



广西机电职业技术学院  
GUANGXI TECHNOLOGICAL COLLEGE OF MACHINERY AND ELECTRICITY

# 广西机电职业技术学院 汽车电子技术专业（智能汽车方向） 人才培养方案

二级学院(公章): 汽车工程学院

年                      级: 2025 级

专   业   名   称: 汽车电子技术专业（智能汽车方向）

专业带头人(负责人): 孔泽慧

二级学院院长签名: 黎盛寓

编   制   年   月: 2025 年 8 月

## 目 录

一、概述 .....	3
二、专业名称及代码 .....	3
三、入学基本要求 .....	3
四、修业年限 .....	3
五、职业面向 .....	4
六、培养目标与培养规格 .....	5
(一) 培养目标 .....	5
(二) 毕业要求(培养规格) .....	6
七、课程设置及要求 .....	9
(一) 公共基础课程 .....	9
(二) 专业课程 .....	28
1. 专业基础课程设置 .....	28
2. 专业核心课程设置 .....	35
(三) 素质教育和创新创业教育 .....	42
(四) 实践教学环节 .....	42
(五) 毕业要求指标点实现矩阵 .....	43
(六) 毕业要求与相关教学活动支撑关系矩阵 .....	48
八、学时总体安排 .....	53
九、实施保障 .....	56
(一) 师资队伍 .....	56
(二) 教学设施 .....	57
(三) 教学资源 .....	59
(四) 质量管理 .....	60
十、毕业条件 .....	63
十一、编制团队成员 .....	63
十二、附录 .....	64

# 广西机电职业技术学院

## 汽车电子技术专业（智能汽车方向）

### 人才培养方案（2025 级）

#### 一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应汽车行业电动化、智能化、网联化、共享化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下智能网联汽车的研发辅助、生产制造、运营服务等岗位（群）的新要求，不断满足汽车行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求。结合区域/行业实际和自身办学定位，参照国家相关标准编制要求，制订汽车电子技术专业（智能汽车方向）人才培养方案。

#### 二、专业名称及代码

1. 专业名称：汽车电子技术专业（智能汽车方向）
2. 专业代码：460703

#### 三、入学基本要求

高考或单独招生录取的高中毕业生、对口招生录取的中职毕业生。中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

#### 四、修业年限

三年

## 五、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位(群)或技术领域举例	岗位工作内容	职业能力	职业资格(职业技能等级)证书举例
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	汽车制造业(36)、智能车载设备制造(3962)、汽车修理与维护(8111)	汽车工程技术人员 L(2-02-07-11)、汽车运用工程技术人员(2-02-15-01)、汽车整车制造人员(6-22-02)、汽车维修工(4-12-01-01)、智能网联汽车测试员 S(4-04-5-15)、智能网联汽车装调运维员 S(6-31-07-05)	1. 智能网联汽车装调员; 2. 智能网联汽车交互与运维员; 3. 智能网联汽车测试员; 4. 智能网联汽车研发辅助	1. 负责智能网联汽车硬件(传感器、控制器、线束等)的安装、调试与标定,确保各部件位置准确、功能正常,并进行系统联调,为后续环节打好硬件基础; 2. 负责一站式车辆运行监控系统的运营,智能网联的智能产品的维修、测试,对汽车进行智能网联的维护、修理和调试; 3. 执行智能网联汽车各项功能(自动驾驶、感知、网联等)的实车或仿真测试,记录数据、发现缺陷并编写报告,验证系统性能与安全性; 4. 智能产品仿真模型制作,智能产品试验台架搭建,智能产品性能试验,智能产品试验数据采集与分析。	1. 智能网联汽车装调员: 1) 熟悉智能网联汽车核心硬件(传感器、控制器、线束)的结构、原理及安装规范; 2) 具备精准安装、调试、标定硬件及进行系统联调的动手操作能力; 3) 细致严谨,遵守安全规范,注重安装质量和工艺细节。 2. 智能网联汽车交互与运维员 1) 掌握车辆运行监控系统、智能网联产品(软硬件)的工作原理及维修测试流程。 2) 能熟练操作监控系统,诊断、维修、测试智能网联产品,并进行日常维护调试。 3) 具备服务意识,能高效解决用户/系统问题,责任心强,确保系统稳定运行。 3. 智能网联汽车测试员: 1) 理解智能网联汽车功能(自动驾驶、感知、网联)的测试原理、标准及方法; 2) 有效执行测试用例,准确记录分析数据,识别缺陷并撰写清晰测试报告; 4. 智能网联汽车研发辅助 1) 研发流程,熟悉测试环境搭建、数据标注、样件制作、文档管理等辅助工作内容。 2) 能熟练使用相关工具完成数据采集标注、环境搭建、样件制作及辅助测试任务。	1. 智能网联汽车测试装调; 2. 智能网联汽车共享出行服务; 3. 低压电工证; 4. 智能网联汽车检测与运维技能等级证书 5. 汽车维修电工职业技能证书;

## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力。围绕汽车行业需要，面向智能网联汽车的研发辅助、装调测试、交互运维等岗位群，能够在智能汽车领域从事智能网联汽车整车及系统（部件）样品试制、试验、智能网联汽车整车及系统（部件）成品装配、调试、标定、测试、质量检验及相关工艺管理和现场管理等工作的高素质技术技能人才。

学生毕业后经过五年左右的实际工作，达到“机电工匠，德技双馨”特色培养目标，具体包括：

目标 1. 具备坚定信仰与爱国情怀，能践行社会主义核心价值观；勇担责任，具有社会责任感，能评估技术影响；有团队沟通、协作能力；秉承劳模与工匠精神，爱岗敬业，追求卓越，成为德才兼备、社会贡献显著的智能汽车技术领域专业人才。

目标 2. 能够将数学、电工电子技术、C 语言程序设计和单片机技术等基础知识和智能网联汽车技术专业知识与技能融于实践；拥有持续学习的动力，主动探索新知，掌握前沿技术，适应社会发展，确保在智能汽车技术领域内保持竞争力与适应性。

目标 3. 在实际工程实践中，具备智能网联汽车整车及系统（部件）装配、调试、标定测试、样品试制等相关领域的相关工程项目的问题分析、设计开发、生产调试、产品检验、运行维护

的能力。具备熟练运用现代工具和数字化手段进行科学研究、数据分析及项目管理能力，有效实施智能汽车及产品开发与应用项目。

目标 4. 具备强健体魄与良好心理素质，养成积极生活方式，具备较高的文化修养、审美能力，富有创造力与想象力，能够以全面发展的个人素质，积极应对工作与生活的挑战

## **（二）毕业要求（培养规格）**

本专业所培养的毕业生应具备以下 13 个方面的知识、能力、素养：

1. 思想道德：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 社会责任：能够深入理解智能网联汽车技术应用在社会、健康、安全、法律及文化等方面的影响，明确自身在智能网联汽车项目工程实践中的责任；能够在社会和环境背景下，评估智能网联汽车项目的可持续性和社会影响，坚守伦理准则，恪守职业道德，履行工程实践中的责任；具备社会责任感和担当精神，具有良好的人文素养、科学素养以及职业生涯规划能力。

3. 工程知识：能够将数学、电工电子技术、C 语言程序设计和单片机技术等基础知识以及智能网联汽车技术应用专业的工程知识应用于确定的、实用的工程流程、程序、系统和方法。

4. 问题分析：能够运用适用于智能网联汽车技术应用专业领域的分析工具，定义与分析广义的工程问题，检索相关文献，并得出实证性的结论。

5. 设计/开发解决方案：设计智能网联汽车整车生产制造、参数调优与质量检测、标定与测试的解决方案，并能通过调研分析，优化解决方案。能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

6. 应用能力：设计/开发解决方案问题分析。能够对智能网联汽车技术相关问题展开设计和技术应用；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。

7. 使用现代工具：具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能，能够针对智能网联汽车工程活动选择和应用适当的技术、资源和现代工程及信息技术工具，包括对智能网联汽车整车和系统（部件）试验、测试，并能够理解其局限性。

8. 团队合作：能够在智能网联汽车整车生产制造、试验和测试项目的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用；能就智能网联汽车技术应用领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文档、陈述发言、清晰表达或回应指令，能够阅读并理解专业相关的外文文献和资料，具备一定国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

9. 项目管理：能够认识和理解智能网联汽车技术项目工程管理原理，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。

10. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能追踪专业相关领域的发展动态，有不断学习和适应发展的能力；具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

11. 身心健康：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，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调节适应能力。

12. 审美能力：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力、美学素养；具备高尚的道德情操，富有一定的创造力和想象力；形成至少 1 项艺术特长或爱好。

13. 职业精神与创新能力：具有爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献的劳模精神；具有崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神；具有执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神。同时，面向工程造价行业为现代化产业带来的新变化，具备坚持不懈的学习精神、锐意进取的创新精神。

**表 2 毕业要求对培养目标的支撑矩阵**

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
1. 思想道德	√			
2. 社会责任	√			
3. 工程知识		√		
4. 问题分析			√	
5. 设计/开发解决方案			√	
6. 应用能力			√	
7. 使用现代工具			√	
8. 团队合作			√	
9. 项目管理			√	
10. 终身学习		√		
11. 身心健康				√



12. 审美能力				√
13. 职业精神与创新能力	√			

## 七、课程设置及要求

本专业的课程包括公共基础课程、专业课程（包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程）两大类，并涵盖有关实践教学环节和全程素质教育（包括创新创业教育、自主开设特色课程，组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动等）。

