



甘肃交通职业技术学院

人才培养方案 (2024 版)

所属系部： 汽车工程系

专业名称： 智能网联汽车技术

制 定： 刘鑫鹏 、 李前进

审 核： 王志新

日 期： 2024 年 5 月

智能网联汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：智能网联汽车技术

专业代码：460704

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具同等学力。

三、修业年限

三年制，专科

四、职业面向

（一）服务面向

面向汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车修理人员等职业，智能网联汽车整车及系统（部件）研发辅助、生产制造、营运服务等技术领域。

（二）就业岗位（群）

主要就业岗位：智能网联汽车销售顾问、智能网联汽车机电维修工、智能网联汽车理赔员、智能网联汽车售后服务顾问、智能网联汽车产品研发。

相关职业岗位：智能网联汽车维修业务接待岗位、智能网联汽车销售岗位、智能网联汽车客户服务岗位。

发展职业岗位：智能网联汽车维修车间管理岗位、装配工、改装工、培训员、检验员、智能网联汽车维修技术管理岗位、智能网联汽车服务企业经营与管理岗位。

（三）职业岗位及典型工作任务（或岗位职责任务）

表 1 职业岗位及典型工作任务

职业岗位	典型工作任务	预计平均获得的时间
智能网联汽车销售顾问	负责智能网联汽车销售工作，为客户介绍汽车的基本情况，了解客户的需求，推销负责品牌的车辆	3 年
智能网联汽车理赔员	代表车辆保险人对事故车辆进行现场勘查，鉴定车辆事故原因，确认车辆损失情况撰写勘查报告，对车辆修复费用进行评价并确认	3 年
智能网联汽车售后服务顾问	负责智能网联汽车的售后保养、维修，解答客户在使用智能网联汽车过程中出现的系列问题	2 年
智能网联汽车维修、检测技术主管	1. 收集并反馈重大、安全、批量质量信息 2. 接受新技术等方面的培训，并定期对服务人员进行技术培训 3. 组织内部技术研讨，对重大、疑难的技术问题进行分析、诊断，并给予解决 4. 指导维修人员内部维修资料及专用工具的正确有效使用 5. 对质量检查员、工具，资料管理员进行管理和指导 6. 对维修质量进行监控，对用户车辆返修负有主要责任 7. 定期对本公司维修能力、维修质量情况进行评价和分析，并制定相应的改进措施进行整改	5 年

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、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，具有工匠精神和信息素养，能够从事智能网联汽车整车及系统（部件）的样品试制和试验，成品装配、调试、标定、测试、质量检验、相关工艺管理和现场管理，售前和售后技术支持等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.专业能力

①具有智能传感器、计算平台、线控底盘、智能座舱等系统（部件）的整车装配、调试的能力；

② 具有整车标定与测试的能力；

③ 具有维修故障车辆的能力；

④ 具有搭建整车测试场景、记录和分析测试数据的能力；

⑤具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理的能力；

⑥具有解决智能网联汽车产品售前和售后问题的能力；

⑦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；

⑧具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

2.社会能力

①具有良好的职业道德素养和严谨的行为规范；

②具有较强的计划组织协调能力；

③具有较强的的人际沟通能力和团队协作能力；

④具有环境保护意识和社会责任感；

⑤具有良好的职业道德素养，能遵守并维护国家宪法和法律，遵守相关汽车维修行业的相关法律、法规。

3.方法能力

①具备独立制定完善的工作计划的能力；

②能积极利用多种媒体资源进行自主学习；

③具有较强的解决问题的方法能力；

④具有较强的逻辑思维能力和科学思维能力；

⑤具备自主学习、自我提高的能力；

⑥能对专业知识进行拓展，并具有创新意识。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3 公共基础课程目标和主要内容

序号	课程代码：701001	课程名称： 思想道德与法治
1	<p>能力目标：</p> <p>（1）提高大学生思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>（2）明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担的责任，践行社会主义核心价值观，弘扬中国精神，坚持改革创新，做新时代坚定的爱国者。</p> <p>（3）能够将道德的相关理论内化为自觉的意识、自身的习惯、自主的要求，提升守公德严私德的意识 and 能力。</p> <p>（4）能够运用法治思维，具备分析和解决家庭生活、职业生活、社会生活等领域的现实法律问题的能力。</p> <p>（5）能运用马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，自觉规划人生、规范自己的行为、践行社会主义核心价值观、尊法学法守法用法。</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）掌握新时代赋予当代大学生的使命，确立和坚定理想信念、将个人理想和中国梦的实现结合起来。</p> <p>（2）通过系统学习人生观、社会主义核心价值观理论，能够领悟人生真谛、树立正确的人生观，坚定价值自信，积极投身人生实践，创造有价值的人生。</p> <p>（3）掌握中华传统道德、中国革命道德、人类文明优秀道德成果的主要内容，把握明大德、守公德、严私德的具体要求。</p> <p>（4）掌握社会主义法律的本质、运行和体系以及中国特色社会主义法治体系、法治道路的精髓，把握增进法治意识、养成法治思维、行使法律权利、履行法律义务的具体要求。</p> <p>课程内容：</p> <p>绪论 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>第一章 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>第二章 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>第三章 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>第四章 明确价值要求 践行价值准则</p> <p>第五章 遵守道德规范 锤炼道德品质</p> <p>第六章 学习法治思维 提升法治素养</p>	
2	课程代码：701002	课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
	<p>能力目标：</p> <p>（1）能够系统掌握马克思主义中国化时代化的三大飞跃的理论成果以及三者之间的关系</p> <p>（2）能够系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理</p> <p>（3）能够运用马克思主义的基本原理、观点、方法分析中国走社会主义道路的必然性。</p> <p>（4）运用理论正确认识和分析当今中国的时代特点和当前面临的各种问题的能力。</p> <p>（5）积极投身社会实践，把理论和实际相结合，把爱国情、强国志、报国行自觉融入到实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p> <p>知识目标：</p>	

	<p>(1) 马克思主义中国化时代化的历史进程及意义和价值。</p> <p>(2) 毛泽东思想及其历史地位；掌握科学评价毛泽东和毛泽东思想的原则方法。毛泽东思想是马克思主义中国化第一次历史性飞跃的理论成果。</p> <p>(3) 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容；</p> <p>(4) 把握党在不同历史时期面对的时代背景和 risk 挑战，深刻认识并理解中国特色社会主义理论体系形成的过程。中国特色社会主义理论体系实现了马克思主义中国化新的飞跃。</p> <p>课程内容：</p> <p>绪论 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果</p> <p>第一章 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>第二章 新民主主义革命理论</p> <p>第三章 社会主义改造理论</p> <p>第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>第五章 中国特色社会主义理论体系的形成发展</p> <p>第六章 邓小平理论</p> <p>第七章 “三个代表”重要思想</p> <p>第八章 科学发展观</p>		
3	<table border="1" data-bbox="352 815 1359 860"> <tr> <td data-bbox="352 815 695 860">课程代码：701003</td> <td data-bbox="695 815 1359 860">课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论</td> </tr> </table> <p>能力目标：</p> <p>(1) 科学把握习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求。</p> <p>(2) 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是以习近平同志为核心的党中央坚持解放思想、实事求是、守正创新，坚持用马克思主义之“矢”去射新时代中国之“的”的重大理论创新成果。</p> <p>(3) 深刻理解“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，牢固树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴的信心。</p> <p>(4) 进一步明确马克思主义的立场观点和方法、努力掌握科学文化知识和专业技能，提高人文素养，自觉做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。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。</p> <p>(2) 把握中国特色社会主义新时代的历史方位。</p> <p>(3) 把握以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的内涵和意义。</p> <p>(4) 把握坚持党的全面领导的决定性作用。</p> <p>(5) 掌握新时代坚持人民至上的重大贡献。</p> <p>(6) 掌握统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局的系统筹划。</p> <p>(7) 掌握统筹发展和安全的治国理政方略。</p> <p>(8) 理解构建人类命运共同体的天下胸怀。</p> <p>(9) 掌握贯穿习近平新时代中国特色社会主义思想的科学世界观和方法论。</p> <p>课程内容：</p> <p>专题一：马克思主义中国化时代化新的飞跃</p> <p>专题二：坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p> <p>专题三：坚持党的全面领导</p> <p>专题四：坚持以人民为中心</p> <p>专题五：全面深化改革</p> <p>专题六：以新发展理念引领高质量发展</p> <p>专题七：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略</p> <p>专题八：发展全过程人民民主</p> <p>专题九：全面依法治国</p>	课程代码：701003	课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论
课程代码：701003	课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论		

