

# 湖南信息职业技术学院

## 2024 级智能网联汽车技术专业人才培养方案

### 一、专业名称、代码及所属专业群

专业名称：智能网联汽车技术

专业代码：460704

所属专业群：智能制造技术应用

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

### 三、修业年限

基本修业年限为全日制三年。

### 四、面向职业分析

#### (一) 职业面向

职业面向如表 4-1 所示。

表 4-1 职业面向一览表

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)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书 或技能证书举例
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	1. 汽车制造业 (36) ; 2. 计算机、通信和其他电子设备制造业 (39) ; 3. 机动车、电子产品和日用产品修理业 (81)	汽车运用工程技术人员 (2-02-15-01) ; 汽车工程技术人员 (2-02-07-11) ;	智能网联汽车运维工	智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书、汽车维修工职业技能等级证书
				智能网联汽车整车及部件研发辅助与测试人员	
			汽车维修工 (4-12-01-01) ;	汽车检测工	

## （二）职业发展路径

毕业生职业发展路径如表 4-2 所示。

表 4-2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	智能网联汽车运维工	智能网联汽车结构与原理的基本专业知识，智能网联汽车整车及零部件的拆装与运维能力；良好的职业素质和优秀品德等。
	智能网联汽车整车及部件研发辅助与测试人员	智能网联汽车整车及零部件的基础专业知识；智能硬件测试与装调的能力；良好的职业素养和品德等。
	汽车检测工	汽车运用与检测的专业的的基础知识；汽车整车及零部件的检测能力；良好的职业素质和品德等。
发展岗位	智能网联汽车运维工程师	具有智能网联汽车整车及零部件的拆装与运维能力和一年以上工作经验，良好的职业素养和思想品德以及可持续发展能力等。
	汽车研发与测试工程师	具有智能网联汽车整车及零部件测试与装调的专业技能和一年以上工作经验，良好的职业素养和思想品德以及可持续发展能力等。
	汽车检测工程师	具有汽车运用与检测的专业技能和一年以上工作经验，良好的职业素养和思想品德以及可持续发展能力等。
迁移岗位	汽车售后工程师	具有专业的汽车售后综合技能和三年以上工作经验，具有一定的管理能力和沟通协调能力等。
	管理人员	具有专业的技能和三年以上工作经验，具有一定的管理能力和沟通协调能力等。

## 五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和智能网联汽车结构及工作原理、整车生产制造流程及工艺、整车参数调优和质量检测流程及方法、故障维修流程及方法等知识，具备智能网联汽车生产制造、参数调优、质量检测、故障诊断、试验测试等能力，具有精益求精的工匠精神和良好的信息素养，面向智能网联汽车整车及系统（部件）的测试与装调、辅助研发设计、运维与售后等产业链的职业群，能够从事智能网联汽车整车及系统（部件）的样品试制和试验，成品装配、调试、标定、测试、质量检验、相关工艺管理和现场管理，售前和售后技术支持等工作，服务湖南“三高四新”美好蓝图和长沙市“强省会”战略实施的高素质复合型技术技能人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

## **（一）素质**

### **1、思想政治素质**

Q1：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。

Q2：崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

### **2、身心素质**

Q3：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，良好的行为习惯。

Q4：具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

### **3、职业素质**

Q5：具有智能网联汽车电子产品质量意识、智能汽车排放与节能的绿色环保意识、智能网联汽车运行的安全意识；具有车联网等网络与信息素养；对智能网联汽车技术的运用与维护精益求精，勇于担当的工匠精神；对汽车智能化产品和系统深度学习能力和创新精神。

Q6：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

## **（二）知识**

### **1、公共基础知识**

K1：熟悉公共法律法规、环境保护、安全消防、文明生产等知识。

K2：掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

### **2、专业知识**

K3：了解智能网联汽车的发展史，以及汽车智能化，电动化、网联化、共享化发展趋势。

K4：掌握智能网联汽车的基础架构，各部分的基本结构、组成及工作原理。

K5：熟悉智能网联汽车整车及零部件测试与装调，常见车载系统和应用的编

程软件及计算机语言的调试等相关知识。

K6: 熟悉掌握汽车机械基础、汽车电工电子基础、汽车计算机及网络通信基础、汽车定位导航基础知识。

K7: 熟悉与本专业相关的技术和检测标准等。

K8: 掌握智能网联汽车整车及传感器系统的检测、调试与维修方法,了解智能汽车整车的控制及算法,了解自动驾驶及人工智能技术等相关知识体系及运用。

K9: 掌握智能网联汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。

K10: 掌握智能网联汽车维护与保养、性能检测及故障诊断相关知识。

K11: 了解智能网联汽车商务及服务等相关知识。

### **(三) 能力**

#### **1、通用能力**

A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3: 具有团队合作能力。

A4: 具有信息技术应用与维护能力。

#### **2、专业能力**

A5: 具有智能传感器、计算平台、电控底盘、智能座舱等系统(部件)的整车装配、调试的能力。

A6: 具有整车标定与测试的能力。

A7: 具有维修故障车辆的能力。

A8: 具有搭建整车测试场景、记录和分析测试数据的能力。

A9: 具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理的能力。

A10: 具有解决智能网联汽车产品售前和售后问题的能力。

A11: 具有适应智能网联汽车领域数字化发展需求的能力,具有绿色生产、安全防护、质量管理、法律法规和标准执行的相关意识。

A12: 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## **七、课程设置及要求**

### **(一) 职业能力分析**

典型工作任务与职业能力分析如表 7-1 所示。

表 7-1 典型工作任务与职业能力分析表

目标岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
智能网联汽车运维工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用工、夹、量具和仪器仪表、检修设备，维护和调试智能网联汽车及特种车辆等；</li> <li>2. 智能网联汽车底盘设备故障维修；智能汽车机电故障维修；</li> <li>3. 智能网联汽车电气设备故障维修；</li> <li>4. 智能网联汽车拆装与调试；</li> <li>5. 智能网联汽车及其电子信息设备营销服务；</li> <li>6. 智能网联汽车售后服务、维修业务接待；</li> <li>7. 智能网联汽车质量检验和保险理赔。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉智能网联汽车构造及其工作原理；</li> <li>2. 能够进行智能网联汽车底盘故障维修；</li> <li>3. 能够进行智能网联汽车机电故障维修；</li> <li>4. 能够进行智能网联汽车电气设备故障维修；</li> <li>5. 能够进行智能网联汽车拆装与调试；</li> <li>6. 较强的读图、识图能力，能看懂电气原理图及电气接线图、安装布置图；较强的电路分析能力；熟练使用机电工具、仪器仪表的能力；</li> <li>7. 熟悉安全用电技术、电气安全操作规程、良好的操作习惯与安全意识；</li> <li>8. 根据客户需求和产品特点制定销售行动方案进行商务谈判；具备良好的营销与售后服务能力，自主开发客户或跟进公司现有客户。</li> <li>9. 良好的沟通协调能力、主动的学习能力和团队合作意识；能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。</li> </ol>	智能网联汽车概论、汽车机械基础、汽车构造、底盘电控技术、汽车电气及电控系统检修、汽车传感器检测技术、汽车商务礼仪、汽车保险与理赔等。
智能网联汽车整车及部件研发辅助与测试人员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用示波器、信号发生器、计算机或手机等工具设备，进行智能硬件及系统硬件等装配调试；</li> <li>2. 智能网联汽车电路</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 较强的读图、识图能力，能看懂电气原理图及电气接线图、安装布置图；</li> <li>2. 较强的电路分析能力；</li> </ol>	汽车电工电子技术、C 语言程序设计基础、汽车传感器检测技术、汽车单片机技术与应用等

	<p>读图、识图；智能汽车传感器等各类电子器件测试；</p> <p>3. 智能网联汽车电气设备硬件电路安装、布线或焊接、调试；</p> <p>4. 智能网联汽车电气设备的操作、维护、检修、试验、故障排除及日常管理或质量检验。</p> <p>5. 智能网联汽车应用程序开发与调试；</p> <p>6. 智能网联汽车网联设备维护与调试；</p>	<p>3. 熟练使用电工工具、仪器仪表的能力；</p> <p>4. 熟悉电机变压器使用、安装、调试与维护及试验；</p> <p>5. 熟悉各种智能汽车电子电器的原理及维护保养、测试技术；</p> <p>6. 智能汽车电子电气设备的操作、维护、检修、试验、故障排除能力以及日常管理或质量检验、分析能力；</p> <p>7. 各种传感器的识别、使用、安装、调试能力；各种智能仪器仪表的使用与维护保养能力；</p> <p>8. 良好的程序设计与调试及系统开发能力，熟悉汽车软件硬件设计及安装与调试技术；</p> <p>9. 能够进行智能汽车应用程序开发与调试；</p> <p>10. 能够进行智能汽车网联设备维护与调试；</p> <p>11. 熟悉安全用电技术、电气安全操作规程、良好的操作习惯与安全意识；</p> <p>12. 良好的沟通协调能力、主动的学习能力和团队合作意识；能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。</p>	
<p>汽车检测工</p>	<p>1. 智能网联汽车测试与检验及相关工艺、标准及制度规范等；</p> <p>2. 智能网联汽车电子产品调试与检验；</p> <p>3. 智能网联汽车网联设备安装、调试与维护；</p> <p>4. 智能网联汽车应用程序安装与调试等；</p> <p>5. 智能网联汽车使用性能检测等。</p>	<p>1. 具备智能网联汽车专业知识，了解熟悉其产品性能；</p> <p>2. 熟悉智能网联汽车电子设备及元器件产品维护与调试；</p> <p>3. 判断，根据客户需求推荐产品，服务好客户；</p> <p>4. 具有吃苦耐劳的品质，良好的反应能力和语言沟通能力；</p>	<p>汽车单片机技术与应用、自动驾驶技术、智能网联整车综合测试等</p>

		5. 具备良好的执行和抗压能力。	
--	--	------------------	--

## (二) 课证赛融通

### 1、课证融通

#### (1) 通用证书

本专业相关的通用证书有普通话水平测试等级证书、全国计算机等级证书、高等学校英语应用考试证书，证书内容与课程的融合如表 7-2 所示。

表 7-2 通用证书融通表

证书名称	颁证单位	等级	融通课程
普通话水平测试等级证书	国家语委普通话与文字应用培训测试中心	二乙	诵读与写作 普通话语言艺术
全国计算机等级证书	教育部考试中心	二级	信息技术
高等学校英语应用考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级	大学英语

#### (2) 职业技能证书或职业资格证书

本专业相关的职业技能证书或职业资格证书有智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书；汽车维修工职业技能等级证书，证书内容与课程的融合如表 7-3 所示。

表 7-3 职业技能证书或职业资格证书融通表

职业技能等级证书名称/职业资格证书	颁证单位	等级	工作领域	工作任务	融通课程
智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书	国汽智能网联汽车研究院有限公司	初级、中级 (可选)	智能网联汽车运营与维护，安装与调试等	智能网联汽车传感器测试与装调；智能座舱测试与装调；线控底盘装调与测试；计算平台测试与装调等	汽车传感器检测技术、底盘电控技术、汽车电气及电控系统检修、自动驾驶技术等
汽车维修工职业技能等级证书	湖南信息职业技术学院	中级、高级 (可选)	智能网联汽车安装与调试，检测与维护等	汽车拆装与调试，检测、保养与维修等	汽车构造、汽车电气及电控系统检修、汽车传感器检测技术

## 2、课赛融通

本专业相关的竞赛有职业院校技能竞赛“智能网联汽车技术”赛项省级及以上，竞赛内容与课程的融合如表 7-4 所示。

表 7-4 课赛融通表

赛项名称	组织机构	主要内容	融通课程
职业院校技能竞赛“智能网联汽车技术”赛项省级及以上	教育部、湖南省教育厅	智能网联汽车传感器标定与装调；智能网联汽车测试与装调等综合技能	汽车电气及电控系统检修、汽车传感器检测技术、底盘电控技术、自动驾驶技术等

### (三) 课程设置

本专业开设有公共基础必修课、专业基础课、专业核心课、综合实训课、专业选修（拓展）课、公共基础选修课 6 类课程，总开设 53 门课，学生共修 2536 学时，143 学分。

本专业立足学校实际，服务区域产业，结合行业发展最新趋势，持续地为汽车的智能化、电动化、网联化和共享化提供人才的支撑。通过广泛调研，准确定位，在智能网联汽车产业链以汽车检测工、智能网联汽车整车及部件研发辅助与测试人员和智能汽车运维工为主要驱动岗位，提炼典型工作任务，分解成主要的知识、能力和素养。按照“底层共享，中层分立，高层互选”的原则，构建基于“岗、课、赛、证”导向的课程体系，以公共基础课程及专业基础课程（专业群共享课程）平台为支撑，结合职业证书和技能竞赛，构建课程体系，培养技术技能汽车人才。如下图 1 所示。

