式】采用模块化组织方式，小组团队协作。
- ④【教学方法】讲授法、案例法、演示法。
- ⑤【教学手段】多媒体、网路课程。
- ⑥【考核方式】作品+结果考核。

06 课程名称：汽车构造

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握汽车发动机的总体结构与布置、汽油机工作原理、柴油机工作原理等知识；
- ②掌握曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、燃油喷射系统的构造；
- ③掌握汽车底盘的总体结构与布置及工作原理等知识；
- ④掌握传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统的构造与工作原理。

(2) 能力目标：

- ①能正确识别发动机、底盘总成部件的位置；
- ②能正确描述发动机、底盘总成部件的功能；
- ③能正确解读整车配置技术参数。

(3) 素质目标：

-
- ①培养学生严谨科学的工匠精神、团队意识、组织协调能力和创新思维能力；
 - ②培养学生具有良好的安全生产意识、严格执行安全操作规程；
 - ③培养学生爱岗敬业，具有高度的责任心和良好的职业道德。
-

主要教学内容：

- ①认识汽车；
 - ②发动机曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统的功用、组成与工作原理；
 - ③发动机燃料供给系统、点火系统、启动系统功用、组成与工作原理；
 - ④汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的功用、组成与工作原理。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备双师素质，有企业实践经验。
 - ②【课程思政】融入安全、规范、严谨、合作、环保的工匠精神。
 - ③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、演示法。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网路课程。
 - ⑥【考核方式】过程考核+结果考核。
-

2. 专业核心课程设置

本部分课程设置及要求见表 6-5

表 6-5 专业核心课程设置及要求

01 课程名称：汽车电器与电子系统诊断与修复

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握汽车起动、充电、照明与信号系统、仪表报警灯与显示装置、汽车辅助电器等电器设备的结构、工作原理；
- ②掌握汽车电器设备使用与维护，调试与检测维修方法；
- ③掌握汽车电路图识读方法及检测诊断方法。

(2) 能力目标：

- ①能就车找到汽车电器设备的各组成部件；
- ②能正确识读汽车起动、充电、照明与信号系统、仪表报警灯与显示装置、汽车辅助电器及汽车全车典型电路的电路图；
- ③能够对汽车电源系统、起动系统、照明与信号系统、仪表及信息显示系统、雨刮系统等故障进行诊断和排除。

(3) 素质目标：

- ①通过工匠先进事迹、企业实践拓展任务，培养学生良好的职业认同感、爱岗敬业的职
-

业精神与精益求精工匠精神；

②通过汽车电器与电子系统典型故障的学习与训练培养学生严谨细致、规范操作、诚实守信、团结合作的职业素养；

③通过课程渗透培养学生服务社会的使命担当与责任感。

主要教学内容：

- ①汽车电源系统工作异常故障检修；
 - ②汽车起动系统工作异常故障检修；
 - ③汽车照明信号系统工作异常故障检修；
 - ④汽车仪表与报警系统工作异常故障检修；
 - ⑤汽车雨刮喷水系统工作异常故障检修；
 - ⑥汽车全车电路图识读。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车电器维修经验的双师型教师。
 - ②【课程思政】融入爱岗，细心，规范，合作，严谨，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
 - ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网路课程。
 - ⑥【考核方式】任务考核+结果考核。
-

02 课程名称：汽车单片机与程序设计

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解单片机的发展及应用；
- ②了解单片机产品开发设计流程，掌握单片机产品功能需求分析方法；
- ③掌握编程语言的基本语法，理解单片机 I/O 口、定时/计数器、中断系统、串行通信接口工作机理。

(2) 能力目标：

- ①能根据产品需求设计合理的电路，并根据原理图利用元器件正确搭建电路；
- ②能根据产品需求绘制程序流程图，并根据流程图编写程序；
- ③能根据模块的技术文档，设计接口电路及编写控制程序，能利用串口调试助手、万用表等工具对项目进行测试。

(3) 素质目标：

- ①通过项目的硬件和软件设计实践，培养学生的严谨细致、团结协作、乐于探究的工作作风；
-

-
-
- ②通过工匠先进事迹、企业实践拓展任务，培养学生的工匠精神；
 - ③通过行业规范及标准的践行，培养学生精益求精的职业素养以及创新精神。
-

主要教学内容：

- ①C 语言的数据类型；
 - ②运算符与表达式，基本语句；
 - ③数据的输入与输出；
 - ④一维数组的定义和引用、初始化；
 - ⑤函数的定义及参数的传递方法。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有企业经验的双师型教师。
 - ②【课程思政】融入爱岗，细致，严谨，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
 - ④【教学方法】讲授法、演示法、练习法、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网路课程。
 - ⑥【考核方式】任务考核+结果考核。
-
-

03 课程名称：智能汽车车载通信技术及应用

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解车载网络技术的应用背景和发展现状；
- ②掌握车载网络电路图的识读方法；
- ③掌握 CAN 总线、Lin 总线、MOST 和 Flexray 总线系统的结构和工作原理。

(2) 能力目标：

- ①能确认车载网络系统的故障现象；
- ②会使用维修手册查询车载电控单元安装位置、控制电路图及插头针脚等；
- ③能正确检修 CAN 总线、Lin 总线、MOST 总线和 Flexray 总线系统故障。

(3) 素质目标：

- ①通过小组代表分享汇报，培养自我展示与分享意识；
 - ②通过小组制定工作方案并协作完成任务，培养团队合作意识和工程思维能力；
 - ③通过汽车总线系统典型故障原因分析与检修训练培养学生严谨细致、安全至上和规范操作的职业素养。
-

主要教学内容：

- ①车载网络基础认知；
 - ②动力 CAN 总线的检测与修复；
-
-

③舒适 CAN 总线的检测与修复；

④LIN 总线的检测与修复；

⑤MOST 总线的检测与修复；

⑥Flexray 总线的检测与修复。

教学要求：

①【教师要求】有汽车网络维修经验的双师型教师。

②【课程思政】融入爱岗，细致，严谨，敬业的工匠精神。

③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。

④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。

⑤【教学手段】多媒体、网路课程。

⑥【考核方式】任务考核+结果考核。

04 课程名称：汽车舒适与安全系统检修

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

①掌握汽车空调、车窗、座椅等系统的结构与工作原理；

②掌握汽车空调与舒适系统使用与维护，调试与检测维修方法；

③掌握汽车舒适安全系统常见故障的诊断方法。

(2) 能力目标：

①能正确使用设备对汽车空调系统进行检测；

②能正确使用设备对汽车舒适安全系统进行检修；

③能正确使用设备对汽车空调与舒适安全系统进行诊断修复。

(3) 素质目标：

①通过课程渗透，培养学生良好的职业认同感和爱岗敬业的职业精神；

②通过汽车空调与舒适系统典型故障的学习与训练培养学生的劳动精神、敬业精神；

③通过工匠先进事迹、企业实践拓展任务，培养学生精益求精、服务社会的使命担当。

主要教学内容：

①汽车空调系统故障检修；

②汽车电动座椅故障检修；

③汽车电动车窗故障检修；

④汽车防盗系统故障检修；

⑤汽车车身稳定系统故障检修。

教学要求：

①【教师要求】有汽车空调舒适系统维修经验的双师型教师。

-
-
- ②【课程思政】融入爱岗，细致，严谨，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
 - ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网路课程。
 - ⑥【考核方式】任务考核+结果考核。
-
-