### （一）公共基础课程

表 3 公共基础课程设置表

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	<p><b>1. 知识：</b>使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握。</p> <p><b>2. 能力：</b>提高学生的思想理论水平，提升学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p><b>3. 素质：</b>增强学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同，进而深刻理解中国共产党为什么能，中国特色社会主义为什么好，归根到底是马克思主义行，是中国化时代化的马克思主义行。</p>	<p>1. 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果</p> <p>2. 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>3. 新民主主义革命理论</p> <p>4. 社会主义改造理论</p> <p>5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>6. 中国特色社会主义理论体系的形成发展第六章邓小平理论</p> <p>7. “三个代表”重要思想</p> <p>8. 科学发展观</p> <p>9. 坚定“四个自信”担当民族复兴大任</p>	<p>1. 要在教学内容选择、教学方法、教学模式、教学评价等方面都紧密结合高职学生特点，突出基本理论的讲解。</p> <p>2. 注重典型案例的分析，引导学生参与课堂教学，灵活运用多种教学方法和现代化教学手段，增强学生的获得感和满意度；</p> <p>3. 注重价值引领，使学生理解中国共产党为什么能，中国特色社会主义为什么好，归根到底是马克思主义行，是中国化时代化的马克思主义行。</p> <p>4. 注意把握教材内容的全面性、系统性、完整性，防止出现教学内容的遗漏。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
					<p>5. 要注意学生思想中存在的疑点和理论困惑，强化问题意识，加强针对性，把学生关注的一些疑难问题讲明白。</p> <p>6. 要注意与其他思政课教材内容的衔接与贯穿，尤其要注意与“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课内容的衔接。</p>
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	<p><b>1. 知识：</b>系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、主要内容、理论精髓和根本方法，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法。</p> <p><b>2. 能力：</b>帮助大学生将理论内容和精神品格内化于心、外化于行，引导大学生更好地学用结合、学以致用，善于用习近平新时代中国特色社会主义思想观察社会、思考人生，从中汲取前进的智慧和力量，切实把学习成效转化为走好青春之路的力量源泉；善于深入调查研究，把个人的小我融入祖国的大我、人民的大我之中，做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。</p> <p><b>3. 素质：</b>深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，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”，坚定对马克思主义、共产主义的信仰、增强对中国特色社会主义的信念和实现中华民族伟大复兴的信心，增强学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的自觉性和坚定性，增进学生政治认同、思想认</p>	<p>1. 导论</p> <p>2. 坚持和发展中国特色社会主义</p> <p>3. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴</p> <p>4. 坚持党的全面领导</p> <p>5. 坚持以人民为中心</p> <p>6. 全面深化改革</p> <p>7. 推动高质量发展</p> <p>8. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略</p> <p>9. 发展全过程人民民主</p> <p>10. 全面依法治国</p> <p>11. 建设社会主义文化强国</p> <p>12. 以保障和改善民生为重点加强社会建设</p> <p>13. 建设社会主义生态文明</p> <p>14. 维护和塑造国家安全</p> <p>15. 建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>16. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一</p> <p>17. 中国特色大国</p>	<p>1. 吃透教材，把握教材体系的结构和重点难点；做好学情分析，推动教材体系向教学体系的转化。</p> <p>2. 以问题链的形式为导向，以点带面全面覆盖内容。利用国内外的事实、案例、素材，在比较中回答学生的疑惑，讲好中华民族的故事、中国共产党的故事、中华人民共和国的故事、中国特色社会主义的故事、改革开放的故事、讲好新时代的故事，讲深讲透讲活新时代党的创新理论。</p> <p>3. 推动新时代党的创新理论进课堂、进头脑，聚焦理论与实践的前沿问题，案例教学贴近生活。把思政小课堂同社会大课堂结合起来，教育引导大学生把人生抱负落实到脚踏实地的实际行动中来，把学习奋斗的具体目标同中华民族伟大复</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。	外交和推动构建人类命运共同体 18. 全面从严治党 19. 结语	兴的伟大目标结合起来。
3	思想道德与法治	48	<p><b>1. 知识：</b>明确思想道德素质与法治素养的关系；明确大学生所处的新历史方位和新发展起点，明确在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的新征程中的责任和担当；系统掌握马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容，具备坚实的思想道德素质和法治素养基础。</p> <p><b>2. 能力：</b>深化思想理论认识，增强关切现实意识，能够将理论与实际相结合，运用所学马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观等方面的基本知识和理论看待并解决成长成才中面临的实际问题；提高自主学习和合作学习能力，增强批判性思维；提升道德判断力，明辨是非美丑善恶，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来；能够自觉尊法学法守法用法。</p> <p><b>3. 素质：</b>树立正确的人生观，确立科学的理想信念，承续以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，做社会主义核心价值观的弘扬者与践行者，陶冶高尚的道德情操，明大德、守公德、严私德，增强培育工匠精神的思想自觉和行为自觉，积极投身向上向善的道德实践，尊重和维护宪法法律权威，培养法治思维，提升法治素养，争做坚定技能成才、技能报国志，爱国奉献、担当有为的时代新人。</p>	<p>1. 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>2. 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>3. 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>4. 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>5. 明确价值要求 践行价值准则</p> <p>6. 遵守道德规范 锤炼道德品格</p> <p>7. 学习法治思想 提升法治素养</p>	<p>1. 教学要及时融入党的最新理论成果，牢牢把握“六个必须坚持”，回答好新时代新征程发展实践提出的新问题。</p> <p>2. 教学充分对标培养有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年的思想道德与法治素养成长需要，把握学生思想动态、成长需求和接受特点，找准学生思想困惑，坚持问题导向，及时回应青年大学生关注的思想理论和人生、法治热点问题，增强教学的时代感、吸引力和针对性。</p> <p>3. 坚持理论与实际相结合的原则，一是注重理论联系实际，善用“大思政课”，找准教材知识点与社会大课堂的结合点，结合鲜活实践讲好党的最新理论成果，充分运用新时代十年最新成就和贴近大学生的案例阐述理论；二是理论教学和实践教学相结合，拓展教学时空，运用社会大课堂的平台、资源创新教</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
					学方式方法，指导学生将理论内化于心、外化于行。
4	形势与政策	40	<p><b>1. 知识：</b>掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；认识世情、国情、党情的新变化，理解党和国家最新出台的方针政策，深刻领会党的理论创新最新成果；深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战；正确认识中国特色和国际比较，全面客观认识当代中国、看待外部世界；正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。</p> <p><b>2. 能力：</b>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，让学生感知国情民意，体会党的路线方针政策的实践，厘清社会形势，正确领会党的路线方针政策精神，培养学生形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，能运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题；培养学生对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p><b>3. 素质：</b>认清国内外形势，准确理解党的路线、方针和政策，认清时代责任和历史使命，增进家国情怀与历史责任感，坚定“四个自信”，矢志不渝听党话、跟党走，积极投身新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践。</p>	<p>1. 加强党的建设和全面从严治党专题</p> <p>2. 我国经济社会发展专题</p> <p>3. 港澳台形势与政策专题</p> <p>4. 国际形势与政策专题</p> <p>5. 广西形势与政策专题</p>	<p>1. 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深刻领会党和国家最新出台的方针政策，第一时间推动党的理论创新成果进课堂进学生头脑。</p> <p>2. 认真研读、领会教材内容和教育部颁发的教学要点；</p> <p>3. 加强学生认识和分析社会热点问题能力培养。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
5	工匠精神的实践与养成	16	<p><b>1.知识：</b>理解工匠精神的丰富内涵、精神实质和实践要求，认识匠人的思维方式和行为习惯，掌握践行工匠精神的实践方法。</p> <p><b>2.能力：</b>树立“技术自强、出彩人生”的劳动观，学会以科学的职业观念、高尚的职业理想进行职业选择，提升积极弘扬和传承中华优秀传统文化的自觉意识，增强在技能实践中养成落实工匠精神的思想自觉和行为自觉。</p> <p><b>3.素质：</b>引导向大国工匠、广西工匠看齐，通过丰富的劳动实践增强对践行工匠精神的思想认同、情感认同与实践认同，涵育弘扬工匠文化、践行工匠精神的行为品质，提升职业素养和就业竞争力，坚定砥砺精湛技术、技能成才报国的理想信念。</p>	<p>1. 解读匠意——认识工匠精神的内涵价值</p> <p>2. 铸造匠魂——践行工匠精神的方法路径</p> <p>3. 青春匠心——争做新时代青年工匠</p> <p>4. 匠心铸魂大课堂①——汲取工匠榜样力量</p> <p>5. 匠心铸魂大课堂②——汲取工匠榜样力量</p>	<p>本课程为全校各专业统一开设的职业素养必修课程。教学依据什么是工匠精神、新时代培育什么样的工匠精神、怎样培育工匠精神的逻辑开展教学。教学内容注重增强针对性、实践性与亲和力。主要采取“课堂教学+大课堂方式”进行教学。</p>
6	大学生心理健康教育	32	<p><b>1.知识：</b>理解心理健康的定义、重要性以及与身体健康的关系；掌握心理健康的标准和评估方法，了解大学生心理发展的特点；学习情绪管理、压力应对、人际交往的基本理论和模型；了解自我认知、自我成长与发展的心理学原理；认识恋爱与性心理健康、生命教育的重要性和相关知识；掌握心理问题预防与干预的基础知识和方法。</p> <p><b>2.能力：</b>提升自我认知能力；增强情绪调节能力，学会识别和管理自己的情绪反应；培养良好的人际交往能力；提高自我调节和适应能力，有效应对生活中的压力和挑战；强化心理危机预防意识；培养职业适应能力，为未来的工作和职业发展做好准备。</p> <p><b>3.素质：</b>引导学生形成自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态；培育正确的价值观和人生观，促进心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>1. 心理健康知识概述</p> <p>2. 大学适应</p> <p>3. 自我意识</p> <p>4. 情绪管理</p> <p>5. 人际关系</p> <p>6. 恋爱与性心理</p> <p>7. 生命教育</p>	<p>集知识传授、心理体验与行为训练为一体的教学，开展“线上+线下、理论+实践”的混合式教学，以“发展式”教育为目标，强调教学实用性，提升学生心理健康素养，为学生职业生涯和个人成长奠定坚实基础。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
7	安全教育	24	<p><b>1.知识:</b> 促进大学生了解安全的基本知识, 掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规, 安全问题所包含的基本内容, 社会、校园环境中存在的安全问题; 了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p><b>2.能力:</b> 使大学生掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能; 掌握自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。</p> <p><b>3.素质:</b> 使大学生树立起“安全第一”的意识, 树立积极正确的安全观, 把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合, 为构筑平安人生积极努力。</p>	1. 国家安全 2. 人身安全 3. 财产安全 4. 消防安全 5. 交通安全 6. 食品安全 7. 网络安全 8. 社交安全 9. 求职安全 10. 心理安全 11. 防范毒品 12. 自然灾害	安全知识与安全实践相结合, 引导学生学习掌握必要的安全常识和自救知识, 健康成人成才。
8	军事训练	40	<p><b>1.知识:</b> 本课程遵循高校军事理论课教学大纲, 主要掌握总体国家安全观, 参军入伍政策解读, 习近平强军思想。围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求, 开创新时代“思政+国防”的教育新局面。</p> <p><b>2.能力:</b> 使学生提升国家安全保护意识、国家主权、领土完整基本政治觉悟。掌握基本军事素养, 为国防建设事业打下坚实基础。</p> <p><b>3.素质:</b> 使学生牢固树立总体国家安全观。正确树立人生观、价值观, 把国家安全问题与个人发展紧密结合, 日后为国防事业做出更大贡献。</p>	1. 共同条令教育与训练 2. 射击与战术训练 3. 防卫技能与战时防护训练 4. 战备基础与应用训练	军事训练根据2019年普通高校军事理论课教学大纲的新要求, 结合学校人才培养目标, 改革创新军事技能训练教授的内容与方式, 提高学生国防综合素质, 传承红色基因、弘扬爱国主义精神。从而培养“有理想、有责任、有担当”的新时代青年; 培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人; 培养为实现中国梦而矢志奋斗的新时代追梦人。
9	军事理论	32	<p><b>1.知识:</b> 本课程遵循高校军事理论课教学大纲, 主要掌握总体国家安全观, 参军入伍政策解读, 习近平强军思想。围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求, 开创新时代“思政+国防”的教育新局面。</p>	1. 中国国防 2. 国家安全 3. 军事思想 4. 现代战争 5. 信息化装备	提高学生国防观念和国家安全意识, 增强爱国主义、集体主义观念, 提高学生大局意识和思想站位, 增强综合素质。