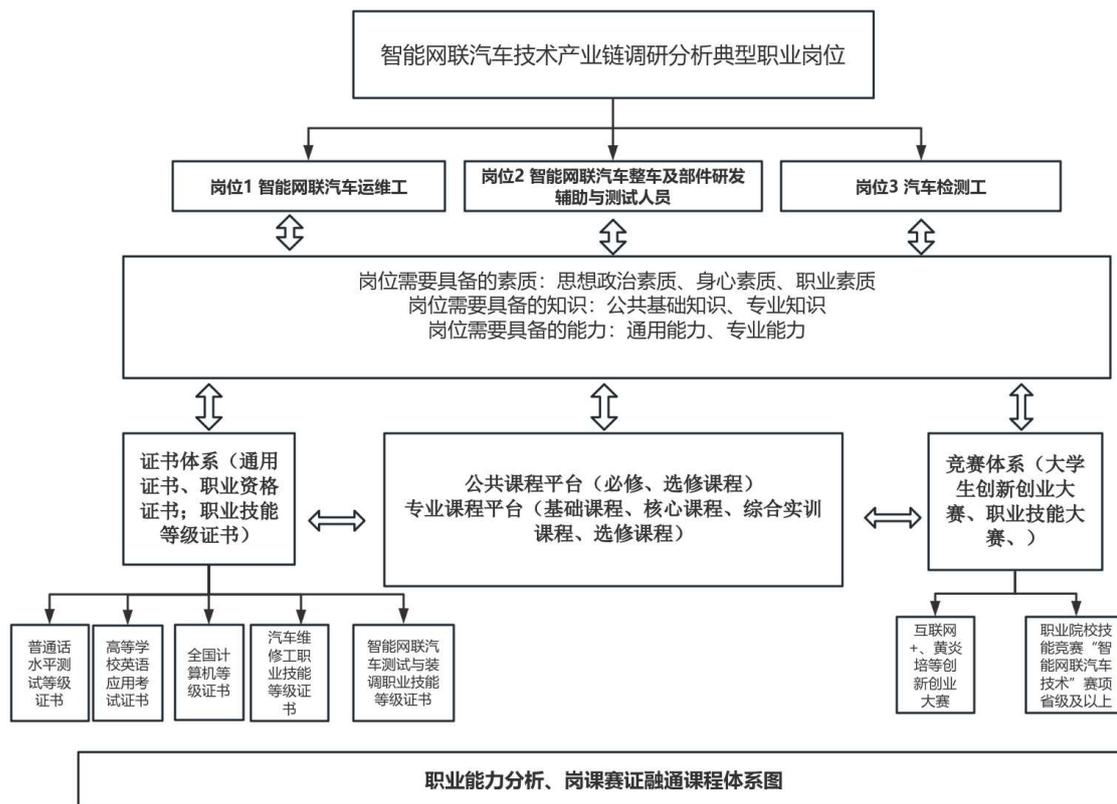


图 1 岗课赛证融通课程体系图

本专业课程设置如下表 7-5。

表 7-5 本专业课程设置一览表

课程类别		课程性质	课程名称
公共基础课程		必修	军事理论、军事技能、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、劳动技能、大学体育、大学生就业指导、大学生心理健康、应用高等数学、大学英语、信息技术、创新创业基础与实践、诵读与写作、国家安全教育、专题教育
		选修	思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类课程
专业课程	专业基础课程	必修	智能网联汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、汽车商务礼仪、汽车单片机技术与应用、C 语言程序设计基础、车载网络及通信技术、汽车构造
	专业核心课程	必修	汽车传感器检测技术、自动驾驶技术、底盘电控技术、智能座舱系统装调与测试、汽车

			电气及电控系统检修、汽车维护与检验
	综合实训课程	必修	认识实习、汽车传感器综合实训、智能网联整车综合测试、智能座舱系统综合实训、专业技能训练、毕业设计（毕业项目综合训练）、岗位实习
	专业选修 （拓展）课程	选修	汽车销售与服务、Python 编程及应用、汽车保险与理赔、新能源汽车概论、汽车安全驾驶技术、汽车装饰与美容、二手车交易与评估、人工智能与大数据技术、3D 打印技术及应用、项目管理。

## （4）课程描述及要求

### 1、公共基础必修课程

包括《军事理论》《军事技能》《思想道德与法治》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《形势与政策》《劳动技能》《大学体育》《大学生就业指导》《大学生心理健康》《应用高等数学》《大学英语》《信息技术》《创新创业基础实践》《诵读与写作》《国家安全教育》《专题教育》等 17 门课程，836 学时，47 学分。公共基础必修课程描述及要求如表 7-6 所示。

表 7-6 公共基础必修课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
军事理论	<p><b>素质目标：</b>增强国防观念和国家安全意识；强化爱国主义、集体主义观念，传承红色基因。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握基本军事理论，了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，了解我国周边安全环境；掌握现代战争的特点，明确机械化、信息化战争的发展及对现代作战的影响。</p> <p><b>能力目标：</b>能够进行军事思想、信息化战争、国防建设与国家安全的宣传。</p>	<p>模块一：中国国防的历史和现状</p> <p>模块二：中外近现代军事思想</p> <p>模块三：现代战争的特点及发展</p> <p>模块四：信息化战争的装备</p>	<p>（1）<b>课程思政：</b>坚持立德树人，以爱国主义教育为核心，思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求。加深学生对祖国以及对中国共产党和中国人民的感情。</p> <p>（2）<b>教师要求：</b>有一定的军事理论基础。</p> <p>（3）<b>教学条件：</b>以学生的发展为本的教学理念及多媒体教学。</p> <p>（4）<b>教学方法：</b>采取直观演示法、案例分析法、阅读讨论法、情景模拟法、辩论赛等教学方法。</p> <p>（5）<b>考核评价：</b>采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q5 K2 A1 A4
军事技能	<p><b>素质目标：</b>培养严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，提高综合国防素质。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握基本的军事技能和军事素质的相关知识。</p> <p><b>能力目标：</b>拥有强健的体魄，具备基本的军事技能。</p>	<p>模块一：共同条令教育与训练</p> <p>模块二：射击与战术训练</p> <p>模块三：防卫技能与战时防护训练</p> <p>模块四：战备基础与应用训练</p>	<p>（1）<b>课程思政：</b>由学生教导团组织进行军事技能训练，着力培养学生严于律己、积极向上、吃苦耐劳的良好品质。</p> <p>（2）<b>教师要求：</b>具备一定的军事技能技巧，善于理论与实践相结合授课。</p> <p>（3）<b>教学条件：</b>实操设备及场地需求，如射击设备和相关防卫场地需求。</p> <p>（4）<b>教学方法：</b>采取讲授与实践相结合的方式进行教学</p> <p>（5）<b>考核评价：</b>采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 K2 A1 A2 A3 A4

<p>思想道德与法治</p>	<p><b>素质目标:</b> 培养良好的思想道德素质、法律素质, 坚定马克思主义信仰, 成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。 <b>知识目标:</b> 正确理解和把握社会主义核心价值观价值体系、思想道德理论知识和法律基础知识。 <b>能力目标:</b> 主动提升思想道德素质和法律素养, 善于结合专业特征开展思想道德与法治实践, 提升信息检索、分析、分享和创新的技能。</p>	<p>模块一: 大学生生活适应教育 模块二: 人生观教育 模块三: 理想信念教育 模块四: 中国精神教育 模块五: 社会主义核心价值观教育 模块六: 社会主义道德教育 模块七: 社会主义法治教育</p>	<p>(1) <b>教师要求:</b> 未来从事本课程教学工作的专任教师, 应具备思政相关专业的硕士研究生学历或者本科学历及5年的思政教学经历。 (2) <b>教学条件:</b> 多媒体教室与望城人民法院等校外实践基地。 (3) <b>教学方法:</b> 以任务驱动、案例分析、问题研讨为主要方法。 (4) <b>考核评价:</b> 实施过程性考核 + 综合性考核, 按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。 (5) <b>课程资源:</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/223382450">https://www.xueyinonline.com/detail/223382450</a></p>	<p>Q1 Q2 K1 A1</p>
<p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论</p>	<p><b>素质目标:</b> 成为习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。 <b>知识目标:</b> 系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和精神实质; 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的重要历史地位和作用。 <b>能力目标:</b> 能够自觉运用马克思主义立场、观点、方法分析和解决服务于建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴实践中所遇到的问题。</p>	<p>专题一: 导论 专题二: 新时代坚持和发展中国特色社会主义 专题三: 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 专题四: 坚持党的全面领导 专题五: 坚持以人民为中心 专题六: 全面深化改革开放 专题七: 推动高质量发展 专题八: 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 专题九: 发展全过程人民民主 专题十: 全面依法治国 专题十一: 建设社会主义文化强国 专题十二: 以保障和改善民生为重点加强社会建设 专题十三: 建设社会主义生态文明 专题十四: 维护和塑造国家安全 专题十五: 建设巩固国防和强大人民军队 专题十六: 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 专题十七: 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 专题十八: 全面从严治党</p>	<p>(1) <b>教师要求:</b> 落实立德树人根本任务, 遵循学生认知规律, 以学生为中心, 突出学生的主体地位。 (2) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、线下实践教学基地、线上课程教学资源。 (3) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法、实践研修、调查研究等。 (4) <b>考核评价:</b> 实施过程性考核 + 综合性考核, 按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。</p>	<p>Q1 Q2 K2 A1</p>
<p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p>	<p><b>素质目标:</b> 热爱祖国, 拥护中国共产党的领导, 树立马克思主义信仰, 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, 自觉投身于实现中华民族伟大复兴的实践之中。 <b>知识目标:</b> 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的主要内容和历史地位。 <b>能力目标:</b> 具有理论联系实际能力, 能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题。</p>	<p>专题一: 毛泽东思想 专题二: 邓小平理论 专题三: “三个代表”重要思想 专题四: 科学发展观</p>	<p>(1) <b>教师要求:</b> 以学生为本, 突出学生的课堂主体地位和教师的课堂主导作用。 (2) <b>教学条件:</b> 多媒体教室 (3) <b>教学方法:</b> 理论讲授和案例教学相结合。 (4) <b>考核评价:</b> 实施过程性考核+综合性考核, 按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。</p>	<p>Q1 Q2 K2 A1</p>

形势与政策	<p><b>素质目标:</b> 培养具有正确世界观和价值观的, 充分认识中国特色社会主义制度的优越性, 自觉增强爱国主义情感和报效国家社会主义事业接班人。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 把握国际形势与政策变化与动向。</p> <p><b>能力目标:</b> 学会正确认识世界和中国发展大势、中国特色和国际比较、时代机遇和风险挑战, 提升与时俱进的能力。</p>	<p>专题一: 党的建设 专题二: 经济社会发展 专题三: 港澳台工作 专题四: 国际形势与政策</p>	<p>(1) <b>教师要求:</b> 任课教师需为思政专业硕士研究生学历, 能够及时深入了解党和国家政策、方针并做好阐释。</p> <p>(2) <b>教学条件:</b> 多媒体教室</p> <p>(3) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法、实践研修、调查研究等。</p> <p>(4) <b>考核评价:</b> 过程性评价 50%, 结果性评价 50%。</p> <p>(5) <b>课程资源:</b> <a href="http://www.xueyinonline.com/detail/232892669">http://www.xueyinonline.com/detail/232892669</a></p>	Q1 Q2 K2 A1
劳动技能	<p><b>素质目标:</b> 具备崇尚劳动的意识, 养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯; 具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念; 具备良好的卫生习惯。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识; 掌握劳动工具、劳保用品的使用方法; 掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备正确使用和维护劳动工具的能力; 具备垃圾分类的能力; 具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力。</p>	<p>模块一: 马克思主义劳动理论 模块二: 垃圾分类知识 模块三: 校园公共区域卫生打扫 模块四: 寝室、教室卫生打扫</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 通过劳动教育, 学生能够理解和形成马克思主义劳动观; 具备较高的劳动安全意识; 具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念, 帮助学生养成热爱劳动及良好的卫生习惯。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师自身具备较强的马克思主义劳动理论知识和垃圾分类知识; 熟练掌握相关劳动岗位技能, 能正确指导学生劳动实践活动, 能对学生开展劳动安全教育和指导。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 劳动工具、垃圾分类场所及校园环境场所。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 现场演示、现场讲解、线上自学相结合。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采取理论知识考核占 30%, 校园公共区域卫生打扫占 40%, 寝室、教室卫生打扫占 30%权重比形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1 A3
大学体育	<p><b>素质目标:</b> 树立“健康第一、终身体育”意识, 懂得营养、行为习惯和预防对身体发育和健康的影响; 形成积极的体育行为和乐观开朗人生态度。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握两项以上体育运动项目的基本知识、技术、技能。掌握科学的运动保健与康复练习方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备自我体质健康评价、编制可行锻炼计划、科学健身的能力; 具备运动项目技术迁移能力, 发展与专业需求相适应的体育素养, 形成良好的社会适应和专业发展能力。</p>	<p>模块一: 体质达标测试 模块二: 团队拓展活动 模块三: 球类运动 模块四: 体育艺术项目 模块五: 民族传统项目 模块六: 体育理论: 模块七: 课外体育</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 弘扬爱国主义、集体主义精神, 磨炼坚持不懈、永不言弃的意志品质, 传承民族传统精髓、增进文化自信, 提升生命安全教育、助力健康中国发展, 服务专业素养迁移融通。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 具有体育与教育发展理念、遵循体育与互联网+应用、体育与专业岗位融合、体育与运动竞赛提升的教学指导能力的一专多能型教师。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 安全完善的场地器材设备、多媒体教室、身体素质分析监测平台。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 互联网+教学法、小组学练法、案例教学法、讲解示范法、纠错法、保护与帮助法、竞赛模拟法、创新展示法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 过程考核 (60%) + 综合考核 (30%) + 发展性评价 (10%); 过程考核以“课堂加分+在线学习+运动校园”环节为主 (60%), 综合考核主要是项目实践考核+在线理论考试 (30%)。发展性评价以“素养提升”评价 (10%)</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> <a href="https://mooc1.chaoxing.com/course/235719943.html">https://mooc1.chaoxing.com/course/235719943.html</a></p>	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 A1 A2 A3
大学生就业指导	<p><b>素质目标:</b> 提升职业生涯发展的自主意识, 把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识, 加强团队协作。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解职业生涯规划与</p>	<p>专题一: 职业生涯规划 专题二: 职业能力与素质 专题三: 制作求职材料 专题四: 面试技能提升</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 引导学生立足长沙, 服务湖南, 结合湖南省“三高四新”战略和自身特质, 积极规划对接长沙二十二条产业链, 提升本地就业率、服务地方社会经济发展。</p>	Q1 Q2 K1 A1 A2