05 课程名称：汽车发动机电控系统诊断与修复

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握故障码调取与清除、数据流、波形的调取与读取方法；
- ②掌握燃油系统、点火系统、进气系统、排放系统各传感器、执行器的类型、工作原理与检测方法；
- ③掌握发动机电控系统典型故障的诊断方法。

(2) 能力目标：

- ①能根据故障信息，制订电控发动机各系统故障的检测与维修计划；
- ②能对电控发动机燃油系统、点火系统、进气系统、排放系统中各传感器、执行器等部件进行检修，并向客户合理解释故障产生的原因；
- ③能根据维修质量与排放法规要求，评定修复后电控系统技术状况。

(3) 素质目标：

- ①培养良好的团队合作意识和职业认同感；
 - ②培养良好的6S素养、规范操作、环保意识及安全责任意识；
 - ③培养爱岗敬业，严谨细致、精益求精的工匠精神。
-
-

主要教学内容：

- ①发动机故障警告灯亮故障检修；
 - ②发动机不能启动故障检修；
 - ③发动机怠速不良故障检修；
 - ④发动机加速不良故障检修；
 - ⑤发动机排放超标故障检修。
-
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车发动机维修经验的双师型教师。
 - ②【课程思政】融入爱岗，细致，严谨，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
 - ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网路课程。
-
-

⑥【考核方式】任务考核+结果考核。

06 课程名称：汽车线控底盘技术与应用

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

①了解线控底盘的分类、结构、组成以及传感技术、总线技术和容错控制技术等线控底盘关键技术；

②掌握线控转向系统、线控驱动系统和线控制动系统的原理拆装、故障检修方法；

③掌握线控驱动系统、制动系统、转向系统控制策略、基本原理、控制程序编写和功能调测一般流程。

(2) 能力目标：

①能正确使用专用诊断设备对线控驱动系统的通讯、上电等常见故障进行诊断排除；

②能按照工艺文件规定流程正确完成线控驱动系统、线控制动系统和线控转向系统的拆装和功能调测；

③能对线控驱动电机系统、制动系统、转向系统故障进行诊断并排除；

④能基于线控底盘仿真平台进行线控底盘各类运动轨迹的仿真，基于真实道路进行线控底盘各类运动轨迹的调测。

(3) 素质目标：

①通过汽车线控转向系统、驱动系统、制动系统等线控系统的拆装、程序编写和功能调测，培养学生严谨细致、团结协作、敢为人先的工作作风；

②通过工匠先进事迹、企业实践拓展任务，培养学生的工匠精神；

③通过汽车线控转向系统、驱动系统、制动系统等线控系统的综合故障诊断与检修，培养学生团结协作的职业素养以及吃苦耐劳的劳动精神；

④安全教育贯彻课程全过程，培养学生安全规范的职业素养。

主要教学内容：

①智能网联汽车架构与线控底盘的组成、分类；

②线控底盘关键技术——传感技术、总线技术和容错技术；

③线控转向系统调测与故障检修；

④线控驱动系统调测与故障检修；

⑤线控制动系统调测与故障检修；

⑥线控换挡系统与线控悬架系统认知；

⑦线控底盘综合故障诊断与检修；

⑧线控底盘运动轨迹仿真与综合调测。

教学要求：

- 【课程思政】爱岗，细心，规范，敢于担当，严谨，敬业。
 - 【教师要求】有汽车线控底盘装调经验的双师型教师。
 - 【教学模式】理实一体，能力本位模块化。
 - 【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
 - 【教学手段】多媒体、网络课程。
 - 【考核方式】任务考核+结果考核。
-
-

07 课程名称：整车电路与电气系统综合故障诊断**学时：42**

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①了解汽车整车电路与电气系统常见的故障；
- ②掌握汽车整车电路与电气系统的基本原理、故障检修方法；
- ③掌握整车电路与电气系统综合故障诊断的一般流程。

(2) 能力目标：

- ①能正确使用诊断设备对整车电路与电气系统等常见故障进行诊断排除；
- ②能按照工艺文件规定流程正确完成整车电路与电气系统的拆装和故障诊断；
- ③能根据维修质量与技术要求，评定修复后整车电路与电气系统技术状况。

(3) 素质目标：

- ①培养学生严谨细致、团结协作、敢为人先的工作作风；
 - ②通过工匠先进事迹、企业实践拓展任务，培养学生的工匠精神；
 - ③培养学生团结协作的职业素养以及吃苦耐劳的劳动精神；
 - ④安全教育贯彻课程全过程，培养学生安全规范的职业素养。
-
-

主要教学内容：

- ①汽车起动系统的故障诊断；
 - ②汽车灯光系统的故障诊断；
 - ③汽车舒适系统的故障诊断；
 - ④汽车安全系统的故障诊断；
 - ⑤汽车 ESP 系统的故障诊断；
 - ⑥汽车空调系统的故障诊断；
 - ⑦汽车网络通讯系统的故障诊断。
-
-

教学要求：

- 【教师要求】有汽车故障诊断维修经验的双师型教师。
-
-

【课程思政】爱岗，细心，规范，敢于担当，严谨，敬业。

【教学模式】理实一体，能力本位模块化。

【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。

【教学手段】多媒体、网络课程。

【考核方式】任务考核+结果考核。

3. 专业集中实践课程

本部分课程设置及要求见表 6-6

表 6-6 专业集中实践课程设置及要求

01 课程名称：金工实训

学时：24

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解普通车床、普通铣床、钳工用台式钻床及台虎钳等设备的组成、规格型号、作用。
- ②掌握车削、铣削、锉削、锯削、钻削、镗削、刮削的基础知识。
- ③掌握车刀、铣刀、锉刀等工量具的基本知识。

(2) 能力目标：

- ①能运用钳工的划线、钻孔、锉削、锯削、镗削、刮削等零件加工方法，完成凹形零件的平面锉削、直线锯削、钻孔、刮削加工；
- ②能运用普通车床设备，辅以外圆车刀、外圆切槽刀等工量具，完成零件的外圆柱面及外圆槽加工；
- ③能运用普通铣床设备，辅以立铣刀等工量具，完成零件的平面、侧面、台阶加工。

(3) 素质目标：

- ①进行相应设备操作过程中，应遵守设备操作规范；
 - ②在完成零件加工操作过程中，应具备质量、成本、责任、环保意识；
 - ③实训学习过程中，应有团队协作精神、安全文明生产习惯、精益求精的匠心精神。
-

主要教学内容：

- ①普通车床、普通铣床、钳工用台式虎钳等设备的组成、规格型号及作用；
 - ②普通车床、普通铣床的空车操作步骤、方法及注意事项；
 - ③车削、铣削、锉削、锯削、钻削、镗削、刮削的基础知识与操作要领；
 - ④凹形零件的平面锉削、锯削、钻孔等加工；
 - ⑤零件的外圆柱面、外圆槽车削加工；
 - ⑥零件的平面、侧面、台阶面铣削加工。
-

教学要求：

-
-
- ①【教师要求】教师应具备车削、铣削、钳工操作的技师技能。
 - ②【课程思政】以设备规范操作为案例，培养学生规范操作标准意识。
 - ③【教学模式】采用“理实一体化”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动教学法为主。
 - ⑤【教学手段】现场操作演示为主。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考查。
-
-

02 课程名称：电工电子实训

学时： 24

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握安全用电的基本知识，常用电工工具、仪表的使用方法；
- ②掌握导线连接及绝缘层恢复，电子焊接、拆焊的方法及工艺要求；
- ③掌握家用照明电路设计、安装、调试方法，电子元件的检测，电子电路的焊接、调试方法。

