

# 汽车智能技术专业

(高职专科)

## 人才培养方案

专业名称:	汽车智能技术
专业代码:	510107
适用年级:	2021 级
专业负责人:	郝俊
制订时间:	2021 年 5 月

## 编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制职业专科专业，由\*\*学校汽车智能技术专业教研室与\*\*信息技术股份有限公司和\*\*科技有限公司等企业共同制订，并由学院组织由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会，修订完善后由学校专业建设与教学指导委员会提出论证意见，提交校级党组织会议审定。

本人才培养方案制定过程中，对标智能网联汽车产业链最新的汽车智能技术和控制技术，课程内容对接职业标准，面向智能汽车、智能控制、车联网技术三个领域，培养能够从事智能网联汽车研发、安装调试、参数标定、网络服务、检测维修的高素质复合型技术技能人才，实现教学过程与生产过程的良好对接。

主要编制人：赵宇、王立超、李文博、郝俊、侯丽春、刘迎辉、李文娜、郭琳琳、刘欢、王开石、杨婷婷、谢飞、刘斌、文柳、姜鹏

汽车工程学院：

王立超	副教授
李文博	副教授
郝俊	副教授
侯丽春	副教授
刘迎辉	高级技师
李文娜	讲师
郭琳琳	高级工程师
刘欢	助教
王开石	助教
杨婷婷	助教

\*\*大学：

刘宏伟	教授
谢飞	副教授

\*\*智能网联开发院：

刘斌	智能驾驶高级主任
----	----------

\*\*信息技术股份有限公司：

文柳	**示范区场景匹
----	----------

配业务经理

\*\*科技有限公司:

姜鹏

总经理

## 汽车智能技术专业人才培养方案论证意见

论证会人员名单			
序号	姓名	身份/职务	工作/学习单位
1	王立超	汽车工程学院院长	**学校
2	李文博	汽车工程学院副院长	**学校
3		教务处副处长	**学校
4	郝俊	教研室主任	**学校
5	于尧	教师	**学校
6	刘欢	教师	**学校
7	王开石	教师	**学校
8	刘宏伟	教授	**大学
9	谢飞	教授	**大学汽车工程学院
10	刘斌	智能驾驶高级主任	**智能网联开发院-智能驾驶研究所
11	文柳	北方示范区	**信息技术股份有限公司
12	姜鹏	总经理	**科技有限公司
13	全晓龙	培训部总经理	**奥迪培训中心
14	高志勇	高级主任	**研发总院
15	王宇鹏	高级主任	**技术中心

**总体论证意见:**

汽车智能技术专业人才培养方案培养目标定位准确，岗位对应明确，符合智能网联汽车行业发展需求，课程体系设置能够较好体现培养目标，专业主要课程教学质量能够得到保证，课程、学时设置比较科学合理，符合职业教育规律。

2021 年 6 月 21 日

## 汽车智能技术专业人才培养方案审批表

专业建设与教学指导委员会论证及推荐意见：

专业建设与教学指导委员会主任：

年 月 日

### 专业建设指导委员会名单

序号	姓名	职务	工作单位及职称
1	赵宇	汽车工程学院院长	**学校
2	王立超	汽车工程学院院长	**学校
3	李文博	汽车工程学院副院长	**学校
4	王立超	教务处副处长	**学校
5	刘宏伟	教授	**大学
6	谢飞	教授	**大学汽车工程学院
7	刘斌	智能驾驶高级主任	**智能网联开发院-智能驾驶研究所
8	文柳	北方示范区	**信息技术股份有限公司
9	姜鹏	总经理	**科技有限公司
10	全晓龙	培训部总经理	**奥迪培训中心
11	高志勇	高级主任	**研发总院
12	王宇鹏	高级主任	一汽技术中心

学校党委审批意见：

年 月 日

# 目录

一、专业名称及代码 .....	1
(一) 专业名称 .....	1
(二) 专业代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	2
(一) 培养目标 .....	2
(二) 培养规格 .....	2
六、课程思政建设 .....	5
(二) 课程思政元素与课程对照表 .....	5
七、课程设置及要求 .....	8
八、教学进程总体安排 .....	20
(一) 总体安排 .....	20
(二) 课程置换矩阵 .....	21
(三) 学时比例 .....	23
九、实施保障 .....	23
(一) 师资队伍 .....	23
(二) 教学设施 .....	25
(三) 教学资源 .....	27
(四) 教学方法 .....	31
(五) 学习评价 .....	32
(六) 质量管理 .....	32
十、毕业要求 .....	34
十一、附录: .....	35
(一) 教学进程安排表 .....	35
(三) 人才培养方案变更审批表 .....	40
长春汽车工业高等专科学校人才培养方案变更审批表 .....	40

# 汽车智能技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

(一) 专业名称

汽车智能技术

(二) 专业代码

510107

## 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

三年。

## 四、职业面向

所属专业大类 (代码)	电子与信息大类 (51)
所属专业类 (代码)	电子信息类 (5101)
对应行业 (代码)	汽车制造业 (36)、软件和信息技术服务业 (65)、机动车、电子产品和日用产品修理业 (81)
主要职业类别 (代码)	1. 汽车零部件、饰件生产加工人员 (6-22-01) 2. 汽车整车制造人员 (6-22-02) 3. 电子设备装配调试人员 (6-25-04) 4. 信息通信网络运行管理人员 (4-04-04) 5. 汽车摩托车修理技术服务人员 (4-12-01)
主要岗位类别 (或技术领域)	1. 汽车智能产品装配与检测; 2. 汽车智能产品标定与调试; 3. 汽车智能产品改装与维修。
职业技能等级 证书 (或标准)	1. 低压电工证; 2. 汽车维修工职业资格证书; 3. 智能网联汽车装调测试 1+X职业技能等级证书 (初级); 4. 智能新能源汽车运用与维修 1+X职业技能等级证书 (初级); 5. 车联网集成运用 1+X职业技能等级证书 (初级)。

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)》

2. 对应行业: 依据《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2017)

3. 主要职业类别: 依据《中华人民共和国职业分类大典》(2015 版)

4. 职业技能等级证书: 包括 1+X 证书以及社会认可度较高的行业企业标准和证书等

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

专业立足“汽车产业中长期发展规划”和“智能汽车创新发展战略”，结合汽车“新四化”发展，围绕智能网联汽车产业链，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握汽车智能技术和控制技术，面向智能汽车、智能控制、车联网技术三个领域，能够从事智能网联汽车研发、安装调试、参数标定、网络服务、检测维修的高素质复合型技术技能人才。

### （二）培养规格

遵循中国学生发展核心素养，聚焦职业教育本科层次人才培养目标，通过教育教学培育素质、知识、能力三位一体发展的高素质技术技能人才。

#### 1. 素质要求

S1: 自觉坚持以马克思主义理论为指导，坚决拥护党的领导，拥护以习近平同志为核心的党中央所制定和实施的党的路线、方针、政策，主动学习践行习近平新时代中国特色社会主义思想，坚定共产主义理想信念。能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法判断、分析和解决实际问题；

S2: 积极培育和践行社会主义核心价值观，以形成良好的思想品质和职业道德；具有团结协作精神和遵纪守法的观念，具有改革、创新意识，具有诚信、敬业品质，具有实事求是、理论联系实际的工作作风；

**S3: 把个人人生理想融入国家和民族发展中，树立为中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗的信心和信仰，自觉做担当民族复兴大任的时代新人；**

S4: 具有一定的数学素养、理性思维和善于思考的科学精神；

S5: 具有一定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善的英语学科核心素养；

**S6: 培养良好的团队合作精神和积极的竞争意识，形成良好的职业素养；**

S7: 运用美学与美育理论知识分析和鉴赏生活、自然与艺术领域的审美现象；

S8: 拓展学生知识能力素养，培养具有宽泛博学的知识，良好的学习习惯、方法和技能；



S9: 强化组织性和纪律性, 磨炼意志品质, 培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的品行;

S10: 树立科学的战争观和方法论, 增强国防观念、国家安全意识, 弘扬爱国主义精神;

S11: 具有一定的信息素养, 主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任;

S12: 具有应用专业领域知识和能力解决实际创新、创业问题, 促进专创、研创融合的意识与素质;

S13: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;

S14: 具有较强的实践能力、创新精神;

S15: 具有良好的职业道德和职业素养, 爱岗敬业;

S16: 勤于劳动, 勇于奋斗、乐观向上, 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识, 有较强的集体意识和团队合作精神。

## 2. 知识要求

Z1: 掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本要义, 正确理解思想政治教育的基本理论和开展思想政治教育实践活动的基本方法;

Z2: 系统了解政治学、哲学、经济学、文化学、伦理学、法学等相关学科知识, 能够综合运用该相关学科知识分析实际问题;

Z3: 掌握专业学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识;

Z4: 掌握日常生活和职场中, 所需的基本的英语语言知识、多元文化知识和语言技能;

Z5: 掌握体育运动的基本理论知识和锻炼价值, 了解影响身体健康的因素, 树立正确的健康观;

Z6: 理解和掌握美育与美育的基本理论知识;

Z7: 学习掌握非专业领域的其它相关知识;

Z8: 了解掌握射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等基本的军事技能;

Z9: 了解掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等基础理论知识;

Z10: 了解健康, 认识健康, 掌握基本的健康知识, 疾病预防措施, 并掌握心理健康、安全常识和应急避险等知识;

Z11: 掌握常用信息化工具和信息化软件的使用, 培养信息意识, 了解新兴信息技术, 掌握利用信息技术分析问题解决问题的方式方法;

Z12: 掌握创新创业活动基本知识和流程、认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性, 能够辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目;

Z13: 了解汽车实训规范操作与安全实务;

Z14: 掌握汽车构造与原理基本知识;

Z15: 掌握汽车电工电子的基本理论和安全用电常识;

Z16: 掌握智能网联汽车无线通信、车载网络、环境感知等技术的基本知识;

**Z17: 掌握智能网联汽车先进传感器装配与调试的基本知识;**

Z18: 掌握线控底盘的基础知识;

Z19: 掌握智能网联汽车车载网络的基础知识;

Z20: 掌握汽车故障的诊断方法和流程;

**Z21: 掌握智能汽车传感器、汽车单片机、车联网技术专业知**

**识;**  
Z22: 掌握必要的创新、创业、就业知识;

Z23: 熟悉办公软件、平面制图软件、三维建模软件等软件知识;

Z24: 掌握工程图样阅读与绘制技能;

Z25: 掌握自然科学与人文社会科学基本知识;

Z26: 掌握 STM32F103 数据手册、固件库文档、参考手册查阅和使用方法, 定时器结构、异步串口结构、原理及开发流程。

### 3. 能力要求

N1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力; 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力, 具有较强的集体意识和团队合作能力;

N2: 系统掌握马克思主义关于正确分析社会问题和思想问题的立场、观点和方法, 具有较强的实践动手能力、分析与解决问题的能力 and 获取知识的学习能力。能运用批判性思维从学习、研究、调查等活动中反思学习问题; 能够在教育实践过程中进行自我诊断、自我改进与自我完善, 优化课堂学习;

N3: 具备终身学习、运用数学知识分析和解决问题的能力;

N4: 具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通,自主、有效地开展学习,终身学习的意识和能力;

N5: 能运用所学知识正确预防运动损伤,能根据自身情况制定训练计划;

N6: 能运用美学与美育理论知识指导相关工作,提高审美塑造的自觉性和在工作中贯通美育的能力;

N7: 培养学生在科学、艺术、技术和各种实践活动领域中不断提供具有价值的新思想、新理论、新方法和新发明的能力;

N8: 培养学生在军事训练中不断的发现问题和解决问题,不断提升实践能力和创新能力;

N9: 培养学生认清国家安全形势,了解世界主要国家军事力量及战略动向,不断提高思想政治素养,提升分析问题和解决问题的能力;