	<p>就创业的理念和知识，知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能够合理制订并实施职业生涯规划、能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作、掌握求职面试技巧，提升沟通、礼仪、情绪管理和人际交往等通用职业技能。</p>		<p>(2) <b>教师要求：</b>授课教师应接受过系统的就业指导和生涯规划类培训（有相关职业资格证书者优先），了解任教专业的职业特性和发展路径。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>采取互动式教学方法，运用多媒体、团体活动辅导，激发学生自我探索、自我决策的积极性和培养职业素养的主动性。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>过程考核 60%，综合考核 40%（每学期完成指定模块的考核作业）。</p> <p>(6) <b>课程资源：</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209428561.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209428561.html</a></p>	A3 A4
大学生心理健康	<p><b>素质目标：</b>增强维护心理健康、尊重热爱生命的意识，培养自尊自信、理性平和、积极向上的心态等。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握心理健康知识理论和简单实用的心理调适方法。</p> <p><b>能力目标：</b>积极认识心理、认识自我、认识他人，培养积极情绪管理、人际交往、承压抗压、预防和应对心理问题等能力。</p>	<p>专题一：积极了解心理健康</p> <p>专题二：积极进行学习管理</p> <p>专题三：积极探索自我意识</p> <p>专题四：积极提升人际交往</p> <p>专题五：积极实现爱情管理</p> <p>专题六：积极实现情绪管理</p> <p>专题七：积极应对压力困扰</p> <p>专题八：积极认知心理疾病</p> <p>专题九：积极探索生命价值</p> <p>专题十：积极建构幸福人生</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>党的二十大精神、习近平青年观等融入教学环节、教学内容</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>应具备心理学相关专业的硕士学历，或心理学相关专业本科学历及 3 年的心理健康教学经历</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室、团体辅导室等场地</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>案例法、体验法、讨论法、自主学习法、小组合作法等</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>过程性评价（70%）与总结性评价（30%）</p> <p>(6) <b>课程资源：</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/232690747">https://www.xueyinonline.com/detail/232690747</a></p>	Q3 Q6 K2 A1 A3
应用高等数学	<p><b>素养目标：</b>培养逻辑推理、数学抽象、数学建模等数学核心素养；培养自主学习、知识应用、数据分析、问题解决与可持续发展能力；培养严谨细致、敢于表达、吃苦耐劳、勇于创新的科学精神；厚植家国情怀，增强自信心和社会责任感；塑造科学创新、团结协作的职业素养。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握初等函数模型、导数微分及其应用、不定积分与定积分及其应用、常微分方程模型、线性代数基础与线性规划模型等知识；掌握 Matlab 科学计算、求解实际问题的方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能够正确建立生活、专业中的初等函数模型；能够应用导数与微分、微分方程、积分学等知识解决专业或岗位应用问题；能够运用 Matlab 进行数据处理、可视化、科学计算、求解相关数学模型。</p>	<p>模块一：函数、极限、连续</p> <p>模块二：一元函数微分学（导数与微分及其应用）</p> <p>模块三：一元函数积分学（不定积分和定积分及其应用）</p> <p>模块四：常微分方程及其应用</p> <p>模块五：线性代数基础与线性规划模型</p> <p>模块六：Matlab 基础及其应用</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>将哲学思想融入教学，从哲学角度去实现全方位育人；将数学建模思想融入教学，引导学生感悟数学应用价值。培养吃苦耐劳、精益求精的科学家精神；提升责任担当意识，感悟民族自豪感与使命感，凝练家国情怀。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>教师应具备数学、计算机科学及相关专业的硕士及以上学历，具有数学教育、数学建模竞赛等相关经历及能力，注重“学生中心”教学理念。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体智能化教室+装有 Matlab 软件的实训机房。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>情景教学、任务驱动、问题探究、启发式教学方法等。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>过程考核（60%）+综合考核（40%）：过程考核以“课前线上学习、课中课堂考核和课后拓展”环节为主（60%），综合考核主要是闭卷、无纸化考试（40%）。</p> <p>(6) <b>课程资源：</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/233310007">https://www.xueyinonline.com/detail/233310007</a></p>	Q1 Q2 Q5 Q6 K2 A1 A2 A3 A4
大学英语	<p><b>素质目标：</b>加深对中华文化的理解，继承中华优秀传统文化的前提下能有效完成跨文化沟通任务；具备持续学习日常英语及本专业相关英语的能力</p> <p><b>知识目标：</b>掌握英语字母、音素、词类、句型、语态、时态、语气、从句等语法知识。</p>	<p>模块一：人文底蕴</p> <p>模块二：职业规划</p> <p>模块三：职业精神</p> <p>模块四：社会责任</p> <p>模块五：科学技术</p> <p>模块六：文化交流</p> <p>模块七：生态环境</p> <p>模块八：职场环境</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>以传统文化为主线结合课程内容开展课程思政，引导学生树立文化自信、正确的价值观，培养爱国主义情怀和“家国共担”的奉献精神。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>教师应具有英语类专业硕士及以上学历，具备坚定的政治立场；具有扎实的英语语言知识和语言应用能力，熟悉跨文化交际策略和中西方政治、</p>	Q1 Q2 Q4 Q5 K2 A1 A2

	<p><b>能力目标：</b>能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通和解决生活、工作方面的问题；能够辨析中英两种语言思维方式的异同，提升逻辑、思辨和创新思维水平。</p>		<p>思想、文化差异。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>线上线下相结合、任务驱动等教学方法。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>过程考核（60%）+综合考核（40%）。过程性评价包含课堂考核、平时表现与综合过程考核三部分。</p> <p>(6) <b>课程资源：</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/228131948">https://www.xueyinonline.com/detail/228131948</a></p>	<p>A3 A4</p>
信息技术	<p><b>素质目标：</b>树立正确的信息社会价值观和责任感，增强信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力提升。</p> <p><b>知识目标：</b>认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。</p> <p><b>能力目标：</b>具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；强化认知、合作、创新能力，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p>	<p>模块一：文档处理 模块二：电子表格处理 模块三：演示文稿制作 模块四：信息检索 模块五：新一代信息技术 模块六：信息素养与社会责任</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>以致敬雷锋精神结合课程内容开展课程思政，在培养学生的信息技术综合应用能力的同时引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>具有一定的信息技术实践经验和良好的课程教学能力。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体机房。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>线上+线下结合、小组合作法、任务驱动法进行教学。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>过程考核 60%（其中：MOOC 平台学习 20%，技能训练 30%，平时表现 10%），综合考核（期末考试）40%。</p> <p>(6) <b>课程资源：</b> <a href="https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224984189.html">https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224984189.html</a></p>	<p>Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、K1、K2、A1、A2、A3、A4</p>
创新创业基础与实践	<p><b>素质目标：</b>培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，团队协作素质。</p> <p><b>知识目标：</b>了解创新的常用思维模式，掌握项目开发知识、市场营销的基本知识、知晓公司注册的基本流程、掌握企业管理的一般知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析，能够写作创业计划书、开展项目路演。具备企业人力资源管理、财务管理、风险管理能力。</p>	<p>专题一：创业、创业精神及人生发展 专题二：开发创新思维与创新成果的实现 专题三：创业者与创业团队 专题四：创业项目的产生与评价 专题五：创业计划的拟定 专题六：商业模式设计 专题七：创业资源的获得 专题八：新企业的创办与管理 专题九：新创企业的风险识别与规避</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>对接湖南省“三高四新”战略和长沙二十二条产业链，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践，服务地方经济社会。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>授课教师要接受过系统的创新创业教育培训（有相关职业资格证书者优先），熟悉高职院校学生身心发展特点和教学要求，了解任教专业的职业特性和发展路径。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>采取参与式教学方法和翻转教学，鼓励学生的参与和创造性思维。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>过程考核 60%，以创业计划书作为综合考核 40%。</p> <p>(6) <b>课程资源：</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/232709915.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/232709915.html</a></p>	<p>Q1 Q2 Q5 Q6 K1 A1 A2 A3 A4</p>
诵读与写作	<p><b>素质目标：</b>坚定向上、向善的理想信念，培养家国共担、手脑并用的人文情怀。</p> <p><b>知识目标：</b>了解中华优秀传统文化的发展脉络与主要内容、古今中外经典文学作品与作家，掌握基本应用文写作和专业应用文写作相关知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能熟练诵读中外历代经典诗词文赋（部分），领会其中的人文精神、具备一定的应用文写作能力。</p>	<p>模块一：中华经典诗词（先秦至近代）鉴赏与诵读 模块二：文学写作及应用文写作</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>以弘扬祖国大好河山、个人优秀品质、家国情怀为主线构建思政育人体系，拓宽学生的人文视野、增强人生感悟、强化审美品味、感受文化之美。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>授课教师要接受过较为系统的语言文学知识的学习，有比较深厚的人文素养。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>产出导向法、任务教学法、小组合作法、讲授法等。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>过程考核占 60%，期末考核占 40%。期末考核采用经典诵读比赛加应用文写作的方式分两部分进行，分值各占 50%，经典诵读采用诵读比赛方式评</p>	<p>Q1 Q2 Q4 K2 A2</p>

			分,应用文写作采用闭卷考核。 <b>(6) 课程资源:</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/p/s/222828395">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/p/s/222828395</a>	
国家安全教育	<p><b>素质目标:</b> 具备广阔的全球视野和深切的人类情怀,凝聚攻坚克难、砥砺前行的强大力量,切实把学习成效转化为坚决维护国家主权、安全、发展利益的生动实践,筑牢维护国家安全的坚实屏障。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握国家安全的内涵和意义、总体国家安全观的内涵和精神实质,切实树立总体国家安全观,理解中国特色国家安全道路、体系和机制,了解国家安全重点领域的基本问题。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备辨别损害和威胁国家安全行为的能力,提高维护国家安全的意识和能力。</p>	<p>模块一: 总体国家安全观</p> <p>模块二: 政治安全和经济安全</p> <p>模块四: 军事、科技、社会和文化安全</p> <p>模块五: 其他领域国家安全</p>	<p><b>(1) 课程思政:</b> 坚持立德树人,引导学生树立总体国家安全观,弘扬爱国主义精神,坚持四个自信,成为新时代国家安全守护者。</p> <p><b>(2) 教师要求:</b> 任课教师需为思政专业硕士研究生学历,能够及时深入了解国家安全并做好生动阐释。</p> <p><b>(3) 教学条件:</b> 多媒体教室</p> <p><b>(4) 教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法、演绎法、调查研究等。</p> <p><b>(5) 考核评价:</b> 过程性评价 60%,结果性评价 40%。</p>	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1
专题教育(劳动、劳模、工匠精神)	<p><b>素质目标:</b> 养成尊重劳动、热爱劳动、爱岗敬业、甘于奉献、精益求精、自律自省的优良品质,成长为知识型、技能型、创新型劳动者。</p> <p><b>知识目标:</b> 以党和国家重要政策文件精神为指导,深刻理解劳动精神、劳模精神、工匠精神内涵及其内在联系。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过专题教育,具备正确认知、感悟劳动精神、劳模精神、工匠精神的能力,内化于心、外化于行,能够自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神。</p>	<p>专题一: 劳动精神</p> <p>专题二: 劳模精神</p> <p>专题三: 工匠精神</p>	<p><b>(1) 课程思政:</b> 深度阐释劳模精神、劳动精神、工匠精神,引导青年学子适应当今世界科技革命和产业变革的需要,勤学苦练、深入钻研,勇于创新、敢为人先,为实施强国战略、全面建设社会主义现代化国家贡献智慧和力量。</p> <p><b>(2) 教师要求:</b> 坚持立德树人,教师自身对“劳动精神、劳模精神、工匠精神”内涵有深刻地理解,能以身作则、言传身教,具备较强的教育教学能力。</p> <p><b>(3) 教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p><b>(4) 教学方法:</b> 内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合。</p> <p><b>(5) 考核评价:</b> 实施过程性考核 + 综合性考核,过程考核实行随堂考核,综合性考核形式以完成理解劳模、劳动、工匠精神研究报告的形式进行。</p>	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1 A3

## 2、专业基础课程

包括《智能网联汽车概论》《汽车电工电子技术》《汽车商务礼仪》《汽车构造》《C语言程序设计基础》《汽车机械基础》《车载网络及通信技术》《汽车单片机技术与应用》8门课程,384课时,24学分。专业基础课程描述及要求如表7-7所示:

表 7-7 专业基础课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格	融通赛证名称
智能网联汽车	<b>素质目标:</b> 通过学习专业知识,树立汽车的系统化认识,形成良好的职业素养,勇于创新、敬业	模块一: 智能网联汽车的发展概述; 模块二: 智能网联汽车的	<b>(1) 课程思政:</b> 以汽车行业先进事例为引导,将刻苦耐劳、争做大工等中国传统文化融入课程教学。	Q4, A5,	

概论	<p>乐业的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握智能网联汽车的基本概述、基础知识,熟悉智能网联汽车的基本技术和理论等。</p> <p><b>能力目标:</b>具备智能网联汽车概论分析能力和智能网联汽车概论艺术鉴赏能力,以及运用专业分析、解决问题的能力。</p>	<p>基础知识;</p> <p>模块三:智能网联汽车的基础理论架构等。</p>	<p>(2) <b>教师要求:</b>教师应思想端正,为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师,会灵活采用教学方法及多样教学手段,熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b>多媒体等教学条件,采用理实一体化教学模式,有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b>任务驱动法、讲授法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b>采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合的考核方式,成绩评定过程考核60%,综合考核40%。</p>	K3	
汽车商务礼仪	<p><b>素质目标:</b>具有良好的礼仪风范,摒弃不好的仪态习惯。具有勇于创新、爱岗敬业的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握接待的细节和商务礼仪,专业的礼仪形态等基础知识。</p> <p><b>能力目标:</b>在工作中能够展示良好的“站姿、坐姿、走姿”等商务仪表、仪态,具有一定的商务交流技能。</p>	<p>模块一:仪容礼仪;</p> <p>模块二:仪表礼仪;</p> <p>模块三:仪态礼仪;</p> <p>模块四:邀请、迎接来宾;</p> <p>模块五:其他汽车商务礼仪等;</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b>以汽车行业先进事例为引导,教育学生刻苦耐劳、争做大国工匠的精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b>教师应思想端正,为汽车服务工程等相关专业教师,会灵活采用教学方法及多样教学手段,熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b>运用在线课程网络教学、理实一体化教学等教学手段,采用精讲多练,教学做一体,让学生在学中练、练中学,掌握汽车商务礼仪动作要领。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b>多样化,将传统教学和多媒体教学相结合,辅以在线开放课程和教学资源库等在线资源,开展线上线下混合式教学。以礼相待,以礼相交在品德。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b>过程考核+综合测评,过程考核占主要分量。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/202249636">https://www.xueyinonline.com/detail/202249636</a>。</p>	Q5, Q3, A13, K11	
汽车电工电子技术	<p><b>素质目标:</b>具有使用仪器设备验证知识的良好习惯;拥有团结协作的团队精神和创新精神;养成良好的操作习惯与安全意识及严谨细致、精益求精的职业精神和良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握电工与电子技术常用工量具使用方法;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;掌握电机、变压器、直流稳压电源的工作原理;掌握基本逻辑电路的结构、功能与应用;熟悉电气安全操作规程。</p> <p><b>能力目标:</b>能正确使用万用表、直流稳压电源、信号源、示波器等常用仪器仪表;能正确选择电子元器件;能进行简单电路的装配与调试。</p>	<p>模块一:电流、电压、电阻概念,欧姆定律、电功率计算,常见的电路符合;</p> <p>模块二:电路的组成,串联、并联、混联电路的计算;</p> <p>模块三:电容、电感、变压器、二极管、三极管;</p> <p>模块四: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。</p> <p>模块五:基本逻辑电路</p> <p>模块六:电气安全操作规程</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b>弘扬爱国主义、集体主义精神,磨练坚持不懈、永不言弃的意志品质,传承民族传统精髓、增进文化自信,提升生命安全教育、助力健康中国发展,服务专业素养迁移融通。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b>教师应思想端正,为车辆工程、汽车服务工程等相关专业教师,熟悉教材且了解行业发展,会灵活采用教学方法及多样教学手段,熟悉信息化教学。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b>多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b>任务驱动法、讲授法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b>采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合的考核方式,成绩评定过程考核60%,综合考核40%。</p>	Q5, A5, K6	
汽车构造	<p><b>素质目标:</b>通过汽车构造的认识与实践,树立手脑并用和良好的职业素养,勇于创新、敬业乐业</p>	<p>模块一:汽车发动机各系统的构造及其基本原理;</p> <p>模块二:汽车底盘各系统</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b>严谨认真的职业素养,勤于思考、做事严谨的良好作风和良好的职业道德等。</p>	Q5, A5,	汽车维修工职业技