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p><b>2.能力：</b>使学生提升国家安全保护意识、国家主权、领土完整基本政治觉悟。掌握基本军事素养，为国防建设事业打下坚实基础。</p> <p><b>3.素质：</b>使学生牢固树立总体国家安全观。正确树立人生观、价值观，把国家安全问题与个人发展紧密结合，日后为国防事业做出更大贡献。</p>		
10	职业生涯规划	15	<p><b>1.知识：</b>学生基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解职业生涯规划的基本理论和方法；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p><b>2.能力：</b>学生掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，同时提高沟通交流、解决问题、自我管理和人际交往等通用技能。</p> <p><b>3.素质：</b>学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人成长、家庭幸福和社会发展付出积极的努力，主动、顺利实现就业。</p>	<p>1. 职业启蒙</p> <p>2. 自我认知</p> <p>3. 探索职业与生涯规划概述</p> <p>4. 职业生涯规划设计</p> <p>5. 职业生涯规划的实施与管理</p>	<p>学生认识职业在人生发展中的重要地位，自觉建立职业生涯规划意识；掌握自我探索技能和生涯决策技能，正确认知自我，能够根据自身情况理性规划毕业时的起始职业和今后较长时期的职业发展目标，在校期间精心组织实施并持续改进。</p>
11	职业素养提升	12	<p><b>1.知识：</b>学生基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解职业生涯规划的基本理论和方法；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p><b>2.能力：</b>学生掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，同时提高沟通交流、解决问题、自我管理和人际交往等通用技能。</p>	<p>1. 就业形势与政策分析</p> <p>2. 就业能力的培养</p> <p>3. 职业素养的提升</p> <p>4. 职业素养培养训练案例分析</p>	<p>学生了解当前就业形势、就业环境和就业政策，增强提高就业能力和职业素养的紧迫感；了解具体职业、岗位的能力要求，有针对性地培养和提高自己的就业能力；了解职业素养在个人职业发展中的重要作用，掌握提升</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<b>3.素质：</b> 学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人成长、家庭幸福和社会发展付出积极的努力，主动、顺利实现就业。		个人职业素养的途径方法，积极实践训练，以期胜任未来的工作。
12	就业与创业指导	12	<b>1.知识：</b> 学生基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解职业生涯规划的基本理论和方法；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。 <b>2.能力：</b> 学生掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，同时提高沟通交流、解决问题、自我管理和人际交往等通用技能。 <b>3.素质：</b> 学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人成长、家庭幸福和社会发展付出积极的努力，主动、顺利实现就业。	1. 求职准备 2. 应聘实务 3. 职业成功 4. 本专业近几年毕业生就业成长路径分析	学生进一步了解国情和高校毕业生就业政策，正确认识就业市场和就业形势，树立正确适宜的就业观念；确立职业方向，积极参加实习，主动、顺利实现就业；了解职业发展，规划个人成长路径，学会正确应对就业权益纠纷，实现职业成功；了解本专业近几年毕业生在不同产业、区域、行业就业的优缺点和风险，找到适合自己的职业发展路径。



序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
13	大学英语	96	<p><b>1. 知识：</b>掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。</p> <p><b>2. 能力：</b>培养学生的中国情怀、国际视野；能在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心；践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。能辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</p> <p><b>3. 素质：</b>培养学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善等四项学科核心素养，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。</p>	<p>课程内容由两个模块组成：基础模块和拓展模块。基础模块的课程内容为职场通用英语，基础模块旨在结合职场情境、反映职业特色，进一步提高学生的英语应用能力。拓展模块面向英语水平相对较高且学有余力的学生群体开设，主要包括三种类型：职业提升英语、学业提升英语、素养提升英语。</p>	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能。</p> <p>2. 落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程。</p> <p>3. 突出职业特色，加强语言实践应用能力培养。</p> <p>4. 提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。</p> <p>5. 尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。</p>
14	高等数学	48+48	<p><b>1. 知识：</b>（1）理解函数、极限和连续的概念，掌握极限的运算法则和方法，能够熟练计算一般函数的极限。</p> <p>（2）理解函数的导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则和方法，能够熟练计算一般函数的微分。</p> <p>（3）理解不定积分、定积分的概念，掌握积分的运算法则和方法，能够熟练计算一般函数的积分。</p> <p>（4）了解微分方程的概念，熟练掌握简单的微分方程的解法。</p> <p>（5）掌握无穷级数的相关概念，熟练掌握和运用傅里叶级数解决实际问题。</p> <p><b>2. 能力：</b>对接各类专业人才培养</p>	<p>结合专业实际情况，以“必须”和“够用”为原则，一学期48学时（一元函数微积分）+二学期48学时（多元函数微积分+微分方程+无穷级数），满足不同专业对数学的学习和运用需求。</p>	<p>以服务专业、提高素质、增强可持续发展能力为立足点，以满足职业、专业及可持续发展对数学素养的需要为尺度，采用“线上+线下”混合式教学模式，结合多元化教学评价，提高学生的逻辑思维、计算、空间想象、应用、创新等能力。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>目标,使学生掌握有关的基础理论知识和基本技能,具有熟练的基本运算能力和一定的逻辑思维能力,学会运用数学方法分析问题和解决实际问题,为学习专业技术课程等后续课程提供有力的学习保障。</p> <p><b>3.素质:</b>会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界,不断提高实践能力,提升创新意识,养成理性思维、严谨求实、敢于批判的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认知。</p>		
15	体育	108	<p><b>1.知识:</b>学生掌握基本的体育运动知识,能够运用所学的体育运动理论与实践知识分析解决运动中遇到的问题;通过体育运动课程的学习,确保学生掌握基本的体育健康知识,形成良好的健康行为,学会检查运动器械的安全性,能够及时调整运动强度,具备良好的锻炼习惯,主动参与课内外锻炼,形成健康的生活方式。</p> <p><b>2.能力:</b>学生具备基本的体育运动能力,除各运动项目技术技能的提高外,还应有效锻炼和培养学生的团队合作能力、表现能力、审美能力以及良好的社会适应能力。社会适应能力的提升主要表现在:能及时调控不良情绪、适应社会环境的变化、人际关系融洽、善于合作交往等。</p> <p><b>3.素质:</b>学生提升自身的身体素质。主要包括:力量素质、耐力素质、柔韧素质、平衡素质以及灵敏素质等。其次,确保学生具备良好的体育品德素质。如:自尊自信、勇敢顽强、积极进取、追求卓越的体育精神;遵守规则、友好团结、诚信自律、公平正义的体育道德;文明礼貌、相互尊</p>	<p>1. 体育课程内容的设置遵循目标导向性、系统性与衔接性,以体育“1+3”二阶段课程模式,即“一学期基础课+三学期选项必修课”进行教学。</p> <p>2. 第一学期目的是提高学生身体素质,通过不同运动项目的锻炼,主要发展学生的有氧耐力和下肢爆发力,为后续专项运动课程奠定坚实基础。</p> <p>3. 第二、三、四学期开设学生们感兴趣的体育专项课程,主要运动项目包括:足球、篮球、气排球、武术、健美操等。学生可结合自身兴趣爱好和实际能力自行选择不同的运</p>	<p>各体育项目教师采用新型的教学模式,灵活选用教学方法,选取符合学生身心发展水平的教学内容,并结合多元化的教学评价,促使高职学生有效增强身体素质,形成基本的体育核心素养,确保“教会、勤练、常赛”理念的顺利实现。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			重、团队合作、具有高度社会责任感的体育品格。	动项目，以此提升自身运动能力，促进学生终身体育意识的养成。	
16	AI 信息技术基础实训	30	<b>1. 知识：</b> (1) 了解AI信息技术的发展历程，掌握多种AI软件应用的指令规则及AI技术在场景中的应用与实践； (2) 了解云计算、大数据、物联网等前沿知识基本介绍； (3) 掌握数据检索，文档处理、电子表格处理及演示文稿的制作，掌握WPS AI应用。 <b>2. 能力：</b> (1) 具备数据检索能力； (2) 熟悉AI工具的指令规则，熟悉多种AI软件的使用方法； (3) 善于利用应用信息技术解决问题的综合能力。 <b>3. 素质：</b> (1) 树立正确的价值观，具备高度的道德自律性和社会责任感； (2) 学会如何有效沟通、具有良好的团队协作能力和人际交往能力； (3) 具备使用计算机获取信息、加工信息、应用信息的基本素养，弘扬创新精神，在信息活动中积极践行社会主义核心价值观； (4) 具备观察问题、分析问题、独立解决问题的能力。	1. (1)AI发展历程 (2)ChatGTP、文心一言及讯飞星火进行简单介绍 (3)AI软件的应用场景 (4)AI指令的规则分析 (5)AI软件应用场景操作实践 (6)WPS AI应用实践 2. 文档处理 3. 电子表格处理 4. 演示文稿制作	实训前开展线上视频教学，学生通过线上理论测试。 实训中通过案例讲解，教师引导，以讨论、电子板报、电子表格、演示文稿的制作等形式表现出来，通过对作品进行评价，提高学生的动手操作能力。利用AI工具，完成相应的实训教学任务。教学中将思政相关的内容做为教学素材，自然融入大国工匠、家国情怀、科技报国等思政元素，起到润物细无声的作用。引导学生树立正确的人生观，价值观。