N10: 能运用信息技术手段和工具进行数据检索、数据甄别、数据存储和数据使用的能力;

N11: 具备适应社会职业的基本能力;

N12: 具有本专业需要的信息技术应用能力;

N13: 具有基本的电子电路分析、软件仿真、电路设计等能力;

N14: 具有汽车发动机、底盘、电气系统的拆装、检测、诊断能力;

N15: 具有汽车智能网联汽车整车及各系统的标定、检测、改装、调试的能力;

N16: 具有底盘线控转向、线控驱动、线控制动系统的装调、测试、故障检测能力;

N17: 具有以微处理器为核心的汽车电子产品的软、硬件辅助设计能力;

N18: 具有智能网联汽车各系统的软件标定、测试、调试能力;

N19: 具有智能传感器装调、标定、测试、软件编程等实践能力。

## 六、课程思政建设

### (一) 专业课程思政指导思想

围绕课程教学的定位、内容、模式、方法、资源、工具六大方面对思政教学融入点进行梳理,形成专业课程的思政要素体系。

### (二) 课程思政元素与课程对照

课程类别	课程名称	工匠精神																															
		匠德							匠术							匠心							匠魂										
		服务意识	求真务实	团队互助	服务社会	助人为乐	诚实守信	不怕失败	勇于竞争	法规意识	规范操作	标准意识	科学思维	精益求精	专精务实	勇于创新	实事求是	安全至上	主动探究	精益求精	乐观自信	民族自豪	执着专注	社会责任	乐于奉献	科技报国	追求真理	责任担当	大局意识	不畏困难	爱岗敬业	追求卓越	
公共必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1				◎		◎								◎	◎					◎	◎						◎	◎				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	◎	◎	◎	◎	◎				◎											◎	◎	◎	◎	◎								
	思想道德与法治 1		◎																								◎	◎	◎				
	思想道德与法治 2			◎	◎	◎									◎	◎					◎		◎										
	形势与政策									◎															◎	◎				◎			
	学习筑梦			◎			◎															◎											
	大学英语 1			◎				◎																		◎				◎			
	大学英语 2							◎	◎																	◎	◎			◎			
	大学英语 3		◎																					◎			◎		◎				
	信息技术 1						◎					◎														◎							
	大学体育 1			◎	◎					◎															◎	◎	◎		◎				
	大学体育 2	◎						◎	◎										◎			◎		◎							◎	◎	
	大学体育 3																				◎								◎				
	军事技能	◎	◎								◎	◎										◎				◎							
	军事理论			◎			◎	◎	◎		◎		◎	◎		◎	◎	◎		◎		◎	◎		◎			◎	◎	◎			
	大学生职业发展与就业指导	◎		◎		◎		◎					◎			◎					◎						◎		◎	◎		◎	
	劳动教育	◎	◎	◎				◎					◎		◎						◎				◎								
	创新与创业教育					◎			◎		◎							◎				◎					◎						
	健康教育		◎											◎								◎									◎		
高等数学	◎		◎				◎			◎						◎								◎		◎					◎		

专业必修课	职前教育			◎						◎	◎	◎	◎										◎										◎		
	汽车电工电子技术			◎						◎		◎		◎									◎	◎	◎	◎								◎	
	汽车机械制图					◎					◎		◎												◎	◎									
	汽车构造			◎			◎																									◎			
	汽车实训规范操作与安全实务			◎					◎		◎															◎	◎								
	车载网络技术基础			◎											◎																				
	汽车机械基础			◎																															
	智能网联汽车技术	◎							◎				◎																						
	汽车单片机控制技术			◎					◎	◎		◎	◎		◎	◎																			◎
	嵌入式系统开发与应用	◎																																	
<b>汽车传感器应用与装调</b>	◎	◎	◎							◎		◎		◎																					
	新能源汽车技术	◎		◎					◎	◎		◎	◎		◎										◎	◎									
	汽车电控技术						◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎									◎	◎							◎	◎	
	车联网技术			◎	◎		◎		◎		◎		◎	◎															◎						◎
	企业实习			◎																														◎	
	毕业实践			◎																														◎	
专业选修课	计算机辅助制图	◎								◎																◎									
	汽车生产现场管理									◎		◎															◎								
	汽车试验技术	◎					◎						◎													◎									
	汽车装调基础			◎								◎	◎													◎									
	汽车专业英语											◎			◎	◎												◎			◎				
	新能源汽车使用	◎		◎		◎																					◎								
	汽车改装技术	◎			◎	◎					◎																	◎			◎				
人工智能技术			◎				◎	◎			◎	◎														◎	◎						◎		

## 七、课程设置及要求

按照职业教育人才培养规律，课程设置为公共基础课和专业（技能）课两大类，其中公共基础课含公共必修课、公共选修课，专业（技能）课含专业必修课、专业选修课。为推进学生全面发展，学校设置社团课程，不纳入教学计划管理。

### （一）公共基础课

#### 1. 公共必修课（59 学分）

序号	课程名称	课程说明		规定要求	对应素养
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程目标	通过学习，让学生了解马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，能够系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，树立正确性的世界观、人生观、价值观。	国家规定	S1、S2、S3、Z1、Z2、N1、N2
	课程内容	课程内容包括导论、第一章毛泽东思想及其历史地位、第二章新民主主义革命理论、第三章社会主义改造理论、第四章社会主义建设道路初步探索的理论成果、第五章邓小平理论、第六章“三个代表”重要思想、第七章科学发展观、第八章习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、第九章坚持和发展中国特色社会主义的总任务、第十章“五位一体”总体布局、第十一章“四个全面”战略布局、第十二章实现中华民族伟大复兴的重要保障、第十三章中国特色大国外交、第十四章坚持和加强党的领导。			
2	思想道德与法治	课程目标	通过学习，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。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，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律素养。	国家规定	S1、S2、S3、Z1、Z2、N1、N2
	课程内容	课程内容包括绪论、第一章领悟人生真谛，把握人生方向、第二章追求远大理想，坚定崇高信念、第三章继承优良传统，弘扬中国精神、第四章明确价值要求，践行价值准则、第五章遵守道德规范，锤炼道德品格、第六章学习法治思想、提升法治素养。			
3	形式与政策	课程目标	通过教学，使学生能够学深悟透党的创新理论，弘扬伟大建党精神，坚定走好中国道路、增强实现中华民族伟大复兴的信心和决心，奋进新征程、建功新时代。	国家规定	S1、S2、S3、Z1、Z2、N1、N2
	课程内容	课程内容包括中国特色社会主义理论与实践发展过程中所体现的时代主题、国内外形势、问题与矛盾、理念与思想、政策与实践等。具体每学期内容以教育部办公厅每学期统一印发的《高校“形势与政策”课教学要点》为主。			
4	学习筑梦	课程目标	通过学习，使学生了解习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容，认识中华民族伟大复兴是不可逆转的历史大势，掌握本地红色文化相关内容，树立家国意识和为中国汽车工业自主腾飞而技能报国的远大理想，践行为实现汽车工业现代化强国梦的责任和使命。	省内规定	S1、S2、S3、Z1、Z2、N1、N2
	课程内容	课程内容包括民族复兴，青春筑梦专题、汽车强国，匠心筑			

			梦专题、文化强国，红旗筑梦专题、科技兴国，创新筑梦专题、提质培优，职教筑梦专题、知行合一，实践筑梦专题。		
5	军事技能	课程目标	使同学们了解掌握基本的军事技能，增强学生国防观念和国家安全意识，强化学生组织性和纪律性，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义，磨炼意志品质，激发战胜困难的信心和勇气，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风，促进综合素质提高，为国家人才培养打下坚实基础。	国家规定	S9 Z8 N8
		课程内容	共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。		
6	军事理论	课程目标	使同学们了解掌握基本的军事理论知识，深刻认识当前我国面临的安全形势，了解世界主要国家军事力量及战略动向，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论，使增强学生忧患意识了，增强国防观念、国家安全意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	国家规定	S10 Z9 N9
		课程内容	中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等		
7	大学体育	课程目标	1.知识目标 了解体育运动的基本知识；掌握 1-2 项体育运动技能；知晓“所修专业”所需身体素质的体育锻炼方法；了解影响身体健康的因素，树立正确的健康观。 2.能力目标 能熟练地运用所掌握的运动技能进行体育活动，根据自身情况制定训练计划；能利用所学知识调节与改善身心状态，正确处理常见的运动损伤；具有测试和评价体质健康的能力。 3.素质目标 端正体育态度和体育行为，形成良好的职业素养；培养良好的团队合作精神和体育道德；具有积极的竞争意识，形成和谐的人际关系；养成终身体育锻炼意识，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。	国家规定	S6 Z5 N5
		课程内容	体育基础理论、田径、足球、篮球、排球、乒乓球、羽毛球、太极拳、网球、瑜伽、武术、棒球、散打、健美操、跆拳道、大学生健康体质测试、职业体能。		
8	基础英语	课程目标	基础英语的学习，把所学知识应用到工作的实际当中去，突出实际应用、加强语言实践能力的培养，特别是使学生提高用英语处理日常和涉外业务活动的的能力。使得学生的职场语言运用能力、跨文化交际能力、语言思维、自主学习能力得以提升。	国家规定	S5 Z4 N4
		课程内容	课程内容包括基础和拓展模块。基础模块包括职业与个人，职业与社会、职业与环境主题，（一）职业与个人 职业规划、职业精神；（二）职业与社会 社会责任、科学技术、文化交流、（三）职业与环境 生态环境、职场环境 拓展模块 包括 职业提升、学术提升和素养提升类英语 在职场中口头或书面英语形式完成日常活动和涉外业务活动，彰显职业特色。		
9	信息技术	课程目标	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。	国家规定	S11 Z11 N10
		课程内容	基础模块：包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。 拓展模块：包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。 注：基础模块为必选内容，可根据专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。		
10	健康教育	课程目标	增强健康意识，提高健康素养，掌握维护健康的知识和技能，形成文明、健康生活方式，提高自身健康管理能力，	国家规定	Z10

			增强维护全民健康的社会责任感，促进学生身心 健康和全面发展。		
		课程内容	高校健康教育内容主要包括健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险等。		
11	创新与创业	课程目标	在专业相关课程的基础上，通过创新创业能力素质训练，协同各专业培育培养具备创新精神、创业意识和创新创业能力的技术技能型人才。	国家规定	S12 Z12 N11
		课程内容	本课程采用项目式教学和沉浸式能力训练结合的方式。每单元教学内容除专项能力训练活动外，还配合实践项目任务清单，课程分为三大模块：通用模块、核心模块创新、核心模块创业。		
12	劳动教育	课程目标	使学生树立正确的劳动观念和劳动态度，热爱劳动，尊重劳动人民和劳动成果，抵制好逸恶劳、贪图享受、不劳而获，奢侈浪费等不良生活习气，在劳动中磨砺意志品质。	国家规定	S8 Z7 N7
		课程内容	1.学习马克思主义劳动观专题 2.劳动与幸福生活及中国梦专题 3.文明宿舍建设专题 4.新时代劳动精神、劳模精神的发扬光大与当代大学生专题 5.新时代劳动特质专题 6.劳动周学生成长专题		
13	大学生职业发展与就业指导	课程目标	通过本课程的学习激发大学生职业生涯发展的自主意识，做好职业发展规划，树立正确的就业观，提高就业能力，为日后更好地做出职业选择和就业奠定基础。	国家规定	S8 S16 Z7 N7
		课程内容	职业与生涯、工作环境探索、自我认知、 职业生涯规划与管理、职场适应		
14	高等数学	课程目标	通过高职数学课程的学习，使学生获得专业学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能与数学思想方法，具备一定的从数学角度发现和提出问题并运用数学知识分析和解决问题的能力。提高学生在数学运算、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模等方面的数学核心素养，帮助学生养成理性思维、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的文化价值和审美价值的认识。	其他	S4 Z3 N3
		课程内容	1.基础模块：电工数学基础、一元函数微积分学 2.专业模块（一）：级数、多元微积分、积分变换、空间解析几何 3.专业模块（二）：线性代数、数学规划 4.专业模块（三）：概率论与数理统计 5.数学拓展模块：数学建模、数学软件应用 注：可根据专业需要选择模块		
<p>说明：</p> <p>1. “规定要求”项，可填写国家规定、省内规定、专业教学标准、行业要求、企业要求、其他等。</p> <p>2. “对应素养”项，须填写“培养规格”内序号。</p> <p>3. “课程内容”项，根据课程特点，填写一级模块。</p>					