	<p>的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握汽车各部分构造的基本组成与工作原理, 汽车的基本理论等基础知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有拆装与检修汽车常见组成零部件的能力, 分析、解决问题的能力。</p>	<p>构造以及工作原理;</p> <p>模块三: 各类汽车构造的基本检修等。</p>	<p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应思想端正, 为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师, 会灵活采用教学方法及多样教学手段, 熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 任务驱动法、讲授法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合的考核方式, 成绩评定过程考核 60%, 综合考核 40%。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b>  <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/217502211.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/217502211.html</a>。</p>	K4	能等级证书
C 语言程序设计基础	<p><b>素质目标:</b> 通过本课程的学习, 深刻领悟家国共担、手脑并用的校训内涵, 达到培养独立分析问题和解决问题的能力, 勇于创新、敬业乐业的工作作风; 拥有实事求是的学风和创新精神, 具有良好的团队协作精神; 养成勤于思考、做事严谨的良好作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握软件开发必备的 C 程序设计知识, 包括数据类型、结构化程序设计方法、数组、函数、指针、结构体等; 能够运用 C 语言(或汇编语言)进行单片机程序的设计与调试。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有基本的算法设计能力; 具有一定的 C 程序设计与应用开发和硬件测试能力; 具有一定的模块设计能力等。</p>	<p>模块一: 软件的使用</p> <p>模块二: 程序的灵魂—算法</p> <p>模块三: 用流程图表示算法、常量与变量</p> <p>模块四: 顺序程序设计</p> <p>模块五: 逻辑运算符及其优先次</p> <p>模块六: 条件运算符和条件表达式</p> <p>模块七: 循环控制</p> <p>模块八: 关系运算符和表达式</p> <p>模块九: 函数与指针</p> <p>模块十: protues 使用等</p> <p>模块十一: 各类程序案例分析与练习</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 培养学生严谨规范的职业素养, 家国共担、手脑并用的校训精神融入课程内容等。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应思想端正, 为车辆工程、计算机及通信类等相关专业教师, 会灵活采用教学方法及多样教学手段, 熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 任务驱动法、讲授法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合的考核方式, 成绩评定过程考核 60%, 综合考核 40%。</p>	Q5, A5, K5	
汽车单片机技术与应用	<p><b>素质目标:</b> 通过学习汽车单片机专业知识, 树立手脑并用的理念和良好的职业素养, 勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握汽车单片机基础知识, 基本理论和设计方法等。掌握单片机基本知识, 熟悉单片机的基本结构, 内部资源和指令系统, 如 I/O 口、片内外存储器、定时器 / 计数器、中断系统、A/D 与 D/A 转换等; 熟悉单片机开发系统的搭建与使用; 掌握简单的单片机应用系统设计制作与调试技术; 掌握单片机硬件接口电路的设计与制作等。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有汽车单片机安装调试能力, 具有分析、解决汽车单片机的常见故障问题的能力, 掌握 51 单片机的技能, 能独立设计和制作简单的单片机应用系统(软件和硬件); 能运用本课程知识技能维修单片机应用设备和产品。</p>	<p>模块一: 汽车单片机的原理;</p> <p>模块二: 汽车单片机的检测与调试; 以 51 单片机为案例</p> <p>模块三: 各类单片机程序案例分析、检测与调试。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 树立良好的安全责任意识、行为规范和职业道德。树立家国共担, 手脑并用、争做大国工匠的学习精神;</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应思想端正, 为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师, 会灵活采用教学方法及多样教学手段, 熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体等教学条件, 采用理实一体化教学模式, 有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合, 成绩评定过程考核 60%, 综合考核 40%。</p>	Q5, A9, K6	
汽车机械	<p><b>素质目标:</b> 提升逻辑思维能力、计算能力和通过实验验证知识</p>	<p>模块一: 汽车机械识图</p> <p>模块二: 汽车常用机构与</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 团队协作、做事严谨的良好作风和良好的职业道</p>	Q5,	

基础	<p>的能力；培养创新意识、工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握机械结构设计、传动设计的基本知识；了解常用机构及通用零部件的工作原理、特点及应用等基本知识；了解常用机构及通用零部件的维护知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具有受力分析及建立力系平衡方程的能力；具有各种受力变形的强度计算能力；具有分析常用机构运动特性的能力；具有设计简单机械传动和通用零部件的能力；具有应用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料的能力；具有对常用机构及通用零部件进行维护的能力。</p>	<p>机械传动</p> <p>模块三：汽车液压及气压系统</p> <p>模块四：汽车常用材料等</p> <p>模块五：汽车机械的其他相关知识</p>	<p>德。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>教师应思想端正，为车辆工程、汽车服务工程等相关专业教师，会灵活采用教学方法及多样教学手段，熟悉信息化教学手段。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体教室。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>任务驱动法、讲授法。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用过程考核（包含课堂考核（平时表现））和综合过程考核相结合的考核方式，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。</p>	A9, K6	
车载网络及通信技术	<p><b>素质目标：</b>培养网络互通互联的整体观念、团队精神和集体荣誉感，提升竞争意识和服务意识，提高基于网络的创新创业思维。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握汽车上总线网络和信息系统的高新技术，计算机网络与信息技术的一些重要基本概念；了解 CAN 总线的协议、网络结构及特性、CAN 控制器及收发器、CAN 系统的设计及应用；熟知车联网的技术、结构及应用等。</p> <p><b>能力目标：</b>具有车载网络的系统、灵活的思维能力；通过车联网提高交际能力和应变能力。</p>	<p>模块一：车载网络及通信概论</p> <p>模块二：控制器局域网</p> <p>模块三：车载网络通信</p> <p>模块四：车上媒体网络</p> <p>模块五：车载以太网</p> <p>模块六：车载信息系统</p> <p>模块七：车联网技术</p> <p>模块八：车载信息技术</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>以汽车行业先进事例为引导，教育学生刻苦耐劳、争做大国工匠的精神。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>教师应为车辆工程、计算机、通信工程、汽车服务工程专业本科学历，有较扎实的专业理论知识和较强的教学能力，同时具备专业实践能力。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体等教学条件手段，采用理实一体化教学模式，有效结合“线上+线下”。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用过程考核（包含课堂考核（平时表现））和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。</p>	Q5, A6, K6	

### 3、专业核心课程

包括《汽车电气及电控系统检修》《汽车传感器检测技术》《智能座舱系统装调与测试》《底盘电控技术》《自动驾驶技术》《汽车维护与检验》6门课程，336课时，21学分。专业核心课程描述及要求如表 7-8 所示：

表 7-8 专业核心课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格	融通赛证名称
汽车电气及电控系统检修	<p><b>素质目标：</b>通过智能汽车电气构造与检测的认识与实践，树立手脑并用的理念和良好的职业素养，具有勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握智能汽车电气的基本结构和工作原理，熟悉其检测的基础知识，基本理论和检测方法</p>	<p>模块一：汽车电气及电控系统设备的基本组成与工作原理；</p> <p>模块二：汽车电气设备的检测理论、方法、步骤；</p> <p>模块三：汽车智能电气仪表的常见故障案例的检测。</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>以汽车行业先进事例为引导，培养学生学生刻苦耐劳的职业素养，精益求精的大国工匠精神。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>教师应思想端正，为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师，会灵活采用教学方法及多样教学手段，熟悉信息化教学手段。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体等教学条件，采用理实一体化教学模式，有效结合“线上+线下”。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>讲授法、案例法、小组讨论</p>	Q5, A5, A7, K4	智能网联汽车技术赛项、智能网联汽车测试与装调职业技能等级

	等。 <b>能力目标：</b> 具有检测智能汽车电气仪表的能力，分析、解决智能汽车仪表常见故障的能力。		法 <b>(5) 考核评价：</b> 采用过程考核（包含课堂考核（平时表现））和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。		证书、汽车维修工职业技能等级证书
汽车传感器检测技术	<b>素质目标：</b> 通过智能传感器的检测，树立在检测实践过程中手脑并用理念，养成良好的职业素养，团队合作、勇于创新、敬业乐业的工作作风。 <b>知识目标：</b> 了解车身感知传感器与环境感知传感器的作用与分类；了解车身感知传感器与环境感知传感器的结构、工作原理、安装标定与检测方法；掌握多传感器融合的基本原理和标定方法及运用等。 <b>能力目标：</b> 具有能够检测智能汽车电气与传感器的性能，对于其常见故障进行分析、解决故障问题的能力。	模块一：车身感知传感器的结构与工作原理、故障检测； 模块二：环境感知传感器的结构与工作原理、故障检测； 模块三：多传感器融合、标定及运用。	<b>(1) 课程思政：</b> 以汽车行业先进事例为引导，培养学生学生刻苦耐劳的职业素养，精益求精的大国工匠精神。 <b>(2) 教师要求：</b> 教师应思想端正，为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师，会灵活采用教学方法及多样教学手段，熟悉信息化教学手段。 <b>(3) 教学条件：</b> 多媒体等教学条件，采用理实一体化教学模式，有效结合“线上+线下”。 <b>(4) 教学方法：</b> 讲授法、案例法、小组讨论法 <b>(5) 考核评价：</b> 采用过程考核（包含课堂考核（平时表现））和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。 <b>(6) 课程资源：</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226736103.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226736103.html</a> 。	Q5, A5, A8, K8	智能网联汽车技术赛项、智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书、汽车维修工职业技能等级证书
智能座舱系统装调与测试	<b>素质目标：</b> 树立手脑并用的理念和良好的职业素养，勇于创新、敬业乐业的工作作风。 <b>知识目标：</b> 掌握智能座舱系统的基础知识，基本理论和设计方法等。 <b>能力目标：</b> 具有智能座舱系统的安装调试能力，具有分析、解决常见故障问题的能力。	模块一：智能座舱系统的结构与原理； 模块二：智能座舱系统的装调； 模块三：智能座舱系统的检测与调试。	<b>(1) 课程思政：</b> 职业素养，手脑并用，钻研思考的工匠精神等； <b>(2) 教师要求：</b> 教师应思想端正，为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师，会灵活采用教学方法及多样教学手段，熟悉信息化教学手段。 <b>(3) 教学条件：</b> 多媒体等教学条件，采用理实一体化教学模式，有效结合“线上+线下”。 <b>(4) 教学方法：</b> 讲授法、案例法、小组讨论法 <b>(5) 考核评价：</b> 采用过程考核（包含课堂考核（平时表现））和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。	Q5, A5, A9, K6	
汽车维护与检验	<b>素质目标：</b> 结合汽车故障诊断知识，勇于创新、敬业诚信的工作作风；拥有积极上进和不断开拓的创新意识，具有良好的团队合作能力；树立良好的环保意识、安全责任意识、行为规范和职业道德。 <b>知识目标：</b> 掌握汽车故障与维护与检验的工作内容与方法步骤；掌握各种汽车维护与检验中的常见工具、检测仪器仪表和设备；了解汽车新部件新技术设备的维护与检验内容与方法。 <b>能力目标：</b> 能正确使用汽车维护与检验的各种仪器及设备；具有汽车维护与检验的基本技能。	模块一：车辆维护与故障检修理论 模块二：车辆维护流程，车辆底部检查，汽车电气系统维护等 模块三：汽车维护与检验工艺，汽车竣工检验等	<b>(1) 课程思政：</b> 以汽车行业先进事例为引导，培养学生学生刻苦耐劳的职业素养，精益求精的大国工匠精神。 <b>(2) 教师要求：</b> 教师应为车辆工程等相关专业，有较扎实的专业理论知识和较强的教学能力，同时具备专业实践能力，具有企业实践经历。 <b>(3) 教学条件：</b> 多媒体等教学手段，同时理实一体化教学模式，有效结合“线上+线下”。 <b>(4) 教学方法：</b> 采用讲授法、直观演示法、练习法、自主学习法教学方法等； <b>(5) 考核评价：</b> 采用过程考核和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。 <b>(6) 课程资源：</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209250186.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209250186.html</a> 。	Q5, A5, A12, K10	