(2) 能力目标：

- ①能根据人体触电的实际情况选择正确的触电急救方式；能分析现场起火的原因，并选择正确的灭火方式；
- ②能熟练使用电工工具、万用表等常用仪器，根据电工工艺标准进行导线连接和绝缘层恢复；
- ③能根据电路图及工艺要求安装、调试家用照明电路，并排除电路中的故障；
- ④能识别与检测常用电子元器件，根据电路图及工艺要求进行电路的焊接与装配，并排除电路中的故障。

(3) 素质目标：

- ①爱护工具设备，注重人身设备安全，培养安全操作意识；
- ②能严格按照真实生产环境中的规范和要求执行学习任务，培养岗位意识；
- ③学以致用，勇于探索并解决日常生活中的电路问题，培养自主学习能力。

主要教学内容：

- ①安全用电、常用电工电子工具、仪表的使用；
- ②导线的连接、电子元件的焊接练习；
- ③照明电路的安装与调试；
- ④电子电路的焊接与调试。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备教师素质，具有电工电子专业基本理论知识，有经验。
-
-

-
-
- ② 【课程思政】融入大国工匠精神，认真严谨的工作态度。
 - ③ 【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
 - ④ 【教学方法】任务驱动法、头脑风暴法、主题讨论法等。
 - ⑤ 【教学手段】运用多媒体与超星泛雅平台辅助教学。
 - ⑥ 【考核方式】课程考核成绩由“学习态度(10%)+综合素养(10%)+项目考核(80%)”四项组成。
-
-

03 课程名称：汽车维修与保养

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握发动机机舱维护内容与方法；
- ②掌握汽车底盘维护内容与方法；
- ③掌握汽车室内维护内容与方法。

(2) 能力目标：

- ①能正确使用汽车维修保养的工具，并查询油液型号、加注量等汽车保养相关信息；
- ②能正确完成发动机机舱、底盘、汽车室内维护作业；
- ③能检查汽车维修质量，并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作。

(3) 素质目标：

- ①培养学生的团队意识、经济意识、组织协调能力；
 - ②着装整洁，符合规定，保持工作环境清洁，文明生产；
 - ③培养诚信的职业道德。
-

主要教学内容：

- ①汽车动力系统检查保养；
 - ②汽车变速箱系统保养；
 - ③汽车传动系统检查保养；
 - ④汽车转向系统检查保养；
 - ⑤汽车悬架系统检查保养；
 - ⑥汽车制动系统检查保养；
 - ⑦汽车电子电气系统检查保养；
 - ⑧汽车空调系统检查保养；
 - ⑨汽车舒适系统检查保养。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。
-
-

-
-
- ②【课程思政】爱岗，安全，严谨，敬业。
 - ③【教学模式】实践教学，任务轮转。
 - ④【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
 - ⑤【教学手段】实训车辆或实训台架。
 - ⑥【考核方式】任务工单+实操考核。
-
-

04 课程名称：汽车发动机拆装实训

学时：24

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握汽车发动机各总成的拆装方法；
- ②掌握汽车常用维修工具与检测仪表的使用方法。

(2) 能力目标：

- ①能够制订并实施拆卸、检测发动机各总成及部件的计划；
- ②能够按照正确的拆装工艺进行配气机构与曲柄连杆机构的拆装、检测；
- ③能够按照正确的拆装工艺进行润滑系统、冷却系统部件的拆装、检测。

(3) 素质目标：

- ①培养学生的团队意识、经济意识、组织协调能力；
 - ②培养学生工作认真负责、吃苦耐劳精神和工匠精神；
 - ③培养诚信的职业道德。
-

主要教学内容：

- ①配气机构拆装测量检修；
 - ②活塞连杆组拆装测量检修；
 - ③曲轴飞轮组拆装测量检修；
 - ④机油油泵、机油压力传感器、机油集滤器拆装；
 - ⑤节温器、水温传感器、水泵拆装；
 - ⑥冷却风扇、散热器、水管拆装。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。
 - ②【教学模式】实践教学，任务轮转。
 - ③【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
 - ④【教学手段】实训车辆或实训台架。
 - ⑤【考核方式】任务工单+实操考核。
-
-

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握汽车电子产品设计常用软件应用；
- ②掌握汽车电子产品的创新设计方法；
- ③掌握汽车电子产品设计作品的制作；能进行调试和检修。

(2) 能力目标：

- ①具有比较熟练的认图、识图能力；
- ②能安装调试电路，能综合运用所学知识分析和解决实际问题；
- ③能够分析和处理故障；能够书写实训报告。

(3) 素质目标：

- ①培养学生具有良好的职业道德素养、团队协作精神；
 - ②培养学生注重细节、安全、质量和环保意识；
 - ③培养学生自学能力、总结问题的能力。
-

主要教学内容：

- ①蓄电池电压过低报警电路设计与制作；
 - ②直流稳压电源电路的设计制作；
 - ③汽车转向灯电路设计与制作；
 - ④电路调试与检测。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。
 - ②【教学模式】实践教学，任务轮转。
 - ③【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
 - ④【教学手段】实训车辆或实训台架。
 - ⑤【考核方式】任务工单+实操考核。
-
-

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①熟悉 Altium designer 10 的应用；
- ②掌握电路原理图设计方法；
- ③掌握 PCB 图的设计方法。

(2) 能力目标：

①能从事汽车电子线路辅助设计；

②能考取绘图员资格证书。

(3) 素质目标：

①培养学生具有较好的行为规范能力和职业道德；

②培养学生具有较强的组织协调能力和团结协作能力；

③培养学生具有独立思考、提出疑问和进行反思的能力。

主要教学内容：

①电路原理图设计；

②原理图报表的创建；

③原理图元件库的编辑；

④电路原理图仿真分析；

⑤PCB 图电路的设计。

教学要求：

①【教师要求】有企业工作经历。

②【课程思政】融入爱岗，细致，合作，敬业的工匠精神。

③【教学模式】实践教学，任务轮转。

④【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。

⑤【教学手段】实训电脑。

⑥【考核方式】任务工单+实操考核。

07 课程名称：汽车电气实训

学时：24

课程目标：

(1) 知识目标：

①掌握汽车照明系统的组成与功能；

②掌握汽车警示信号系统的组成与功能；

③掌握汽车辅助系统、汽车空调与舒适系统的组成与功能。

(2) 能力目标：

①能对汽车照明系统检测与调节；

②能完成汽车警示信号系统检测；

③能完成汽车辅助电气系统、汽车空调与舒适系统检测。

(3) 素质目标：

①培养学生具有较好的行为规范能力和职业道德，较强的组织协调能力和团结协作能力；

②培养学生具有独立思考、提出疑问和进行反思的能力。

③培养团队协作、安全和环保意识。

主要教学内容：

- ①汽车照明系统拆装与检测；
 - ②汽车警示信号系统拆装与检测；
 - ③汽车辅助电气系统、汽车空调与舒适系统检测。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。
 - ②【课程思政】融入爱岗，安全，细致，合作，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】实践教学，任务轮转。
 - ④【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
 - ⑤【教学手段】实训车辆或实训台架。
 - ⑥【考核方式】任务工单+实操考核。
-

08 课程名称：汽车维修综合实训

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握汽车发动机系统、底盘系统、电气系统的工作原理；
- ②掌握新能源汽车的工作原理；
- ③掌握二手车鉴定与评估流程。