## 2. 公共选修课（4 学分）

序号	课程名称	课程说明		规定要求	对应素养
1	哲学与人生	课程目标	《哲学与人生》课程通过对西方哲学、中国哲学、马克思主义哲学关于人生理论的梳理，对哲学与人生的关系展开探讨，引导学生学习借鉴哲学家面对人生的智慧和态度，不断实现自我超越。	其他	Z1
		课程内容	帮助学生初步了解哲学相关理论，阐述中西方哲学史的发展脉络，分析中西方主要哲学流派和哲学家的理论观点，引导学生认识并初步了解马克思主义哲学思想。培养学生的思考习惯、学思并重，辩证思维；确立价值取向、方向定位，人生意义；力求知行合一、真诚实践，止于至善等内容。		



2	红色文化—— 抗联精神永传承	课程目标	通过学习,让学生熟悉东北抗联精神是中国共产党领导的东北抗日联军在14年抗击日本军国主义侵略的艰苦斗争中形成的,是东北抗联将士崇高精神风貌和高尚思想品格的集中体现,是中国抗日战争史上气贯长虹的英雄史诗,是中华民族自强不息、百折不挠革命精神的彰显,是人类为了正义事业挑战自身极限的传奇典范。2021年9月,党中央批准了中央宣传部梳理的第一批纳入中国共产党人精神谱系的伟大精神,东北抗联精神精神被纳入。	其他	Z1
		课程内容	内容围绕在白山黑水之间,东北抗联将士在生与死、血与火的磨砺中,以“勇赴国难、自觉担当、顽强奋斗、舍生取义、团结御侮”为主要内涵的东北抗联精神。东北抗联精神的基本内涵包括:忠贞报国、勇赴国难的爱国主义精神;勇敢顽强、前仆后继的英勇战斗精神;坚贞不屈、勇于献身的不怕牺牲精神;不畏艰险、百折不挠的艰苦奋斗精神;休戚与共、团结御侮的国际主义精神。		
3	音乐鉴赏	课程目标	本课程以具体音乐作品为对象,主要通过聆听的方式进行,同时教师做必要地分析讲解,并通过阅读乐谱等辅助手段,使学生更好地理解作品,展开对音乐的审美活动。帮助学生用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点指导学生全面分析、评价音乐作品。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 音乐欣赏导言 2. 特性器乐曲欣赏 3. 交响曲欣赏 4. 歌剧、舞剧欣赏		
4	素描写生	课程目标	本课程使学生尽快掌握素描造型的一般规律和法则,引导学生正确认识素描造型中的形态和表现之间的关系,掌握基本的素描造型能力,并提高学生的艺术感知能力和鉴赏能力。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 美术理论基础知识 2. 辅助线、空间、结构的表现 3. 正确的作画步骤和观察方法 4. 物体形体的掌握及表现形式和分析 5. 组合静物写生,明暗规律 6. 画面中的对比观察,静物质感的表现		
5	色彩写生	课程目标	本课程的教学目标是:使学生尽快掌握色彩表现的一般规律和原理,引导学生正确认识色彩原理,掌握基本的色彩造型能力,从而奠定学生色彩的造型基础,也使学生在今后的包装装潢与广告设计中具备一定的专业知识和专业技能。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 色彩概述 2. 色彩写生准备 3. 色彩静物写生 4. 色彩风景写生		
6	西洋管乐器演奏与音乐理论基础	课程目标	1. 认识音的体系,音列,音级和音的分组等音乐基础知识。 2. 掌握音符,音乐简谱和五线谱的基本知识与理论。 3. 熟悉并能够掌握一种西洋管乐器的基本演奏方法。 4. 应用已学的相关知识和理论演奏不同种类的音乐。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 音的性质与分组 2. 五线谱与音符 3. 简谱 4. 节奏与节拍 5. 音程 6. 调式 7. 西洋管乐器演奏基础知识 1 8. 西洋管乐器演奏基础知识 2 9. 西洋管乐合奏经典作品赏析		
7	中国书法	课程目标	通过讲解书法理论和培训学生书写能力来提高学生对书法的认识与重视程度。使学生对书法艺术(软笔书法)产生浓厚的兴趣,可以自主学习书法,规范书写,并且提高审美标准,为以后更深层次地学习书法做好铺垫。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 书法常识 2. 书法技巧 3. 书法创作 4. 书法鉴赏		
8	基础德语	课程目标	本课程通过介绍德语的发音技巧,简单的语法规则以及常用的德语句型,旨在让学生能够理解并使用日常用语和非常简单的句子,能够自我介绍,介绍他人,向他人询问个人情况并能回答这类问题,能够在简单的日常情景中就大家熟悉的事物进行交流。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1. 语音 2. 词汇与句法 3. 德国国情与德国汽车文化		
9	基础日语	课程目标	本课程通过介绍日语的发音技巧,简单的语法规则以及常用的日语句型,旨在让学生能够理解并使用日常用语和非常简单的句子,能够自我介绍,介绍他人,向他人询问个人情况	其它	S8 Z7 N7

			并能回答这类问题,能够在简单的日常情景中就大家熟悉的事物进行交流。		
		课程内容	1. 语音 2. 词汇与句法 3. 日本汽车文化		
10	职业沟通技巧	课程目标	该课旨在帮助和指导学生们在入职前和入职后沟通方面可能出现的状况和不规范的仪表仪态问题,解决有关口头表达和书面表达等方面的理论知识和困惑。培养学生敏捷的思维,得体的表达和规范的仪表仪态等方面的能力。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1. 演讲与表达 2. 职业沟通 3. 职场沟通与职场礼仪 4. 应用文写作		
11	应用文写作	课程目标	本课程主要任务是向学生系统地讲授应用写作的基础知识和文体写作知识,使学生掌握应用写作技巧,提高应用写作能力,从而增强学生的求职与就业能力,使学生得到全面发展。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1. 应用文写作基础知识 2. 行政公文 3. 事务文书 4. 学业文书 5. 社交礼仪文书 6. 文稿演示		
12	大数据技术与实际应用	课程目标	通过本课程的系统学习,培养学生最基本的“大数据”思维方式,数据是一种客观存在,是通过试验、观察和统计得出的结果,而大数据即海量数据组,大数据运用于通过处理将各种分散的、海量数据彼此联系,由点成线、由线成面进行整理分析,以便能更清楚地理解事物的本质,洞察社会发展规律,让我们发挥联想和推论预测事物未来的趋势和走向。大数据正成为全世界社会经济建设重要的土壤。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1. 课程简介与大数据基本概念 2. 数据采集 3. 数据与案例分析 4. 撰写数据分析报告 5. 大数据思维与实际应用		
13	职业英语听说高级班	课程目标	本课程的主要任务为使使学生掌握课堂上学习不到的实用而有趣的英语口语、英语会话以及口语发音规律,了解更多汽车英语方面的知识,拓展学生的职业英语能力。通过团队组建、小组讨论、小组辩论、口语接龙游戏、狼人杀游戏、谁是间谍游戏等努力提高学生学习英语的积极性,告别中式英语。通过影视对话片段,英语连续技巧等掌握其中欧美人语音语调规律及发音方式,进行配音练习;通过精选英文歌曲学习,能欣赏领会其中的几首英文歌曲和其表达的感情。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1. 英语口语特点及口语的重要性 2. 团队组建与自我介绍 3. 英语中的连续技巧 4. 影视对话赏析与配音练习 5. 英文歌曲赏析及学习 6. 语言交际活动 7. 英语汽车文化介绍 8. 英语发动机简介 9. 问候与工作 10. 美国文化 11. 社会热点 1 12. 社会热点 2		
14	数控技术英语-慕课	课程目标	通过专业英语的学习,使学生对数控机床的语言使用有更深的感性认识,对数控系统的控制面板、数控编程、数控系统的故障诊断等专业英语有一定的了解。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1. 数控简介 2. 计算机数字控制简介 3. 数控机床特性 4. 数控零件编程 5. 操作规则 6. 故障诊断与维修 7. 数控机床维修 8. 工业机器人 9. CAD/CAM 系统		
15	走进数学	课程目标	通过本课程的学习,让学生了解掌握一些经典的数学思维方法,培养学生用数学的观点思考问题,并通过建立数学模型提高学生的应用意识.充分调动学生学习的主动性,改变学生对数学的偏见,将学生吸引进数学课堂,让数学内容进入学生的心,培养学生科学的思维方法、创新意识,实现知识到能力到素养的转化。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1. 数学之美 2. 生活中的数学 3. 经典数学思维与方法 4. 数学模型		
16	高等数学进阶	课程目标	通过本课程的学习,使学生获得微积分的数学基本概念、基本理论和基本运算方法等基础知识,培养学生的科学思维,树立数学建模的思想.一方面为今后升学进阶奠定必要的数学基础;另一方面培养学生抽象思维、逻辑推理、处理问题的能力,尤其是运用数学知识解决实际问题的能力。	其它	S8 Z7 N7

		课程内容	1.一元微积分知识 2.微分方程 3.级数 4.多元函数的微分		
17	数学建模	课程目标	通过本课程的学习,让学生初步掌握一些基本的建模方法、建模原理和数学软件的应用.充分调动学生学习的主动性,培养学生科学的思维方法、创新意识,运用所学知识,建立数学模型,使用计算机并利用数学软件解决实际问题的能力,最终达到提高学生数学素质和综合能力的目的。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1.经典数学问题与解决方法 2. Mathematics 软件应用及最优化模型 3. 数学建模实例(真题)讲解		
18	数学建模高级班	课程目标	本课程是一门以培养高素质、具有较强实践能力和可持续发展能力的创新型人才为主要目标的应用数学课程。本课程对学生职业核心能力:数字应用、信息处理、团队合作、问题解决等方面的培养和数学素质的提升起到明显的促进作用。	其它	S8 Z7 N7
		课程内容	1. 数学建模介绍与 Mathematica 软件入门 2. 初等模型 3. 微积分模型 4. 数学规划模型 5. 数据分析模型 6. 数学建模论文写作		
19	《孙子兵法》与执政艺术-慕课	课程目标	通过本课程的学习,了解《孙子兵法》蕴含的哲学思想以及在当今社会的应用。从而培养学生的高情商和领导力。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 《孙子兵法》概说 2. 执政战略环境分析和把握形势 3. 政略选择原则、四大执政新思想、五种领导力提升 4. 用对人才&执政者情商素养		
20	二十四史名篇导读-慕课	课程目标	课程从《史记》出发,经历《汉书》《后汉书》《三国志》,带领学生看是马倩的恢宏巨制,领略历史的魅力。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1.《史记·太史公自传》导读 2.《史记》的撰著 3.《史记·项羽本纪》导读 4.《史记·高祖本纪》导读 5.《史记·留侯世家》导读 6.《史记·淮阴侯列传》导读 7.《汉书》名篇导读 8.《后汉书》名篇导读 9.《三国志·荀彧传》导读 10.《三国志·诸葛亮传》导读 11.《三国志·周瑜传》导读		
21	中国古代礼仪文明-慕课	课程目标	通过本课程的学习,唤醒曾经在华夏大地上盛极一时的“中华礼仪”,弥补当下有关中国古代文明知识教导的缺失,让学生了解一个民族的文化与一个民族未来的命运是什么关系,带领学生探究中国古代礼仪文明的无穷魅力。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 民族文化与民族命运 2. 礼者礼也,德之则也 3. 处世以诚,待人以敬 4. 礼乐皆得谓之为德 5. 文质彬彬然后君子		
22	中华诗词之美-慕课	课程目标	学习、了解中华诗词严格的格律韵脚、凝练的语言、绵密的章法、充沛的感情以及丰富的意象	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 从性别文化谈小词中画眉簪花照镜之传统 2. 南唐冯李词对花间温韦词的拓展 3. 王国维《人间词话》问是百年的词学反思 4. 咏荷诗词 5. 中华诗词之特美 6. 学诗忆往 7. 迦陵咏荷 8. 诗歌吟诵示范与答疑		
23	漫画艺术欣赏与创作-慕课	课程目标	通过本课程的学习,了解漫画基础知识,感受漫画的魅力,学习漫画技巧。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 漫画的含义 2. 漫画的种类 3. 漫画的绘画工具和材料 4. 漫画的入门方法 5. 漫画形象设计 6. 评议漫画 7. 幽默漫画 8. 连环漫画 9. 台湾漫画介绍 10 著名漫画形象欣赏 11. 肖像漫画		
24	国学智慧	课程目标	介绍国学经典的睿智之处,体验国学大家的智慧所在。引导学生思考其精神内涵,从而在人生路上不断进步	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1.《论语》与君子修为 2.《春秋》与历史秩序 3.《尚书》与治国理念 4.《诗经》与文学之源 5.《孟子》与内圣之道 6.《中庸》心性修炼 7.《周易》与人生境界 8.《大学》与自我发展 9. 国学与领导力 10. 三礼与礼治之道 11. 老子与《进退之道》 12.《庄子》与逍遥之道 13.《墨子》与兼爱之道 14.《韩非子》与法治之道		
25	影视鉴赏-慕课	课程目标	通过介绍影视基础知识、剖析影视欣赏的若干基本元素,并对部分经典影视作品予以深层次的探讨和解读,从而在理论与实践的结合中培养学生对影视艺术的形式美感意识,提升	国家规定	S7 Z6 N6