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
17	劳动教育	20	<p><b>1.知识:</b>了解马克思主义劳动观、劳动模范先进事迹和工匠精神内涵,掌握日常生活劳动、生产性劳动和服务性劳动的知识,明确劳动安全、劳动技术、劳动纪律的要求。</p> <p><b>2.能力:</b>能准确使用新时代劳动工具进行劳动实践,结合劳动形态的新变化,不断强化诚实合法的劳动意识,树立科学精神,通过提高劳动效率和开展创造性劳动,增强获得感、成就感和荣誉感。</p> <p><b>3.素质:</b>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、最崇高、最伟大、最美丽的观念;体会劳动创造美好生活,珍惜劳动成果,自觉遵守劳动安全规定;体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,形成勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神,养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度。</p>	<p>1. 劳动与劳动教育</p> <p>2. 劳模与劳模精神</p> <p>3. 工匠与工匠精神</p> <p>4. 职业与职业教育</p> <p>5. 创新与创新教育</p>	理论教学和实践活动相结合。
18	中华民族共同体概论	16	<p><b>1.知识:</b>帮助学生了解和掌握中华民族共同体的基础理论,树立正确的中华民族历史观,通过中西对比正确认识和把握中华民族共同体的独特性与优越性;帮助学生准确认识中华民族历史的发展脉络,准确认识中华民族多元一体格局,准确认识我国统一的多民族国家的基本国情,准确认识中华民族取得的灿烂成就和对人类文明的重大贡献。</p> <p><b>2.能力:</b>通过理论学习和实践体验,把铸牢中华民族共同体意识教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生能够灵活运用中华民族共同体相关理论观点认识和指导实践,能够区分西方错误史观,能够从中华文明和历史史实中领会中华民族</p>	<p>1. 中华民族共同体基础理论</p> <p>2. 树立正确的中华民族历史观</p> <p>3. 文明初现与中华民族起源(史前时期)</p> <p>4. 天下秩序与华夏共同体演进(夏商周时期)</p> <p>5. 大一统与中华民族初步形成(秦汉时期)</p> <p>6. “五胡”入华与中华民族大交融(魏晋南北朝时期)</p> <p>7. 华夷一体与中华民族空前繁盛(隋唐五代时期)</p>	<p>1. 从整体上把握教材体系的结构和重点难点;做好学情分析,紧密结合高职学生特点,有效推动教材体系向教学体系的转化。</p> <p>2. 精心设计课堂教学环节,灵活运用案例、启发式和讨论式等多种教学法,充分激发大学生的浓厚兴趣,经常引起学生的情感共鸣,增强学生的获得感和满意度;</p> <p>3. 注重价值引领,善于利用国内外的事实、案例、素材,在比较中回答学生</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>共同体 形成发展的真谛,进而能够正确认识和理解古代中国、现代中国和未来中国。</p> <p><b>3.素质:</b> 引导大学生深刻认识铸牢中华民族共同体意识的科学内涵和时代价值,树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观,增强对中华民族的认同感和自豪感,增强做中国人的志气、骨气和底气,增强对中国特色解决民族问题的正确道路的自觉自信。</p>	<p>8. 共奉中国与中华民族内聚发展(辽宋夏金时期)</p> <p>9. 混一南北与中华民族大统合(元朝时期)</p> <p>10. 中外会通与中华民族巩固壮大(明朝时期)</p> <p>11. 中华一家与中华民族格局底定(清前中期)</p> <p>12. 民族危亡与中华民族意识觉(1840-1919)</p> <p>13. 先锋队与中华民族独立解放(1919-1949)</p> <p>14. 新中国与中华民族新纪元(1949-2012)</p> <p>15. 新时代与中华民族共同体建设(2012-)</p> <p>16. 文明新路与人类命运共同体。</p>	<p>的疑惑,讲好中华民族的故事、讲透和讲深各教学知识点内容。</p> <p>4. 要注意学生思想中存在的疑点和理论困惑,以透彻的学理分析回应学生,以彻底的思想理论说服学生,强化问题意识,加强针对性,把学生关注的一些疑难问题讲明白。</p> <p>5. 根据国内外形势的变化,把握与本课程相关的前沿动态问题,及时将相关内容纳入到教学之中,保持课堂教学的“鲜度”。</p>
19	大学美育	32	<p><b>1. 知识</b></p> <p>(1)掌握美学的基本概念、原理及其在生活中的应用,特别是广西本土文化和艺术的特点。</p> <p>(2)了解中外美术史、音乐史、舞蹈史等艺术领域的基本发展脉络,重点掌握广西地区特有的民族艺术形式。</p> <p>(3)学习不同艺术形式的表现手法及创作技巧,特别关注广西地方特色艺术如壮锦、苗绣、侗族大歌等。</p> <p><b>2. 能力</b></p> <p>(1)培养学生的审美鉴赏能力,能够欣赏并分析不同风格的艺术作品,尤其是广西本土的艺术作品。</p>	<p>1. 基础理论: 美学概论、艺术概论、艺术心理学等,结合广西地方文化特色进行案例分析。</p> <p>2. 历史沿革: 中外美术、音乐、舞蹈等艺术门类的发展历程,重点讲述广西少数民族艺术的历史与现状。</p> <p>3. 实践技能: 绘画、雕塑、摄影、声乐、器乐、舞蹈等艺术形式的基础训练,开设广西</p>	<p>1. 理论与实践相结合: 理论讲授应与实际操作紧密结合,增加学生动手操作的机会,如组织学生参观广西博物馆、民族村寨、参与艺术工作坊等。</p> <p>2. 个性化指导: 针对不同专业背景的学生提供个性化的学习建议和支持,鼓励学生结合自身专业方向探索与艺术的交叉点,如机械设计中的美学原</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>(2)提升学生的创新思维和实践能力,鼓励学生结合广西本地资源进行艺术创作或表演。</p> <p>(3)加强团队合作与沟通交流的能力,在艺术项目中实现有效协作,促进跨文化交流。</p> <p><b>3.素质</b></p> <p>(1)塑造良好的道德情操和社会责任感,通过艺术学习增强文化自信,特别是对广西本土文化的自豪感。</p> <p>(2)形成健康的生活态度和积极向上的人生态度,鼓励学生积极参与社区艺术活动。</p> <p>(3)激发对美的追求,培养高雅的生活情趣和个人品味,同时关注广西民族文化遗产与发展。</p>	<p>特色艺术工作坊(如壮锦编织、苗族银饰制作等)。</p> <p>4. 专题研究:当代艺术现象分析、非物质文化遗产保护、校园文化艺术活动策划等,特别强调广西本土项目的探讨。</p> <p>5. 跨文化交流:介绍国际上重要的艺术流派和艺术家,增进学生对多元文化的理解和尊重;同时推广广西民族艺术走向世界。</p>	<p>则等。</p> <p>3. 多元化评价体系:采用过程性评价与终结性评价相结合的方式,注重对学生创造力、批判性思维等方面的考核,特别关注学生如何将广西本土元素融入到自己的作品中。</p> <p>4. 促进全面发展:除了专业技能外,还应关注学生心理健康、社会适应能力等方面的培养,帮助学生形成健全人格。同时,通过参与广西地方文化活动,增强学生对家乡文化的认同感和归属感。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
20	国家安全教育	16	<p><b>1. 知识：</b>帮助学生了解和掌握国家安全基本知识，系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，了解我国面临的国家安全形势和各领域各方面的国家安全。</p> <p><b>2. 能力：</b>通过学习，帮助学生建立总体国家安全观，能够维护国家统一、主权、安全和发展利益，能够运用总体国家安全观认识和分析国家安全问题，能够自觉守法，依法维护和塑造国家安全。</p> <p><b>3. 素质：</b>引导学生系统把握并践行总体国家安全观，树立忧患意识和国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。</p>	<p>1. 完整准确领会总体国家安全观；</p> <p>2. 在党的领导下走好中国特色国家安全道路；</p> <p>3. 更好统筹发展和安全；</p> <p>4. 坚持以人民安全为宗旨；</p> <p>5. 坚持以政治安全为根本；</p> <p>6. 坚持以经济安全为基础；</p> <p>7. 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障；</p> <p>8. 坚持以促进国际安全为依托；</p> <p>9. 筑牢其他各领域国家安全屏障；</p> <p>10. 争做总体国家安全观坚定践行者。</p>	<p>1. 根据国内外形势的变化，把握与本课程相关的前沿动态问题，及时将相关内容纳入到教学之中，保持课堂教学的“鲜度”；</p> <p>2. 结合学情，从整体上把握教材体系的结构和重点难点；</p> <p>3. 精心设计教学环节，灵活运用案例、启发式和讨论式等多种教学法，激发学生的学习兴趣；</p> <p>4. 注重强化国家安全意识，引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题。</p>
21	入学教育	10	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>（1）校史校情认知：了解学校历史、文化传统、学科特色及人才培养理念。</p> <p>（2）制度规范掌握：熟悉校规校纪、学籍管理、奖惩制度等要求。</p> <p>（3）资源信息储备：掌握图书馆、实验室、校园网络、社团活动等学习与生活资源的使用方法。</p> <p>（4）专业启蒙教育：初步认识所学专业的课程体系、发展方向及行业前沿动态。</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>（1）学习适应能力：掌握大学学习方法（如自主学习、文献检索、时间管理）并完成角色转变。</p> <p>（2）人际沟通能力：提升团队协作、跨文化交流及解决冲突的社交技巧。</p> <p>（3）问题解决能力：培养独立思考、信息甄别及应对学业与生活问题的实践能力。</p>	<p>1. 开学第一课</p> <p>2. 校史教育</p> <p>3. 安全教育</p> <p>4. 开学典礼</p> <p>5. 法纪校规教育</p> <p>6. 《学生手册》学习</p> <p>7. 专业教育</p> <p>8. 心理健康教育</p> <p>9. 入党启发教育</p> <p>10. 入馆教育</p>	<p>1. 采用讲座、小组讨论、校园实地参观、团队拓展、线上学习平台等混合式教学模式。</p> <p>2. 内容涵盖校情认知、制度规范、学习技能、心理健康、生涯规划等模块，需贴近新生实际需求，并结合社会发展趋势和学校最新政策更新教学内容。</p> <p>3. 联合辅导员、专业教师、心理咨询师等多方力量协同授课，确保内容全面性。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>(4) 规划执行能力：学会制定个人学业规划、职业目标及阶段性行动计划。</p> <p><b>3. 素质：</b>通过入学教育，培养学生对学院、对专业的认同感，培养学生的集体主义和艰苦奋斗精神，提高学生的遵纪守法和安全防范意识，为争做文明的大学生打下良好基础。</p>		
22	毕业教育	10	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>(1) 职业发展认知：了解行业发展趋势、职业环境特点、就业政策法规及职场基本规范。</p> <p>(2) 掌握毕业流程：熟悉毕业资格审核、档案转接、就业协议签订等毕业相关程序与政策。</p> <p>(3) 社会需求洞察：掌握社会对人才的核心需求，理解专业与职业的衔接逻辑及岗位能力要求。</p> <p>(4) 终身学习基础：认知职业发展中持续学习的重要性，了解继续教育、技能提升的多元化途径。</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>(1) 实际问题解决能力：强化职场中应对复杂问题、团队协作及跨领域资源整合的实践能力。</p> <p>(2) 职业适应能力：培养角色转换意识，掌握快速适应职场文化、工作节奏与组织规则的策略。</p> <p><b>3. 素质：</b></p> <p>(1) 职业伦理与责任感：树立诚信意识、契约精神及社会责任观念，恪守职业道德规范。</p> <p>(2) 心理抗压素质：增强面对职业挫折、竞争压力的心理调适能力与情绪管理技巧。</p> <p>(3) 终身学习意识：形成主动学习、自我更新知识体系的习惯，保持职业发展的可持续性。</p>	<p>1. 思想与价值观教育、职业道德引导：强调树立正确的价值观、择业观和职业道德，强化社会责任感和诚信意识，恪守职业规范。</p> <p>2. 就业政策与行业趋势分析：解读就业法规、行业动态及岗位能力要求，帮助学生了解职业环境与市场需求。</p> <p>3. 职场适应能力培养：教授职场礼仪、团队协作、问题解决及跨领域资源整合技能，助力角色转换。</p> <p>4. 终身学习意识培养：强调持续学习的重要性，介绍继续教育与技能提升途径。</p> <p>5. 毕业流程与资源指导：讲解毕业资格审核、档案转接等流程，确保学生顺利毕业。</p>	<p>1. 采用报告会、讲座、班会、线上学习平台等混合式教学模式。</p> <p>2. 以职业发展需求为核心，通过理论与实践深度融合、校内外资源协同、个性化与普适性结合的教学设计，帮助学生完成从学生到职业人的角色转化，全面提升就业竞争力与社会适应力。</p>