(2) 能力目标：

- ①能完成汽车发动机系统、底盘系统、电气系统拆装、检测与诊断工作；
- ②能完成新能源汽车拆装、检测与诊断工作；
- ③能对二手车进行鉴定与评估。

(3) 素质目标：

- ①培养学生职业认同感与责任意识；
 - ②培养学生良好的沟通交流能力；
 - ③培养学生能吃苦耐劳的工匠精神。
-

主要教学内容：

- ①汽车简单维护作业；
 - ②发动机无法起动故障诊断与修复；
 - ③汽车发动机加速不良故障诊断与修复；
 - ④汽车底盘系统故障诊断与修复；
 - ⑤汽车充电系统与起动系统故障诊断与修复；
 - ⑥汽车照明系统故障诊断与修复；
-

-
- ⑦汽车辅助电器系统故障诊断与修复；
 - ⑧新能源汽车常见故障的诊断与修复；
 - ⑨二手车重置成本法评估、收益现值法评估、清算价格法评估、二手车金融按揭贷款方案；
 - ⑩事故车检查。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。
 - ②【课程思政】融入爱岗，安全，规范，严谨，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】实践教学，任务轮转。
 - ④【教学方法】练习法。
 - ⑤【教学手段】实训设备、车辆。
 - ⑥【考核方式】实操考核。
-

09 课程名称：毕业设计

学时：120

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握信息检索的基本知识；
- ②握汽车故障案例收集的基本方法。

(2) 能力目标：

- ①具备调查研究,查阅技术文献、资料、手册以及编写技术文献的能力；
- ②能完成毕业设计任务，并按规范要求撰写毕业设计说明书。

(3) 素质目标：

- ①培养学生敢于尝试的开拓精神、团队组织能力、合作意识和分享精神；
 - ②培养学生观察能力、学术搜索和知识分析的能力；
 - ③养学生创新意识。
-

主要教学内容：

- ①工艺设计类毕业设计题目；
 - ②产品设计类毕业设计题目；
 - ③方案设计类毕业设计题目。
-

教学要求：

- ①【教师要求】中级以上职称；双导师制：学校导师+企业导师。
 - ②【课程思政】融入爱岗，严谨，创新，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】创客式教学模式，制作中学习。
 - ④【教学方法】案例教学、项目驱动教学。
-

⑤【教学手段】线上、线下教学辅助相结合。

⑥【考核方式】过程考核+作品评价+答辩评分相结合。

10 课程名称： 岗位实习

学时： 480

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解汽车服务企业、汽车制造企业等企业的文化、企业运作、规章制度；
- ②了解岗位实习岗位相关的行业企业标准和国家标准；
- ③熟悉企业 6S 管理标准。

(2) 能力目标：

- ①能初步胜任岗位实习岗位；
- ②能通过岗位实习学习和掌握专业技能；
- ③能完成角色转换并融入实习企业。

(3) 素质目标：

- ①具有良好的安全生产意识，能够自觉按章操作，培养扎实严谨的工程素质；
 - ②具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神；
 - ③养成团队合作和良好沟通的习惯。
-

主要教学内容：

- ①企业认知；
 - ②岗位实践；
 - ③实习总结。
-

教学要求：

- ①【教师要求】实行“学校指导教师+企业指导教师”双导师制。
 - ②【课程思政】融入爱岗，安全，规范，严谨，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】以现代学徒制教学指导模式为主。
 - ④【教学方法】采取讲座+现场示范教学的教学方法。
 - ⑤【教学手段】蘑菇钉 APP
 - ⑥【考核方式】过程考核与实践记录考核相结合。
-

4. 专业拓展选修课程

本部分课程设置及要求见表 6-8。

表 6-8 专业拓展选修课程设置与要求

01 课程名称： 新能源汽车电学基础与高压安全

学时： 30

课程目标：

(1) 知识目标:

- ①掌握新能源汽车电子元器件基本特性;
- ②掌握新能源汽车电路识别方法;
- ③掌握新能源汽车高压部件识别方法。

(2) 能力目标:

- ①能够识别电动汽车高低压部件;
- ②能够正确使用维修工具;
- ③能够对电动汽车执行高压安全防护。

(3) 素质目标:

- ①通过课程渗透培养学生的使命担当与责任感;
- ②通过工匠先进事迹、企业实践,培养学生良好的职业认同感、爱岗敬业的职业精神;
- ③通过新能源汽车高压断电,培养学生安全至上、规范操作的职业素养。

主要教学内容:

- ①电学基础知识;
- ②汽车电工常用工具的使用;
- ③常用电子元器件特性;
- ④高压电基础知识;
- ⑤高压安全与防护;
- ⑥高压安全法规要求。

教学要求:

- ①【教师要求】有新能源汽车维修经验的双师型教师。
- ②【课程思政】爱岗,安全,精准,合作,严谨,敬业。
- ③【教学模式】理实一体,能力本位模块化。
- ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
- ⑤【教学手段】多媒体、网络课程。
- ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

02 课程名称: 智能环境感知与定位技术

学时: 30

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解环境感知系统的组成与智能传感器的分类;
 - ②了解智能传感器以及导航定位的结构、工作原理、安装标定与检测方法;
 - ③掌握多传感器融合的基本原理和测试方法,高精地图的采集方法;
-
-

④掌握 V2X 网联通信、智能网联汽车道路测试方法。

(2) 能力目标:

①能按照工艺文件正确完成传感器的选型、安装与检测,能识读测试规程,正确理解相关测试要求;

②能识读智能传感器及导航定位设备电路图和装配图,正确完成整车装配、标定和调试;

③会操作常用的虚拟仿真平台实现自动驾驶仿真测试,使用常用地图采集软件进行高精地图采集;

④能按照测试规程正确操控测试智能网联小车,完成网联道路测试。

(3) 素质目标:

①培养学以致用、服务社会的意识,实事求是、尊重自然规律的科学态度;

②培养安全规范、吃苦耐劳和精益求精的职业素养;

③培养团队意识和竞争意识,信息安全和保密意识,创新意识和探究能力。

主要教学内容:

①环境感知系统的组成与智能传感器的分类;

②智能传感器以及导航定位的结构与工作原理;

③智能传感器以及导航定位的检测、安装和标定方法;

④多传感器融合的基本原理和测试方法;

⑤高精地图的采集方法;

⑥V2X 网联通信测试方法;

⑦智能网联汽车道路测试方法。

教学要求:

【课程思政】爱岗,细心,规范,合作,敢于担当,向新而行,敬业。

【教师要求】有智能传感器维修经验的双师型教师。

【教学模式】理实一体,能力本位模块化。

【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。

【教学手段】多媒体、网络课程。

【考核方式】任务考核+结果考核。

03 课程名称: 计算平台技术与应用

学时: 30

课程目标:

(1) 知识目标:

①掌握计算平台的架构。

②掌握简单的 Linux 环境下 Python 的编译方法。

③熟悉平台硬件单元及应用模块，熟悉平台用到的工具及用途。

(2) 能力目标:

- ①能够按照需求正确选择相应型号的计算平台。
- ②能够在 Linux 下正确编译 Python 语言程序。
- ③能够熟练使用平台调试工具，掌握基础的故障信息分析及修复方式。

(3) 素质目标:

- ①培养结构化程序设计思想和良好的编程规范、解决实际问题的能力。
- ②培养细致缜密的工作态度、团结协作的良好品质、沟通交流和书面表达能力。
- ③养成爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。

主要教学内容:

- ①计算平台现状及发展历程。
- ②AI 单元、计算单元和控制单元的组成。
- ③计算平台的各种类型特点与选用。
- ④Linux 环境下 Python 的编译方法。
- ⑤计算平台的工具链的定义、特点及应用场景。
- ⑥计算平台模块的拆装。
- ⑦计算平台故障信息分析及修复方式。
- ⑧计算平台软件部署、OTA 升级工作。

教学要求:

- 【课程思政】爱岗，细心，规范，合作，严谨，敬业。
- 【教师要求】有计算平台软件部署经验的双师型教师。
- 【教学模式】理实一体，能力本位模块化。
- 【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
- 【教学手段】多媒体、网络课程。
- 【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

04 课程名称: 汽车性能与使用技术

学时: 30

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解汽车的主要性能指标;
- ②掌握汽车主要性能的检测和评价;
- ③掌握汽车在一般运行条件下和特殊条件下的合理使用。

(2) 能力目标:

-
-
- ①能够对检测结果进行分析并正确指出不合格项的原因；
 - ②能够描述和分析汽车各项性能的评价指标；
 - ③能正确运用检测设备并按照规范的步骤进行汽车的性能检测和调整。
-

(3) 主要教学内容：

- ①汽车识别代号和使用性能；
 - ②汽车性能；
 - ③汽车排放污染；
 - ④汽车运行材料；
 - ⑤汽车的合理使用。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车检测工作经验。
 - ②【课程思政】爱岗，环保，严谨，敬业。
 - ③【教学模式】理实一体教学。
 - ④【教学方法】讲授法、讨论法、案例法。
 - ⑤【教学手段】多媒体。
 - ⑥【考核方式】考查。
-
-

05 课程名称：汽车顾问式销售

学时：30

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解顾客接待的方法、步骤和技巧；
- ②掌握汽车客户开发及管理的方法；
- ③掌握展厅布置、车辆展示的相关技巧。

(2) 能力目标：

- ①能针对特定市场，运用合理的方法开发潜在客户；
- ②能运用销售技巧完成顾问式销售流程。

(3) 素质目标：

- ①培养良好的团队合作精神；
 - ②培养学生严谨细致的工作作风；
 - ③培养学生收集信息、正确评价信息的能力。
-

主要教学内容：

- ①潜在客户开发；
 - ②汽车展厅推介；
 - ③交车服务；
-
-

-
- ④客户跟踪服务；
 - ⑤汽车售后服务；
 - ⑥汽车电话营销与网络营销。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有企业实践经验。
 - ②【课程思政】融入爱岗，细致，服务，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】理实一体教学、混合式教学。
 - ④【教学方法】任务驱动教学法、讲授法、讨论法、案例法。
 - ⑤【教学手段】多媒体。
 - ⑥【考核方式】考查。
-

06 课程名称：二手车鉴定与评估

学时：30

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握车辆识别代号管理规则，汽车的主要技术参数和性能指标汽车鉴定评估的基本理论；
- ②掌握汽车鉴定评估的基本条件，熟悉二手车技术状况鉴定的主要内容；
- ③掌握常用的二手车评估方法，与二手车交易的流程。

(2) 能力目标：

- ①能对汽车动力性进行评定；
- ②能对车辆进行静态检查、动态检查、仪器检查，二手车损伤进行鉴定；
- ③能撰写二手车鉴定评估报告。

(3) 素质目标：

- ①具有团队合作精神和良好的心理素质；
 - ②具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。
-

主要教学内容：

- ①二手车市场分析；
 - ②手续查验与签订评估委托书；
 - ③拟定鉴定评估工作方案与撰写评估报告书；
 - ④车辆静态、动态评估；
 - ⑤事故车鉴定；
 - ⑥二手车评价方法。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车二手车鉴定与评估经验。
-

②【课程思政】融入爱岗，细致，严谨，敬业的工匠精神。

③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。

④【教学方法】讲授法、讨论法、案例法。

⑤【教学手段】多媒体。

⑥【考核方式】考查。

07 课程名称：汽车保险与理赔

学时：30

课程目标：

(1) 知识目标：

①掌握汽车保险销售的流程和汽车保险合同的相关知识；

②掌握汽车保险的理赔原则、理赔流程及各理赔流程的具体工作内容等有关理赔知识；

③掌握汽车保险投保单的填写、汽车保险核保及签单等汽车保险的承保知识。

(2) 能力目标：

①能够正确分析和引导顾客的投保行为；

②能针对车辆的用途和客户特点制定相应的保险方案；

③能够独立承担处理汽车保险理赔业务。

(3) 素质目标：

①具有良好的表达和沟通能力；

②具有良好的团队合作能力；

③具备较好的解决问题能力。

主要教学内容：

①保险的基本知识；

②中华人民共和国保险法；

③中华人民共和国合同法；

④中华人民共和国道路交通安全法；

⑤中华人民共和国民法通则；

⑥机动车保险理赔的程序与要求；

⑦汽车维修工艺与工时、定价。

教学要求：

①【教师要求】有汽车保险经验。

②【课程思政】融入爱岗，细致，严谨，敬业的工匠精神。

③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。

④【教学方法】讲授法、讨论法、案例法。

⑤【教学手段】多媒体。

⑥【考核方式】考查。

七、教学进程总体安排

(一) 全学程教学时间安排表

表 7-1 全学程教学时间安排表

学期	军事技能训练	预备教学	理论教学	其他实践教学	毕业设计(含答辩)	岗位实习	考试	总周数
1	3		14	1			2	20
2			15	3			2	20
3			15	3			2	20
4			16	2			2	20
5			7	2	5	4	2	20
6						20		20
合计	3		69	9	5	24	10	120

(二) 教学进程表

表 7-2 教学进程表

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									15	18	18	18	18	20	
公共基础课程	思想道德与法治	1701015	3	48	40	8	A	C/S	2*12	2*12					每个学期4个实践学时
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1701028	2	32	32	0	A	C				2*16			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1701026	3	48	40	8	A	C/S			2*12	2*12			
	形势与政策	1701012	2	32	32	0	A	C	2*4	2*4	2*4	2*4			
	大学语文	2002264	3	48	48	0	A	S/C	2*12	2*12					
	应用数学	2001008	3	48	48	0	A	C	4*12						
	公共英语	2002323	8	128	80	48	B	C/S	4*12+16	4*12+16					线上32学时
	心理健康教育	0501003	2	32	32	0	A	C	2*8	2*8					
	大学体育	2002355	6	108	0	108	B	C	2*13	2*14	2*13	2*14			
	军事技能	0501010	2	112	0	112	C	C	3W						14天*8学时
	军事理论	0501028	2	36	36	0	A	C	√						线上课