	专题十：建设社会主义文化强国 专题十一：加强以民生为重点的社会建设 专题十二：建设社会主义生态文明 专题十三：全面贯彻落实总体国家安全观 专题十四：建设巩固国防和强大人民军队 专题十五：坚持“一国两制”和推进祖国统一 专题十六：推动构建人类命运共同体 专题十七：全面从严治党	
4	课程代码：701051	课程名称：形势与政策
	能力目标： <p>(1) 深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。</p> <p>(2) 能够认识和了解全过程人民民主的生动实践</p> <p>(3) 深入理解我国经济发展的韧性</p> <p>(4) 强化融入国家重大战略主动意识，提升服务国家和人民的能力</p> <p>(5) 拥护党中央促进香港、澳门长期繁荣稳定以及解决台湾问题的重大战略和关键举措</p> <p>(6) 能够了解世界格局演变的大趋势，保持战略清醒和战略定力</p> 知识目标： <p>(1) 深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想</p> <p>(2) 深入学习贯彻党的二十大精神</p> <p>(3) 学习贯彻全国“两会”精神</p> <p>(4) 正确把握当前我国经济形势</p> <p>(5) 深入了解科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动战略</p> <p>(6) 学习贯彻总体国家安全观</p> <p>(7) 全面认识“一国两制”的深刻内涵和重大意义</p> <p>(8) 正确认识世界格局和中国发展大势</p> 课程内容： <p>(1) 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>(2) 深入学习贯彻党的二十大精神，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，努力做新时代好青年。</p> <p>(3) 学习贯彻全国“两会”精神，深刻感悟全过程人民民主的生动实践。</p> <p>(4) 正确把握当前我国经济形势，深入理解我国经济发展的韧性，坚定对我国经济社会发展的信心。</p> <p>(5) 深入了解科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动战略，强化融入国家重大战略主动意识，提升服务国家和人民的能力。</p> <p>(6) 坚决维护国家安全和社会稳定，积极推进国家安全体系和能力现代化建设。</p> <p>(7) 全面认识“一国两制”的深刻内涵和重大意义，积极拥护党中央促进香港、澳门长期繁荣稳定以及解决台湾问题、实现祖国完全统一的重大战略和关键举措。</p> <p>(8) 当今世界进入大动荡大变革时期，深刻把握世界格局演变的大趋势，保持战略清醒和战略定力，坚定不移走好中国式现代化道路。</p>	
4	课程代码：701004	课程名称：大学生心理健康
	能力目标： <p>(1) 自我探索技能：自我认识、自我管理技能。</p> <p>(2) 心理调适技能：环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能。</p> <p>(3) 心理发展技能：学习发展技能、生涯规划技能。</p> 知识目标： <p>(1) 了解心理学的有关理论和基本概念。</p>	

	<p>(2) 明确心理健康的标准及意义。</p> <p>(3) 了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现。</p> <p>(4) 掌握自我调适的基本知识。</p> <p>课程内容：</p> <p>第一部分：了解心理健康的基础知识；第二部分：了解自我，发展自我；第三部分：提高自我心理调适能力。</p>	
5	<p>课程代码：701007</p>	<p>课程名称：高等数学</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握必要基础知识的同时具有一定的数学建模思想，并会用数学知识解决简单问题；</p> <p>(2) 将数学思想、方法扩展应用到专业和其它领域；</p> <p>(3) 具有一定学习能力；</p> <p>(4) 提升职业能力；</p> <p>(5) 提升可持续发展的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 理解函数的有关概念及性质，了解常用经济函数；掌握基本初等函数及其图形的有关知识；理解函数连续的概念，了解连续函数的性质；</p> <p>(2) 理解极限概念，掌握求极限的几种基本方法；</p> <p>(3) 理解导数、微分的概念，掌握基本求导方法及导数在经济分析中的简单应用、了解微分及简单应用；</p> <p>(4) 理解原函数与不定积分的概念；掌握不定积分的基本积分公式及直接积分法和第一类换元积分法；</p> <p>(5) 理解定积分的概念，会用牛顿—莱布尼兹公式计算简单定积分；能用定积分几何意义计算曲边梯形面积。</p> <p>课程内容：</p> <p>经济中常用函数；极限与连续；导数与微分；导数的应用；不定积分与定积分的应用</p>
6	<p>课程代码：701120</p>	<p>课程名称：大学语文</p> <p>能力目标：</p> <p>提高学生的综合素质和表达能力，提高学生运用母语进行阅读欣赏和审美的能力，为进一步学习其它人文学科、社会科学与自然科学类课程打下必要的坚实基础。同时，学会做人、学会做事，学会与人相处。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 具备基本的语文常识，掌握诗歌、散文、小说、戏剧四大文学体裁特点，了解中国文学发展概况，尤其是课文所涉及的重要作家作品；</p> <p>(2) 积累一定汉语知识，具有良好的阅读习惯和较强的母语驾驭能力，能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流；</p> <p>(3) 具有较高的审美鉴赏能力，能够运用文学知识阅读、欣赏文章与作品，能够正确描述、评价文学现象，准确抒发对自然、社会、人生的感受；</p> <p>(4) 具有时代必须的信息素养，能够应用现代信息技术和传播媒介收集、处理相关信息；</p> <p>(5) 具有较强的观察能力，思辨能力，解决问题能力和创新思维能力，能够运用语文知识</p>

	<p>和专业知识，结合专业学习要求策划、组织和实施语文实践活动。</p> <p>课程内容：</p> <p>第一模块 天下兴亡，匹夫有责——家国情怀教育（爱国）</p> <p>《国殇》、《短歌行》、《卜算子·咏梅》、《与妻书》、《秦腔》、《雪落在中国的土地上》</p> <p>第二模块 仁爱共济，立己达人——社会关爱教育（处世）</p> <p>《仁爱孔孟》、《兼爱》、《珍爱生命》、《妈妈，稻子熟了》。</p> <p>第三模块 正心笃志，崇德扬善——人格修养教育（修身）</p> <p>《上善若水》、《大学》、《红楼梦》、《平凡的世界》、《老人与海》。</p> <p>第四模块 职场能力训练——职业核心能力</p> <p>掌握倾听、交谈、演讲技巧，培养良好的倾听能力、交谈能力、语言表达能力和随机应变的能力。</p>	
	<p>课程代码：701010</p>	<p>课程名称： 大学英语</p>
7	<p>能力目标：</p> <p>(1)培养学生较强的阅读能力和一定的听说读写能力；</p> <p>(2)能够用英语进行简单交流，掌握语言学习方法；</p> <p>(3)提高文化素养。本课程在加强英语语言基础知识和基本技能训练；</p> <p>(4)重视培养学生实际运用英语进行交际的能力；</p> <p>(5)提升可持续发展的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1)使学生掌握一定的英语基础知识和技能， 具有一定的听、说、读、写、译的能力；</p> <p>(2)能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料,在涉外交际的日常活动和业务中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础；</p> <p>(3)整个教学过程要遵循“实用为主，够用为度”的原则，强调打好语言基础和培养语言应用能力并重；</p> <p>(4)强调语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力并重。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) Listening and Speaking 包括:热身训练、回答问题、语音练习、句子或短对话、短文听力、等。其选取材料形式多样，并以丰富与主题相关的各种信息，增加语音输入，强化语言技能，学生边学边练；</p>	