序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
23	综合素质拓展教育	0	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>(1) 主要涵盖：思想成长、创新创业、社会实践、志愿公益、文体活动、工作履历、技能特长等模块。</p> <p>(2) 理论联系实际：帮助学生将课堂所学专业知识与社会实际问题结合，理解学科知识的现实应用场景。</p> <p>(3) 认知社会现状：通过实地调研和参与，了解社会结构、文化特征、行业动态及社会发展中的热点问题。</p> <p>(4) 掌握实践方法：学习社会调查、数据分析、项目设计等实践工具与基本流程，形成系统化的社会实践知识框架。</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>(1) 实践操作能力：提升动手能力，包括社会调研执行、资源整合、活动策划与项目实施能力。</p> <p>(2) 问题解决能力：培养发现社会问题、分析成因并提出可行性解决方案的逻辑思维能力。</p> <p>(3) 沟通协作能力：强化团队合作意识，锻炼跨群体沟通、协调多方利益的表达能力。</p> <p>(4) 创新与适应能力：在复杂社会环境中灵活调整策略，激发创新思维以应对现实挑战。</p> <p><b>3. 素质：</b></p> <p>(1) 社会责任感：树立服务社会的价值观，增强家国情怀与公民意识，主动承担社会责任。</p> <p>(2) 职业素养启蒙：通过接触真实职场环境，培养职业道德、职业规范意识和初步的职业规划能力。</p> <p>(3) 人文关怀精神：深入基层体验民生，培养同理心与包容性，形成尊重多元文化的格局。</p> <p>(4) 抗压与韧性：在实践中磨炼意志品质，提升面对挫折的心理调适能力和持续学习动力。</p>	<p>1. 思想成长类：“思想成长”模块主要记载学生入党、入团情况，学生参加党校、团校培训经历，学生参加各类主题教育实践活动、团日活动、阅读素养等思想引领类活动经历以及获得的相关荣誉。</p> <p>2. 创新创业类：“创新创业”模块主要记载学生参与各级各类学术科技、创新创业活动或竞赛、专业竞赛经历及获得的相关荣誉，以及发表论文、出版专著、取得专利等情况。</p> <p>3. 社会实践类：“实践实习实训”模块主要记载学生参与“三下乡”社会实践活动、寒暑假社会实践、实践实习、岗位见习、交流访学等实践活动的经历，以及获得的相关荣誉。</p> <p>4. 志愿公益类：“志愿公益”模块主要记载学生参与“大学生志愿服务西部计划”及支教助残、社区服务、公益环保、赛会服务等各类志愿公益活动的经</p>	<p>1. 组织管理要求：学生根据自己的特长和爱好，利用课外时间独立或在教师指导下参与校园文化、社会实践、志愿服务、创新创业等素质教育活动。</p> <p>2. 系统性规划：根据专业特点设计实践主题，明确实践形式（调研、志愿服务等）。</p> <p>3. 团队与分工：鼓励跨专业组队，明确成员角色与任务分工。</p> <p>4. 安全保障：开展行前安全教育培训，签署安全责任书，校内指导教师全程跟进。</p> <p>5. 社会实践为必修模块，每位学生均应提交实践报告及实践佐证材料（如调研问卷、访谈记录、活动照片、合作单位证明等）。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
				<p>历,以及获得的相关荣誉。</p> <p>5. 文体活动类: “文体活动”模块主要记载学生参加校园文体团队,参与文艺、体育、美育、人文素养等各级各类校园文化活动的经历,以及获得的相关荣誉。</p> <p>6. 工作履历类: “工作履历”模块主要记载学生在校内党团学(含学生社团)等组织的工作任职履历、在校外的社会工作履历以及获得的相关荣誉。</p> <p>7. 技能特长类: “技能特长”模块主要记载学生参加各级各类技能培训、课程的经历,考取各类资格证书,参加各类技能竞赛以及获得的相关荣誉。</p>	
23	社会实践	24	<p><b>1. 知识目标</b> 理解社会实践的基本理论与方法,包括社会调研流程、数据采集与分析逻辑、实践报告撰写规范等;掌握产业发展现状、社区特点及乡村振兴需求;了解专业知识与社会需求的衔接点,熟悉政策对社会实践的指导意义。</p> <p><b>2. 能力目标</b> (1) 实践操作能力:能独立完成实地调研,运用专业知识收集一手信息; (2) 问题解决能力:针对实践中发现的问题,结合专业知识提出</p>	<p><b>1. 产业调研模块 (对接专业特色)</b> (1) 走访企业,调研生产流程、设备维护痛点、技术升级需求; (2) 深入企业,记录运维现状,分析专业课程与岗位需求的匹配度; (3) 针对行业趋势,开展走访企业,调研专业应用</p>	<p><b>1. 组织管理</b> 由二级学院统筹安排实施,结合“校企合作基地”开展实践;明确“调研岗、技术岗、记录岗”分工。</p> <p><b>2. 专业融合</b> 实践内容需与专业核心能力匹配,体现“做中学、学中用”;参考“工匠精神”的实践与养</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>可行性建议；</p> <p>(3) 团队协作能力：在跨专业团队中明确分工，高效完成实践任务；</p> <p>(4) 沟通表达能力：能与企业技术人员、社区居民、乡村干部有效沟通，清晰呈现实践成果。</p> <p><b>3. 素质目标</b></p> <p>(1) 社会责任感：通过服务企业、社区或乡村，树立“技能服务地方”的意识；</p> <p>(2) 职业认同：在实践中，深化对“工匠精神”的理解，增强对专业岗位的认同感；</p> <p>(3) 文化自信：理解非遗文化与现代技术的结合潜力，增强地方文化自豪感；</p> <p>(4) 抗压韧性：在复杂实践场景（如偏远乡村调研、企业生产现场观察）中克服困难，培养持续学习和适应环境的能力。</p>	<p>现状，结合专业提出优化思路。</p> <p><b>2. 社区与乡村服务模块（结合地方特色）</b></p> <p>(1) 走进社区，开展志愿服务等社会实践，解决社区实际需求；</p> <p>(2) 前往脱贫村，调研发展现状，提供简易维护服务，提供助力；</p> <p>(3) 走访非遗传承地区，探索现代工艺对非遗生产的赋能路径，形成实践案例。</p> <p><b>3. 政策与社会观察模块（拓展视野）</b></p> <p>(1) 分析政策对企业技术升级的推动作用，结合专业预判岗位需求变化；</p> <p>(2) 走访职业教育园区、技能培训中心，收集“技能成才”典型案例，形成报告。</p>	<p>成”课程理念，在实践中渗透“精益求精”的职业态度。</p> <p><b>3. 安全与保障</b></p> <p>行前开展安全培训（含交通、人身、设备安全），与实践单位签订《安全责任协议》；带队教师全程跟进，建立“每日打卡+紧急联络”机制，确保实践有序推进。</p> <p><b>4. 成果要求</b></p> <p>学生需提交《实地调研报告》《实践日志》；优秀成果纳入“综合素质拓展学分”认定范围，与毕业要求挂钩。</p>

## (二) 专业课程

### 1. 专业基础课程设置

表 4 专业基础课程设置表

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
1	汽车构造	56	<b>1.知识:</b> (1) 了解汽车的基本知识; (2)掌握传统燃油车发动机、底盘、电气各系统的组成结构、功能、主要部件安装位置及作用。 (3)掌握混合动力汽车驱动系统、能源系统的组成结构、功能、主要部件安装位置及作用。 (4)掌握纯电动汽车三电系统的组成结构、功能、主要部件安装位置及作用。 <b>2.能力:</b> (1)会进行不同类型汽车各系统常用功能的基本操作; (2)会向客户介绍不同类型汽车的特点、系统功能及主要部件作用; (3)会使用汽车维修常用工具。 <b>3.素质:</b> (1)了解并遵守学校实训场所的管理制度; (2)了解并遵守汽车售后服务企业 5S 管理制度; (3)与他人开展有效的合作与沟通。	<b>模块一:</b> 汽车基本知识 <b>模块二:</b> 传统燃油汽车的结构特点, 典型系统的组成结构、功能、主要部件安装位置及作用 <b>模块三:</b> 混合动力汽车的结构特点, 典型系统的组成结构、功能、主要部件安装位置及作用 <b>模块四:</b> 纯电动汽车的结构特点, 典型系统的组成结构、功能、主要部件安装位置及作用 <b>模块五:</b> 汽车维修常用工具的使用	从学生实际出发, 因材施教, 充分调动学生对本课程的学习兴趣, 从而加强学生的学习积极性。用讲授法和情景教学等教学方法结合使用, 引导学生分析和认识问题, 提高学生对汽车结构等知识的了解。
2	电工电子技术 ◎	48	<b>1.知识:</b> 掌握基础理论与核心技术: 学生应全面掌握电工与电子技术的基础理论知识, 包括电路理论、模拟电子技术、数字电子技术等核心内容, 理解并掌握	<b>模块一:</b> 直流电路的分析; <b>模块二:</b> 交流电路的分析; <b>模块三:</b> 变压器; <b>模块四:</b> 半导体元器件的识别与选用;	从学生实际出发, 因材施教, 用项目教学驱动型任务教学, 充分调动学生对本课程的学习兴趣, 从而加强学生的学习积极性。用讲授法和练习法两种教学方

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>电子元器件的基本性质与电路分析方法。</p> <p>深入理解系统与应用：除了基础知识外，学生还需深入理解电力系统、电机与拖动、电力电子技术等系统知识，以及这些技术在工业自动化、通信、计算机等领域的应用，形成系统化的知识体系。</p> <p><b>2.能力：</b></p> <p>实验与实践能力：培养学生具备独立进行电工电子技术实验的能力，能够熟练操作实验设备，进行电路搭建、测试与分析，解决实际电路问题，提升实践操作能力。</p> <p>分析与设计能力：强化学生的系统分析与设计能力，使学生能够运用所学知识进行电路设计与仿真，优化电路性能，解决复杂工程问题，培养创新思维和解决问题的能力。</p> <p><b>3.素质</b></p> <p>科学素养与工程伦理：培养学生的科学素养，包括科学思维方法、严谨的实验态度和实事求是的科学精神；同时，注重工程伦理教育，使学生具备职业道德和社会责任感，能够在未来的工作中遵守行业规范，为社会做出贡献。</p> <p>沟通与团队协作能力：电工电子技术课程也注重培养学生的沟通与团队协作能力。通过小组讨论、项目合作等方式，提升学生的沟通技巧和团队合作能力，使其能够在多元化的工作环境中有效沟通，共</p>	<p><b>模块五：</b>直流稳压电源；</p> <p><b>模块六：</b>数字电路的分析与设计</p>	<p>法结合使用，教师阐明相关概念、定理和公式，引导学生分析和认识问题，通过练习运用知识，让学生巩固学到的知识，培养学生运用知识解决问题的能力。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			同完成任务。		
3	机械制图 B ◎	56	<p><b>1.知识:</b> 掌握基本制图知识:学生应系统地学习并掌握机械制图的基本知识和技能,包括制图国家标准和其他有关规定,以及正投影的基本理论及其应用。 了解技术制图标准:熟悉国家标准的基本规定,了解标准件和常用件的画法,掌握组合体、轴测图、剖视图等表达技术基础,为后续的复杂图样识读和绘制打下基础。</p> <p><b>掌握图样表达方法:</b>学会运用适当的表达方法描述机件零部件的结构、尺寸和技术要求,能够绘制和读懂零件图和装配图。</p> <p><b>2.能力:</b> 空间形体的形象想象与思维能力:通过学习和实践,培养学生的空间想象能力,使他们能够准确理解和表达空间形体的结构、形状和尺寸。 尺规作图与徒手作图能力:掌握尺规作图和徒手作图的基本技能,能够熟练绘制各类机械图样,满足实际工作的需要。 阅读专业图样的能力:具备阅读和理解复杂机械图样的能力,能够准确识别图样中的各个元素,理解其技术要求和设计意图。 分析问题及解决问题的能力:通过学习和实践,培养学生分析问题和解决问</p>	<p><b>模块一:</b> 投影原理及平面立体、回转体的投影; <b>模块二:</b> 立体表面交线绘制; <b>模块三:</b> 零件的三视图绘制; <b>模块四:</b> 体零件图绘制(套类零件); <b>模块五:</b> 零件图及装配图表达方法。 <b>模块六:</b> AUTO CAD 计算机辅助绘图方法。</p>	根据课程特点采用理论与实践相结合教学法,AUTO CAD 部分内容教学可以安排在机房进行。课程中零件图与装配图可以采用汽车典型零部件作为案例进行教学与分析,结合汽车构造进行实际练习,以提高教学内容与专业课程吻合度。