			审美的自觉性与品位，提高对影视作品的鉴赏与批评能力。课程的最终目的是提高学生的艺术修养，加强人文素质，开阔思路，培养健康良好而又多元开放的审美情趣以及综合性、创造性的思维能力。		
		课程内容	1. 引言 2. “追求永恒”与“第七艺术”的诞生 3. 语言的自觉——电影艺术独立之途 4. 元电影与巴赞理论 5. 数字化与高科技 6. 电影艺术与戏剧艺术 7. 电影艺术与语言艺术 8. 电影艺术与造型艺术 9. 电影与造型艺术的关系和电影文化的维度 10. 电影的文化维度 11. 电影的仪式文化和电影的意识形态 12. 电影的大众文化性 13. 电影的民族文化性与世界文化性 14. 电影的美学风格与文化形态 15. 戏剧化电影美学 16. 现代主义电影美学 17. 后现代主义电影美学		
26	大学美育	课程目标	通过美的讲解，解答如何在当今社会文化语境中，让大学生的大学生活变得“美丽”，拥有一个真正健康向上的“美丽大学”	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 绪论 2. 认识美 3. 自然美之美育 4. 社会美之美育 5. 艺术美之美育 6. 技术美之美育 7. 优雅与崇高：美丽的人生形态 8. 中华传统文化：美丽人生基因 9. 经济精神与美育 10. 管理美学与美育 11. 法治文化与美育 12. 中原文化与特色艺术美育专题 13. 结束语		
27	红色经典影片与近现代中国发展	课程目标	挖掘红色资源，继承红色传统，传承红色基因。以红色基因为滋养，引导大学生提升文化素养，坚定文化自信，加强文化自觉	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 《红色经典影片与近现代中国发展》导论 2. 50年代红色经典影片：从初创到高潮 3. 60年代红色经典影片：欣欣向荣与曲折发展 4. 改革开放以来的红色经典影片 5. 红色经典影片中的军事题材影片 6. 红色经典中的反特片 7. 红色经典中的农村题材影片 8. 红色经典中的城市题材影片 9. 红色经典中的少数民族和儿童电影		
28	艺术鉴赏	课程目标	艺术修养是每个人不可缺少的文化修养的重要组成部分。艺术鉴赏可以陶冶人的情操，美化人的心灵，提升人的品位，升华人的精神境界，影响人的生活。	国家规定	S7 Z6 N6
		课程内容	1. 什么是艺术鉴赏。 2. 如何培养与提高自己的艺术鉴赏能力 3. 熟悉艺术语言，是提高艺术鉴赏力的基础 4. 认识艺术形象，是提高艺术鉴赏力的关键 5. 理解艺术意蕴，是提高艺术鉴赏力的核心 6. 如何欣赏中国电影 7. 如何欣赏好莱坞电影 8. 如何欣赏西方现代主义经典影片 9. 如何欣赏电视艺术 10. 如何欣赏话剧艺术 11. 如何欣赏戏曲艺术 12. 如何欣赏中国文学 13. 如何欣赏外国文学 14. 如何欣赏中国美术作品 15. 如何欣赏外国美术 16. 如何欣赏音乐与舞蹈 17. 如何欣赏建筑园林艺术 18. 美育与艺术教育		
<p>说明：</p> <p>1. “规定要求”项，美育类课程填写“国家规定”，其他课程填写“其他”。</p> <p>2. “对应素养”项，须填写“培养规格”内序号。</p> <p>3. “课程内容”项，根据课程特点，填写一级模块。</p> <p>4. 请在此表中列举全部开设的公共选修课。</p> <p>5. 学生须在 2-3 学期，每学期选修不低于 2 学分的公共选修课，合计公共选修学分不低于 4 学分。</p>					

## (二) 专业（技能）课

### 1. 专业必修课（60.5 学分）

序号	课程名称	课程说明		规定要求	对应素养
1	职前教育	课程目标	结合当代大学生的成长规律，注重职业院校学生的全面发展，帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，突出实践能力培养，解决有关人际交往、身心健康、问题解决、“工匠精神”培育和系统思维能力培养等方面的理论知	行业要求	S1 S2 S13 S16

			识和困惑,提高学生人际交往、身心健康调适、解决问题、系统思维等方面的能力;强化培育学生敬业精神、责任意识,增强学生的自信心,提高学生社会适应能力、就业能力和创造能力;满足学生成长和全面发展的需要,强调素质教育的针对性和实效性,增强学生的自信心和责任感,促进学生人人成才。		Z10 N11
		课程内容	电子简历制作、应用文写作、口语表达、职场礼仪实践、面试技巧、5S 应用与实践、健康与安全等。		
2	汽车电工电子技术	课程目标	使学生深入掌握汽车电工电子的相关知识,从而提高学生关于汽车电工的理论水平。	专业教学标准	S13 S14 Z15 N17
		课程内容	交、直流电路、直流电机、变压器、供电基本知识,会使用电工仪器、仪表设备,整流电路、振荡电路和数字电路基本原理及分析方法,能安装、调试简单电路。		
3	汽车机械制图	课程目标	课程符合高技能人才培养目标,通过本课程的学习,学生将掌握绘制和阅读工程图样的原理和方法,培养学生的空间思维能力、阅读零件图和装配图的能力以及测量和 CAD 绘制简单汽车零件图样的能力。它是学习后续课程和毕业实习不可缺少的基础。	专业教学标准	S8 S14 S15 Z23 N12
		课程内容	制图的基本知识与基本技能、机械零件图绘制方法、装配图的读图方法、标准件与常用件、CAD 绘图命令基本操作。		
4	汽车构造	课程目标	(1) 知识目标:理解发动机主要总成、零部件一般运动、受力分析;掌握汽车发动机曲柄连杆机构的结构和工作原理;掌握汽车发动机配气机构的结构、工作原理;掌握汽油机燃油供给系统的组成及各部分的工作原理;熟悉柴油机燃油供给系统的组成及各部分的工作原理;了解汽车润滑系和冷却系的结构和工作路径;理解底盘四大系统的组成;掌握汽车底盘传动系统的组成及各组成部分的结构和工作原理;掌握汽车底盘行驶系统的组成及各组成部分的结构和工作原理;掌握汽车底盘转向系统的组成及各组成部分的结构和工作原理;掌握汽车底盘制动系统的组成及各组成部分的结构和工作原理;具有对底盘进行故障诊断的能力。 (2) 技能目标:能够从较复杂的任务中获取关键信息;能够自主学习,并掌握新知识、新技能;能够自主分析问题并提出解决方案;具有应用标准、规范的能力;具有查阅手册、图册及相关其他技术资料的能力;具有创新思维能力和独立进行设计的综合能力。 (3) 素质目标:自学能力、团结协作、良好的职业道德和一丝不苟的工作作风。	专业教学标准	S6 S8 S12 S14 S15 Z14 Z18 N14 N16
		课程内容	发动机两大机构、五大系统的结构与工作原理。汽车底盘传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统的结构与工作原理,汽车电气系统的结构与工作原理。		
5	汽车实训规范操作与安全实务	课程目标	掌握安全意识教育内容,掌握必要的安全常识,了解职业病的种类与预防方法以及安全急救的方法和具体操作步骤;掌握汽车常用工量具的标准操作方法;掌握校内实训环节的标准作业规范、现场的潜在危险因素并予以识别和预防;了解汽车主要实习现场的工作内容及危险因素;掌握危险预知训练的具体方法以及意外伤害的处置以及相关保险问题,确保学生在实习、实训过程中的安全。	专业教学标准	S8 S12 S13 S15 Z13 N11 N12
		课程内容	《汽车实训规范操作与安全实务》主要内容包含在校内试验、实训过程中存在安全隐患的关键环节,以及在校外实习过程中部分安全问题的识别与预防等,包括安全基础、汽车常用工量具标准操作意外伤害处置与保险等。		
6	车载网络技术基础	课程目标	掌握 CAN、LIN、MOST、以太网等总线的基本知识及工作原理,能够对车载网络系统进行检测、分析;能够正确使用车载网络系统检测的工具;通过实际操作,养成正确、安全、规范使用设备工具的意识。	专业教学标准	S8 Z11 Z16 N10