底盘电控技术	<p><b>素质目标:</b>通过故障诊断,养成系统的思维,通过实践树立手脑并用的理念和良好的职业素养,在实践中养成勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b>汽车底盘电控系统基础知识,基本原理等。</p> <p><b>能力目标:</b>具有汽车底盘电控、线控系统装调检修能力,分析、解决故障问题的能力。</p>	<p>模块一:底盘电控系统的基本组成和理论; 模块二:底盘电控制动系统检测与故障诊断; 模块三:电控传动系统的检测与故障诊断; 模块四:电控行驶系统的检测与故障诊断; 模块五:电控转向系统的检测与故障诊断。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b>以汽车行业先进事例为引导,培养学生刻苦耐劳的职业素养,理论联系实践的职业能力,手脑并用,精益求精的工匠精神等</p> <p>(2) <b>教师要求:</b>教师应思想端正,为汽车电子、电子信息、机电一体化、计算机等相关专业教师,会灵活采用教学方法及多样教学手段,熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b>多媒体等教学手段,采用理实一体化教学模式,有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b>讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b>采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合,成绩评定过程考核60%,综合考核40%。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200392745.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200392745.html</a>。</p>	Q5, A5, A11, K5	智能网联汽车技术赛项、智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书
自动驾驶技术	<p><b>素质目标:</b>树立手脑并用的理念和良好的职业素养,勇于创新、敬业乐业的工作作风,精益求精的技术素养。</p> <p><b>知识目标:</b>自动驾驶汽车的基本概念;自动驾驶汽车的技术架构;自动驾驶开发平台及案例实践。</p> <p><b>能力目标:</b>具有安装和调试汽车自动驾驶系统及其部件的能力,分析、解决问题的能力。</p>	<p>模块一:自动驾驶技术的基本概念、技术架构; 模块二:自动驾驶开发平台,车联网技术,车路云网协同等各组成部分; 模块三:自动驾驶案例仿真与实践。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b>终身学习、积极进取的职业意识,手脑并用、精益求精的工匠精神等融入专业教育;</p> <p>(2) <b>教师要求:</b>教师应思想端正,为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机软件及通信类等相关专业教师,会灵活采用教学方法及多样教学手段,熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b>实践实训场地,多媒体等教学手段,采用理实一体化教学模式,有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b>讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b>采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合,成绩评定过程考核60%,综合考核40%。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/229196786.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/229196786.html</a>。</p>	Q5, A5, A14, K8	网联汽车技术赛项、智能网联汽车测试与装调职业技能等级证书

#### 4、综合实训课程

包括《认识实习》《智能座舱系统综合实训》《汽车传感器综合实训》《智能网联整车综合测试》《专业技能训练》《毕业设计(毕业项目综合训练)》《岗位实习》7门课程,720课时,36学分。综合实训课程描述及要求如表7-9所示:

表 7-9 综合实训课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
认识实习	<p><b>素质目标:</b>培养严谨、细致、精益求精的工匠精神和职业素养。</p> <p><b>知识目标:</b>了解实习在汽车智能技术的地位,熟悉智能汽车结构基本知识;掌握常用工量具、仪器仪表、检测设备的名称、用途和规格;掌握常用的工量具的使用;熟悉安全文明</p>	<p>模块一:智能汽车构造认知; 模块二:常用工具的认知与使用; 模块三:常用量具的认知和使用; 模块四:常用仪器仪表、检测设备的认知与实践;</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b>教学融入思政教育,培养学生实践职业精神和职业规范;培养学生学思结合、知行合一思想,理解认知与实践的关系。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b>教师应具有较强的专业综合应用能力和实操动手能力,且具有2年或以上的专业教学经验和企业实践经历,安全意识、责任意识强。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b>运用多媒体等教学手段,</p>	Q5-Q6, A5, K3

	<p>生产规程及实习场地的有关规章制度。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有了解实习企业的发展状况、经营状况、现代化管理过程和运用流程,了解本专业在企业的岗位设置和维修接待流程;正确选择、使用的拆装工具;会用常用量具正确对零部件进行检测的能力。</p>	<p>模块五:安全文明生产规程认知与实践。</p>	<p>采用理实一体化教学,有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 课程采用“项目驱动”+“任务驱动”等模式,结合职业情境创设,学生动手为主,教师讲解示范+巡回指导等方法和手段,通过实践操作,以达到教学目标要求。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 过程考核+综合测评,成绩评定过程考核60%,综合考核40%。教学考核采取“企业评价与导师评价相结合”+工作过程考核+工作成果考核,强化评价过程,重点评价学生态度和职业能力。在实践中提高职业素养,践行工匠精神。</p>	
智能座舱系统综合实训	<p><b>素质目标:</b> 通过智能座舱的认识与实践,树立手脑并用的理念和良好的职业素养,具有勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握智能座舱的基本结构和工作原理,熟悉其检测的基础知识,基本理论和检测方法等。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有检测智能座舱的能力,分析、解决智能座舱常见故障的能力。</p>	<p>模块一:智能座舱系统的应用与调试;</p> <p>模块二:智能座舱系统的常见故障的检测。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 教学融入思政教育,培养学生良好的职业素养与工匠精神。培养学生严谨的工作作风与一丝不苟的工作态度和对科学技术的探索精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应思想端正,为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师,会灵活采用教学方法及多样教学手段,熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 实训实践场地、多媒体教室等教学手段,采用理实一体化教学模式,有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合,成绩评定过程考核60%,综合考核40%。</p>	Q5, A5, A7, K4
汽车传感器综合实训	<p><b>素质目标:</b> 通过环境感知技术的学习,树立在检测实践过程中手脑并用理念,养成良好的职业素养,团队合作、勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握汽车环境感知技术;汽车传感器的基础知识,基本理论和检测方法等。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有能够检测智能汽车传感器的性能,对于其常见故障进行分析、解决故障问题的能力。</p>	<p>模块一:汽车传感器的应用与装调;</p> <p>模块二:汽车传感器的常见故障诊断。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 教学融入思政教育,培养学生良好的职业素养与工匠精神。培养学生勇于实践和对科学技术的探索精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应思想端正,为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师,会灵活采用教学方法及多样教学手段,熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 实践实训场地、多媒体教室等教学手段,采用理实一体化教学模式,有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合,成绩评定过程考核60%,综合考核40%。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b>  <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226736103.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226736103.html</a>。</p>	Q5, A5, A8, K8
智能网联整车综合测试	<p><b>素质目标:</b> 结合故障诊断知识,勇于创新、敬业诚信的工作作风;拥有积极上进和不断开拓的创新意识,具有良好的团队合作能力;树立良好的环保意识、安全责任意识、行为规范</p>	<p>模块一:智能网联整车综合测试流程演练与方法实践;</p> <p>模块二:智能网联整车及各系统的综合测试实施。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 教学融入思政教育,培养学生良好的职业素养与工匠精神。培养学生严谨的工作作风与一丝不苟的工作态度和创新精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应为车辆工程等相关专业,有较扎实的专业理论知识和较</p>	Q5, A5, A11, K10

	<p>和职业道德。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握智能网联整车综合测试的工作内容与方法步骤；掌握各种常见工具、检测仪器仪表和设备；了解汽车新部件新技术设备的维护与检验内容与方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能正确使用各种仪器及设备；具有智能网联整车综合测试能力。</p>		<p>强的教学能力，同时具备专业实践能力，具有企业实践经历。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体等教学手段，同时理实一体化教学模式，有效结合“线上+线下”。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>采用讲授法、直观演示法、练习法、自主学习法教学方法等；</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用过程考核和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。</p>	
专业技能训练	<p><b>素质目标：</b>树立手脑并用的理念和良好的职业素养，勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握专业技能训练的基础知识等。</p> <p><b>能力目标：</b>具有汽车专业技能维修与商务售后等能力，分析、解决问题的能力。</p>	<p>模块一：基础技能模块汽车构造检修；</p> <p>模块二：核心技能模块：汽车电气检修；汽车维护；汽车检测与故障诊断；汽车电路设计等；</p> <p>模块三：拓展技能模块智能汽车技术运用与调试，汽车商务与营销技能等。</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>教学融入思政教育，培养学生良好的职业素养与工匠精神。培养学生严谨的工作作风与一丝不苟的工作态度。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>教师应思想端正，为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师，会灵活采用教学方法及多样教学手段，熟悉信息化教学手段。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>实践实训场</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用过程考核（包含课堂考核（平时表现））和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。</p>	Q5-Q6 , A5-A11 , K3-K10
毕业设计（毕业项目综合训练）	<p><b>素质目标：</b>通过毕业设计，提高专业综合素养，养成良好的态度和习惯，培养创新和开拓精神，并具备技术知识更新和适应岗位需求变化的职业敏感，树立家国共担，手脑并用、争做大国工匠的学习精神。</p> <p><b>知识目标：</b>熟悉解决工程实际问题的一般方法、步骤；掌握汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气及电控系统检修等专业基础知识；掌握发动机电控技术、底盘线控系统装调、汽车检测与维护保养、汽车故障诊断与排除等专业知识。掌握生产管理、经营管理、创新方法等基本理论知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能综合运用所学理论知识和实践知识，独立分析和解决本专业范围内的工作技术问题，具备综合分析故障原因、排除汽车常见故障的能力；具备查阅科技文献资料、使用各种标准手册以及自主解决问题的能力；具备结合实际项目运用办公软件能力、书面及口头表达能力。</p>	<p>模块一：毕业设计文件、规范解读</p> <p>模块二：毕业设计的选题要求</p> <p>模块三：毕业设计进度安排及要求</p> <p>模块四：毕业设计开题报告。</p> <p>模块五：毕业设计的设计环节</p> <p>模块六：答辩</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>教学融入思政教育，培养学生良好的职业素养与工匠精神。培养学生严谨的工作作风与一丝不苟和理论联系实际的工作态度。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>指导教师应具备较强的理论知识和丰富的实践经验，既要能从理论上指导，又能给予实践上的帮助。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>实习实践场地</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>讨论法、练习法、实验法等教学方法；在实践中提高职业素养，创新精神。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>毕业设计选题、文档资料及答辩符合教育厅及学校要求为合格。</p>	Q5-Q6 , A5-A12 , K3-K11
岗位实习	<p><b>素质目标：</b>培养诚实守信、遵守规范的职业道德和职业素养，培养团队精神和创新精神。</p> <p><b>知识目标：</b>了解实习单位的运</p>	<p>模块一：学生在智能汽车测试与研发辅助、电子产品装配与调试维修工、智能汽</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>教学融入思政教育，培养学生良好的职业素养与工匠精神。培养学生严谨的工作作风与一丝不苟和理论联系实际的工作态度。</p>	Q5-Q6 , A5-A12 , K3-K11

	<p>营与管理状况；掌握专业理论和实践知识，掌握产品工艺流程、产品加工、检测、装配、生产现场管理等操作，找到所学知识 and 技能与企业实际需要的结合点，巩固在校所学的理论知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具有从事相关专业技术工作及管理所必需的各种专业实践的能力；具有团队合作、自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化及社交公关能力。</p>	<p>车运维、销售、汽车售后服务、汽车保险、智能汽车维护、智能汽车配件销售、汽车美容等岗位以准员工的身份进行岗位实习</p> <p>模块二：遵守岗位职责、岗位工作规范和企业相关的管理制度</p> <p>模块三：职业素养实践，沟通能力和团队合作精神等锻炼</p>	<p>(2) <b>教师要求：</b>要求指导教师和企业技术人员同时跟进，教师应具有较强的汽车运用与维修方面的综合应用能力，且应具有至少4年汽车运用与维修技术专业教学经验，企业员工具有2年以上的汽车维修、汽车销售领域的实操经验。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>实习实训基地。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>实践教学法。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>采取企业评价与导师评价相结合，重点评价学生态度和职业能力。</p>	
--	--	--	--	--

## 5、专业选修（拓展）课程

包括《汽车销售与服务》《Python 编程及应用》《汽车保险与理赔》《新能源汽车概论》《汽车安全驾驶技术》《汽车装饰与美容》《二手车交易与评估》《人工智能与大数据技术》《3D 打印技术及应用》《项目管理》等10门课程，学生须修满160课时、10学分。专业选修（拓展）课程描述及要求如表7-10所示：

表 7-10 专业选修（拓展）课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
Python 编程及应用	<p><b>素质目标：</b>通过学习 Python 编程及应用知识，树立对于车辆控制的认识系统化，形成良好的职业素养，勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握计算机语言的基础知识，熟悉其主要的应用与调试等。</p> <p><b>能力目标：</b>具有运用 Python 语言分析、解决汽车软件系统问题的能力。</p>	<p>模块一：Python 的基础概述；</p> <p>模块二：Python 编程及应用的基本知识；</p> <p>模块三：Python 编程及应用的案例。</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>新技术跨界交叉意识，计算机信息素养与汽车技术融合等融入课程思政；</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>教师应思想端正，为汽车电子类、电子信息类、机电类、计算机及通信类等相关专业教师，会灵活采用教学方法及多样教学手段，熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>实践实训场地，多媒体教室等教学手段，采用理实一体化教学模式，有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>采用过程考核（包含课堂考核（平时表现）和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核60%，综合考核40%。</p>	Q5, A9, K5
汽车保险与理赔	<p><b>素质目标：</b>通过课程学习，培养勇于创新、敬业诚信的工作作风；拥有积极上进和不断开拓的创新意识，具有良好的团队合作能力；具有良好的环保意识、安全责任意识、行为规范和职业道德。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握汽车保险有关行业规范、条例及有关法律知识，销售技巧与销售流程。掌握汽车有关事故定损及理赔的专业知识与职业技巧。</p> <p><b>能力目标：</b>能正确理解、解释、</p>	<p>模块一：汽车保险基础知识等</p> <p>模块二：汽车评估、保险事故定损与理赔</p> <p>模块三：汽车评估、保险案例分析实践</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>教学融入思政教育，培养学生良好的职业素养与工匠精神。培养学生严谨的工作作风与一丝不苟和理论联系实际的工作态度。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>教师应思想端正，为车辆工程、汽车服务工程等相关专业教师，会灵活采用教学方法及多样教学手段，熟悉信息化教学手段。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>实践实训场地，多媒体教室等教学手段，采用理实一体化教学模式，有效结合“线上+线下”。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>讲授法、案例法、小组讨论法</p>	Q5, A12, K11