	<p>(2) Reading and Skill Developing</p> <p>本部分注重“阅读与技能培养”由围绕同一主题的两篇文章组成。题材、体裁丰富多彩，原汁原味，涉猎面广博，体现了多元化、多方位文化的只是输入。学生在学习语言文化的，同时也能增加咱己的应用性知识；</p> <p>(3) Grammar Studying and writing</p> <p>本部分结合中国学生典型错误进行分析讲解,力图使学生从认识错误到改正错误再到有意识地避免错误，逐步提高写作水平。</p>	
8	<p>课程代码：701014</p>	<p>课程名称：大学体育</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 训练掌握 1-2 项基本运动技术，能在运动实践中运用，并形成自主锻炼的习惯与能力。熟悉 1-2 项运动规则与裁判方法并能组织简单的基层比赛。</p> <p>(2) 掌握发展专项素质的手段与运用；能利用体育锻炼调节与改善自身心理状态，形成科学的健身观能进行正确的体重管理，正确处理运动损伤。能根据掌握的基本知识，制订简便的运动处方。</p> <p>(3) 能正确理解岗位体能要求，学会利用体育锻炼的方法来预防与纠正职业性疾病的方法，掌握和提高应对本专业岗位群所需体能的体育锻炼方法。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解体育运动的基本知识、运动特点、锻炼价值，树立科学的健身观。</p> <p>(2) 了解常见运动竞赛规则与裁判、竞赛组织方法。</p> <p>(3) 理解运动技术、战术；实际运用的方法；发展身体素质的手段。</p> <p>(4) 了解与运动有关的损伤产生原因及保健知识。</p> <p>(5) 了解增进职业体能和职业素质素养的锻炼方法和途径，了解体育文化与职业素质提升的关系。</p> <p>课程内容：</p> <p>实行选项课制度，学生按照自己的体育特长、体育基础和体育兴趣，选择篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、武术、健美操、田径等进行分组教学。</p> <p>第一学期：各运动项目的基础知识和基本技术；运动安全知识；体育文化与欣赏；《国家学生体质健康标准》测试；每节课安排身体素质练习，提高学生基础素质。</p> <p>第二学期：各运动项目的移动步伐、基本技术、组合技术、基本战术、教学比赛；一般运动损伤的预防处理等；体育文化与欣赏；速度素质、力量素质，耐力素质等；各运动项目的规则和裁判法知识。</p> <p>第三学期：各运动项目的技术、战术、教学比赛，规则和裁判法的运用；运动损伤的预防和处理等；体育文化与欣赏；综合素质训练；职业体能的基本知识，符合各专业特点的职业体能素质训练。</p> <p>第四学期：各运动项目比赛的全过程，包括通知、报名、编排、比赛、奖励等；运动损伤的预防处等；体育文化与欣赏；综合素质训练；符合各专业特点的职业体能素质训练。</p>
9	<p>课程代码：701119</p>	<p>课程名称：大学生职业生涯规划</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 使大学生学会收集职业生涯规划的相关信息；</p> <p>(2) 使大学生学会掌握职业生涯规划的方法与步骤；</p> <p>(3) 使大学生学会制定自我职业生涯；</p> <p>(4) 使大学生学会撰写自我职业生涯规划书；</p>

	<p>(5) 使大学生学会制作职业生涯规划与 PPT，并能够出色展示自我职业生涯规划书。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 使大学生能够在思想和情感上意识到职业生涯规划对自我人生发展的重要性；</p> <p>(2) 使大学生系统掌握职业生涯规划的相关理论知识；</p> <p>(3) 使大学生能够根据个人的学习生活和个人的经历的变化及时修订自我职业生涯规划，使自我的职业生涯规划符合自我职业理想、个性心理、兴趣、爱好与自我特长能力，符合社会发展需要，符合个人人生发展、自我价值实现的需要；</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 学涯、生涯、生涯；</p> <p>(2) 初识职业规划生涯；</p> <p>(3) 职业生涯规划的方法与步骤；</p> <p>(4) 找到我的职业兴趣；</p> <p>(5) 探索我的职业个性；</p> <p>(6) 认识社会 转变角色；</p> <p>(7) 了解职业 了解职业环境；</p> <p>(8) 确定目标 制定方案；</p> <p>(9) 实施方案 反馈修正；</p> <p>(10) 职业道德与职业素养；</p> <p>(11) 工匠精神与劳动精神。</p>	
10	课程代码：701070	课程名称：大学生创新创业
	<p>能力目标：</p> <p>(1) 使大学生学会收集创新创业的相关信息；</p> <p>(2) 使大学生学会把握创业机会；</p> <p>(3) 使大学生学会培养自我良好的创新意识和创新思维；</p> <p>(4) 使大学生学会创业融资；</p> <p>(5) 使大学生学会把控规避创业风险；</p> <p>(6) 使大学生掌握新企业的创办流程；</p> <p>(7) 使大学生学会初步管理创业团队与初创企业；</p> <p>(8) 掌握国家互联网+及挑战杯等全国大学生创新创业大赛评审标准及相关事宜；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 使大学生系统掌握创新创业的基本理论；</p> <p>(2) 使大学生系统掌握国家创新创业的战略规划。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 创新概述；</p> <p>(2) 创新思维训练；</p> <p>(3) 大学生自主创业；</p> <p>(4) 大学生如何利用自媒体平台进行创新创业；</p> <p>(5) 创业机会识别与创业项目选择；</p> <p>(6) 创业计划书的撰写与创业模式选择；</p> <p>(7) 创业团队及建设；</p> <p>(8) 新企业的创办与管理；</p> <p>(9) 创业融资与财务管理；</p> <p>(10) 创业风险控制。</p>	
11	课程代码：701071	课程名称：大学生就业与创业指导
	<p>能力目标：</p> <p>(1) 使大学生掌握求职面试技巧；</p> <p>(2) 使大学生掌握毕业就业流程；</p>	