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									15	18	18	18	18	20	
限选课	国家安全教育		1	16	16	0	A	C	2*8						
	劳动教育	0501048	1	20	20	0	A	C	4H	4H	4H	4H	4H		待定
	学生综合素质	0501002	5				B	C	1	1	1	1	1		不计课时
	小计 14 门		43	708	424	284			18	12	4	6	0		
	职业发展与就业指导	0601011	2	32	32	0	A	C	2*8			2*8			
	创业基础	3601003	2	32	16	16	A	C			2*8+16				创业实践16节, 开设方案由创客学院定
	信息技术	2202922	3	48	24	24	B	C		4*9+12					线上12课时
	创新设计与制作	3601004	1.5	24	0	24	B	C			1W				专业自选开设
	美育	1802578	2	32	16	16	A	C		4*4+16					线上16学时, 开设方案由信息学院定
	新青年·习党史		1	16	16	0	A	C		√					线上课
	健康教育	2107004	1	16	8	8	A	C			√				线上课
	湖湘文化		1	16	16	0	A	C				√			线上课
	中华优秀传统文化	2107005	1	16	16	0	A	C					√		线上课
	小计 9 门		14.5	232	144	88			2	4	2	2	0		
任选课	第 2-5 学期设置传统文化类、艺术鉴赏类、沟通技巧类、生态环保类、安全健康类、创新创业类、社团活动类等公选课, 学生自主选修 4 门。													见附件 1	
	小计		4	80	40	40									
	合计		61.5	1020	608	412			20	16	6	8	0	0	
专业课程	专业基础课	人工智能及 Python 应用	2201089	3	48	48	0	B	C	4*12					
		汽车机械基础	2402623	3	48	28	20	B	S	4*12					
		汽车机械识图	2402625	3	48	28	20	B	S	4*12					
		汽车构造	2402626	3	48	28	20	B	S		4*12				
		汽车电工电子技术	2402624	3	48	28	20	B	S		4*12				
		传感器应用	1902622	3	48	48	0	B	C			4*12			
		小计 6 门		18	288	208	80			12	8	4	0	0	
	专业核心课	汽车电器与电子系统诊断与修复▲	2402636	3	48	24	24	B	S			4*12			
		智能汽车车载通信技术的应用▲	2402639	3	48	24	24	B	S			4*12			
		汽车单片机与程序设计▲	2402637	3	48	24	24	B	S			4*12			
		汽车舒适与安全系统检修▲	2402564	3	48	24	24	B	S				4*12		
		汽车线控底盘技术与应用▲	2402581	3	48	24	24	B	S				4*12		
		汽车发动机电控系统诊断与修复▲	2402638	3	48	24	24	B	S				4*12		
整车电路与电气系统综合故障诊断	2402640	2.5	42	22	20	B	C					6*7			

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周/学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									15	18	18	18	18	20	
	小计 7 门		20.5	330	166	164			0	0	12	12	6		
专业集中实践课	金工实训	1803305	1.5	24	0	24	C	C	24*1						
	电工电子实训	1902620	1.5	24	0	24	C	C		24*1					
	汽车维护与保养▲	2402562	3	48	0	48	C	C		24*2					
	汽车发动机拆装实训▲	2402641	1.5	24	0	24	C	C			24*1				
	汽车电子产品设计与制作实训	2402610	1.5	24	0	24					24*1				
	电子 CAD 实训	2402609	1.5	24	0	24	C	C				24*1			
	汽车电气实训▲	2402611	1.5	24	6	18	C	C				24*1			
	汽车维修综合实训▲	2402566	3	48	0	48	C	C					24*2		
	毕业设计	2402550	5	120	0	120	C	C					5W		
	岗位实习	2402614	24	480	0	480	C	C					4W	20W	
	小计 10 门		44	840	0	840			0	0	0	0	0	0	
专业拓展选修课	智能环境感知与定位技术	2402547	1.5	30	20	10	B	C		2*15					
	计算平台技术与应用	2402624	1.5	30	20	10	B	C			2*15				
	汽车性能与使用技术	2402098	1.5	30	20	10	B	C				2*15			
	汽车顾问式销售	2402240	1.5	30	20	10	B	C		2*15					
	二手车鉴定与评估▲	2402101	1.5	30	20	10	B	C			2*15				
	汽车保险与理赔▲	2402099	1.5	30	20	10	B	C				2*15			
	新能源汽车电学基础与高压安全	2402567	1.5	30	20	10	B	C				2*15			
	小计 7 门		6	120	80	40			0	2	2	4			
	合计		88.5	1578	454	1124			12	10	18	16	6		
	总计		150	2574	1014	1560			32	26	24	24	6		

- 注：1. “思想道德与法治”的实践教学安排在第一学年结束后暑假进行 2 周社会调查。
2. 课程类型：A 表示纯理论课，B 表示理论+实践课，C 表示纯实践课。
3. 考核方式分为：考试、考查，每学期考试课程一般为 3 至 4 门，C 为考查、S 为考试。
4. 标集中实训周课程在进程表中用“*W”表示，表示该课程为*周，周课时为 24。
5. 标注“▲”为 1+X 证书融通课程。

(三) 学时分配

具体学时分配统计见表 7-3。

表 7-3 学时统计表

课程类型	课程门数	学分小计	学时分配				实践教学比例 (%)	备注
			理论学时	实践学时	学时小计	学时比例 (%)		
公共基础必修课	14	43	424	284	708	27%	11%	
公共基础限选课	9	14.5	144	88	232	8.9%	3.3%	

公共基础任选课	4	4	40	40	80	3%	1.5%	
专业必修课程(含基础课、核心课、集中实践课)	23	82.5	374	1084	1458	56.1%	41.7%	
专业拓展选修课	7	6	80	40	120	5%	1.5%	
总计	57	150	1062	1536	2598	100%	59%	

本专业总学时为 2598 学时，学分为 150 学分。其中，公共基础课程（含必修、限选和任选课）1020 学时，占总学时 39.3%；实践性教学环节 1536 学时，占总学时 59%；公共基础选修课（含限选和任选课）、专业拓展选修课的实际学时合计 432 学时，约占总学时 16.6%。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

按 2024 级本专业预计招收 130 名学生规模计算，在校学生人数共 300 人，专业学生与专任教师数比例为 17:1，其中高级职称教师为 40%，双师素质比例达到 80%以上，平均年龄为 42 岁，硕士以上比例为 70%。

2. 专任教师

专任教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车及相关专业本科及以上学历；具有扎实的理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

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

4. 兼职教师

兼职教师应具有中级及以上相关专业职称，至少应有 3 名，主要从本地区与本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，

具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 普通专业教室

普通专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备；有互联网接入和 WiFi 环境，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验实训室

针对专业课程实验实训的要求，按照理实一体化教学的要求，以设备台套数量配置满足 40 人为标准设定，具体校内实验实训室基本条件见表 8-1。

表 8-1 校内实验实训室基本条件

序号	实验实训室名称	功 能	基本配置要求
1	汽车电工电子实训室	汽车电工基础实训； 电子产品设计与制作的实验和项目设计。	1.工位数：50 2.设备配置： 电工桌，电烙铁，吸锡器，直流电压源，函数信号发生器，示波器，万用表，尖嘴钳，剥线钳； 工作台；零件展示柜。
2	单片机与嵌入式系统开发实训室	汽车单片机实训； C 语言、Python 程序设计实训； 汽车嵌入式系统开发实训。	1.工位数：50 2.设备配置： 计算机，交换器，服务器，开发软件，单片机、嵌入式系统开发板套件，投影仪，空调。
3	发动机机械实训室	1.汽车发动机总成结构认识； 2.发动机基本术语认知； 3.曲柄连杆机构、配气机构拆装与检测； 4.冷却系统、润滑系统拆装与检测； 5.汽车发动机总成装配。	1.工位数：40； 2.设备配置：实物解剖发动机；发动机各系统示教板；汽油发动机附翻转架；拆装工具及工具车； 发动机维修测量常用量具；平板； 工作台；汽油发动机运行台架。
4	发动机电控实训室	1.电控发动机系统认识； 2.电控发动机各系统传感器、执行器及其线路的检测、诊断与维修； 3.常用诊断工具和专用测试仪器的使用和发动机综合故障诊断等。	1.工位数：40； 2.设备配置：电控汽油发动机实训台；柴油发动机实训台（共轨）； 诊断仪；万用表；示波器；接线盒；充电机、尾气分析仪、工具车。
5	底盘检修实训室	底盘拆装与检修	1.工位数：40； 2.设备配置： 带主减速器传动系、制动系、转