	运用行业规范、条例及有关法律 知识，能够根据客户的个体 需求，为客户设计合理的保险 项目，计算保险费用。能利用 专业知识对汽车评估、出险事 故进行定损及理赔。		(5) <b>考核评价：</b> 采用过程考核（包含课堂 考核（平时表现））和综合过程考核相结合， 成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。	
汽车 销售 与服 务	<b>素质目标：</b> 培养团队精神和集 体荣誉感，提升竞争意识和服 务意识。加强自身的商务礼仪 修养，提高实际的与人交际及 办事能力。 <b>知识目标：</b> 掌握汽车销售基本 流程；掌握客户接待、需求分 析、车辆展示以及价格谈判的 技巧，并熟练运用标准化的流 程于工作中。 <b>能力目标：</b> 具有灵活的思维； 具有交际能力和应变能力。	模块一：客户开发 模块二：业务接待 模块三：需求分析 模块四：车辆展示 模块五：试乘试驾 模块六：价格谈判 模块七：完美交车 模块八：售后跟踪	(1) <b>课程思政：</b> 教学融入思政教育，培养 学生良好的职业素养与工匠精神。培养学生 严谨的工作作风与一丝不苟和理论联系实 际的工作态度。 (2) <b>教师要求：</b> 教师应是车辆工程、汽车服 务工程等相关专业教师，具有扎实的专业理 论功底和实践能力；具有较强的信息化教学 能力；具有企业实践经历。 (3) <b>教学条件：</b> 实践实训场地，多媒体教室 等教学手段，采用理实一体化教学模式，有 效结合“线上+线下”。 (4) <b>教学方法：</b> 讲授法、案例法、小组讨论 法 (5) <b>考核评价：</b> 采用过程考核（包含课堂考 核（平时表现））和综合过程考核相结合， 成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。	Q5, A12, K11
新能 源汽 车概 论	<b>素质目标：</b> 追求专业新知识的良 好求学作风，养成良好的协作精 神；树立良好的职业道德。 <b>知识目标：</b> 了解新能源汽车的类 型、发展新能源汽车的必要性； 掌握纯新能源汽车的基础知识； 对电动汽车储能装置、电动汽车 电机驱动系统、电动汽车能源管 理和回收系统、电动汽车充电技 术，以及新材料和新技术在汽车 上的应用有整体的了解。 <b>能力目标：</b> 具有丰富的新能源智 能网联汽车概论知识分析和较 高的艺术鉴赏能力。	模块一：新能源汽 车现状与发展趋势 模块二：新能源汽 车类型、结构特征 与性能评价 模块三：纯电动汽 车 模块四：混合动力 汽车 模块五：其他能源 动力汽车	(1) <b>课程思政：</b> 新技术跨界交叉意识、认 识与接受新知识的态度、计算机信息素养与 汽车技术融合等融入课程思政； (2) <b>教师要求：</b> 教师应为车辆工程、汽车 服务工程等专业大学本科学历，具有双师素 质，具有企业实践经历。 (3) <b>教学条件：</b> 实践实训场地，多媒体教 室等教学手段，采用理实一体化教学模式， 有效结合“线上+线下”。 (4) <b>教学方法：</b> 讲授法、案例法、小组讨 论法 (5) <b>考核评价：</b> 采用过程考核（包含课堂 考核（平时表现））和综合过程考核相结合， 成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。	Q5, A7, K4
汽车安 全驾 驶技 术	<b>素质目标：</b> 树立良好的驾驶习 惯、安全责任意识、行为规范 和职业道德。树立家国共担， 手脑并用、争做大国工匠的精 神。 <b>知识目标：</b> 熟悉和掌握道路交 通法律法规；了解和掌握汽车 的使用知识，驾驶知识等内容。 <b>能力目标：</b> 掌握车辆使用的相 关操作技能；具有汽车驾驶相 关能力。	模块一：道路交 通法律法规及安全驾 驶 模块二：汽车驾驶 基础知识 模块三：汽车驾驶 基本技能 模块四：一般道路 驾驶、复杂山路、 夜间、重车、高速 公路驾驶，特殊条 件下驾驶等； 模块五：防御性驾 驶与驾驶员适宜性 驾驶与健康	(1) <b>课程思政：</b> 技术跨界交叉意识、认识 与接受新知识的态度、计算机信息素养与汽 车技术融合等融入课程思政； (2) <b>教师要求：</b> 教师应思想端正，有汽车 驾驶证，并有 5 年以上的驾驶经验，会灵活 采用教学方法及多样教学手段，熟悉信息化 教学手段。 (3) <b>教学条件：</b> 实践实训场地，多媒体教 室等教学手段，采用理实一体化教学模式， 有效结合“线上+线下”。 (4) <b>教学方法：</b> 讲授法、实践法 (5) <b>考核评价：</b> 教学采用过程考核（包含 课堂考核（平时表现））和综合过程考核相 结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。	Q5, A10, K7
人工智 能与大 数据技 术	<b>素质目标：</b> 树立人工智能与大 数据的系统化知识观，形成良 好的职业素养，勇于创新、敬 业乐业的工作作风。 <b>知识目标：</b> 掌握人工智能和大 数据的基础知识，熟练掌握视 觉识别、语音识别、地图数据 标注、共享汽车等相关知识。	模块一：人工智 能与大数据技术的基 础概述。 模块二：人机交互 技术，视觉识别， 语音识别等。 模块三：大数据技 术，地图数据标注，	(1) <b>课程思政：</b> 人工智能与大数据技术的 伦理思考，积极思考运用技术更好地进行专 业化的服务素养。 (2) <b>教师要求：</b> 教师应思想端正，为汽车 电子类、电子信息类、机电类、计算机类 等相关专业教师，会灵活采用教学方法及多样 教学手段，熟悉信息化教学手段。 (3) <b>教学条件：</b> 多媒体教室+实践场地。	Q5, A4, K8

	<p><b>能力目标:</b> 具有运用人工智能与大数据技术进行专业分析和解决问题的能力。</p>	<p>共享汽车的基本知识等。</p>	<p>(4) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 教学采用过程考核(包含课堂考核(平时表现))和综合过程考核相结合,成绩评定过程考核60%,综合考核40%。</p>	
汽车装饰与美容	<p><b>素质目标:</b> 具备独立分析问题和解决问题的能力,勇于创新、敬业诚信的工作作风;具备良好的汽车车身修复与美容的安全责任意识、行为规范和职业道德。树立家国共担,头脑并用、争做大国工匠的学习精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握汽车车身结构、钣金坯料的展开图做法和钣金修复常用工具;掌握钣金修复基本工艺、汽车车身及其典型钣金件的修复方法、车用非金属构件的修复方法,以及车身涂膜修复与美容护理的方法与步骤。</p> <p><b>能力目标:</b> 能正确使用汽车车身修复与美容的各种仪器及设备;能够运用所学知识进行汽车车身修复与美容。</p>	<p>模块一: 车身损伤评估</p> <p>模块二: 车身钣金</p> <p>模块三: 车身涂膜修复</p> <p>模块四: 汽车美容和护理</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 积极运用专业知识服务社会,良好的汽车车身修复与美容的安全责任意识,争做大国工匠。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应为车辆工程、汽车服务工程专业毕业,具备丰富的汽车车身修复与美容技术方面知识和相关技能,实践动手能力强,教学经验丰富。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、慕课网络学习、理实一体化教学等。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 课程以工作过程考核+工作成果考核+综合测评,综合过程建议采用实操、开卷方式,综合考核内容依据本课程案例库综合拟定,有关操作程序按教务处相关规定执行。</p>	Q5, A4, K10
二手车评估与交易	<p><b>素质目标:</b> 具备独立分析问题和解决问题的能力,勇于创新、敬业乐业的工作作风;具备良好的二手车评估与交易的综合素质;树立勤于思考、做事严谨的良好作风和良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解国内外旧机动车交易市场概况、辨别车辆识别代号编码和机动车编号规则;认识汽车的总体构造;了解影响汽车使用寿命的因素;熟悉旧机动车鉴定估价的程序;旧机动车评估与折旧旧机动车交易的咨询与服务;机动车技术状况的评定。</p> <p><b>能力目标:</b> 能辨识车辆识别代号和机动车编号;能描述汽车构造及其工作原理;会分辨汽车使用寿命;具有二手机动车技术状况鉴定及估价能力,能提供旧机动车交易的咨询与服务、交易的手续检查。</p>	<p>模块一: 检查二手车车况</p> <p>模块二: 评估二手车流程</p> <p>模块三: 二手车评估报告</p> <p>模块四: 二手车交易基础知识</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 以二手车评估与交易的综合案例提升专业知识服务社会,树立勤于思考、做事严谨的良好作风和良好的职业道德</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应为车辆工程、汽车服务工程专业毕业,具备丰富的二手车评估与交易方面知识和相关技能,实践动手能力强,教学经验丰富。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教学、慕课网络学习、理实一体化教学场地等。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 课程以工作过程考核+工作成果考核+综合测评,综合过程建议采用实操、开卷方式,综合考核内容依据本课程案例库综合拟定,有关操作程序按教务处相关规定执行。</p>	Q5, A4, K8
3D打印技术及应用	<p><b>素质目标:</b> 养成认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风;培养具有团队协作和创新创业的精神;养成良好的操作习惯与安全意识、绿色制造意识和良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解3D打印技术的现状及应用;理解3D打印技术概念、原理和特点;掌握几种典型的3D打印成型工艺;了解3D打印成型材料及设备;</p>	<p>模块一: 3D打印技术工艺</p> <p>模块二: 3D打印数据处理</p> <p>模块三: 3D打印成型及后处理</p> <p>模块四: 3D打印设备的操作、维护、保养及常用故障诊断与排除</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 教学融入思政教育,培养学生实践职业精神和职业规范;培养学生创新精神和解决问题的实践能力。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应思想端正,熟悉相关技术且了解行业的发展和前沿知识,会灵活采用教学方法及多样教学手段,熟悉信息化教学。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 3D打印实验实训室</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 课程采用理实一体化教学法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 教学考核以工作过程考核</p>	Q5 K5 K6 A6 A8

	掌握 3D 打印的工艺流程及关键技术；掌握 3D 打印技术的精度和后处理方法。 <b>能力目标：</b> 具备良好的快速制作样件所需的数据处理能力、3D 模型构建、打印工艺分析与设计、模型后处理与装配及设备操作等能力。		+工作成果考核+综合测评，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。 <b>(6) 课程资源：</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/203884275.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/203884275.html</a>	
项目管理	<b>素质目标：</b> 拥有作为项目管理人员的基本素质；具备良好的职业道德素质、良好的协作沟通能力。 <b>知识目标：</b> 了解项目运作和管理的重要性；掌握项目管理的基本理论知识和方法。 <b>能力目标：</b> 获得项目管理的基本思想；具备初步解决项目管理实际问题的能力，会进行简单项目管理。	模块一：项目管理组织、招投标、进度管理； 模块二：项目质量管理、成本管理 模块三：项目现场及安全管理； 模块四：项目后期管理 模块五：项目风险管理	<b>(1) 课程思政：</b> 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当和针对性。 <b>(2) 教师要求：</b> 教师拥有管理类专业学历，有较扎实的专业理论知识和较强的教学能力，具备企业生产管理工作实践经历；坚持立德树人，工匠精神、劳动精神、安全意识等课程思政贯穿整个教学过程。 <b>(3) 教学条件：</b> 电脑、专业软件、互联网、多媒体教室等。 <b>(4) 教学方法：</b> 采用项目导向、工学结合的教学模式，灵活运用讲授法、讨论法、参观现场教学法等教学方法。 <b>(5) 考核评价：</b> 采用线上与线下两者有机结合的考核手段，过程考核和综合过程考核相结合，强调过程考核份量。 <b>(6) 课程资源：</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/229085588">https://www.xueyinonline.com/detail/229085588</a>	Q6 K3 K10 A2 A15

## 6、公共基础选修课程

包括思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类课程，学生须修满 5 学分。公共基础选修课程描述及要求如表 7-11 所示：

表 7-11 公共基础选修课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
思维与表达类	<b>素质目标：</b> 树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达；形成良好的言语交际思维习惯；提高人际交往能力，在日常交流中树立自信。 <b>知识目标：</b> 了解思维与表达的基本准则、重要作用；掌握即兴演讲、求职口才、社交语言等日常交流表达需要的基本技巧和方法。 <b>能力目标：</b> 具备解决日常表达过程中存在的实际问题，形成思辨性表达的能力；能够灵活地运用所学的技能 and 知识应对各类日常表达的场合。	模块一：演讲与口才 模块二：朗诵 模块三：逻辑与批判思维	<b>(1) 课程思政：</b> 以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、道德修养等方面收集教学案例，在课程中融入中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、中华优秀传统文化教育等。 <b>(2) 教师要求：</b> 有强大的表达能力和思维逻辑；有专业的知识技能；有过硬的口才和演讲能力。 <b>(3) 教学条件：</b> 多媒体教室。 <b>(4) 教学方法：</b> 情境教学法、问答法、模仿法、讨论法、游戏法等 <b>(5) 考核评价：</b> 随堂考核，边学边考。采取过程考核占 70%、	Q1 Q2 A2 K2