	<p>(3) 使大学生学会收集就业信息并辨别真伪;</p> <p>(4) 使大学生掌握求职简历的制作方法;</p> <p>(5) 使大学生学会调整求职不良情绪;</p> <p>(6) 使大学生学会识别求职陷阱;</p> <p>(7) 使大学生学会利用法律手段维护求职权利。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 使大学生系统掌握求职择业系统知识与理论;</p> <p>(2) 培养大学生就业创业意识;</p> <p>(3) 使大学生学会掌握就业创业政策。</p> <p>课程内容:</p> <p>(1) 就业形势与政策;</p> <p>(2) 就业创业意识培养;</p> <p>(3) 求职、创业前准备;</p> <p>(4) 求职心理调适;</p> <p>(5) 就业流程办理;</p> <p>(6) 就业权益保护;</p> <p>(7) 职业角色适应与发展;</p> <p>(8) 求职简历制作方法与投递;</p> <p>(9) 如何成功的求职面试。</p>		
12	<table border="1"> <tr> <td>课程代码: 701131</td><td>课程名称: 劳动教育</td></tr> </table> <p>能力目标:</p> <p>(1) 培养学生具备胜任专业工作的劳动实践能力、较强的创新创业能力以及在劳动实践中发现新问题和创造性解决问题的能力;</p> <p>(2) 使学生养成良好的劳动习惯。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 通过劳动教育, 使学生能够理解和形成马克思主义劳动观, 牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念;</p> <p>(2) 培养学生热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感和勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。</p> <p>课程内容:</p> <p>树立劳动观念; 培育劳动品质; 传承劳动美德; 提升劳动能力; 崇尚劳动实践; 增强劳动素养; 保障劳动权益。</p>	课程代码: 701131	课程名称: 劳动教育
课程代码: 701131	课程名称: 劳动教育		
13	<table border="1"> <tr> <td>课程代码: 701121</td><td>课程名称: 军事理论</td></tr> </table> <p>能力目标:</p> <p>(1) 使大学生系统掌握队列训练、强身健体等基本方法;</p> <p>(2) 使大学生系统掌握信息化军事技术学习渠道与方法;</p> <p>(3) 使大学生系统掌握当今时代国防科技的新技术与新发展;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 使大学生系统掌握国防科技知识;</p> <p>(2) 使大学生培养强烈的爱国主义情怀与报效祖国的崇高精神;</p> <p>(3) 了解国际国内国防建设的基本内容与形势。</p> <p>课程内容:</p> <p>(1) 中国国防军事知识概述;</p> <p>(2) 解放军三大条令;</p> <p>(3) 国际战略环境描述;</p> <p>(4) 高科技军事技术概述;</p> <p>(5) 信息化战争概述;</p>	课程代码: 701121	课程名称: 军事理论
课程代码: 701121	课程名称: 军事理论		

	(6) 爱国主义高尚情操的培养; (7) 虚拟网络世界的国防科技知识; (8) 新时期面临的国家安全与风险应对概述。	
	课程代码: 601541	课程名称: 计算机应用基础
14	<p>能力目标:</p> <p>掌握微机的配置及基本操作, 文件及目录的组织管理, 多媒体计算机的简单使用与维护</p> <p>掌握 Windows 的基本操作、管理、配置</p> <p>能使用 Word 文字处理软件制作具有表、图、文多元素的电子文档</p> <p>能使用 Excel 电子表格软件输入、编辑、管理、分析和图表化数据</p> <p>能使用 PowerPoint 软件制作表、图、文、声及多修饰、多动态元素演示文稿</p> <p>能使用 IE 浏览器通过因特网获取必要信息</p> <p>会使用 Internet 的常用服务 (FTP、电子邮件、BBS 等)</p> <p>知识目标:</p> <p>了解计算机的发展史, 计算机的特点、应用和分类, 信息与信息技术的概念和常识</p> <p>掌握信息在计算机内的表示与编码</p> <p>了解计算机硬件系统、软件系统, 计算机的工作原理, 微型计算机及其操作系统, 文件系统管理基本知识, 多媒体信息及其处理知识, 信息安全基础知识</p> <p>掌握计算机硬件系统结构及各组成部分的功能, 计算机软件系统组成, 微型计算机的硬件组成及其使用, 文件及目录管理, 计算机病毒的特征、检测与预防, 多媒体的基本知识</p> <p>了解计算机网络及其体系结构, 局域网, Internet 基础知识, HTML 语言与网页制作初步知识</p> <p>掌握 Internet 地址, Internet 的接入, Internet 的基本服务, Internet 的信息检索等知识</p> <p>课程内容:</p> <p>Windows: 主要包括操作系统文件、文件夹管理, 任务栏, 窗口操作, 控制面板的使用等。</p> <p>Office: 主要包括 Word 文档的编辑和格式化操作, 以及在 Word 文档中插入图片、艺术字、文本框、添加水印等操作, 并能够在 Word 文档中创建、编辑、格式化表格并对数据进行简单的处理。Excel 工作簿和工作表的编排和格式设置, 掌握公式与函数的使用方法和数据库的基本操作。Powerpoint 的创建, 掌握模板、动画、主题、切换、放映方式的设置, 了解幻灯片模板的制作等。</p> <p>Internet: 包括网页的基本操作、主页的设置、网页的浏览和保存, 邮件的接收发和附件的上传与下载等。</p>	

(二) 专业（技能）课程

专业（技能）课程的能力目标、知识目标和课程主要内容如表 4 所示。

表 4 专业（技能）课程目标和主要内容

序号	课程代码: 401319	课程名称: 机械制图
1	<p>能力目标:</p> <p>(1) 中等复杂程度零件图与装配图的识读和绘制能力;</p> <p>(2) 对常用零部件进行测绘, 并绘制图样的能力;</p> <p>(3) 对常见的机械零件进行三维实体造型的能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 能够运用国家制图标准指导识图、绘图;</p> <p>(2) 学会运用正投影法的基本理论、方法;</p>	

	(3) 学会组合体三视图的画法; (4) 学会零件图及装配图的识图及绘制。 课程内容: (1) 平面图形的绘制 (2) 简单组合体的三视图绘制 (3) 轴测图的绘制 (4) 组合体视图的识读 (5) 零件图的识读与绘制 (6) 部件测绘	
2	课程代码: 401417	课程名称: 机械基础
	能力目标: (1) 能够正确识别并合理选用机械工程材料; (2) 能够科学测量机械工程材料的常用性能; (3) 能够初步选择钢材的热处理工艺, 并确定热处理工序位置; (4) 能选择毛坯和零件加工成形法, 并初步确定零件生产工艺过程; (5) 能根据承载情况, 判定零件失效形式并进行承载力分析和计算; (6) 能够正确计算及初步选择零件的公差和零件相互配合的类型; (7) 能够正确使用常用测量工具和仪表; (8) 能够初步选用和设计机械中常用机构和通用零件; (9) 能够正确查阅标准、规范、手册、图册等技术资料; (10) 能够拆装简单机械或传动装置, 并分析机构的结构和运动特性。 知识目标: (1) 熟悉机械工程材料的种类、性能和用途, 重点是金属材料; (2) 掌握钢材的基本热处理原理、工艺特点, 了解其应用范围; (3) 掌握零件常用加工方法的工艺特点和应用; (4) 了解特种加工及先进加工的工艺特点和应用; (5) 掌握互换性、标准化、公差与配合、常用量具和测量方法的基本知识; (6) 掌握零件和机构的承载分析方法及失效形式的判定方法; (7) 掌握零件和机构的强度、刚度和稳定性的基本概念和计算方法; (8) 掌握常用机构和通用零件的工作原理、组成、性能特点; (9) 了解在材料、加工、测量和设计等方面机械工程新信息和新技术; (10) 熟悉安全生产的必要知识。 课程内容: 该课程内容涵盖机械工程材料、公差配合与技术测量、机械制造工艺、工程力学、机械原理、机械零件六个方面。	
3	课程代码: 401302	课程名称: 电工电子基础
	能力目标: (1) 能操作电工实验仪器, 进行电工的直流、交流电路有关实验; (2) 能进行直流、交流电路的有关计算; (3) 能判断出简单电路的故障, 能够排除简单电路的故障; (4) 会联结常用的电动机控制电路, 排除简单的故障; 知识目标: (1) 会分析电工技术在工程技术中的应用方法; (2) 学会电路的常用的分析方法; 运用电工技术基本定律和定理; (3) 理解电工技术中各物理量的意义;	