		课程内容	智能汽车车载网络系统功能与特点；车载网络基础知识；车联网技术；CAN 总线；LIN 总线；其他总线。		N15 N18
7	汽车机械基础	课程目标	具备机械工程常用材料的种类、牌号、性能的基本知识，会正确选用材料；熟悉常用机构的结构和特性，掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点，初步掌握其选用的方法；了解机械零件几何精度的国家标准，理解极限与配合、形状和位置公差标注的标注；了解气压传动和液压传动的原理、特点及应用，会正确使用常用气压和液压元件，并会搭建简单常用回路；能够分析和处理一般机械运行中发生的问题，具备维护一般机械的能力。	专业教学标准	S12 S13 S14 Z20 N14
		课程内容	机械技术的基本理论知识，分析机械的功能、动作及使用一般机械装置。		
8	智能网联汽车技术	课程目标	知识：掌握智能网联汽车行业的发展现状，掌握智能网联汽车的组成，环境感知、无线通信等关键技术； 技能：能够识别智能车辆上的组成部件，能完成简单的智能系统整车布置。 态度：培养学生认真、严谨、创新的意志品质，提高专业技能。	专业教学标准	S8 Z18 Z19 Z21 N14 N15 N18
		课程内容	国内外智能网联汽车发展现状、智能汽车传感器技术、无线通信技术、导航定位技术、车载网络技术、先进辅助驾驶系统、线控底盘等各系统的组成、工作原理。		
9	汽车传感器应用与装调	课程目标	掌握汽车常用传感器的结构与原理；能正确描述智能网联汽车中各传感器的类型和功用；能读懂各传感器的使用手册和装配工艺文件；能按照工艺文件要求对传感器进行规范地装配、标定与调试。	专业教学标准	S3 S6 S11 S12 S13 Z17 Z21 N19
		课程内容	静态传感器（电阻式、电容式、电感式、压电式等）应用与装调；动态传感器（电磁式、霍尔式、光电式等应用与装调；环境感知传感器应用与装调；智能汽车传感器综合实训（赛+证）		
10	汽车单片机控制技术	课程目标	了解单片机的内部结构、引脚功能、最小系统的组成；掌握定时模块、A/D 转换模块、串行通信模块、I/O 端口原理和功能；能够正确使用 keil、proteus 软件，对汽车单片机系统常见故障具有一定的诊断分析和检修能力。	专业教学标准	S8 S12 S13 S14 Z21 N13
		课程内容	汽车电工电子技术的发展、MCS-51 单片机内部结构和原理、MCS-51 单片机指令系统与程序设计、MCS-51 单片机中断、定时系统及串行数据通信、MCS-51 单片机接口技术、汽车单片机与电子控制单元、单片机项目实训。		
11	嵌入式系统开发与应用	课程目标	了解嵌入式应用系统开发的概念和特点，能够根据实际的项目需求，创建嵌入式应用系统，培养学生项目需求分析能力，应用程序系统设计能力。	专业教学标准	S8 S13 S14 Z12 N12
		课程内容	嵌入式系统基础、嵌入式系统硬件开发平台，数据采集处理、完成典型项目的软件功能设计及编程开发等。		
12	新能源汽车技术	课程目标	课程培养学生新能源汽车基础知识的同时，传授他们新能源汽车的工作原理与技术，让学生能够适应 4S 店新能源汽车的维护与保养工作，并且培养学生能够具有新能源汽车行业管理能力，能够具有较好的人际交往能力和团队精神；并具有良好语言表达能力和责任意识。	专业教学标准	S6 S8 S12 S13 S14 Z3 N11
		课程内容	本课程主要内容包括新能源汽车概况、电动汽车基础知识、纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、电动汽车电动机驱动控制系统、新能源汽车的维修与保养、其他新能源汽车等。		
13	汽车电控技术	课程目标	使学生能够掌握汽车发动机电控系统基本结构、工作原理，汽车底盘电控系统基本结构与原理，掌握汽车发动机故障基本诊断流程及诊断方法，能够对汽车电盘电控系统故障进行判断与排除。	专业教学标准	S6 S8 S12 S13

		课程内容	汽车发动机空气供给系统、燃油供给系统、点火系统、排放控制系统的结构、原理与检修；汽车防抱死系统检修、防滑转控制系统检修、电子稳定系统检修、电控悬架系统结构与原理、汽车电动转向系统检修。		S14
14	车联网技术	课程目标	掌握智能网联汽车行业的发展现状，掌握智能网联汽车的组成，环境感知、无线通信等关键技术；能够识别智能车辆上的组成部件，能完成简单的智能系统整车布置。	专业教学标准	S6 S8 S12 S13 S14
		课程内容	国内外智能网联汽车发展现状、智能汽车传感器技术、无线通信技术、导航定位技术、车载网络技术、先进辅助驾驶系统、线控底盘等各系统的组成、工作原理。		
15	企业实习	课程目标	掌握企业文化及相关法律法规，具备岗位能力素养要求，能够利用所学知识对生产环节提出改善建议。	专业教学标准	S6 S9 S15 N1 N11
		课程内容	学习新能源汽车企业的企业文化、企业管理方式、企业工作岗位、企业工作流程、岗位工作流程、企业存在问题、掌握企业要求的技能。		
16	毕业实践	课程目标	具备汽车整车、总成装配能力，结合生产实际完成实践报告。	专业教学标准	S6 S9 S15 N1 N11
		课程内容	新能源汽车相关专业知识和和技能；职业能力和职业素养相关内容；汽车制造新技术、新工艺等。		
说明： 1. “规定要求”项，可填写国家规定、省内规定、专业教学标准、行业要求、企业要求、其他等。 2. “对应素养”项，须填写“培养规格”内序号。 3. “课程内容”项，根据课程特点，填写一级模块。					

## 2. 专业选修课（8学分）

序号	课程名称	课程说明		规定要求	对应素养
1	汽车装调基本技能训练	课程目标	开设本课程的目的，是使学生通过本课程的学习，掌握汽车整车装配工作流程、工艺知识，掌握汽车装配工艺文件的识读与填写，掌握装配技能，正确熟练使用各种工具和设备，规范操作，具备装配质量自检能力、安全操作能力、生产现场管理等能力，具有顾客意识与团队协作精神。通过学习，提高学生的动手操作能力，使学生学会分析问题、解决问题，逐渐形成良好的职业素养，为将来成为与新时期要求相匹配的高素质劳动者和技能型人才奠定基础。	专业教学标准	S6 S8 S9 Z3 Z20 N11
		课程内容	车间生产安全知识、5S 管理方法、全员生产维护(TPM)点检方法、装配相关工艺文件的识读方法、内饰、底盘、终线装配工艺知识、内饰、底盘、终线各工位的装配方法及技术要求、掌握起子电枪、起子套筒等工具的使用方法、举升设备的使用方法、技术规范等专业知识、掌握四轮定位的参数含义、百斯巴特四轮定位仪软件、尾气分析软件的使用方法、掌握汽车整车和部件装调和检测维护与保养知识。		
2	汽车专业英语	课程目标	本课程针对汽车维修实践中可能遇到的英文资料的类型，如各种符号、标牌、各系统零部件名称、各系统故障码、电路图、汽车维修手册、维修培训教材、车主手册等选用有代表性的实例，用英汉对照讲解，并将相关语法知识揉合在实例中，以培养学生汽车专业英文资料的理解能力。	专业教学标准	S8 S12 S13 S14 Z4 N4
		课程内容	汽车相关英语信息、汽车发动机单词图解、汽车传动系统单词图解、汽车悬架和转向系统单词图解、汽车制动系统单词图解、汽车车身装饰件单词图解、汽车电器系统单词图解、各系统故障码英汉对照、典型汽车英文资料解读。		
3	新能源汽车使用	课程目标	能够用工具、量具对新能源汽车进行测量、性能检测等 能够对纯电动汽车和混合动力汽车进行规范化检查及使用 能够正确使用电动汽车诊断仪对车辆进行诊断	专业教学标准	S8 S12 S13

		课程内容	纯电动汽车安全操作规范；混合动力汽车安全操作规范、纯电动汽车快充、慢充规范操作、纯电动汽车检查与使用；混合动力汽车的检查与使用；电动汽车诊断仪标准使用、新能源汽车工具、量具等规范操作。		S14 Z19 N11 N12
4	汽车生产现场管理	课程目标	能够完成车辆预检工作，能够根据实际需要熟练驾驶车辆，能够完成整车各项性能检测，能够完成汽车道路试验的各项准备工作，能够熟练使用、正确操作相关仪器设备，能够进行数据采集，并对试验结果进行检查和处理，能够做出主观评价，能够发现、分析、解决试验过程中的各类故障。了解生产管理的基本内容；掌握制造资源计划(MRPI)和准时化生产(JIT)的要求及方法；掌握全面质量管理与现场质量管理的内容和要求；了解汽车的各种标准、回管理及3C认证等方面的知识。	专业教学标准	S8 S12 S13 S14 Z3 Z13 N12 N13 N14
		课程内容	生产管理的基本内容：重点是生产管理的基本内容，真正认识生产管理在企业中的地位，生产管理的类型、组织、任务与原则，掌握生产管理中的过程组织、库存控制与生产计划的内容；了解现代企业生产管理的特征及行业特性；制造资源计划(MRPII)：重点是MRPII控制的方式及内容。通过训练，学生能正确掌握MRPII的定义、内容、控制的模式及方式； 质量概述及定义：重点是质量产生、形成和实现的过程。通过学习，学生能正确掌握质量的概念和特性、质量的职能与职责。了解质量与各个要素的关系； 现场质量管理：重点是现场质量管理的内容，通过学习，学生能掌握检验卡的编制、产品质量检验的要求、质量改进的推进、5S活动与QC小组运行的方法及措施，为以后汽车装配作业的现场生产与质量管理打下基础； 召回管理和3C认证：重点是召回管理和3C认证这两大国家政策的学习，通过学习，让学员知道召回管理和3C认证的基本要求和实施流程。		
5	汽车试验技术	课程目标	使学生掌握常用汽车试验和检测技术，培养学生的试验操作能力和分析解决问题的能力。能够完成车辆预检工作，能够根据实际需要熟练驾驶车辆，能够完成整车各项性能检测，能够完成汽车道路试验的各项准备工作，能够熟练使用、正确操作相关仪器设备，能够进行数据采集，并对试验结果进行检查和处理，能够做出主观评价，能够发现、分析、解决试验过程中的各类故障。	专业教学标准	S8 S12 S13 S14 Z14 Z18 Z20 N11 N14
		课程内容	试验数据处理、试验数据修约规则；汽车总成与零部件试验；汽车基本性能试验；汽车排放试验。		
6	人工智能技术	课程目标	掌握人工智能基本概念；掌握搜索算法、机器学习、深度学习、知识表示等技术的基本理论及应用，同时，通过对该课程的学习，培养学生的实际动手能力，形成良好的职业素养。	专业教学标准	S8 S12 S13 S14 Z11 N12 N15
		课程内容	本课程主要讲授人工智能基本概念、领域应用、大数据思维、搜索算法、知识表示、机器学习、深度学习、机器人技术、智能图像处理、自然语言处理、自动规划等内容，让学生对人工智能领域有更加深入的认识。		
7	汽车改装技术	课程目标	掌握汽车改装文化，掌握汽车改装基本方法。	专业教学标准	S8 S14 Z23 N11 N12 N13
		课程内容	本课程主要涵盖目前汽车改装市场的动力改装、底盘强化改装、汽车改色、拉花等内容。		
8	计算机辅助制图	课程目标	本课程是汽车造型与改装技术专业的一门专业课程。通过本课程的学习，培养学生使用CAD、Catia软件二维草图绘制零件参数化建模的能力。 通过学习，学生应能够从正向建模程序中，熟练掌握Catia、	专业教学标准	S8 S12 S13 S14



			CAD 二维草图绘制零件参数化建模。		Z14
		课程内容	CATIA 基本环境介绍、CATIA 造型的基本元素及造型理念介绍、草图、实体等模块的基本命令详解、常用命令及其高级应用讲解等内容。		Z18 Z20 N14 N16
9	专家讲座	课程目标	拓宽学生视野、提升学生素养。	专业教学标准	S8 Z7 N7
		课程内容	每学期聘请企业专家向学生介绍汽车行业的发展现状及最新技术。		
<p>说明：</p> <p>1. “规定要求”项，可填写国家规定、省内规定、专业教学标准、行业要求、企业要求、其他等。。</p> <p>2. “对应素养”项，须填写“培养规格”内序号。</p> <p>3. “课程内容”项，根据课程特点，填写一级模块。</p> <p>4. 请在此表中列举本专业学生可以选修的全部专业选修课。</p> <p>5. 请在此处说明专业选修课的选修时间、学分要求等内容。</p>					