			理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。	
文化与 社会类	<p><b>素质目标:</b> 培养文化素养的意识和自觉性,提高综合素质和人文精神;树立正确的人生观、价值观和世界观。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握文学、法学、哲学等学科的基本知识、理论;了解人类文化发展的轨迹。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过学习古今中外优秀的文学作品、法学文化,提高综合素质,培养正确的社会观和分析问题的能力。</p>	<p>模块一: 中国文化概论</p> <p>模块二: 文学素养</p> <p>模块三: 法学素养</p> <p>模块四: 兴趣体育</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 以文史哲修身铸魂,将中华优秀传统文化、社会主义核心价值观、社会主义法治理念融入课程教学,培养学生创新探索精神、加强学生思想道德教育、培养学生文化自信和文化认同。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 授课教师要接受过较为系统的专业知识的学习。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用理论传授与实操指导相结合的教学模式,分组教学。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 随堂考核,边学边考。采取技能考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q4 K2
艺术与 审美类	<p><b>素质目标:</b> 涵养知书达理的气质,凝练家国共担的情怀;提高艺术素养,使心灵不断厚实、情感不断丰富、情操不断升华。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握不同艺术基本概念和不同艺术作品赏析的基本方法。掌握中国传统文化的基础知识,如茶文化、习茶礼仪、书写文化、剪纸艺术等知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够熟练运用六大茶类冲泡技巧、四大字体的书写方式和常用剪纸技法;了解不同艺术类别,提高分析与鉴赏能力;培养敏锐的感知力、丰富的想象力和审美的理解力。</p>	<p>专题一: 茶艺与茶文化</p> <p>专题二: 剪纸</p> <p>专题三: 书法</p> <p>专题四: 普通话语言艺术</p> <p>专题五: 美学素养</p> <p>专题六: 音乐鉴赏</p> <p>专题七: 影视鉴赏</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 通过对多类型的艺术及审美形式的欣赏,提高学生修身养性和理性思维的能力,多角度讲解艺术形式的时代背景与社会功能,使学生形式正确的人生观和价值观。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应具有丰富的艺术专业理论知识,具有较强的动手能力和较高的审美素养。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 多媒体教学法、情境教学法、讲授法、游戏教学法等。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 随堂考核,边学边考。采取过程考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q4 K2
科技与 经济类	<p><b>素质目标:</b> 树立正确的价值观和职业观,具备良好的责任意识;培养对科技的兴趣,提升科技素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握科技与经济领域的基本概念、原理和理论知识;理解现代科技的发展趋势及其在经济活动中的应用,以及经济环境对科技发展的影响,把握两者之间的相互作用关系。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备信息搜索和整理能力;能够运用运用所学知识对科技项目、经济现象等进行分析 and 评估;具备持续学习的能力,以便不断适应新知识和新技术的发展。</p>	<p>专题一: 科技的基本概念和原理</p> <p>专题二: 科技对社会和个人生活的影响</p> <p>专题三: 科技创新和创业</p> <p>专题四: 经济学的基本概念和原理</p> <p>专题五: 经济发展对科技的推动作用</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 课程中引入社会热点问题,培养学生的社会责任感和使命感,积极为科技与经济的发展贡献自己的力量。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应具备经济学、管理学等相关学科知识,熟悉相关领域的最新技术和研究成果。</p> <p>(3) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例教学法、讨论教学法。</p> <p>(4) <b>教学条件:</b> 多媒体教室</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 随堂考查,边学边考。采取过程考核占 60%、综合考核占 40%的权重比形式进行课程考核与评价。</p>	Q2 Q5 K1 A1
思政教 育类	<p><b>素质目标:</b> 提高红色文化素养和思想政治修养,树立共产主义远大理想,做新时代雷锋式大学生;形成互联网空间正确的责任伦理观和道德价值观,增强网络自律,成</p>	<p>专题一: 新民主主义革命时期的党史</p> <p>专题二: 社会主义革命和建设时期的党史与新中国成立</p>	<p>(1) <b>教师要求:</b> 任课教师需为思政专业硕士研究生学历,能够及时深入了解党和国家政策、方针并做好阐释。</p> <p>(2) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例</p>	Q1 Q2 K2 A1

	<p>为新时代高素质网民。</p> <p><b>知识目标：</b>学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史,了解党在不同历史时期的主要任务和重大成就,了解新中国的发展历程和辉煌成就,深刻理解改革开放对中国现代化建设的重要意义,深刻理解我国积极探索社会主义建设道路的内涵。</p> <p><b>能力目标：</b>提升运用马克思主义的立场、观点和方法独立分析和解决问题的能力。提升学习、宣传雷锋精神的实践能力。能正确运用伦理分析工具,提高明辨是非的能力。</p>	<p>专题三:建设有中国特色社会主义与中国改革开放</p> <p>专题四:中国特色社会主义接续发展</p> <p>专题五:中国特色社会主义进入新时代</p> <p>专题六:雷锋精神研学和实践</p> <p>专题七:网络伦理学概论及网络失范行为伦理分析</p>	<p>法、讨论法</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室</p> <p>(4) <b>考核评价：</b>采取过程性考核 50%+实践考核 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	
--	--	---	---	--

## 八、教学进程总体安排

### (一) 教学进程安排

教学进程安排如表 8-1 所示:

表 8-1 教学进程安排表

课程性质	课程序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)					
							合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										第一学期 20周	第二学期 20周	第三学期 20周	第四学期 20周	第五学期 20周	第六学期 20周
公共基础必修课程	1	001001	军事理论	A	考查	2	36	36	0	4*9					
	2	001002	军事技能	C	考查	2	112	0	112	40*2 32*1					
	3	001003	思想道德与法治	B	考试	3	48	38	10	4*12					
	4	001004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	考试	3	48	38	10		6*8 (前)				
	5	001005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	考试	2	32	26	6		4*8 (后)				
	6	001006	形势与政策	B	考查	2	32	24	8	8*1	8*1	8*1	8*1		
	7	001007	劳动技能	C	考查	1	20	0	20		10*1	10*1			
	8	001008	大学体育	B	考查	7	108	2	106	2*15	2*15	(24)	(24)		
	9	001009	大学生就业指导	B	考查	2	32	12	20	2*4	2*4	2*4	2*4		
	10	001010	大学生心理健康	B	考试	2	32	20	12	2*8	2*8				
	11	001011	应用高等数学	B	考试	4	60	36	24	2*15	2*15				
	12	001012	大学英语	B	考试	8	128	106	22	4*13 (4*2)	4*15 (4*2)				
	13	001013	信息技术	B	考试	3	48	10	38	4*12					
	14	001014	创新创业基础与实践	B	考查	2	32	20	12		2*16				
	15	001015	诵读与写作	B	考查	2	32	16	16			2*16			

	16	001016	国家安全教育	B	考查	1	20	6	14	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1	
	17	001017	专题教育（劳动、劳模、工匠精神）	B	考查	1	16	8	8	4*1	4*1	4*1	4*1		
小 计						47	836	398	438	404	290	90	48		
专业必修课程	1	261001	智能网联汽车概论	B	考试	2	32	16	16	2*16					
	2	271002	汽车电工电子技术*	B	考试	3	48	24	24	4*12					
	3	271003	汽车商务礼仪	B	考试	2	32	16	16	2*16					
	4	271004	汽车机械基础*	B	考试	3	48	36	12		4*12(后)				
	5	211003	C 语言程序设计基础*	B	考试	3	48	24	24		4*12(前)				
	6	261002	汽车构造★	B	考试	4	64	32	32		4*16				
	7	261003	汽车单片机技术与应用	B	考试	4	64	32	32			4*16			
	8	261004	车载网络及通信技术▲	B	考试	3	48	24	24			4*12			
	小 计						24	384	204	180	112	160	112		
	1	261005	汽车电气及电控系统检修★▲	B	考试	4	64	32	32			4*16			
	2	261006	汽车传感器检测技术★▲	B	考试	4	64	32	32			4*16			
	3	261007	智能座舱系统装调与测试	B	考试	2	32	16	16			4*8(前)			
	4	261008	汽车维护与检验▲	B	考试	3	48	24	24			4*12			
	5	261009	底盘电控技术★▲	B	考试	4	64	32	32				4*16		
	6	261010	自动驾驶技术▲	B	考试	4	64	32	32				4*16		
	小 计						21	336	168	168			208	128	
	1	261011	认识实习	C	考查	1	20		20		20*1				
	2	261012	智能座舱系统综合实训	C	考查	1	20		20			20*1			
	3	261013	汽车传感器综合实训	C	考查	1	20		20			20*1			
	4	261014	▲智能网联整车综合测试	C	考查	1	20		20				20*1		
	5	261015	专业技能训练	C	考查	6	120		120					20*6(前)	
	6	261016	毕业设计（毕业项目综合训练）	C	考查	2	40		40					(4*5)(前)	(20)
	7	261017	岗位实习	C	考查	24	480		480					20*5(后)	20*19
小 计						36	720	0	720		20	40	20	240	400

专业必修课程合计						81	1440	372	1068	112	180	360	148	240	400
选修课程	公共基础选修课程	1	002001	思维与表达类	B	考查	1	20	10	10	开设《演讲与口才》《朗诵》《逻辑与批判思维》等课程，学生自由选修。				
		2	002002	文化与社会类	B	考查	1	20	10	10	开设《中国文化概论》《法律素养》《文学素养》《兴趣体育》《健康教育》等课程，学生至少选修1门。				
		3	002003	艺术与审美类	B	考查	1	20	10	10	开设《普通话语言艺术》《音乐鉴赏》《美学素养》《影视鉴赏》等课程，学生至少选修1门。				
					B	考查	1	20	10	10	开设《茶艺与茶文化》《剪纸》《书法》等课程，学生至少选修1门。				
		4	002004	科技与经济类	B	考查	1	20	10	10	开设《人工智能》《经济与社会》等课程，学生自由选修。				
	5	002005	思政教育类	B	考查	1	20	16	4	开设《党史》《新中国史》《改革开放史》和《社会主义发展史》学生至少在四史课程中选修1门。					
				B	考查	1	20	16	4	开设《雷锋精神研学与实践》《网络伦理》等课程，学生自由选修。					
	最少应修学分及课时						5	100	56	44					
	专业选修(拓展)课程	1	262001	汽车销售与服务	B	考查	2	32	16	16				2*16	
		2	252001	Python 编程及应用*	B	考查	2	32	12	20				2*16	
3		262003	汽车保险与理赔	B	考查	2	32	16	16				2*16		
4		271005	新能源汽车概论	B	考查	2	32	16	16				2*16		
5		262004	汽车安全驾驶技术	B	考查	2	32	16	16				2*16		
6		262005	汽车装饰与美容	B	考查	2	32	16	16				2*16		
7		262006	二手车评估与交易	B	考查	2	32	16	16				2*16		
8		262007	人工智能与大数据技术	B	考查	2	32	16	16				2*16		
9		232003	3D打印技术及应用*	B	考查	1	20	4	16				20*1		
10		232008	项目管理*	B	考查	1	16	16	0				2*8		
最少应修学分及课时						10	160	80	80				160		
选修课程合计						15	260	136	124				260		
总计						143	2536	906	1630	516	470	450	456	244	400

注：①电子与信息、装备制造、交通运输类专业课程总课时（含专业选修课）不超过 1856，专业总课时不超过 2792；财经商贸、教育与体育、文化艺术类专业课程总课时（含专业选修课）不超过 1756，专业总课时不超过 2692。16-18 课时为 1 学分。**标\*的专业基础课程为专业群共享课程。**

②《应用高等数学》电子与信息、装备制造、交通运输类专业开设，《经济数学》财经商贸类专业开设，教育与体育、文化艺术类专业由二级学院根据专业发展情况自行决定是否开设数学课程。

③各专业开设《诵读与写作》，32 课时，由文化传播与艺术设计学院负责课程建设和组织实施，软件学院、网络空间安全学院、文化传播与艺术学院第二学期开设，电子工程学院、经济管理学院、机电工程学

院第三学期开设；开设《专题教育》（20 课时，包括劳动精神、劳模教育、工匠精神教育），由各二级学院组织实施。

④各专业开设《创新创业基础与实践》，32 课时，由就业招生处负责课程建设和组织实施，电子工程学院、经济管理学院和机电工程学院第二学期开设，软件学院、网络空间安全学院和文化传播与艺术学院第三学期开设。

⑤专业课程开设门数不超过 26 门（不含认识实习），合理开设专业选修课程和确定课时，选修课程课时（含公共基础选修课程）不能少于总课时的 10%。实践性教学课时不少于总课时的 50%。

⑥第五学期的课程安排中：《专业技能训练》课时不超过 120 课时，教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配，《专业技能训练》须排在前九周；岗位实习的时间由各二级学院根据各专业特点确定，学院不做统一要求。

⑦各专业开设思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类公共基础选修课程，上述课程由开课部门负责管理与实施，开设在 1-4 学期，学生至少选修 5 学分。

⑧学期周数为 20 周（包括考试及机动周）。

⑨课程类型：纯理论课为 A，理论+实践课为 B，纯实践课为 C。考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程，专业课程模块中每学期考试课程要求至少有 1-3 门。

⑩融通课程统一标记，标准为：“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“▲”标记表示课赛融通课程。相关符号标注在课程名称之后。

## （二）集中实践教学计划安排

集中实践教学计划安排如表 8-2 所示：

表 8-2 集中实践教学安排表

序号	主要实践环节	各学期安排（周数）						备注
		一	二	三	四	五	六	
1	军事技能	3						
2	劳动技能		1	1				
3	认识实习		1					假期
4	智能座舱系统综合实训			1				
5	汽车传感器综合实训			1				
6	智能网联整车综合测试				1			
7	3D打印技术及应用				1			
8	专业技能训练					6		
9	毕业设计					5	1	
10	岗位实习					5	19	
合计		3	2	3	2	16	20	

总 计	46	
-----	----	--

### (三) 学时分配及课堂教学周学时统计

学时分配统计如表 8-3 所示:

表 8-3 学时分配统计表

序号	课程性质		课程门数	教学课时			实践学时比例 (%)	占总学时比例 (%)	
				总学分	理论课	实践课			总学时
1	公共基础必修课程		17	47	398	438	836	52.4	33.0
2	专业必修课程	专业基础课	8	24	204	180	384	46.7	15.2
3		专业核心课	6	21	168	168	336	50.0	13.2
4		综合实训课	7	36	0	720	720	100.0	28.4
5	公共基础选修课程		5	5	56	44	100	44.0	10.2
6	专业选修(拓展)课程		10	10	80	80	160	50.0	
总 计			53	143	906	1630	2536	64.3	100

各学期课堂教学周学时统计如表 8-4 所示:

表 8-4 各学期课堂教学周学时统计表

课程性质 \ 学期 \ 学时		第一学期 (15周)	第二学期 (17周)	第三学期 (17周)	第四学期 (18周)	第五学期 (18周)	第六学期 (18周)	学时 总数
		公共基础必修课	240	264	48	16	—	
专业基础课	112	160	112	0	0	0	384	
专业核心课	0	0	208	128	0	0	336	
综合实训课	0	0	40	20	120	0	180	
专业选修(拓展)课程	0	0	0	160	0	0	160	
公共基础选修课	—	—	—	—	—	—	100	
学时小计	352	424	408	324	120	0	1628	
周学时	24	26	24	18	7	0		
非课堂教学学时	164	46	42	32	124	400	808	