序号	实验实训室名称	功 能	基本配置要求
			向系、行驶系各四套，底盘4台，工具及工具车，万用表。
6	智能网联汽车线控底盘实训室	汽车线控底盘拆装、调测与路径仿真，线控底盘系统综合故障检测与排除。	1.工位数：40； 2.设备配置： 线控底盘2套，线控系统诊断调试平台2套，线控系统仿真测试平台8套。
7	汽车整车实训室	1.汽车维护与保养； 2.汽车整车拆装实训； 3.汽车常见故障的检测、诊断、排除实训； 4.四轮定位实训； 5.车轮动平衡实训； 6.汽车空调系统实训； 7.汽车舒适系统实训； 8.车载网络实训。	1.工位数：40； 2.设备配置：轿车；举升器（两柱）；四柱举升器；通用工具及工具车；轮胎气压表；轮胎胎纹深度检测仪；皮带张紧力计；真空表；气缸压力表；液废油机油回收机；手动真空泵；制冷剂加注回收机；轮胎拆装机；轮胎动平衡机；制动系统压力表；自动变速器压力表；汽车诊断仪；吊车；卧式千斤顶；汽车尾气分析仪；压缩空气机及管路系统；汽车尾气排气设施；润滑系统免拆清洗机；冷却系统免拆清洗机；燃油系统免拆清洗机；空调系统检漏设备；蓄电池检测仪；汽车四轮定位仪。
8	汽车电气实训室	1.电器设备各系统的线路及典型汽车的全车线路实训； 2.汽车电路以及电子控制系统常见故障的诊断与排除； 3.汽车电器设备的使用、维修、检测、调试能力，能对实车电器线路进行全面检修。	1.工位数：40； 2.设备配置： 全车电器线路台架，电源系统、启动系统和充电系统实训台各两套、电动座椅、电动门窗和音响系统实训台。
9	新能源汽车实训室	1.纯电动汽车整车拆装、驱动电机拆装和电动汽车维护实训； 2.纯电动汽车常见故障的检测、诊断、排除实训； 3.混合动力汽车综合性能检测； 4.纯电动汽车整车综合性能分析、检测和调整。	1.工位数：40； 2.设备配置： 纯电动汽车透视教学车，电动汽车及电池升降平台、驱动电机台架；工具及工具车；千斤顶；工作台；万用表，故障诊断仪；蓄电池检测仪。
10	传感器实训室	1.汽车传感器认识 2.汽车传感器试验	1. 工位数：20 2. 设备配置： 计算机；交换器；服务器；投影仪；汽车传感器试验箱。
11	汽车空调实训室	1.汽车空调结构认识 2.汽车空调诊断与维修	1. 工位数：20 2. 设备配置： 计算机；交换器；服务器；投影仪；汽车空调试验台架。

序号	实验实训室名称	功 能	基本配置要求
12	汽车营销模拟实训室	1.汽车销售的基本方法技巧训练； 2.汽车销售的流程及汽车保险销售流程、理赔流程训练； 3.汽车金融方案训练。	1.工位数：50； 2.设备配置：资料架；大沙发；办公桌椅；小沙发；接待台；空调； 电脑；汽车配件管理软件；客户管理软件。
13	汽车信息资料应用实训室	1.汽车维修、汽车技术服务、汽车营销等信息检索训练； 2.CAD 实训。	1.工位数：60； 2.设备配置：计算机；交换器；服务器；汽车维修资料库；投影仪； 空调。
14	创客空间	配备创客工具； 进行创客产品设计与制作； 国际创客交流。	1.工位数：50； 2.设备配置： 激光雕刻机 6 台,3D 打印机 7 台， 费斯托木工设备 1 套，数控铣机 1 台，家用级车铣一体机 2 台，钻 床 8 台，手工工具套装 8 套，电 子工具套装 8 套。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地：能够提供开展汽车电子技术实践的企业作为校外实训基地，汽车实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。能提供汽车机电维修人员、生产现场管理人员等相关实习岗位，能涵盖当前汽车产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习。按照 200 名学生规模，需要建立校外实训基地应有 20 个。

4. 岗位实习基地

校外岗位实习基础须符合《职业学校学生实习管理规定》教职成[2021]4 号和《职业学校校企合作促进办法》教职成[2018]1 号等文件有关要求，合作关系稳定，能提供设备操作人员、工艺技术人员、工装设计人员、机电设备安装调试及维修人员、生产现场管理人员等相关实习岗位，能涵盖当前装备制造产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

校外实训及岗位实习基地见表 8-2。

表 8-2 校外实训及岗位实习基地情况表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	申湘大众实训基地	申湘汽车销售有限责任公司	岗位实习	深度合作
2	申湘丰田实训基地	湖南申湘丰田销售服务有限公司	岗位实习	深度合作
3	申湘别克实训基地	湖南申湘汽车天程销售服务有限公司	岗位实习	深度合作
4	申湘凯迪拉克实训基地	湖南申湘汽车天衡销售服务有限公司	岗位实习	深度合作
5	永通汽车实训基地	湖南汽车城永通有限公司	岗位实习	深度合作
6	兰天实训基地	湖南兰天集团有限公司	岗位实习	紧密合作
7	国合快车实训基地	湖南国合汽车服务管理有限公司	岗位实习	紧密合作
8	福运临实训基地	湖南福运临汽车服务有限公司	岗位实习	紧密合作
9	长沙恒信路伟实训基地	长沙恒信路伟汽车销售服务有限公司	岗位实习	深度合作
10	深圳中升仕豪实训基地	深圳中升仕豪汽车销售服务有限公司	岗位实习	深度合作
11	长沙中升仕豪实训基地	长沙中升仕豪汽车销售服务有限公司	岗位实习	深度合作
12	长沙路德行实训基地	长沙路德行汽车有限公司	岗位实习	深度合作
13	湖南仁孚实训基地	湖南仁孚汽车销售服务有限公司	岗位实习	深度合作
14	深圳路豹实训基地	深圳市路豹汽车销售有限公司	岗位实习	深度合作
15	娄底路德行实训基地	娄底路德行汽车有限公司	岗位实习	深度合作

5. 支持信息化教学方面

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

（三）教学资源

1. 教材选用

在学院教材选用机构的指导下，按照国家规定选用优质教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材，禁止不合格的教材进入课堂，专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2. 图书文献配备

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：汽车行业政策法规、行业标准、行业规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册等不少于 100 册；汽车电子技术专业类技术图书和实务案例类图书不少于 200 册；《汽车工程》、《汽车技术》、《汽车安全与节能学报》、《汽车电子》等专业学术期刊不少于 30 种。

3. 数字教学资源配置

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

（四）教学方法

在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，践行学院推行的“制作中学习的教法改革实施办法”；采用讲授法、任务驱动法、案例教学法、示范教学法、自主探究法、小组合作法、练习法等方法，坚持学中做、做中学；积极推进“学习通”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价要体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包括口试、笔试、操作、大作业、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程考核和期末考核，加大学习过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，考查课程过程考核占比不低于 60%，考试课程过程考核占比不低于 40%。

（六）质量管理

1. 依据学院《关于制订 2024 级专业人才培养方案的通知》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

2. 依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作，明确校内评价指标包括：教

学任务完成情况、教学（含考核）效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

3. 依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，明确校外评价指标主要包括：毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果，建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