\*（五）社团活动课（20分）

由学生处统筹设置，社团活动课不列入教学计划，不参与学时统计。

## 八、教学进程总体安排

### (一) 总体安排

课程类别	课程性质	课程子类	课程名称	学时	课型学时分配			学分	学期安排	考核方式
					理论	实践	自修			
公共基础课	必修课	国家规定课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	32	28	4	0	2	3	考试
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	32	28	4	0	2	4	考试
			思想道德与法治1	24	20	4	0	1.5	1	考试
			思想道德与法治2	24	20	4	0	1.5	2	考试
			形势与政策	16	12	4	0	1	1,2	考查
			学习筑梦	12	12	0	0	1	1	考查
			大学英语1	32	32	0	0	2	1	考查
			大学英语2	48	48	0	0	3	2	考试
			大学英语3	48	0	0	48	3	3	考查
			信息技术1	32	16	16	0	2	自定	自定
			大学体育1	36	0	36	0	2	1	考查
			大学体育2	36	0	36	0	2	2	考查
			大学体育3	36	0	36	0	2	3	考查
			军事技能	112	0	112	0	2	1	考查
			军事理论	36	36	0	0	2	2	考试
			大学生职业发展与就业指导	16	16	0	0	1	2	考查
			劳动教育	16	0	0	16	1	2	考查
			创新与创业教育	32	16	16	0	2	2-3	考查
	健康教育	16	0	0	16	1	2	考查		
	高等数学	32	32	0	0	2	3	考查		
选修课	美育	美育类公共选修课	32	32	0	0	2	2	考查	
	任选	公共选修课	32	32	0	0	2	3	考查	
<p>说明：</p> <p>1.公共基础课由公共教学部、思政部、产教融合发展中心统筹各课程团队，编制相关信息。</p> <p>2.“自修”学时多指通过慕课方式，学生利用课余时间，主动完成学习的学时。除学习规定自修学习内容外，其他课程开设自修学时，需经开课院部审批同意。</p>										

课程类别	课程性质	课程子类	课程名称	学时	课型学时分配			学分	学期安排	考核方式
					理论	实践	自修			
专业课	专业必修课	专业基础课	职前教育	54	54	0	0	3.5	4 5	考查
			汽车电工电子技术	52	20	32	0	3	1	考试
			汽车机械制图	39	24	15	0	2.5	1	考试
			汽车构造	230	100	130	0	14	1 2 3	考试
			汽车实训规范操作与安全实务	26	10	16	0	1.5	1	考试
			车载网络技术基础	38	20	18	0	2.5	4	考试
			汽车机械基础	38	20	18	0	2.5	2	考试
		专业核心课	智能网联汽车技术	38	21	36	0	3.5	2	考试
			<b>汽车传感器应用与装调</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>考试</b>
			汽车单片机控制技术	54	14	40	0	3.5	3	考试
			嵌入式系统开发与应用	48	21	36	0	3.5	4	考试
			新能源汽车技术	38	18	20	0	2.5	3	考查
			汽车电控技术	48	28	20	0	3.5	2	考试
			车联网技术	48	30	18	0	3.5	4	考试
	专业拓展课	拓展课	计算机辅助制图	38	8	30	0	2.5	4	考查
			汽车生产现场管理	38	30	8	0	2.5	5	考查
			汽车试验技术	38	8	30	0	2.5	4	考查
	专业选修课	选修课	汽车装调基础	24	10	14	0	1.5	1	考查
			汽车专业英语	24	10	14	0	1.5	5	考查
			新能源汽车使用	24	10	14	0	1.5	3	考查
汽车改装技术			24	10	14	0	1.5	5	考查	
人工智能技术			24	10	14	0	1.5	5	考查	
			企业实习	456	0	456	0	28.5	5	考查
			毕业实践	456	0	456	0	28.5	6	考查
说明： 1.此表中“专业选修课”填写方式参照“公共选修课”，即只在选课学期填写必要数量的专业选修课即可，如“技能类”+“专业选修课1”，选修课学分、学时与开课学期由院部自行确定。 2.“自修”学时多指通过慕课方式，学生利用课余时间，主动完成学习的学时。除学习规定自修学习内容外，其他课程开设自修学时，需经开课院部审批同意。										

## （二）课程置换矩阵

岗、课、赛、证融通的课程置换体系，是实现因材施教、个性化培养的保障机制，是培养方式多样化的重要手段。

### 1. 企业实践课程置换

序号	实习岗位	预计实习学期	可置换课程	开课学期
1	智能汽车传感器检测与标定	第3学期	<b>汽车传感器应用与装调</b>	第3学期
2	汽车生产总装岗位	第4学期	生产现场管理	第4学期
			汽车改装技术	第4学期
3	汽车试验、试制岗位	第4学期	汽车试验技术	第4学期

### 2. 技能竞赛课程置换

序号	竞赛名称	预计比赛学期	可置换课程	开课学期
1	全国新能源汽车关键技术大赛	第3学期	<b>汽车传感器应用与装调</b>	第3学期
			嵌入式系统开发与应用	第4学期
2	吉林省职业院校汽车智能技术赛项	第2学期	智能网联汽车技术	第3学期
			<b>汽车传感器应用与装调</b>	第3学期

### 3. 职业资格证书课程置换

序号	证书名称	可考取学期	可置换课程	开课学期
1	“1+X”智能网联汽车测试与装调职业技能等级认证证书	第3学期	智能网联汽车技术	第2学期
			<b>汽车传感器应用与装调</b>	第3学期
2	低压电工操作证	第3学期	汽车电力电子技术	第2学期
3	“1+X”车联网集成与应用职业技能等级证书	第4学期	智能网联汽车技术	第2学期
			车联网技术	第3学期

### （三）学时比例

		理论学时		实践学时		自修学时		总学时	备注
		校内讲授	校外讲授	校内实训	企业实习	名师讲授慕课	任务驱动式慕课		
公共基础课	必修	400		308		100	88	708	
	选修								
专业技能课	必修	367		1387		211	180	1754	
	选修	182		272		0		694	
公共基础课程学时比例		22%						公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4	
选修课程学时比例		22%						选修课教学时数的比例应当不少于 10%	
实践教学学时比例		62%						实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上	
自修学时比例		18%						学生自修学时占课程总学时的比例，公共基础课应占 1/16，专业技能课应占 1/8 左右	

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 结构要求

专业教学团队入选首批国家级职业教育教师教学创新团队建设团队。团队成员由全国“技术能手”、长白山技能名师、长春工匠、企业高级专家、校内名师、骨干教师、新入职教师等构成，生师比不超过 20:1，双师型教师比例达到 95%以上，硕士研究生学历达到 90%以上，教师团队应具备良好师德师风，具有模块化课程开发能力、信息化教学能力及科研能力。

#### 2. 专业带头人要求

专业带头人能够把握智能网联汽车行业国内外企业、专业发展趋势，能广泛联系行业企业，专业研究能力强，在本领域具有一定的专业影响力。

#### 3. 专任教师要求

专任教师应当具备扎实的本专业相关理论功底和实践能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

#### 4. 兼职教师要求

专任教师应当具备扎实的本专业相关理论功底和实践能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

专业教学团队自然情况一览表

校外专业带头人	谷赫
校内专业带头人	简介：赵宇，汽车工程学院院长，硕士研究生，教授。首批国家级职业教育教师教学创新团队带头人，吉林省第十四批有突出贡献的中青年专业技术人才，“1+x”项目省专家组组长，机械行业新能源汽车职教集

		团副秘书长，全国职业技能大赛汽车检测与维修赛项和新能源汽车技术与服务大赛专家。获得国家级教学成果二等奖，国家级教学成果二等奖等奖项。					
序号	姓名	出生年月	专业职称	学位及专业	可担任课程	类别	是否双师
1	赵宇	1968.10	教授	硕士/汽车专业	专业选修课	专任	是
2	郝俊	1985.11	副教授	硕士/检测技术与自动化装置	专业核心课	专任	是
3	李文娜	1989.10	讲师	硕士/车辆工程	专业核心课	专任	否
4	吴红艳	1982.12	高级工程师	硕士/车辆工程	专业基础课，专业核心课	专任	是
5	刘欢	1994.02	助教	硕士/控制工程	专业基础课，专业核心课	专任	否
6	侯丽春	1979.4	副教授	硕士/无线电物理	专业基础课，专业核心课	专任	是
7	刘迎辉	1977.5	副教授	硕士/汽车检测与维修	专业基础课，专业核心课	专任	是
8	郭琳琳	1980.4	高级工程师	博士/高分子化学与物理	专业基础课，专业核心课	专任	是
9	郭彦颖	1980.09	高级工程师	博士/车辆工程	专业基础课，专业核心课	专任	是
10	陈曦		助教	博士材料科学与工程	专业基础课，专业核心课	专任	否
11	于尧	1986.01	工程师	硕士/机械制造及其自动化	专业基础课，专业核心课	专任	是
12	杨婷婷	1995.12	助教	硕士/计算机应用技术	专业基础课，专业核心课	专任	否
13	王开石	1987.07	助教	硕士/信息与通信工程	专业基础课，专业核心课	专任	是
14	刘斌		高级工程师	硕士	专业选修课	兼职	是
15	王海涛		高级工程师	硕士	专业选修课	兼职	是
16	文柳		工程师	硕士	专业选修课	兼职	是
17	姜鹏		高级工程师	硕士	专业选修课	兼职	是
18	吴东风		工程师	本科	专业选修课	兼职	是
19	卢玉菲		副高级	本科	专业选修课	内聘	是
20	姬笑非		副教授	本科	专业选修课	内聘	是
21	张芑		高级工程	本科	专业选修课	内聘	是

			师			
说明： 1. “类别”请填写“专任”“兼职”或“内聘”。 2. “学位及专业”可填写专科、本科、硕士、博士，专业为最后毕业专业。						

## （二）教学设施

### 1. 教室基本要求

根据专科人才培养的要求，教室应为理实一体化教室，可以满足理论实践一体化的教学模式。让师生双方边教、边学、边做，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。教室基本教学设备包括投影仪，黑板，桌椅等。并配备专业的实训设备，满足课程需要。

### 2. 校内实训基地要求

校内实训基地与企业生产实际相接轨，能够完成专业课程中的实训需求及学生个性化培养需要。专业基础教学实训区可实现汽车电工电子、汽车单片机、汽车构造、车载网络通信等基础实训。

智能网联汽车实训基地可实现无人驾驶低速电动车的装配、调试；智能交通模拟沙盘智能小车的自动驾驶；传感器、驾驶辅助系统的标定测试等实训。

智慧汽车协同创新中心是我校与一汽启明联合建设，是工信部国家智能网联汽车应用（北方）示范区建设的重要组成部分，共同合作开发教学标准、实训基地标准、教师标准、评价标准和专业教材，建成“产学研用”一体化职业教育标杆性项目。智慧汽车协同创新中心包括车路协同路试基地和智慧汽车工程研发中心，可实现环境感知、整车调试、虚拟仿真、性能测试、车路协同等教学和科研项目。

### 3. 校外实训基地要求

具有稳定的校外实训基地，能够提供车载智能产品装调、测试及标定等相关实训活动。与一汽红旗、一汽解放等优质企业展开校企合作，建立校外实训基地，满足学生实习实训需求。

教学设施应用情况一览表

序号	类型	教学场地名称	功能描述（基地地址、建筑面积、主要设备及数量、可实训项目等）	容纳学生数量	适用课程	备注
1	理实一体化教室	理实一体化教室	共 25 个教室，均配备投影仪，扩音器，黑板及配套桌椅凳。	45	理实一体化课程	使用中
2		智慧教室	108, 109, 120 教室用信息化教学模式，课堂教学模式整体改变，通过智慧教室	45	理论课程	使用中