	<p>(4) 掌握常用电工仪表的工作原理和使用；</p> <p>(5) 掌握常用电电动机的控制电路。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 直流电路与分析</p> <p>(2) 单相交流电路</p> <p>(3) 三相交流电路</p> <p>(4) 电工测量</p> <p>(5) 磁路和变压器</p> <p>(6) 三相异步电动机及控制</p>	
4	<p>课程代码：401430</p>	<p>课程名称：汽车构造</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够运用正确的拆装方法进行拆卸发动机；</p> <p>(2) 能够对所拆卸的零部件进行正确的识别并描述其作用和原理；</p> <p>(3) 能够正确进行发动机装配。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 正确描述发动机类型、构造组成及其工作原理；</p> <p>(2) 掌握发动机机械系统的组成与原理；</p> <p>(3) 会熟练拆装发动机主要零部件，并顺利安装回位，保证发动机安装准确；</p> <p>(4) 就车识别发动机的类型、零部件及功能描述；</p> <p>(5) 就车叙述发动机的机械系统的工作原理。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 发动机的分类、组成 汽油机和柴油机的原理；</p> <p>(2) 发动机总体构造与工作原理；</p> <p>(3) 发动机各系统的组成、作用；</p> <p>(4) 发动机各系统主要零部件及其作用；</p> <p>(5) 发动机的拆卸与装配方法；</p> <p>(6) 专用拆卸工具和测量仪器的使用。</p>
5	<p>课程代码：401687</p>	<p>课程名称：智能网联汽车智能传感器安装与调试</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握智能网联汽车传感器常用检测工具使用的能力；</p> <p>(2) 掌握智能网联传感器的种类及其分类；</p> <p>(3) 掌握毫米波雷达组成构造、工作原理与维修能力；</p> <p>(4) 掌握视觉传感器的装配与联机调试机理与维修能力；</p> <p>(5) 掌握组合导航的装配能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 学生能够制定智能网联汽车智能传感器安装与调试计划，并实施该计划；</p> <p>(2) 分析和描述智能网联汽车智能传感器的工作过程，并诊断相关故障；</p> <p>(3) 对智能网联汽车智能传感器安装与调试进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施；</p> <p>(4) 能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行新能源汽车底盘诊断；</p> <p>(5) 根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域；</p> <p>(6) 遵守操作规范，使用相关技术资料；</p>

	<p>(7) 按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度；</p> <p>(8) 使用维修手册等资料，核查、评价自身的工作成果。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 智能网联汽车智能传感器的基本结构、维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询；</p> <p>(2) 工作场所的准备、工作安全与环境保护；</p> <p>(3) 智能网联汽车智能传感器安装与调试的基本结构原理、部件的维护检测与修复；</p> <p>(4) 零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。</p>		
6	<table border="1"> <tr> <td>课程代码：401512</td><td>课程名称：新能源汽车</td></tr> </table> <p>能力目标：</p> <p>(1) 了解什么是新能源汽车，包括哪些类型；</p> <p>(2) 为什么国发展新能源汽车；</p> <p>(3) 了解新能源汽车的发展方向。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 新能源汽车的概念；</p> <p>(2) 各国新能源汽车的发展现状；</p> <p>(3) 电池、电机、整车等技术的发展趋势。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 新能源汽车总体认知；</p> <p>(2) 新能源汽车关键技术；</p> <p>(3) 纯电动汽车认知；</p> <p>(4) 混全动力电动汽车的认知；</p> <p>(5) 燃料电池电动汽车的认知；</p> <p>(6) 其他清洁能源汽车的认知；</p> <p>(7) 电动汽车使用维护与高压安全。</p>	课程代码：401512	课程名称：新能源汽车
课程代码：401512	课程名称：新能源汽车		
7	<table border="1"> <tr> <td>课程代码：401669</td><td>课程名称：Python 程序设计</td></tr> </table> <p>能力目标：</p> <p>(1) 学会搭建 Python 开发环境，使用集成环境 IDLE 编写和执行源文件；</p> <p>(2) 掌握数据类型以及运算符在程序设计中的使用；</p> <p>(3) 对 Python 系列数据进展根本操作如定义、声明和使用；</p> <p>(4) 掌握处理 Python 异常的方法。</p> <p>(5) 能对 Python 的文件和文件对象进展引用；</p> <p>(6) 掌握 Python 函数的编写以及参数传递方法。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 理解 Python 语言特点；</p> <p>(2) 掌握 Python 编程根底知识；</p> <p>(3) 掌握选择构造程序设计方法、循环构造程序设计；</p>	课程代码：401669	课程名称：Python 程序设计
课程代码：401669	课程名称：Python 程序设计		

	<p>(4) 理解 Python 函数表达式；</p> <p>(5) 掌握文件读写方法以及文件对话框构建方法；</p> <p>(6) 掌握面向对象程序设计。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) Python 语法根底；</p> <p>(2) Python 常用语句；</p> <p>(3) 字符串的输入、输出、内建函数；</p> <p>(4) 列表、元组和字典的常见操作；</p> <p>(5) 函数和高级函数；</p> <p>(6) Python 文件操作与异常处理；</p> <p>(7) Python 面向对象编程。</p>	
8	课程代码：401664	课程名称：智能网联汽车技术
	<p>能力目标：</p> <p>(1) 能运用新技能，新知识的学习能力；</p> <p>(2) 能及时了解和掌握智能网联在汽车中的运用，具有较好的解决问题的方法，能力及制定完善工作计划的能力；</p> <p>(3) 掌握智能网联汽车的就车检测；</p> <p>(4) 具有查找维修资料、文献等，取得信息的能力；</p> <p>(5) 具有较好的逻辑性和理性的科学思维方法能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解智能网联汽车技术综述</p> <p>(2) 熟练掌握视觉传感器在智能网联汽车中的应用</p> <p>(3) 熟悉雷达在智能网联汽车中的应用</p> <p>(4 掌握) 高精度定位与导航系统</p> <p>(5) 了解智能网联汽车路径规划与决策控制</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 智能网联汽车技术综述</p> <p>(2) 视觉传感器在智能网联汽车中的应用</p> <p>(3) 雷达在智能网联汽车中的应用</p> <p>(4) 高精度定位与导航系统</p> <p>(5) 智能网联汽车路径规划与决策控制</p>	
	课程代码：401686	课程名称：智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试

9	<p>能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)能运用各种工具的能力； (2)能及时了解和掌握智能网联底盘线控系统的认知的能力； (3)掌握智能网联汽车线控驱动系统的安装与调试； (4)具有查找维修资料、文献等，取得信息的能力； (5)具有较好的逻辑性和理性的科学思维方法能力。 <p>知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)了解智能网联汽车底盘线控执行系统 (2)熟练掌握线控驱动系统的安装与调试 (3)熟悉线控转向系统的安装与调试 (4)掌握线控制动系统安装与调试 (5)了解智能网联汽车底盘线控系统比赛评价标准 <p>课程内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)各种工具设备的使用 (2)智能网联底盘线控系统的认知的能力 (3)智能网联汽车线控驱动系统的安装与调试 (4)智能网联汽车线控转向系统的安装与调试 (5)智能网联汽车底盘线控系统比赛评价标准 		
10	<table border="1" data-bbox="352 1043 1359 1108"> <tr> <td data-bbox="352 1043 699 1108">课程代码：401687</td><td data-bbox="699 1043 1359 1108">课程名称：智能网联汽车计算平台测试与调试</td></tr> </table> <p>能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)能运用新技能，新知识的学习能力； (2)能及时了解和掌握智能网联汽车计算平台的认知的能力； (3)了解智能网联汽车的计算平台构架的认知； (4)具有查找维修资料、文献等，取得信息的能力； (5)具有较好的逻辑性和理性的科学思维方法能力。 <p>知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)了解智能网联汽车计算平台 (2)熟练掌握计算平台在智能网联汽车中的应用 (3)了解 Python 和 Linux 的基础知识 (4)掌握计算平台的拆装与调试 (5)了解智能网联汽车计算平台测试与调试比赛赛项的评价标准 <p>课程内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1)智能网联汽车计算平台的认知 (2)能网联汽车的计算平台构架的认知 (3)Python 和 Linux 的基础知识 (4)计算平台的拆装与调试 (5)智能网联汽车计算平台测试与调试比赛赛项的评价标准 	课程代码：401687	课程名称：智能网联汽车计算平台测试与调试
课程代码：401687	课程名称：智能网联汽车计算平台测试与调试		