合计	2536
----	------

注：1. 教学周为20周，上表中的周数为课堂教学周数，课堂教学周学时按课堂教学周数计算；“公共基础选修课”因排课学期的不确定性，暂不分学期统计周课时。

2. 第一学期课堂教学周课时不超过 30，第二三学期课堂教学周课时不超过 28，第四五六学期课堂教学周课时不超过 26；劳动技能课时不计入课堂教学周课时。

## **九、实施保障与质量管理**

### **(一) 师资队伍**

#### **1. 队伍结构**

专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。其中学生数与本专业专任教师数比例应达到 18:1，双师素质教师占专任教师比为 60%，全部为中青年教师，硕士及以上学历占比为 100%，高、中、初级职称占比为 4:2:1。

#### **2. 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；具有汽车类、计算机通信类、机电类等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，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级及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

#### **4. 兼职教师**

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

### **(二) 教学设施**

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

## 1. 专业教室基本条件

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

## 2. 校内实训基本要求

校内实训基本要求如表 9-1 所示：

表 9-1 校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训基地（室）名称	功能（实训实习项目）	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）	支撑课程
1	汽车发动机实训室	满足汽车发动机拆装与检测的实践教学要求	面积为 62 m <sup>2</sup> ，实训设备：4 台丰田 5A 发动机，5 台普桑 AFE 发动机，部件，工量具；	30	《汽车构造》
2	汽车底盘实训室	满足汽车底盘拆装与检测的实践教学要求	面积为 186 m <sup>2</sup> ，6 台 A431 自动变速器，2 台 4T65 自动变速器，4 台普桑整车，12 台普桑是手动变速器，其他底盘部件，工量具	30	《汽车构造》
3	汽车电器实训室	满足汽车电气设备拆装与检测的实践教学要求	面积为 93 m <sup>2</sup> ，君威灯光实训台，君威车窗实训台，丰田电动座椅，丰田安全气囊，大众手动空调，大众自动空调，君威音响，万能试验台，部件，工量具	30	《汽车传感器检测技术》《汽车电气及电控系统检修》
4	整车实训室	满足汽车维护与检验的实践教学要求	面积为 343 m <sup>2</sup> ，实训设备有智能网联汽车及其台架，大众迈腾 B8、丰田卡罗拉、大众迈腾 B7，工量具，四轮定位仪，动平衡，四合一检测线，汽车维护设备，诊断仪及工量具	30	《汽车维护与检验》《自动驾驶技术》
5	汽车商务实训室	满足汽车售后服务的实践教学要求	面积为 186 m <sup>2</sup> ，实训设备有汽车销售展示工位，大众迈腾 B8、丰田卡罗拉、大众迈腾 B7，工量具	30	《汽车销售与服务》《汽车保险与理赔》
6	汽车电控实训室	满足汽车电控技术的实践教学要求	面积为 62 m <sup>2</sup> ，实训设备：2 台大众电控发动机，2 台电控柴油机，2 台丰田发动机、2 台 ABS 实训台架、1 台 01M 自动变速器拆装台架、1 台 01M 自动变速器检测实训台架，电控部件，检测工具	30	《底盘电控技术》

7	汽车仿真实训室	汽车计算机及软件等课程实践教学要求	面积 122 m <sup>2</sup> , 40 台联想台式电脑, 空调布置, 汽车仿真软件	40	《C 语言程序设计基础》《自动驾驶技术》
8	电工电子实验实训室	基础课程实践教学要求	面积: 80m <sup>2</sup> 设备: 电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等。 台套: 30	50	《汽车电工电子技术》
9	汽车单片机技术实训室	单片机课程实践教学要求	面积 30 m <sup>2</sup> 台套: 30	50	《汽车单片机技术与应用》
10	车载网络及通信技术实训室	车载网络课程实践教学要求	面积 60 m <sup>2</sup> 台套: 1 套车联网实训系统	30	《车载网络及通信技术》

### 3. 校外实习实训基地基本要求

健全校企合作管理体制、管理制度和合作机制, 严审合作企业资质, 建立准入和退出机制, 签订合作协议, 对合作的目标任务、内容形式、合作期限、权利义务、合作终止及违约责任等事项提出明确、具体的要求。未签订合作协议, 不得开展校企合作。

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展智能汽车整车及零部件运维、装调与检测、智能汽车技术支持、智能汽车商务及运营等实训活动, 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。能提供汽车测试员、汽车维修工、汽车运维、汽车商务与售后等相关实习岗位, 能涵盖当前智能网联汽车技术专业(产业)发展的主流业务(主流技术), 可接纳一定规模的学生实习; 能够配备相应数指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。校外实习实训基地要求如表 9-2 所示:

表 9-2 校外实习实训基地配置与要求

序号	基地名称	主要实训项目(功能)	容量(一次性容纳人数)	支撑课程
1	长沙比亚迪汽车公司	1. 智能车辆线控底盘装配与调试; 2. 智能车辆技术与商务服务; 3. 智能车辆操作与维护; 4. 智能车辆安装与调试; 5. 安全教育;	30	汽车构造

		6. 职业素质培养。		
2	中国汽车研究院公司湖南测试区	1. 车辆测试与调试； 2. 车辆技术与商务服务； 3. 新车测试及技术检测； 4. 安全教育； 5. 职业素质培养。	30	汽车传感器检测技术
3	湖南智芯云途公司	1. 智能车辆软件测试与调试； 2. 智能车辆技术与商务服务； 3. 汽车芯片、车联网信息安全，车路协同等； 4. 安全教育； 5. 职业素质培养。	30	车载网络及通信技术
4	中联重科	1. 智能工程车辆线控底盘装配与调试； 2. 智能工程车辆技术与商务服务； 3. 智能工程车辆操作与维护； 4. 智能工程车辆安装与调试； 5. 安全教育； 6. 职业素质培养。	30	底盘电控技术
5	吉利汽车集团	1. 软件及系统控制与开发； 2. 专业设备开发、比赛与教学设备等服务、技术支持、师资培养体系； 3. 安全教育； 4. 职业素质培养。 1. 智能车辆线控底盘装配与调试； 2. 智能车辆技术与商务服务； 3. 智能车辆操作与维护； 4. 智能车辆安装与调试； 5. 安全教育； 6. 职业素质培养。	30	汽车构造
6	上海阑图信息技术有限公司（途虎养车）	1. 汽车维护与保养； 2. 企业内部考核体系； 3. 师资培养体系； 4. 岗位实习培训； 5. 安全教育；	30	汽车维护与检验

		6. 职业素质培养。		
--	--	------------	--	--

#### 4. 支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用超星数字化教学资源库、网络文献资料、常见问题解答等的网络信息化条件。引导鼓励教师开发并利用网络信息化教学资源、在线教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

### (三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等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用教材。部分教材也可与行业企业大师，根据职业岗位要求与工作流程，校企合作共同开发典型工作项目的特色教材、工学交替的活页式或工作手册式教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关智能网联汽车专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求

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、使用便捷、动态更新、满足教学。数字资源配备要求如表9-3所示：

表 9-3 数字资源配备要求

资源类型	资源名称	资源网址
在线开放课程	汽车商务礼仪	<a href="https://www.xueyinonline.com/detail/202249636">https://www.xueyinonline.com/detail/202249636</a>
在线开放课程	汽车构造	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/217502211.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/217502211.html</a>
在线开放课程	汽车传感器检测技术	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226736103.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226736103.html</a>
在线开放课程	底盘电控技术	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200392745.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200392745.html</a>

在线开放课程	自动驾驶技术	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/229196786.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/229196786.html</a>
--------	--------	---

## (四) 教学方法

1. 本专业应采用理实一体化教室、多媒体教学等多种教学形式，教学过程中使用的教学方法主要有：课堂讲授法、案例教学法、项目教学法、分组讨论法、任务驱动法等。把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业技能、工匠精神融入人才培养全过程。

2. 教学方式多样化，将传统教学和多媒体教学相结合，积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源，创新基于网络的课程教学方法，积极开展“线上+线下”混合式教学，提升课堂教学质量。

3. 坚持以学生为中心，引导学生积极参与课堂教学，主动思考、主动学习和训练，重视课堂实践，以项目导向、任务驱动、案例探究等教学法为主线，通过项目实践、任务实施、案例讨论和分析等环节，提高学生运用专业知识解决实际问题的能力。

4. 在教学过程中，依据课程特点实施教学做一体、分层教学、翻转课堂、虚拟仿真等为主要特色的课堂教学，丰富课堂教学实践形式，提升课堂教学质量。

## (五) 学习评价

### 1. 健全综合评价体系，采取多样化的考核方式

建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）。根据学生培养目标，以教师评价为主，学生自评、互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业等参与学生质量评价，同时依托线上平台，运用现代信息技术，开展教与学行为分析，探索增值评价，建立多方共同参与评价的开放式、多样化的综合评价体系。

### 2. 建立学习成果学分认定、转换制度

积极推进学习成果认定与转换，鼓励学生取得人才培养方案之外的能体现各

种资历、能力的成果，如各种职业技能竞赛、创新创业大赛、职业技能等级证书等，由学生本人提出申请，经过学校认定可积累并转换人才培养方案内的课程及学分。学习成果学分认定转换如表 9-4 所示：

表 9-4 学习成果学分认定转换一览表

项目名称	对应课程	可兑换学分	佐证材料
服役经历	大学体育	10	部队服役证明
	军事理论		
	军事技能		
计算机等级考试二级及以上	信息技术	3	等级证书
高等学校英语应用考试 A 级及以上	大学英语	8	等级证书
市级及以上大学生互联网+、挑战杯、黄炎培等创新创业大赛	创新创业基础与实践	2	获奖证书
汽车维修工职业技能证书	汽车构造	6	职业技能证书
	汽车电气及电控系统检修	4	
	汽车传感器检测技术	4	
全国职业院校技能竞赛“智能网联汽车技术”赛项	汽车电气及电控系统检修	4	获奖证书
	汽车传感器检测技术	4	
	底盘电控技术	4	
	自动驾驶技术	4	
湖南省职业院校技能竞赛“智能网联汽车技术”赛项	汽车电气及电控系统检修	4	获奖证书
	汽车传感器检测技术	4	
	底盘电控技术	4	
	自动驾驶技术	4	

## （六）质量管理

1. 学校和二级学院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，完善课堂教学、毕业设计、岗位实习、专业调研、人才培养

方案更新、课程标准、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和二级学院加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。其中专任教师每学期听课、评课至少 4 次，专业带头人、教研室主任每学期听课、评课至少 6 次，兼职教师每学期听课、评课不少于 2 次，新教师每月听课不少于 8 次，新教师必须实行老带新一对一指导 1 年，每学期应保证不少于 20% 教师开展公开课、示范课教学活动；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 学校与二级学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、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，建立行业专家指导委员会和实践专家访谈会，定期研讨人才培养工作与教育教学改革工作，共同指导和保障学生获得必要实践能力，充分利用研讨会反馈意见进行教育教学改革，加强专业建设与课程改革，以保障和提高教学质量为目标，保证人才培养质量的提高。

4. 优化岗位实习实训管理平台，完善岗位实习制度，加强岗位实习的日常管理和考核，实习有计划、过程有指导、结果有考核，校企双方共同组成实习领导小组，校企指导教师共同指导、共同管理；以企业考核为主，结合校内指导教师的考核，综合评价学生。

## 十、毕业要求

1. 所修课程的成绩全部合格，修满 143 学分。
2. 鼓励获得以下 2 个职业技能等级证书中的一个。
  - 智能网联汽车测试装调职业技能等级证书（初级、中级）
  - 汽车维修工职业技能等级证书（中级、高级）
3. 鼓励参加全国高等学校英语应用能力考试（A 级）并达到学校规定成绩要求。
4. 毕业设计答辩合格。

## 十一、附录

1. 人才培养方案编制说明
2. 人才培养方案论证书
3. 人才培养方案调整审批表

## 附件 1:

### 湖南信息职业技术学院机电工程学院 2024 级

### 智能网联汽车技术专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职专业，由湖南信息职业技术学院机电工程学院智能汽车专业教研室制定，并经机电工程学院专业建设指导委员会论证、学院批准在 2024 级智能网联汽车技术专业实施。专业委员会由校企人员共同组成，定期根据最新的调研做出适当的修订。

#### 主要编制人

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
李卫	副教授/专业带头人	机电工程学院
陈文才	高级实验师/专业带头人	机电工程学院
罗子华	副教授/教研室主任	机电工程学院
胡小平	区域经理	易飒智能科技有限公司

#### 审 定

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
李斌	副教授/机电工程学院院长	机电工程学院
郭纪斌	副教授/机电工程学院副院长	机电工程学院
龙喜平	副教授/教务处副处长	教务处

附件 2:

湖南信息职业技术学院机电工程学院 2024 级  
智能网联汽车技术 专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	张宇驰	教授/电气工程学院院长	湖南工业职业技术学院	张宇驰
2	阳文辉	副教授/汽车工程学院院长	长沙职业技术学院	阳文辉
3	宋福林	副教授/航空机械制造学院副院长	长沙航空职业技术学院	宋福林
4	李斌	副教授/二级学院院长	湖南信息职业技术学院	李斌
5	郭纪斌	副教授/二级学院副院长	湖南信息职业技术学院	郭纪斌
5	龙喜平	副教授/教务处处副处长	湖南信息职业技术学院	龙喜平
6	李颖	教授/专业带头人	湖南信息职业技术学院	李颖
7	李青云	副教授/专业带头人	湖南信息职业技术学院	李青云
8	李卫	副教授/专业带头人	湖南信息职业技术学院	李卫
9	罗子华	副教授/教研室主任	湖南信息职业技术学院	罗子华
论证意见				
<p>经专家集体论证后：该人才培养方案目标清晰、合理、准确，课程体系构建与课程内容安排与智能网联汽车产业相关的智能网联汽车传感器标定测试、应用软件辅助开发与测试、道路测试、车载终端网络测试、智能网联汽车维修与服务等相关岗位技能要求契合，教学进程安排符合国家相关文件要求和人才成长规律，方案总体设计科学合理。</p> <p>所有专家一致同意智能网联汽车技术专业人才培养方案通过评审。</p> <p style="text-align: right;">专家论证组组长签字：张宇驰</p> <p style="text-align: right;">2024 年 6 月 16 日</p>				

注：各二级学院组织专业建设指导委员会评审由论证专家签署意见并手写签名；此表扫描后与人才培养方案一并装订。