			集控系统，老师将生成的“课堂”上传智能云平台。			
1	校内实训基地	智能汽车环境感知实训区	汽车工程学院 109 教室，学生在此可以进行智能汽车环境感知传感器的安装、标定、调试，掌握各传感器的安装位置及特点。	45	智能网联汽车环境感知类课程	使用中
2		智能交通模拟仿真沙盘实训区	汽车工程学院 108 教室，学生通过对智能小车摄像头、超声波雷达、激光模块等各个模块的组装，修改小车控制软件，实现自主巡线行驶、交通标示线识别、障碍物检测等。	45	智能网联汽车环境感知与智能辅助驾驶类课程	使用中
3		智慧汽车协同创新中心	占地面积共计 11 万平方米，又智能汽车工程研发中心和车路协同路试基地组成。项目 2021 年底已完成招投标工作，2022 年建成并投入使用。	45	智能汽车车路协同类课程	建设中
4		智能网联新能源汽车虚拟仿真实训基地	2022 年建设，2023 年国家教育部验收。包括专业虚拟仿真实训中心、公共虚拟仿真实训中心、虚拟仿真体验中心、虚拟仿真研创中心。	45	智能网联汽车智能车与车联网课程	建设中
5		智能网联汽车产业学院	产业学院目前正在前期筹建中，已完成产业学院基础建筑初版方案。专业与启明、百度等企业共建智能网联汽车产业学院，实现企业在校内办公。	45	校内实训	建设中
6		新能源汽车技术实训中心	包括电动汽车基础实训区、纯电动汽车整车实训区、混合动力汽车实训区与电力电子实训室。	45	电动汽车课程	使用中
7		汽车装调实训区	包括新能源汽车装调实训区与新能源汽车检测线	45	新能源汽车课程	使用中
1	校外实训基地	中国第一汽车集团公司	智能网联汽车技术研发、试制、测试生产制造	45	智能网联汽车实训	建设中
2		启明信息股份有限公司	智能网联汽车测试试验，软件开发	45	智能网联汽车测试实训	
3		华为公司	智能网联汽车技术研发、计算平台试制	45	智能网联汽车实训	
4		一汽研发总院	新能源汽车技术研发、试制、测试	45	智能网联汽车实训	
5		百度公司	智能网联汽车技术研发、产业学院	45	智能网联汽车实训	
6		吉利汽车公司	智能网联汽车技术研发、试制、测试生产制造	45	智能网联汽车实训	
7		中国移动	5G 通信	45	车联网实训	
8		江苏屹为科技高新技术公司	智能网联汽车改装、试制	45	智能网联汽车实训	
9		海南汽车试验研究所	智能网联汽车技术研发、试制、测试	45	智能网联汽车实训	
10		一汽红旗新能源汽车工厂	整车研发、生产工艺、装配	45	整车认知实训	
11		小鹏汽车	智能网联汽车技术研发、试制、测试生产制造	45	智能网联汽车实训	
12		上海特斯拉	智能网联汽车技术研发、试制、测试生产制造	45	智能网联汽车实训	



### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，学院建立由专业教师、行业专家和科研人员参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

开发《智能汽车传感器应用与检测》等活页式教材。

#### 2. 图书文献基本要求

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。包括行业标准、相关政策法规、技术规范、汽车主流品牌车型维修手册、智能网联汽车工程技术专业类图书和学术期刊等。

#### 3. 数字资源基本要求

校企合作，共建信息化教学资源。利用国家级资源库进行教学。开发活页工单式教材 1 部。

建设、配备与本专业相关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、使用便捷、动态更新、满足教学。

教学资源应用一览表

序号	类型	教学资源名称	内容描述	版权	适用课程	路径
1	教材 选用	汽车电工电子技术基础	本书包括电路分析基础知识、正弦交流电路、磁路与变压器、电机和控制电器、安全用电；下篇为电子技术，内容包括半导体器件及其应用、晶闸管及其应用、数字电路及其应用。	高等教育出版社	汽车电工电子技术	
2		汽车机械识图	主要内容有制图的基本知识、投影基础、组合体、轴测图、物体的表达方法、标准件与常用件、零件图及装配图。	人民邮电出版社	汽车机械识图	
3		汽车构造与使用	本书介绍，汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车身、仪表、照明及附属装置等的构造和工作原理。通过对活塞式内燃机汽车的各总成、部件的典型结构实例之分析，系统阐述了现代汽车的构造和工作原理。	人民邮电出版社	汽车构造	
4		汽车实训规范操作与安全实务	本书介绍，实训上岗前安全培训以及汽修人员安全操作规程要点。	校内自编	汽车实训规范操作与安全实务	
5		车载网络技术	主要讲述 CAN、DDB、MOST、IDB 1394、Byteflight、LIN、BSD、Bluetooth、以太网、FlexRay、	机械工业出版社	车载网络技术基础	

			网关与诊断总线的结构组成和工作原理,对典型车系的车载网络系统及其故障诊断、检测、维修等实用内容也进行了充分的介绍,并配有实训指导书和作业单,是一本内容较为广泛、简要讲授汽车车载网络技术新知识的实用规划教材。			
6		汽车机械基础	本书详细介绍了汽车工程材料、工程力学、汽车维修当中用到的零件检测方法和零件的尺寸及形位公差的相关知识及常用机构和机械传动等内容。	人民邮电出版社	汽车机械基础	
7		汽车生产现场管理	本书包括企业管理的基本认知、丰田生产方式、质量管理、生产现场班组管理、危险预知与现场危险源辨识、企业员工必备的基本素养等内容。	高等教育出版社	汽车生产现场管理	
8		汽车试验技术概述	系统全面地介绍了汽车试验的发展与分类、汽车试验标准及汽车试验的计划与组织、汽车试验基础理论、汽车试验中典型的试验设备、汽车主要参数的测量、汽车基本性能试验、汽车可靠性试验、整车碰撞安全性试验、汽车排气污染物与汽车噪声的测量、汽车各部件试验、汽车虚拟试验技术、电动汽车相关试验等汽车试验技术的相关知识。	北京理工大学出版社	汽车试验技术	
9		人工智能控制技术	本书采用理实一体的编写方式,设置了5个学习情境,分别为认识人工智能、运动系统的设计与应用、视觉识别系统的设计与应用、语音识别系统的设计与应用和认知系统的设计与应用,循序渐进地介绍了人工智能控制技术的知识。	机械工业出版社	人工智能技术	
10		汽车改装技术	本书主要介绍了汽车改装技术的相关知识,主要内容包括汽车改装技术概述、汽车发动机系统改装、汽车底盘系统改装、汽车电气系统改装、汽车外观及内饰改装、汽车越野性能改装、汽车改装合同及验收,并通过实际的改装案例及结合大量图片帮助读者快速地掌握汽车各部分的改装步骤及技巧。	机械工业出版社	汽车改装技术	
11		计算机辅助设计与绘图技术(AUTO CAD 基础教程)	本书主要包括 AutoCAD 基础知识、绘图基本操作、二维图形绘制、图形基本编辑操作、图层、图块、文字与表格、尺寸标准、三维图形基础、输出与打印等。	湖南大学出版社	计算机辅助制图	
12		智能网联汽车技术	本书从汽车技术发展、车联网、通信、交通、大数据、云计算、相关标准和政策法规等方面全面系统地介绍了智能网联汽车的发展现状、趋势和先进技术,	机械工业出版社	智能网联汽车技术	

			并通过实例说明了智能网联汽车的应用场景。			
13		智能汽车传感器应用与检测	智能汽车所涉及的检测汽车自身运行状态的传感器和感知外界环境的传感器的工作原理、检测方法、标定程序进行了分析和介绍。内容主要包括智能汽车及传感器认知, 转速与相位传感器、温度与气体传感器的认知与检测, 超声波雷达、毫米波雷达、激光雷达、视觉传感器、定位与惯性导航传感器的认知、安装与标定以及传感器融合实例。	北京理工大学出版社	汽车传感器应用与装调	
14		汽车单片机应用技术	本书主要内容包括汽车照明系统控制、汽车信号系统控制、汽车喷油系统控制、汽车仪表系统控制、汽车怠速控制、汽车其他系统控制 6 个基础模块, 共 35 个任务。全书以 AT89S51 为载体, 兼顾汽车电子控制的相关基本知识, 循序渐进地介绍了单片机应用知识。	机械工业出版社	汽车单片机控制技术	
15		嵌入式系统及应用	本书以嵌入式实时操作系统为重点, 以应用为目的, 全面介绍包括硬件和软件在内的嵌入式系统, 使读者既能对嵌入式系统及开发有一个全景的把握, 又能深入理解和使用嵌入式实时操作系统。	电子工业出版社	嵌入式系统开发与应用	
16		智能网联汽车协同控制技术	基于车路协同体系探讨了智能网联汽车的路径决策和速度引导方法, 研究了智能网联汽车动力学模型、编队控制模型及编队切换控制技术和主动安全控制技术。	机械工业出版社	智能网联汽车车路协同技术	
17		新能源汽车技术概述	主要内容包括新能源汽车概述、电动汽车电能源、IGBT 模块和 IPM 模块、电动汽车电动机、汽车电动机控制器、电动汽车变速驱动桥和轮毂电动机、电动汽车、奇瑞 M1EV 纯电动车、混合动力电动汽车、氢燃料电池汽车、其他清洁能源汽车、蓄电池的管理系统、DC / DC 转换器、电动转向系统、制动和再生制动系统、电动汽车仪表、电动汽车空调系统、电动汽车充电系统、电动汽车高压安全等。	北京理工大学出版社	新能源汽车技术	
1	图书文献	行业标准	智能网联汽车行业标准		智能网联汽车专业基础课	
2		相关产业政策法规	智能网联汽车行业级别政策法规		智能网联汽车专业基础课	
3		技术规范	智能网联汽车行业技术规范标准		智能网联汽车专业基础课	
4		汽车主流品牌车型维修手册	国内外主流车型维修手册, 包括大众、一汽、宝马、吉利等品牌。		智能网联汽车专业核心课	
5		学术期刊	包括国内主流汽车周刊		智能网联汽车专	

					业核心课及选修课	
6		智能网联汽车工程技术专业类图书	智能网联汽车工程专业图书,涵盖智能传感器、辅驾驶功能、车联网及车联协同等。		智能网联汽车专业课	
1	数字资源	汽车智能技术专业教学资源库			智能网联汽车专业核心课	

说明:

1. “教材选用”受时效性影响,表中可填写现用教材或规划用教材,版权填写“出版社”,教材如无数字化资源,路径可空。
2. “图书文献”填写可用于辅助教学或学生自修的相关材料,要求与“教材选用”相同。
3. “数字资源”填写可用于教学或学生自修的各类资源,版权填写“自有”“开放”或“其他”。

#### (四) 教学方法

针对专业课程不同特点,采用理实一体教学方法、项目驱动教学方法、车间式教学方法和工单活页式教学方法,提升教学质量。

教学方法应用一览表

序号	教学方法	教学方法介绍	适用课程
1	项目教学法	<p>一、要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析教学内容,明确教学目的,培养学生的动手能力</li> <li>2. 选择项目难易程度适中且具有一定实用价值</li> <li>3. 准备要充分,提前对实训室及实训设备进行检查</li> <li>4. 重视现场指导,教师积极应对学生在实训中出现的问题</li> <li>5. 及时总结</li> </ol> <p>二、准备阶段</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选好实训教室,智能汽车环境感知实训区</li> <li>2. 准备环境感知传感器,线控底盘和智能座舱及车路协同的相关实训设备</li> <li>3. 做好学生动员,明确实训要求</li> </ol> <p>三、实施阶段</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “看”一带着学生走进实训室现场察看</li> <li>2. “听”一听取教师现场介绍,教师向学生介绍环境感知传感器,线控底盘和智能座舱及车路协同的实训内容</li> <li>3. “动”一学生进行现场实训,动手操作</li> <li>4. “评”一教师现场点评指导学生实训</li> </ol> <p>四、效果</p> <p>锻炼学生的动手能力,使学生掌握境感知传感器,线控底盘和智能座舱的标定及、改装级测试,车路协同系统测试与维护。</p>	<p>汽车电工电子技术基础</p> <p>汽车机械识图</p> <p>计算机辅助设计与绘图技术(AUTO CAD基础教程)</p> <p>汽车单片机应用技术</p> <p>嵌入式系统及应用</p>
2	任务驱动法	<p>一、实施流程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创设情境:将同学们带入智能网联汽车装调与整车测试及试验的实训场地,引导学习者带着真实的“任务”进入学习情境,使学习更加直观和形象化。</li> <li>2 确定问题(任务):智能网联汽车装调与整车测试及试验的实训场地,选择与智能网联汽车装调、测试及试验密切相关的问题(任务)作为学习的中心内容,让学生面临一个需要立即去解决的现实问题。</li> <li>3 自主学习、协作学习:教师向学生提供解决智能网联汽车装调、测试及试验问题的有关线索,强调发展学生的“自主学习”能力。</li> <li>4.效果评价:一方面是对学生是否完成智能网联汽车装调、测试及试验的解决方案的过程和结果的评价,即所学知识意义建构的评价,另一方面是对学生自主学习及协作学习能力的评价。</li> </ol> <p>二、要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 任务设置目标明确,编排合理</li> <li>2. 任务要具有较强的实践性,注重培养学生的创新能力</li> </ol> <p>三、效果</p>	<p>智能网联汽车协同控制技术</p> <p>智能网联汽车技术</p> <p>智能汽车传感器检测技术</p> <p>人工智能控制技术</p>