	课程代码：401670	课程名称：车载网络技术
11	<p>能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）能够对车载网络系统故障进行检测、诊断、分析、修复和排除； （2）能够正确使用汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具； （3）能够正确使用和养护汽车车载网络系统，保障工作性能良好。 （4）通过汽车车载网络系统常见故障检测、诊断、维修，积累排除汽车故障技术工作经验，提高检测、分析、维修汽车故障能力。 <p>知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）能够对车载网络系统故障进行检测、诊断、分析、修复和排除； （2）能够正确使用汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具； （3）能够正确使用和养护汽车车载网络系统，保障工作性能良好。 （4）通过汽车车载网络系统常见故障检测、诊断、维修，积累排除汽车故障技术工作经验，提高检测、分析、维修汽车故障能力。 （5）能对发动机怠速不稳故障进行故障诊断并对零部件进行检测； （6）能遵守相关法律、技术规定，按照正确规范进行操作，保证维修质量； <p>课程内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）汽车车载网络技术基础； （2）CAN 总线系统及总线装置； （3）CAN 总线控制系统的维修； （4）车载网络系统的通信； （5）车载网络系统的通信； （6）汽车总线电路的识读。 	

七、教学进程总体安排

1. 课程设置及学时分配表

表 5 2024 级智能网联汽车技术专业学分制课程设置及学时分配表

程 类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分 总数	学时分配			1~6 学期周学时安排						考核 方式		
					总学 时数	课堂 教学	实践 教学	一	二	三	四	五	六	考 试	考 查	考 证
								20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	15 周			
公共基 础课程	思想道德与法治	701133	必修	3	48	48		4						√		
	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	701002	必修	2	32	32			2					√		
	习近平新时代中国特色社 会主义思想概论	701135	必修	3	48	48				4				√		
	形势与政策	701003	必修	1*4	64	64		1	1	1	1				√	
	大学生心理健康教育	701004	必修	2	32	32		2							√	
	高等数学	701007	必修	3	48	48		4							√	
	大学语文	701120	必修	2	32	32			2						√	
	大学英语 I	701010	必修	4	64	48	16	4							√	
	大学英语 II	701011	必修	4	64	48	16		4						√	
	大学体育 I	701014	必修	2	32	32		2							√	
	大学体育 II	701015	必修	2	32	32			2						√	
	大学体育 III	701016	必修	1.5	24	24				2					√	
	大学体育 IV	701017	必修	1.5	24	24					2				√	
	劳动教育	701131	必修	1	16	16				1					√	
	大学美育	701136	必修	1	16	16		1							√	
	大学生职业生涯规划	701124	必修	2	32	32		2							√	
	大学生创新创业	701070	必修	2	32	32			2						√	
	大学生就业与创业指导	701071	必修	1.5	24	24				2					√	
	信息技术	701147	必修	4	64	64		4								√
	军事理论	701121	必修	2.5	40	40									√	
	小计			48	768	736	32	24	13	10	3					
专业 (技能) 课程	专业 课程	机械制图	401319	必修	4	68	68			4				√		
		机械基础	401417	必修	4	68	68			4				√		
	(专 业基 础课、 专业 核心 课程)	电工电子基础	401302	必修	4	64	50	14	4					√		
		汽车构造	401430	必修	4	68	34	34			4			√		
		智能网联汽车技术	401664	必修	2	34	20	14			2			√		
		智能网联汽车智能传感器 安装与调试	401685	必修	4	68	34	34			4			√		
		智能网联汽车底盘线控执 行系统安装与调试	401686	必修	2	34	20	14			2			√		

综合实践课程	智能网联汽车计算平台测试调试	401687	必修	2	30	20	10				2			√			
	Python 程序设计	401669	必修	4	60	30	30				4			√			
	车载网络技术	401670	必修	4	60	30	30				4			√			
	新能源汽车	401454	必修	2	32	20	12		2						√		
	小计			36	598	398	200	4	10	12	10						
	军训及入学教育	701018	必修	2	60		60	2 周							√		
	汽车认知实训	401511	必修	1	30	0	30		1 周						√		
	汽车驾驶实训	401356	必修	1	30	0	30		1 周						√		
	劳动实践	701132	必修	1	30	0	30			1 周					√		
	汽车整车拆装实训	401610	必修	1	30		30			1 周					√		
	新能源汽车综合故障诊断实训	401513	必修	1	30		30				1 周				√		
	智能网联汽车检测与运维专项实训	401665	必修	2	60		60				2 周				√		
	岗位实习	401382	必修	34	1020		1020					19 周	15 周		√		
	小计			43	1290		1290										
	专业选修课程	二手车鉴定与评估	401322	选修	2	32	16	16	0	0	2	10	0	0		√	
		汽车市场营销与实务	401668	选修	2	32	16	16								√	
		汽车驾驶与交通安全管理	401515	选修	2	32	16	16								√	
		汽车保险与理赔	401322	选修	2	32	16	16								√	
		汽车维修业务管理	401332	选修	2	32	16	16								√	
电动汽车动力电池及电源管理		401511	选修	2	32	16	16								√		
汽车的保养与维护		401609	选修	2	32	16	16								√		
服务礼仪		401431	选修	2	32	16	16								√		
汽车文化		401334	选修	2	32	16	16								√		
小计				12	192	96	96	0	0	2	10	0	0				
公共选修课程	中国传统文化	701072	选修	2	32					2	2				√		
	中华国学	701073	选修	2	32										√		
	应用写作技能与规范	701074	选修	2	32										√		
	商务英语视听说	701075	选修	2	32										√		
	大学生创新创业法律实务	701076	选修	1	16										√		
	创业策划及项目路演	701077	选修	2	32										√		
	创业营销	701078	选修	2	32										√		
	公共关系与人际交往能力	701079	选修	2	32										√		
	美学与人生	701080	选修	2	32										√		
	音乐鉴赏	701081	选修	2	32										√		
	书法创作与欣赏	701082	选修	2	32										√		
	关爱生命-急救与自救技能	701083	选修	2	32										√		
	小计			4	64	64	0	0	0	2	2	0	0				
总计				143	2912	1212	1552	28	23	26	23						
说明：全学期每位学生公共选修课程至少修 4 学分，专业选修课至少 12 个学分。																	

2. 全学程总学时、学分、毕业总学分要求

表 6 全学程总学时、学分、毕业总学分要求统计表

课程类型		学分	学时数	理论 学时数	实践 学时数	理论教 学比例	实践教 学比例	备注
必修课	公共基础课程	48	768	768	0	100%	0	
	专业技能课程	79	1888	398	1556	21%	79%	
选修课	专业选修课程	12	192	96	96	50%	50%	
	公共选修课程	4	64	64	0	100%	0	
合计		143	2912	1326	1652	45%	55%	
毕业要求		141	2848					