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>题的能力，使他们能够运用所学知识解决实际工作中遇到的复杂问题。</p> <p>自主学习与查阅资料的能力：掌握查阅各种标准、手册和资料的方法，能够自主学习，获取所需资料，不断提高自己的专业水平。</p> <p><b>3.素质：</b></p> <p>培养严谨细致的工作作风：通过机械制图的学习和实践，培养学生耐心细致、严谨认真的工作作风，使他们能够在实际工作中保持高度的责任心和敬业精神。</p> <p>树立正确的职业道德观：在教学中注重培养学生的职业道德素质，使他们具备良好的职业操守和道德品质，为未来的职业发展打下坚实的基础。</p> <p>培养团队合作精神：通过小组合作学习、项目实践等方式，培养学生的团队合作精神和沟通能力，使他们能够在团队中发挥自己的作用，共同完成任务。</p> <p>激发学习兴趣和动力：通过生动的教学方法和实践活动，激发学生的学习兴趣 and 动力，使他们能够主动学习、积极探索，不断提高自己的专业素养和综合能力。</p>		
4	汽车机械基础 A	48	<p><b>1.知识：</b>掌握工程力学、汽车材料、机构与机械传动、液压传动等知识，懂得汽车相关工作岗位中必须具备的机械基础知识。</p> <p><b>2.能力：</b>能够正确使用各</p>	<p><b>模块一：</b>汽车力学分析</p> <p><b>模块二：</b>汽车常用机构</p> <p><b>模块三：</b>汽车常用机械传动</p>	<p>1. 本课程是汽车制造与试验技术专业一门重要的专业基础课程，课程教学时应以实用为原则，以会用为目标；</p> <p>2. 教学过程中要充分</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>种工量具；具备机械传动机构拆装、选择与应用能力；具备常见汽车机械零部件的材料选择能力。</p> <p><b>3.素质：</b>培养正确的世界观、人生观、价值观；培养良好的职业道德和职业素养；培养良好的沟通能力及团队协作精神。</p>		<p>利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；</p> <p>3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；</p> <p>4. 融入课程思政相关内容。</p>
5	C 语言程序设计 B ☆	64	<p><b>1.知识：</b></p> <p>掌握 C 语言基础理论：学生应全面了解 C 语言的基本概念、发展历程及其在计算机科学中的重要性。这包括 C 语言的语法规则、数据类型、运算符、表达式等基本元素。</p> <p>理解程序设计思想：通过学习 C 语言，学生应深入理解结构化程序设计思想，掌握顺序结构、选择结构、循环结构等程序设计的基本结构，以及函数、数组、指针、结构体等高级特性的使用方法。</p> <p>熟悉编程规范：学生应掌握 C 语言编程的基本规范，包括代码风格、命名规则、注释规范等，以编写出清晰、易读、可维护的 C 语言程序。</p> <p><b>2.能力：</b></p> <p>编程能力：学生应具备使用 C 语言进行程序设计的能力，能够独立完成简单的 C 语言程序编写、编译、调试和运行。通过实践项目，学生能够运用所学知识解决实际问题，提高编程实践能力。</p> <p>问题分析能力：培养学生将实际问题抽象为计算机程序语言的能力，使学生</p>	<p><b>模块一：.C语言概述与基础语法</b></p> <p><b>模块二：.数据类型、变量与常量</b></p> <p><b>模块三：.运算符与表达式</b></p> <p><b>模块四：.流程控制语句</b></p> <p><b>模块五：.函数定义与调用</b></p> <p><b>模块六：.数组与字符串</b></p> <p><b>模块七：.指针基础与进阶</b></p> <p><b>模块八：.结构体、共用体与枚举</b></p> <p><b>模块九：.文件操作</b></p> <p><b>模块十：标准库函数与自定义函数</b></p> <p><b>模块十一：C语言项目实践与案例分析（实践环节）</b></p>	<p>C语言程序设计的教学要求主要包括掌握C语言的基本语法、数据类型、运算符和控制结构，学会编写和调试简单的C程序，理解函数的定义、调用和模块化编程思想，以及掌握数组、指针、字符串、结构体等高级特性在C语言中的应用。通过理论教学与实验实践相结合的方式，培养学生的编程能力、逻辑思维能力和问题解决能力，使学生能够灵活运用C语言进行程序设计和开发，同时注重培养学生的编程规范和良好的编程习惯。</p>



序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>能够运用 C 语言进行数据结构描述和算法设计，从而有效解决实际问题。</p> <p>学习能力：鼓励学生自主学习，通过查阅文献、网络资源等方式不断拓宽知识面，提高自我学习和解决问题的能力。</p> <p><b>3.素质：</b></p> <p>职业素养：通过课程学习，培养学生严谨的科学态度、实事求是的工作作风和团结协作的团队精神。同时，引导学生关注国内外计算机技术的发展动态，树立创新意识和国际视野。</p> <p>道德品质：注重学生的道德品质教育，培养学生的社会责任感和职业道德感。通过课程思政的融入，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。</p> <p>心理素质：在编程过程中，学生可能会遇到各种困难和挑战。因此，课程还应关注学生心理素质的培养，帮助学生建立自信心和面对挫折的勇气。</p>		
6	单片机技术应用 ☆	56	<p><b>1.知识：</b></p> <p>掌握单片机基础理论知识：学生应全面了解单片机的概念、发展历程、基本结构和工作原理。这包括单片机的硬件组成（如 CPU、存储器、I/O 接口等）以及单片机的软件编程基础（如编程语言、编程环境等）。</p> <p>熟悉单片机编程语言和开发工具：学生应熟练掌握 C 语言或其他常用的单片机编程语言，并能够熟练</p>	<p><b>模块一：</b> .单片机基础与原理</p> <p><b>模块二：</b> .单片机硬件结构与接口</p> <p><b>模块三：</b> .单片机编程语言</p> <p><b>模块四：</b> .单片机开发环境与工具</p> <p><b>模块五：</b> 输入输出（I/O）编程与控制</p> <p><b>模块六：</b> 中断与定时器/计数器应用</p> <p><b>模块七：</b> 串行通信与接口技术</p>	<p>单片机技术应用的教学要求需涵盖理论掌握、实践能力、创新思维、团队协作及职业素养等多方面。具体而言，教学应确保学生深入理解单片机基础与原理，熟练掌握编程与调试技能，并能通过实践项目培养解决复杂问题的能力；同时，激发学生创新思维，提升自主学习与持续学习能力；强调团队协作与</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>使用 Keil、IAR 等单片机编程开发环境。此外，还应了解并掌握 Proteus、Altium Designer 等电路设计与仿真软件的使用。</p> <p>了解单片机应用系统设计与开发：学生应了解单片机在嵌入式系统中的应用，掌握单片机应用系统的设计与开发流程，包括需求分析、系统设计、硬件选型、软件编程、系统调试等。</p> <p><b>2.能力：</b></p> <p>编程与调试能力：学生应具备使用 C 语言或其他单片机编程语言进行程序编写、编译、调试和运行的能力。能够编写出结构清晰、逻辑正确、运行稳定的单片机程序。</p> <p>系统设计与集成能力：学生应能够根据实际需求，设计并搭建单片机应用系统。这包括硬件电路的设计、元器件的选型与连接、软件程序的编写与调试等。同时，还应具备系统集成能力，能够将各个模块有机地组合在一起，形成完整的系统。</p> <p>问题解决与创新能力：学生在面对单片机应用系统中的问题时，应具备分析问题、解决问题的能力。能够运用所学知识，提出创新性的解决方案，并付诸实践。</p> <p><b>3.素质：</b></p> <p>良好的职业道德与工作态度：学生应具备良好的职业道德和工作态度，能够认真对待单片机技术应用</p>	<p><b>模块八：</b> A/D与D/A转换技术</p> <p><b>模块九：</b> .外部存储器扩展与接口</p>	<p>沟通，培养职业素养，为成为单片机应用领域专业人才奠定坚实基础。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>的学习和实践。具备责任心、耐心和细心等品质，能够高质量地完成各项任务。</p> <p>团队合作精神与沟通能力：单片机技术的学习和实践往往需要团队合作。因此，学生应具备良好的团队合作精神和沟通能力，能够与团队成员有效地协作，共同完成任务。</p> <p>持续学习与创新能力：单片机技术发展迅速，新的技术和应用不断涌现。因此，学生应具备持续学习和创新的能力，能够紧跟技术发展的步伐，不断拓宽知识面，提升自己的竞争力。</p>		

注：

1. 加“☆”课程对接全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试：程序员、软件设计师、数据库系统工程师、软件评测师。
2. 加“◎”课程对接专升本专业课程考试

## 2. 专业核心课程设置

表 5 专业核心课程设置表

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
1	智能网联汽车技术*	40	<p><b>1.知识：</b></p> <p>（1）掌握智能网联汽车的功用与工作原理；</p> <p>（2）掌握智能网联汽车主要零件的结构及工作原理；</p> <p>（3）掌握智能网联汽车主要零部件的检测方法；</p> <p>（4）了解智能网联汽车常见故障及分析、诊断方法。</p> <p><b>2.能力：</b></p> <p>（1）会正确使用常用的智能网联汽</p>	<p>模块一：智能网联汽车概述与技术框架</p> <p>模块二：环境感知传感器技术与应用</p> <p>模块三：车载计算平台与基础控制</p> <p>模块四：车联网（V2X）通信技术</p> <p>模块五：先进驾驶辅助系统（ADAS）原理与测试</p>	本课程在教学过程中，通过多媒体+现场教学方式，安排有配套实训，配置智能网联汽车整车及传感器教学台架等设备和所需检测的仪器和工具，加强学生实际操