		通过对智能网联汽车装调、测试及试验任务的解决，培养学生的自主学习的能力及协作学习的能力。	
3	理实一体化教学法	<p>一、 实施流程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理实一体化教学要突出以学生为主体，让学生“动”起来，保证学生在实训场地都能有实物进行操作，加强课堂上的学生管理，合理安排学生操作练习</li> <li>2. 教师结合教科书，利用教具进行讲解</li> <li>3. 由教师示范变速器等设备的拆装方法和步骤，以及注意事项</li> <li>4. 学生可以小组形式进行变速器的拆装和实践</li> </ol> <p>二、 要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立一体化实训场地，一体化教学方法强调在同一场地、同一时间完成多种教学任务，要有与专业和规模相适应的硬件设备和教学环境</li> <li>2. 加强一体化教师队伍队伍建设，不仅具有丰富的专业知识讲授理论，而且还要具有熟练的操作技能</li> </ol> <p>三、 效果</p> <p>教师应就常见问题进行讲解，在实习结束后教师做归纳小结，充分肯定成绩并指出学生在实践过程中遇到的问题，在下次实践活动中应避免同样问题再次发生。</p>	<p>汽车构造与使用</p> <p>汽车改装技术</p> <p>汽车试验技术概述</p>
4	分组讨论法	<p>一、实施流程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将本班学生按一定原则分组，每组 6-7 名学生，并在各组中选定一位小组长。</li> <li>2. 教师精心筹备要讨论的内容，关于汽车电气与电子控制技术及车载网络系统测试与维护中的理论知识部分，且策划好讨论的时机。</li> <li>3. 小组讨论完毕后，选组长进行发言，发表组内意见。</li> <li>4. 教师进行点评。</li> </ol> <p>二、要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在教师的严格把关下，针对一些浅显易懂的又不适合学生独立完成，关于汽车电气与电子控制技术及车载网络系统测试与维护中的理论部分进行分组讨论。</li> <li>2. 教师只是出提纲，学生就可以按组完成学习内容。</li> <li>3. 教师最后强调发现的问题即可。</li> </ol> <p>三、效果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生能够积极进行组内讨论</li> <li>2. 能够对汽车电气与电子控制技术及车载网络系统测试与维护的理论部分充分理解与掌握。</li> </ol>	<p>车载网络技术</p> <p>汽车机械基础</p> <p>新能源汽车技术概述</p> <p>汽车生产现场管理</p>

### （五）学习评价

建立学习评价机制，每学期至少开展 2 次评学评教活动，引入第三方评价机构开展学习评价，并形成诊改机制。

### （六）质量管理

建立专业教学质量诊断与改进机制，构建立体化、多维度、融合型质量管理

模式。精准跟踪产业、深化校企合作、严明教学纪律、强化教学组织、引入三方评价、注重增值诊改、推动三教改革。

依据 PDCA 质量管理模型，即是计划(Plan)、实施(Do)、检查(Check)和行动(Action)，融入教学质量管理体系，将教学质量管理工作分成计划、执行计划、检查计划、对计划进行调整并不断改善这样四个阶段。

1. 健全质量管理组织，明确质量职责。学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。建立行业企业深度参与的专业建设指导委员会，借助高校、行业和企业内专家力量，明确各组织机构的管理权限、质量职责以及相互关系，确保质量管理工作组织落实、职责到位、顺畅高效。建立专业建设年度调研机制，充分了解产业发展趋势，深化开展与企业合作，不断优化专业建设方向，丰富专业建设内涵；建立人才培养方案年度修订机制，根据专业建设与教学指导委员会的指导意见和调研结果等内容，持续迭代更新人才培养方案；定期召开专业建设和教学质量分析会议，搭建多方评价体系，广泛吸收专业建设意见；建立专业质量年度报告制度，开展自检自诊断工作，明确年度工作完成情况，进行偏差分析，及时调整工作计划。

2. 建立专业建设和教学过程质量监控机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，断提高教师队伍的教学能力。建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，积极参与企业培训活动，借助行业及企业，了解最新技术技能，紧跟行业发展趋势，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。对专业、课程、师资、学生、资源及评价等主要环节提出明确的质量要求和标准。搭建教师继续教育平台，借助学校及行业继续教育活动，不断提升教师队伍业务知识体系和业务水平。积极参与专业竞赛和比赛，以赛促教，提升教师队伍核心竞争力。

3. 完善教学管理运行机制，推行信息化管理，标准化执行日常教学组织运行与管理规范。建立日常巡课制度，提高课堂教学质量，杜绝旷课、迟到、早退等不良现象，提高学生学风；开展多维度评学活动，立体化评价学生学习状况；丰富学生业余文化生活，开展课堂外集体活动，提升师生交互；拓展学生实践践行

活动，将实习实践活动融入到学习生活中，提升学生综合素质；积极参与专业竞赛和比赛，以赛促学，提升学生的专业知识和实操能力。建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，通过问卷调查、企业访谈、课堂教学反馈等形式形成质量数据，定期召开质量分析会议，建立专业质量年度报告制度，为本专业培养目标的达成和持续改进积累基础数据。

## 十、毕业要求

### （一）毕业条件

序号	关键指标	具体要求
1	政治思想素质	学分底线由学生处确定，无纪律处分或纪律处分影响期已解除
2	身体素质要求	达到国家颁布《学生体质健康标准》
3	职业资格证书	
4	专业技能证书	
5	公共必修学分	59 学分
6	公共选修学分	8 学分（其中美育学分不低于 2 学分）
7	专业必修学分	106 学分
8	专业选修学分	8 学分
9	其他规定，如：缴费、档案等	由学工部门填写

### （二）优秀毕业生条件

序号	关键指标	具体要求
1	政治思想素质	学分底线由学生处确定，无纪律处分或纪律处分影响期已解除
2	身体素质要求	达到国家颁布《学生体质健康标准》
3	专业技能证书	“1+X”智能网联汽车测试与装调职业技能等级认证证书（初级）或 1+X”车联网集成与应用职业技能等级证书（初级），二者选一
4	荣誉	市级以上或者省级以上大赛获奖
5	公共必修学分	59 学分
6	公共选修学分	8 学分
7	专业必修学分	106 学分
8	专业选修学分	8 学分
9	毕业论文	优秀论文



# 十一、附录：

## （一）教学进程安排表

第一学期教学进程安排表																											
课程类别	课程名称	学时	学分	课型学时			教学周次																				备注
				理论	实践	自修	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
公共必修课	思想道德与法治	24	1.5	20	4	0				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
	形势与政策	8	0.5	6	2	0															2	2	2	2			
	学习筑梦	12	1	12	0	0				2	2	2	2	2	2												
	大学英语 1	32	2	32	0	0				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4			
	大学体育 1	36	2	0	36	0				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4			
	军事技能	112	2	0	112	0																					
	艾滋病教育	24		24	0	0																					
	驾驶实训	4	0.25	0	4	0																					
	安全教育	12	0.75	12	0	0																					
	劳动教育	16	1	0	16	0																					
学习筑梦	6	0.5	6	0	0																						
专业必修课	汽车机械制图	39	2.5	24	15	0				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
	汽车构造	78	5	30	48	0				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
	汽车电工电子技术	52	3	30	22	0				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	汽车实训规范操作与安全实务	26	1.5	9	17	0				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				

说明：第一学期前 3 周为入学教育、军事技能；除本科第七、八学期外，每学期第 19、20 周为考试周，第一学期教学周保障在 15 周、第二一六学期教学周为 18 周；第七-八学期，企业实践、毕业设计及论文撰写，不设置集中理论教学。

第二学期教学进程安排表

课程类别	课程名称	学时	学分	课型学时			教学周次																				备注	
				理论	实践	自修	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		课外
公共必修课	思想道德与法治	24	1.5	20	4	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2												
	形势与政策	8	0.5	6	2	0												2	2	2	2							
	大学英语2	48	3	48	0	0	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	大学体育2	36	2	0	36	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	军事理论	36	2	36	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	大学生职业发展与就业指导	16	1	16	0	0	2	2	2	2	2	2	2															
	创新与创业教育	16	1	8	8	0									2	2	2	2	2	2	2							
	劳动教育	16	1	0	0	16																						
健康教育	16	1	0	0	16																							
公共选修课	美育类公共选修课	32	2	32	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
专业必修课	汽车构造	72	4	30	42	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	汽车电控技术	48	3	20	28	20	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
	智能网联汽车技术	54	3	30	27	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
	企业专家讲座	64	3.5	30	34	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
	汽车机械基础	38	2	20	14	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2										

第三学期教学进程安排表

课程类别	课程名称	学时	学分	课型学时			教学周次																	备注				
				理论	实践	自修	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	课外
公共必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	28	4	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
	大学英语 3	48	3	0	0	48	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
	大学体育 3	36	2	0	36	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
	创新与创业教育	16	1	8	8	0									2	2	2	2	2	2	2	2						
公共选修课	公共选修课	32	2	32	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
专业必修课	汽车单片机技术	54	3	30	27	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
	汽车传感器应用与装调	64	4	32	32	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
	新能源汽车技术	38	2	20	14	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2										
	车联网技术	38	2	20	14	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2										
	企业专家讲座	64	3.5	30	34	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						

第四学期教学进程安排表

课程类别	课程名称	学时	学分	课型学时			教学周次																	备注				
				理论	实践	自修	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	课外
公共必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	28	4	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
	职前教育	38	1.4	38	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2										
专业必修课	汽车网络技术基础	38	2.5	38	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
	嵌入式系统开发与应用	48	3	20	24	0	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
	汽车试验技术	38	2.5	20	14	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
	计算机辅助制图	38	2.5	10	28	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
	企业专家讲座	64	3.5	30	34	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4							

第五学期教学进程安排表																											
课程类别	课程名称	学时	学分	课型学时			教学周次																	备注			
				理论	实践	自修	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20
专业必修课	企业实习	432	27		432		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
	职前教育	16	1	16																							
专业选修课																											
	汽车生产现场管理	38	2.5	20	14	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2									

第六学期教学进程安排表																											
课程类别	课程名称	学时	学分	课型学时			教学周次																	备注			
				理论	实践	自修	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20
专业必修课	毕业实践	432	27		432		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		

(三) 人才培养方案变更审批表

### 长春汽车工业高等专科学校人才培养方案变更审批表

院部名称		专业名称		专业代码	
变更原因					
变更说明					
专业负责人签字	签字：_____年 月 日				
专业委员会意见	签字：_____年 月 日				
学院意见	签字（盖章）：_____年 月 日				
教务处意见	签字（盖章）：_____年 月 日				
主管校长意见	签字（盖章）：_____年 月 日				
学校学术委员会意见	签字（盖章）：_____年 月 日				

注：此表一式2份，经批复后，学校教务处留存一份，院（部）留存一份。