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 骨干教师的基本要求

- （1）具有中级以上职称或具有硕士及硕士以上学位的专任教师；
- （2）具有“双师”素质教师资格，具有扎实的专业理论基础及专业实践能力，能胜任本专业两门以上专业核心课程的一体化教学；
- （3）熟悉本行业最新技术动态、较好的把握本专业的发展方向，积极参与专业建设、课程建设和教学改革研究等工作；
- （4）对教学方法和教学手段以及教学改革方面有较深的研究，具有较强的课程开发能力，能够参与人才培养方案的制订；
- （5）能开展社会服务工作。

2. 兼职教师的基本要求

- （1）具有丰富的实践经验，具有工程师以上职称或技师及技师以上职业资格；
- （2）具有专科及专科以上学历，在汽车企业相应岗位工作累计 5 年以上；有较强的语言表达能力和沟通能力；

（3）能承担专业核心课程的一体化教学，能承担辅导顶岗实习任务，能承担协助指导毕业设计任务。

教学团队建设是人才培养方案得以顺利实施的关键。本专业建立了由专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家与能工巧匠、企业指导教师组成的教学团队，师资结构见下表。

表 7 智能网联汽车技术专业师资结构一览表

专兼结构	专任教师			兼职教师		
	10 人			2 人		
职称结构	副教授及以上职称	中级职称	初级职称	副教授及以上职称	中级职称	初级职称
	6	3	1	1	1	0
学历结构	硕士学位及以上		本科	硕士学位及以上	本科	大专
	6		4	2	0	0

表 9 校内专任教师一览表

姓名	职称	研究方向	备注
王志新	教授	新能源汽车、智能网联汽车技术	专业带头人
宋庆阳	教授	汽车保养与维护	专业带头人
李思愚	副教授	新能源汽车构造原理与故障检修、智能网联汽车技术	专业带头人
徐化娟	副教授	汽车市场营销、汽车文化	骨干教师
周唤雄	高级实验师	新能源汽车、智能网联汽车技术	骨干教师
宋倩文	讲师	汽车市场营销、汽车销售实务	骨干教师
李俊勤	讲师	电工电子基础、发动机构造与维修	骨干教师
姚志军	副教授	汽车电器设备构造与维修、汽车车身电控系统检修	骨干教师
刘鑫鹏	讲师	车载网络技术 智能网联汽车技术	骨干教师
权海阳	助教	机械基础 智能网联汽车技术	

侯金泉	高级工程师	智能网联汽车技术	企业兼职
李文强	工程师	智能网联汽车计算平台测试调试	企业兼职

（二）教学设施

1. 校内实训条件

围绕工学结合人才培养模式改革，加强校内生产性实训基地建设，探索校内生产性实训基地建设和管理新模式。

智能网联汽车技术专业校内实训基地包括智能网联汽车产教融合实训基地、汽车发动机拆装实训室、汽车底盘拆装实训室、电控发动机实训室、汽车自动变速器拆装实训室、基础电器实训室、汽车空调拆装实训室等组成，具体如下表 6 所示。

表 6 实训（实验）条件

序号	实训室名称	主要功能	主要设备	
			名称	数量
1	智能网联汽车产教融合实训基地	智能网联汽车技术专业实训教学	智能网联汽车技术平台	1
			智能网联汽车虚拟仿真测试平台	1
			测试仪表车	1
			无人驾驶低速小车实训平台	1
			16 线激光雷达	1
			毫米波雷达	1
			组合惯导定位系统	1
			双目视觉传感器	1
			单目视觉传感器	1
			调试用计算机终端	1
			汽车智能传感器实训台	1
			线控底盘实训台	1
			线缆检测仪	1
			实操示教工位机	4
2	发动机拆装实训室	发动机结构认知； 发动机拆装技能训练	解剖发动机	1
			发动机总成（拆装、检测用）	4
			发动机翻转架	8
			发动机拆装、检测常用工、量具	8
			发动机拆装专用工具（如活塞环拆装钳、气门弹簧拆装钳等）	8
			多媒体设备	1
3	发动机总装与调试实训室	发动机总装与调试技能训练	发动机总成（装配、调试）	4
			工作台及料架	4

			发动机装配常用工、量具	4
			气缸压力表	2
			多媒体设备	1
4	电控发动机实训室	发动机控制系统认知；电控发动机检测；电控发动机故障诊断	电控发动机原理实验台	4
			发动机诊断仪	4
			数字式万用表	10
			常用套装工具	4
			多媒体设备	1
5	汽车底盘实训室	汽车底盘结构认知；汽车底盘各总成拆装实训	离合器总成	8
			变速器总成	8
			万向传动装置总成	4
			前、后驱动桥总成	4
			转向器总成	8
			汽车底盘拆装、检测常用工、量具	4
			汽车底盘拆装专用工具	
			多媒体设备	1
6	汽车电器实训室	汽车电器认知；汽车电器总成拆装训练；汽车电器检测	汽车电路实验台	4
			蓄电池	4
			起动机、发电机总成	8
			电器试验台	1
			各类电器小总成(仪表、雨刮等)	若干
			汽车车身电器实验台	4
			汽车 CAN-BUS 教学设备	2
			起动充电电源	4
			便携式充电机	2
			汽车电气设备拆装工、量具	4
			多媒体设备	1
7	汽车空调实训室	汽车空调结构认知；汽车空调系统检测；汽车空调冷媒充注；空调故障诊断	汽车空调台架	4
			汽车空调维修检漏设备	2
			空调冷媒加注与回收机	1
			汽车空调常用检测设备	2
			汽车空调压缩机解剖件	2
			多媒体设备	1
8	新能源整车维护实训室	汽车维护技能训练	汽车举升机	4
			新能源整车	2

			汽车维修常用工、量具	4
			轮胎拆装机	1
			车轮动平衡仪	1
			四轮定位仪及专用四柱举升机	1
			发动机尾气分析仪	2
			喷油器清洗机	1
			灯光检测仪	1
			润滑加注设备	1
			多媒体设备	1
9	新能源汽车故障诊断实验室	新能源汽车常见故障诊断技能训练；新能源汽车综合故障诊断技能训练	新能源汽车整车	2
			汽车综合性能检测仪	2
			便携式汽车故障解码器	2
			汽车故障诊断常用工、量具	2
			多媒体设备	1
10	新能源汽车电池管理实验室	电池管理系统认知；电池管理系统检测技能训练	电动汽车用锂电池及管理系统实训台	2
			SBMS 太阳能电池管理系统实训台	2
			锂电池检测仪器	2
			太阳能电池检测仪器	2
			多媒体设备	1
11	混合动力汽车诊断实训室	混合动力模拟实训；混合动力发动机诊断技能训练；混合动力电机诊断技能训练；	汽车混合动力教学模拟实训台	2
			混合动力汽车虚拟教学软件	2
			丰田混合动力发动机实训台	2
			诊断检测设备	2
			多媒体设备	1
12	电动汽车电机诊断实训室	电机性能检测；高压电系统安全测试；总线系统功能测试；电动汽车控制测试；燃料电池及超级电容系统测试	电动汽车电机性能综合测试实训台	1
			电动汽车 CAN-BUS 系统实训台	1
			E50 高压电系统教学实训平台	1
			电动汽车整车控制策略试验台	1
			燃料电池与超级电容汽车动力综合实训台	1
			诊断检测设备	2
			多媒体设备	1