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>车拆装工具进行拆装实际操作；</p> <p>(2) 能规范地进行智能网联汽车各传感器的检测；</p> <p>(3) 能正确分析检测结果，并能制定相应的处理方案；</p> <p>(4) 能正确分析智能网联汽车常见故障的原因，并能独立排除；</p> <p>(5) 会查阅相关维修资料、手册；</p> <p><b>3.素养：</b></p> <p>(1) 能自主学习汽车新知识、新技术；</p> <p>(2) 能通过各种媒体资源查找所需信息；</p> <p>(3) 具有较强的表达能力和人际沟通能力；</p> <p>(4) 具有团队精神和协作精神；</p> <p>(5) 能从实际操作中养成规范意识、严谨意识；</p>	模块六：智能座舱与人机交互（HMI）技术	<p>作能力的培养。用项目教学驱动型任务教学，教师讲解、演示，学生实训，让学生在学中掌握新能源汽车各系统的检测技能及相关理论知识。教学现场配备相关车型的维修手册及网络学习资源，培养学生查阅资料及读图能力。</p>
2	机器人操作系统（ROS）应用*	48	<p><b>1.知识：</b></p> <p>(1) 掌握ROS基础知识：学生需要了解ROS的基本概念、发展历程、主要特点和设计理念，包括其作为开源元级操作系统的角色，以及它如何为机器人软件开发提供硬件抽象、底层驱动管理、程序间消息传递和程序发行包管理等服务。</p> <p>(2) 理解ROS架构与组件：学生应深入理解ROS的运行架构，包括节点（Nodes）、主节点（Master）、参数服务器（Parameter Server）、消息（Messages）、服务（Services）和主题（Topics）等核心概念，以及它们如何协同工作以实现机器人系统的功能。</p> <p>(3) 熟悉ROS编程方法：学生需要掌握ROS的编程语言和工具，如roscpp和rospy等，了解如何在ROS框架下编写、编译和运行机器人程序，以及如何使用ROS提供的各种库和工具进行机器人系统的开发。</p> <p>(4) 了解机器人系统知识：除了ROS本身的知识外，学生还需要掌握机器人系统的主要构成和常用的设计方</p>	<p>模块一：ROS基础知识</p> <p>模块二：开发环境搭建</p> <p>模块三：ROS编程基础</p> <p>模块四：实际应用案例</p> <p>模块五：高级主题</p> <p>模块六：实验与项目</p> <p>模块七：考核与评估</p>	<p>机器人操作系统（ROS）应用的教学要求旨在使学生全面掌握ROS的基本概念、编程技能及在机器人系统中的应用，通过理论与实践相结合的方式，培养学生独立开发ROS应用、解决复杂问题的能力，以及团队合作精神和持续学习的能力，以适应机器人技术快速发展的需求。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>案,理解机器人设计的一般流程,以及传感器和执行器的工作方式等。</p> <p><b>2.能力:</b></p> <p>(1) <b>ROS开发能力:</b> 通过课程学习,学生能够独立完成ROS环境下的机器人软件开发任务,包括编写、调试和优化机器人程序,以及实现机器人系统的特定功能。</p> <p>(2) <b>系统集成能力:</b> 学生应具备将多个ROS节点集成到复杂机器人系统中的能力,能够处理节点间的通信和协调问题,确保整个系统的稳定运行。</p> <p>(3) <b>问题解决能力:</b> 在面对机器人系统开发和运行过程中出现的问题时,学生能够运用所学知识进行分析和解决,具备独立解决问题的能力。</p> <p>(4) <b>创新能力:</b> 鼓励学生在掌握ROS基础知识的基础上进行创新实践,设计并实现具有新颖性和实用性的机器人系统或功能。</p> <p><b>3.素质:</b></p> <p>(1) <b>团队合作精神:</b> 在ROS应用的学习过程中,学生需要学会与他人合作和沟通,共同完成项目任务,培养良好的团队合作精神和人际交往能力。</p> <p>(2) <b>责任心和职业道德:</b> 通过ROS应用的学习和实践,学生应树立对工作的责任心和职业道德观念,能够认真对待每一个项目任务,确保项目的质量和进度。</p> <p>(3) <b>持续学习能力:</b> ROS作为一个不断发展的开源项目,其技术和应用都在不断更新和扩展。因此,学生需要具备持续学习的能力,能够跟踪ROS的最新发展动态,不断学习新知识、新技术和新方法。</p>		
3	智能网联汽车底盘线	56	<p><b>1.知识:</b></p> <p>(1) 能描述底盘线控系统的基本组成和工作原理。</p> <p>(2) 能正确使用工具和设备对底盘</p>	<p><b>模块一:</b> 认识智能网联汽车底盘线控系统</p> <p><b>模块二:</b> 智能网联汽车线控转向系统装调</p>	本课程在教学过程中,通过多媒体+现场教学方式,安排有配

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
	控系统装调与测试 △		<p>线控系统进行装调。</p> <p>(3) 能对底盘线控系统进行故障诊断与排除。</p> <p>(4) 能遵守安全操作规范,并能对工作结果进行评估和反思。</p> <p><b>2.能力:</b></p> <p>(1) 能正确使用智能网联汽车底盘线控系统维修中常用的工具、设备、仪器和仪表。</p> <p>(2) 掌握汽车底盘线控系统设备的拆装和检修方法。</p> <p>(3) 掌握常见汽车底盘线控系统故障的诊断和排除方法。</p> <p>(4) 具备汽车维修资料查询的能力,能识读汽车底盘线控系统电路图,能用电路图分析汽车底盘线控系统的基本工作情况。</p> <p><b>3.素质:</b></p> <p>(1) 能自主学习汽车新知识、新技术;</p> <p>(2) 能通过各种媒体资源查找所需信息;</p> <p>(3) 具有较强的表达能力和人际沟通能力;</p> <p>(4) 具有团队精神和协作精神;</p> <p>(5) 能从实际操作中养成规范意识、严谨意识。</p>	<p><b>模块三:</b> 智能网联汽车线控制动系统装调</p> <p><b>模块四:</b> 智能网联汽车底盘线控系统的故障诊断与排除</p>	套实训,配置车载无线通信设备和所需检测的仪器和工具,加强学生实际操作能力的培养。用项目教学驱动型任务教学,加强汽车电路识图能力培养,教师讲解、演示,学生实训,让学生在做的过程中掌握智能汽车人机互换技术检测与诊断的技能及相关理论知识。教学现场配备相关车型的维修手册和电路图,培养学生查阅资料及读图能力。
4	车路协同系统装调与测试 △	48	<p><b>1.知识:</b></p> <p>(1) 掌握车路协同系统的基础理论:学生需深入理解车路协同系统的基本概念、原理、架构及关键技术,包括但不限于车辆与道路基础设施之间的通信技术、数据处理技术、决策算法等。</p> <p>(2) 了解车路协同系统的应用场景:熟悉车路协同系统在智能交通、自动驾驶、交通管理等领域的应用场景,以及其在提高交通效率、保障行车安全、降低能耗和排放等方面的作用。</p> <p><b>2.能力:</b></p> <p>(1) 车路协同系统的安装调试能力:学生能够根据车路协同系统的设计方案,独立完成系统的安装调试工</p>	<p><b>模块一:</b> 智能网联汽车车路协同系统基础</p> <p><b>模块二:</b> 车路协同系统通信技术</p> <p><b>模块三:</b> 车路协同系统感知与决策技术</p> <p><b>模块四:</b> 车路协同系统通信技术</p> <p><b>模块五:</b> 车路协同系统测试与评估</p> <p><b>模块六:</b> 案例分析与实践操作</p>	<p>理论与实践相结合</p> <p>强调理论教学与实践操作的紧密结合,使学生在掌握理论知识的同时,具备实际操作能力。</p> <p>注重学生能力培养</p> <p>注重学生团队协作、问题解决及持续学习等能力的培养,为其未来职业发展</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>作,包括硬件设备的部署、软件平台的搭建、系统参数的配置等。</p> <p>(2) 故障排查与处理能力:在系统运行过程中,学生应能够迅速识别并解决车路协同系统可能出现的各种故障,确保系统的稳定运行。</p> <p>(3) 测试与评估能力:掌握车路协同系统的测试方法,能够设计并执行测试用例,对系统的性能、可靠性、安全性等方面进行全面评估,为系统的优化改进提供依据。</p> <p><b>3.素质:</b></p> <p>(1) 团队协作能力:通过课程学习和实践项目,培养学生的团队协作能力,使其能够在团队中充分发挥个人优势,共同完成任务。</p> <p>问题解决能力:面对车路协同系统领域中的复杂问题,学生能够运用所学知识进行分析、推理和判断,提出有效的解决方案。</p> <p>(2) 持续学习能力:智能网联汽车技术发展迅速,学生需具备持续学习的能力,紧跟技术前沿,不断提升自己的专业素养和综合能力。</p>		<p>展奠定坚实基础。</p> <p>采用多种教学方法</p> <p>采用讲授、实操操作、案例分析、课外拓展等多种教学方法,激发学生的学习兴趣 and 积极性。</p> <p>强化考核与评估</p> <p>建立完善的考核与评估体系,包括平时作业、实验报告、课堂讨论、期末考试等多种评估方式,全面评价学生的学习情况。</p> <p>关注技术前沿</p> <p>引导学生关注智能网联汽车及车路协同系统领域的技术前沿和发展趋势,鼓励其进行自主学习和探究。</p>
5	智能汽车环境感知技术 △*	56	<p>对掌握各种类传感器的结构、原理与应用范围,应用的技术要求。达到能熟练地分析判断已有的各种类自动控制系统与传感器有关的故障,能熟练使用、更换相关的传感器及配套电路。。</p> <p><b>1.知识:</b></p> <p>(1) 了解智能网联汽车环境感知技术。</p> <p>(2) 了解智能网联汽车及传感器。</p> <p>(3) 掌握智能网联汽车各种传感器的结构、功能及基本工作原理。</p>	<p><b>模块一:</b>智能网联汽车环境感知系统认知</p> <p><b>模块二:</b>智能网联汽车环境感知系统装调</p> <p><b>模块三:</b>智能网联汽车环境感知系统测试</p> <p><b>模块四:</b>智能网联汽车环境感知系统运维</p>	<p>本课程在教学过程中,通过多媒体+现场教学方式,创设工作情景,加强学生实际操作能力的培养。从学生实际出发,因材施教,用项目教学驱动型任务教学,充分调动学生对本课程</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>(4) 熟悉智能网联汽车各种传感器进行安装与标定方法；</p> <p>(5) 了解抗干扰技术及自动检测系统的可靠性问题。</p> <p><b>2.能力：</b></p> <p>(1) 能描述智能网联汽车各种传感器的功能及特点；</p> <p>(2) 能对智能网联汽车的各种传感器进行检测、安装与标定；</p> <p>(3) 能正确选择使用工具和检测设备。</p> <p>(4) 注重工作安全和事故防护规定；</p> <p>(5) 注重环保规定。</p> <p><b>3.素质：</b></p> <p>(1) 能自主学习汽车新知识、新技术；</p> <p>(2) 能通过各种媒体资源查找所需信息；</p> <p>(3) 具有较强的表达能力和人际沟通能力；</p> <p>(4) 具有团队精神和协作精神；</p>		<p>的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在“做”中掌握智能汽车环境感知技术系统的诊断技能及相关理论知识。</p>
6	汽车电气及电控系统检修 △	56	<p><b>1.知识：</b></p> <p>(1) 掌握常见汽车发动机以及底盘电控系统的结构和基本工作原理。</p> <p>(2) 掌握汽车发动机以及底盘电控系统的使用、维护及故障分析的基础知识。</p> <p>(3) 了解汽车发动机以及底盘电控系统的新产品和新技术。</p> <p><b>2.能力：</b></p> <p>(1) 正确使用发动机及底盘电控系统维修中常用的工具、设备、仪器和仪表。</p> <p>(2) 掌握汽车发动机以及底盘电控系统的拆装和检修方法。</p> <p>(3) 掌握常见汽车发动机以及底盘电控系统故障的诊断和排除方法。</p> <p>(4) 具备汽车维修资料查询的能力，能识读不同车型的汽车电路图，能用电路图分析汽车电路的基本工作情况。</p> <p><b>3.素质：</b></p> <p>(1) 能自主学习汽车新知识、新技</p>	<p><b>模块一：</b> 汽车发动机电控系统结构故障诊断与维修；</p> <p><b>模块二：</b> 汽车制动控制系统故障诊断与维修；</p> <p><b>模块三：</b> 汽车行驶系统故障诊断与检修；</p> <p><b>模块四：</b> 汽车安全系统故障诊断与维修。</p>	<p>本课程在教学过程中，通过多媒体+现场教学方式，创设工作情景，加强学生实际操作能力的培养。从学生实际出发，因材施教，用项目教学驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在“做”中掌握发动机电控系统的诊断技能及相</p>