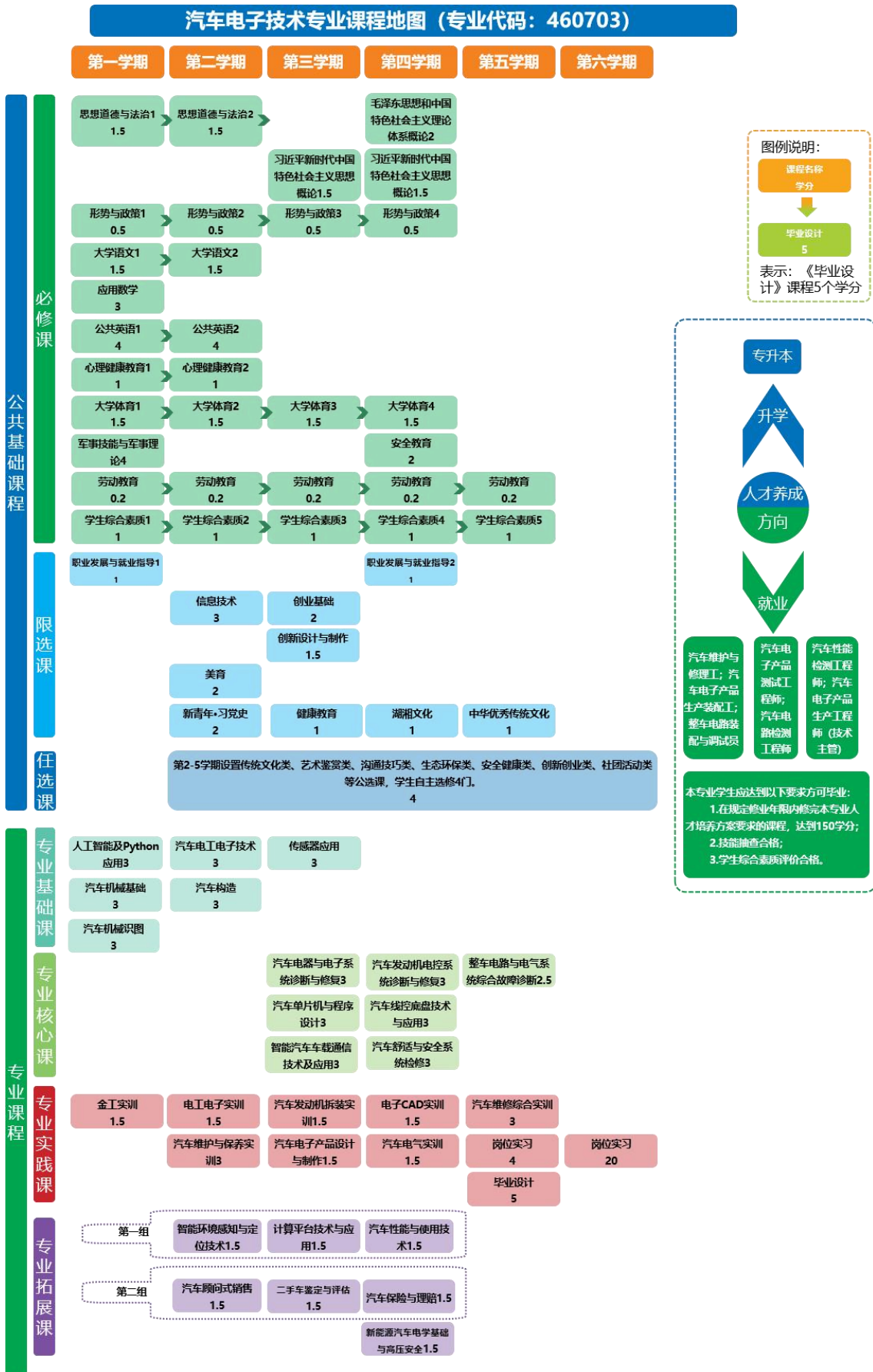
1. 在规定修业年限内修完本专业人才培养方案要求的课程，达到 150 学分；
2. 技能抽查合格；
3. 学生综合素质评价合格。

十、附录

附件 1 公共任选课（部分）

类别	序号	课程名称	课程代码	学分	类别	序号	课程名称	课程代码	学分	
传统文化类	1	中华棋艺传承与探究	2101003	1	艺术鉴赏类	31	穿 T 恤听古典音乐	2108040	1	
	2	文学作品欣赏	2103024	1		32	抽象艺术学	2108041	1	
	3	中国茶艺	2105004	1		33	西游记鉴赏	2108042	1	
	4	中国近代人物研究	2108016	1		34	宋崇导演教你拍摄微电影	2108043	1	
	6	百年风流人物——曾国藩	2108036	1		36	美的历程——美学导论	2108058	1	
	7	山水地质学与中国绘画	2108047	1		37	文艺美学	2108059	1	
	8	唐诗经典与中国文化传统	2108063	1		38	影视鉴赏	2108060	1	
	9	文物精品与中华文明	2108064	1		39	民歌鉴赏	2108061	1	
	10	孙子兵法与执政艺术	2108065	1		40	园林艺术概论	2108138	1	
	11	《论语》中的人生智慧与自我管理	2108069	1		41	世界建筑史	2108139	1	
	12	中华诗词之美	2108001	1		42	文艺学名著导读	2108140	1	
	13	走进《黄帝内经》	2108005	1		43	中西诗学比较研究	2108141	1	
	14	女子礼仪	2108025	1		44	戏曲鉴赏	2108148	1	
	15	从泥巴到国粹——陶瓷绘画示范	2108029	1		45	诗词格律与欣赏	2108152	1	
	16	中国陶瓷史	2108133	1		安全健康类	46	食品安全与日常饮食	2108007	1
	沟通技巧类	17	行为心理学	2106005			1	47	微生物与人类健康	2108018
18		交往与求职	2106006	1	48		生命安全与救援	2108048	1	
19		谈判技巧	2108013	1	49		大学生生理健康	2108053	1	
20		大学生爱情兵法	2108052	1	50		突发事件及自救互救	2108066	1	
21		大学生魅力讲话实操	2108070	1	51		大学生恋爱与性健康	2108073	1	
22		有效沟通技巧	2108072	1	52		大学生安全教育（新版）	2108236	1	
生态环保类	23	现代城市生态与环境学	2108020	1	53		大学生防艾健康教育	2108239	1	
艺术鉴赏类	24	形体舞蹈	2102004	1	创新创业类	54	创业创新执行力	2108026	1	
	25	现当代诗歌鉴赏	2102007	1		55	创业管理实战	2108049	1	
	26	书法与艺术签名	2103029	1		56	九型人格之职场心理	2108051	1	
	27	中国书法史	2108017	1		57	创新思维训练	2108071	1	
	28	漫画艺术欣赏与创作	2108030	1		58	大学生创业基础	2108231	1	
	29	东方电影	2108034	1		59	创业创新领导力	2108232	1	
	30	音乐鉴赏	2108039	1		60	创业精神与实践	2108233	1	

附件 2 汽车电子技术专业课程地图



附件 3

专业人才培养方案变更审批表

专业名称		所属二级学院		使用年级	
专业人才培养方案调整内容					
课程名称		课程性质		调整类别	
调整事项					
调整原因					
专业教研室主任意见： 签字： 年 月 日			二级院（部）负责人意见： 签字： 年 月 日		
教务处审核意见： 签字： 年 月 日					
主管教学工作副校长意见： 签字： 年 月 日					
校长意见： 签字： 年 月 日					