校内实训基地包括智能网联汽车产教融合实训基地、上汽大众 SCEP 甘肃培训基地、中德陆克思德实训中心、传统汽车检测与维修技术实训中心、新能源汽

车检测与维修实训中心、现代学徒制汽车制造与装配实训中心、汽车车身修复与喷涂实训中心、汽车营销与商务实训中心、智慧交通与智能汽车体验中心等 20 多个校内专业实训室，建筑面积 12000 平方米，设备总值 7000 余万元。为本专业学生实训提供了硬件支持。完全可以满足现有学生的实验、实训的需要。学院现有多个计算机机房和外语教学室，为学生学习计算机网络和外语的学习提供了良好的学习环境。

2. 校外实训条件

校外实习基地的建立是本专业优化人才培养方式的重要举措，是提升实践教学质量的重要保障，有助于缓解学院“双师型”师资不足的矛盾，增加学生的就业机会。校外实践基地是课外实践教学的平台，其建设程度直接关系到校外实践教学的实施效果和质量。近年来我院与甘肃路桥飞宇有限公司建立了良好的校企合作关系，建立了校外实训基地。

（三）教学资源

教材多数选用“十四五”规划教材，以任务引领，项目驱动课本为主，采用较新颖的教学模式。同时鼓励学生到图书馆翻看相关专业书籍，大量使用数字化网络资料，通过丰富的资源扩充学生的知识面。

（四）教学方法

突出体现“以学生为中心”的教学思想，结合专业和课程的特点，采用适合于课程内容的、能够有效实现教学目的的、让学生参与其中的教学方法。进一步深化教学改革，推进“项目化”教学改革，进一步完善理实一体化的教学，采用“做中学、做中教”的教育模式，积极开展校企合作，努力为学生提供体验完整工作过程的学习机会，激发学习的主动性，增强学生适应企业和解决综合技术问题的能力。

（五）学习评价

1. 专业课程考核评价建议

本专业采取以职业能力考核为重点的工学结合考核方式，并由行业企业人员参与，参照行业标准进行技能考核，建立过程考评与期末考评相结合的考核评价体系。

1) 专业课程考评形式

过程考评。根据学生在每个学习情境或者学习任务中，参与课堂学习、实践训练、小组协作学习、任务完成情况所反映出的学习态度、学习能力和学习效果进行考核。考评学生对学习内容的掌握情况，分析教学中存在的问题或缺陷，适时调整教学方法与手段。

期末考核评价。在学期末进行综合知识和能力的考核，可采用笔试，亦可采用实操考核和现场提问等多种形式。

2) 专业课程考评标准

专业课程考核标准参考如下表 11：

表 11 专业课程考核标准表

考评方式	过程考评			期末考评	
	素质考核（10 分）	实操考核（30 分）	上交材料考核（10 分）	理论考评（25 分）	实操考评（25 分）
考评实施	根据学生学习态度、出勤情况，由任课教师评价、学生自评与互评。	依据学生参与教学活动的积极性、操作规范性及任务完成情况，在任课教师指导下进行学生自评与互评。	根据学生任务工单的完成情况，由任课教师进行评价。	按照学校教务处统一组织的期末考试进行成绩评价。	任课教师自行安排实操考试
考评标准	根据安全责任感、环保意识、合作意识、生产纪律等情况进行评分（共 10 分）。	任务方案正确 5 分 工具选用正确 5 分 操作过程规范 5 分 任务完成良好 5 分	知识内容 5 分； 项目操作过程记录 5 分；	客观题与主观题比例以 6:4 为宜。	根据学生操作实际情况进行评分。
备注	造成设备损坏或人身伤害者本项目计 0 分；过程考核达不到合格标准者（30 分），总评成绩不合格。				

3) 专业课程考核成绩

专业课程的成绩由过程考核成绩和期末考核成绩两部分组成。过程考核总评达不到合格标准者，取消其参加期末考核的资格，达到合格标准者，其过程考核总评与期末考核按照一定的比例合成，作为学生课程最终考核成绩。

2. 实践教学考核评价建议

1) 单项实训

单项实训实行课程化管理，由实践指导教师给出成绩，单项实训成绩由实训学生平时表现（包括课堂出勤、纪律等）、操作情况、提交作品等多个部分组成，各部分按照一定比例计入单项实训成绩。成绩分为优秀、良好、中等、合格和不合格五个等级。

2) 岗位实习

岗位实习成绩考核由校内外实习指导教师给出，岗位实习成绩考核由顶岗实习学生平时工作表现（包括出勤、平时纪律等）、工作日志、实习单位考核、实习报告等多个部分组成，各部分按一定比例计入顶岗实习成绩。成绩分为优秀、良好、中等、合格和不合格五个等级，并由顶岗实习企业、学校共同核定学生顶岗实习成绩，考核不及格必须进行重修，考核合格后方可颁发毕业证书。

3. 素质养成体系考核评价建议

1) 公共课程考核评价建议

公共课程考核评价建议结合本门课程性质与特点，可采取写报告、写论文、现场技能操作、开卷、闭卷考试等形式与日常表现结合起来的考核方式。试题以实际应用为主，可以开发学生主动能动性，力争对学生的知识、能力、素质进行全面考核。

2) 素质养成课程考核评价建议

素质养成课程的考核成绩由授课教师给出，建立学生综合素质记录卡，详细记录学生在每次活动中的表现，学生凭学生综合素质记录卡积分进行考核，学生应于课程结束及时提交活动资料及活动总结，教师综合活动资料和记录卡积分进行整体评价，按“优秀、良好、中等、合格、不合格”五个等级进行评价。

（六）质量管理

1) 实施教学环节教学质量评价、考核制度，健全教学信息的收集、调控、反馈制度；建立健全教学、实训全过程、全方位、立体式教学质量监控体系；加强教学管理的引导和服务职能，促进教学管理良性、高效运行，使教学质量达到企业满意、学生满意、学院满意的效果。

2) 校内质量监控、校外质量监控，一方面，激励教师 and 教学管理人员在教学与管理活动中加强人才培养的质量意识；另一方面，激发学生自觉学习。

3) 学生顶岗的管理与监控,认真执行《汽车工程系学生岗位实习管理制度》、《岗位实习巡查制度》、《外聘实习指导教师管理制度》和《岗位实习考核评价办法》,并严格按照制度进行管理。

九、毕业要求

学生毕业时必须符合国家德育的培养要求,具备良好的思想品德和职业道德。学生通过三年的学习,须修满专业人才培养方案所规定的 2760 个学时,136 个学分,完成规定的教学活动,必须取得相应的职业资格证书(如表 8)。

表 8 智能网联汽车技术专业职业资格证书

序号	证书名称	等级要求	考核学期	备注
1	高职院校英语能力测试考试证书	甘肃省英语应用能力考试 A、B 证书	二	选考
2	计算机二级认证证书	初级	三	必考
3	低压电工证	强电低压作业证书	三	选考
4	智能网联汽车检测与运维	职业技能等级证书(中级)	四	1+X 考证

十、附录

附件：甘肃交通职业技术学院人才培养方案变更审批表。

附件：

甘肃交通职业技术学院人才培养方案变更审批表

系别： 专业： 年级： 变更学期： 申请日期：

原人才培养方案课程开设情况					变更后人才培养方案课程开设情况					变更类型
课程名称 (课程代码)	开设学期	学分	学时	周学时	课程名称 (课程代码)	开设学期	学分	学时	周学时	
变更原因										
申请系部意见	负责人签字（盖章）：									
教务处审核	负责人签字（盖章）：									
主管院领导意见	负责人签字（盖章）：									

注：1. 本表审批后一式两份，申请系部、教务处各留存一份。
2. 变更类型一栏填写：“增设”、“取消”、“变更学期”、“增加学时”、“减少学时”等。