序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			术； (2) 能通过各种媒体资源查找所需信息； (3) 具有较强的表达能力和人际沟通能力； (4) 具有团队精神和协作精神； (5) 能从实际操作中养成规范意识、严谨意识。		关理论知识。
7	智能座舱系统装调与测试	48	<b>1.知识:</b> 1) 掌握智能座舱硬件架构(域控制器/显示屏/传感器) 2) 理解车载信息娱乐系统(IVI)、仪表盘、HUD的通信协议(CAN/LIN/A2B) 3) 熟悉OTA升级原理与网络安全机制 4) 了解语音交互(V2X)、DMS(驾驶员监控)等AI算法集成逻辑 <b>2.能力</b> 1) 能独立完成座舱域控制器安装与线束布线 2) 具备多屏联动(仪表+中控+AR-HUD)参数配置能力 3) 熟练使用诊断仪分析座舱网络故障 4) 能设计用户体验(UX)测试用例(如语音唤醒率/触控响应时延) 5) 掌握EMC电磁兼容性测试方法 <b>3.素质目</b> 1) 养成车载电子静电防护(ESD)操作习惯 2) 培养人机交互安全设计意识(如防分心策略) 3) 建立跨系统协同调试的工程思维	模块一：智能座舱系统概述与核心组件认知 模块二：座舱硬件系统安装与调试(仪表/中控/HUD/DMS) 模块三：车载信息娱乐(IVI)系统软件配置与基础调试 模块四：人机交互(HMI)功能测试与用户体验评估 模块五：座舱网络通信(CAN/LIN/Ethernet)诊断与基础排故	学生需掌握智能座舱硬件安装规范与系统联调技能,具备域控制器部署、多屏显示校准、人机交互设备(HMI)集成能力,熟练运用诊断工具完成CAN/LIN网络测试、OTA安全验证及EMC抗干扰测试,形成“装调-测试-用户体验优化”的全流程工程素养。教学需配备座舱域控制器实训台(如高通8155平台)、AR-HUD仿真设备及专业诊断仪,通过实车故障案例强化安全规范操作与主观体验量化评估能力。

注:

1. 加“\*”课程对接全国大学生智能汽车竞赛(学科竞赛);
  2. 加“△”课程对接世界技能大赛智能网联汽车技术赛项;
- 全国行业职业技能竞赛智能网联汽车技术方向。

### （三）素质教育和创新创业教育

本专业根据学院全程素质教育总体要求制定如下素质教育和创新创业教育教学安排表：

**表 6 素质教育和创新创业教育教学安排表**

序号	素质教育项目	主要内容与要求	安排学期	实施载体
1	军事训练	进行队列、内务、军体技能训练，培养严格的纪律意识和良好的行为习惯。	1	军训、军事理论
2	职业意识培养	依据“岗赛证同施、德理技并修”的人才培养模式，通过“职业认知”、“职业认同”、“职业熟练”分阶段逐级培养学生的职业意识、职业道德，增强学生就业能力，树立自主创业意识。	1-6	认识实习、岗位实习； 各类综合训练、各类招聘会、专业讲座
3	人文素质教育	进行法律、道德、经济管理、人文历史、音乐艺术等方面的教育，拓宽学生视野，提升学生的人文素养。	1-5	公共选修课程 双休日工程
4	艺术修养实践	进行音乐、书法、美术鉴赏等课外实践活动，培养学生的艺术爱好与欣赏水平。	1-5	大学美育、第二课堂活动 “艺术节”
5	体育与健康	进行球类、田径、智力竞技项目的课外实践与比赛活动，提高学生的身体素质与竞技水平。	1-6	体育专项课学院各级运动会
6	劳动教育	弘扬劳动精神、劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动。	1-4	劳动教育
7	创新教育实践	进行学生创业与专业创新教育、专业创新实践、专业技能创新竞赛活动，培养学生创新意识与创造力。	2-5	各级科技竞赛活动 双休日工程
8	技能竞赛培训	参加各级人工智能技能竞赛，开展竞赛培训，进行分级选拔与培训，使得学生接受相关训练，提高其专业专项技能。	1-5	双休日工程 各类竞赛与培训

### （四）实践教学环节

专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：AI 信息技术基础实训、电工技能（综合）实训、ROS 小车综合实训、汽车职业技

能培训和智能网联汽车测试装调技能等级证书培训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《广西机电职业技术学院实践教学管理办法》。

### （五）毕业要求指标点实现矩阵

表 7 毕业要求指标点实现矩阵

毕业要求	毕业要求指标点	课程
1. 思想道德：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	1-1 坚定信仰：坚定的政治信仰与制度拥护，以习近平新时代中国特色社会主义思想为行动指南，不断提升自己的政治觉悟和理论水平。	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 H 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 M 思想道德与法治 M 中华民族共同体概论 M 军事技能 L
	1-2 爱国情感：具有坚定的理想信念，怀有深厚的爱国情感和中华民族自豪感，积极传承和弘扬中华优秀传统文化，为中华民族伟大复兴贡献自己的力量。	军事理论 H 国家安全教育 H 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 M 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 M
2. 社会责任：秉承大国工匠精神，能够恪守伦理准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。能够理解智能网联汽车技术专业工程实践在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任	2-1 知晓法规：知晓智能网联汽车产业相关技术标准体系、知识产权、产业政策和相关法律法规。	思想道德与法治 H 入学教育 H 国家安全教育 M 大学美育 L 汽车智能改装技术 L
	2-2 承担责任：能分析和评价智能网联汽车技术应用领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，理解应承担的责任。	形势与政策 H 安全教育 H 劳动教育 M 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 L 社会实践 L
	2-3 持续发展：强调绿色生产和可持续发展理念，要求学生掌握智能网联汽车领域的环保技术和节能减排措施	中华民族共同体概论 H 形势与政策 M 大学生心理健康教育 L 职业生涯与发展规划 H 国家安全教育 L
	2-4 环境评价：在工程实践中注重节约资源和保护环境，推动智能网联汽车行业的可持续发展。	形势与政策 H 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 M 思想道德与法治 M 入学教育 M 职业素养提升 L
	2-5 正确价值：有正确的价值取向，理解个人	毛泽东思想和中国特色社会

毕业要求	毕业要求指标点	课程
	与社会的关系；能树立和践行社会主义核心价值观，建立正确的人生观、价值观和世界观，了解中国国情，具有推动民族复兴和社会进步的责任感和使命感。	主要理论体现概论 H 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 H 中华民族共同体概论 M 思想道德与法治 L 形式与政策 L
	2-6 职业道德：理解并遵守人智能网联汽车技术应用领域的职业道德和规范，具有人文社会科学素养和社会责任感。	工匠精神的实践与养成 H 毕业教育 H 岗位实习 M 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 L 思想道德与法治 L
3. 工程知识：能够将数学、电工电子技术、C 语言程序和单片机技术等基础知识以及智能网联汽车技术应用专业的工程知识应用于确定的、实用的工程流程、程序、系统和方法。	3-1 工程流程：能够将数学、电工电子、C 语言程序设计等基础知识和智能网联汽车技术专业知	高等数学 H 电工技能（综合）实训 H 电工电子技术 M C 语言程序设计 L Python 程序设计 L
	3-2 分析能力：能够对智能网联汽车系统性能、安全性、可靠性等进行深入分析的能力，能够准确识别问题所在，并运用科学方法和工程工具提出有效的改进措施，以提高系统的整体效能。	智能网联汽车底盘线控系统装调与测试 H 车路协同系统装调与测试 M 智能座舱系统装调与测试 M 单片机技术应用 M 专业综合技能实训 G L
	3-3 解决方案：能将专业知识和分析结果用于推演、分析专业工程问题，并得出有效结论，并评价相关解决方案的合理性。	高等数学 L 汽车构造 M 智能网联汽车技术 L ROS 智能小车综合实训 H Python 程序设计 H
	3-4 思维能力：具备系统思维能力，能运用相关知识对智能网联汽车领域复杂工程问题的解决方案进行分析、比较和综合并体现智能网联汽车技术专业领域先进的技术。	C 语言程序设计 B L 机器人操作系统（ROS）应用 L 汽车保养与维护 B M 社会实践 H 智慧交通技术及应用 H
4. 问题分析：能够运用适用于智能网联汽车技术应用专业领域的分析工具，识别、表达、并通过文献研究分析与智能网联汽车领域相关的工程问题，以获得有效结论。	4-1 识别判断：能考虑工程实际，能基于科学原理分析和思考智能网联汽车技术应用领域的复杂工程问题，能识别和判断其关键环节。	机械制图 H 高等数学 L 汽车保养与维护 B H 人工智能技术及应用 H
	4-2 提炼问题：能应用数学、自然科学和智能网联汽车技术工程科学的基本原理提炼出智能网联汽车技术应用领域的复杂工程问题的关键问题，建立关键问题的实现模型。	高等数学 M 电工电子技术 H 汽车机械基础 A H 汽车车载网络系统检修 L 机器人操作系统（ROS）应用 L
	4-3 解决问题：能认识到解决智能网联汽车领	C 语言程序设计 M

毕业要求	毕业要求指标点	课程
	域复杂工程问题有多种方案可选择，会借助文献研究寻找可替代的解决方案，并能从可持续发展的角度分析工程活动的影响因素，获得有效结论。	智能网联汽车底盘线控系统装调与测试 L 机械制图 M 智能网联汽车测试装调技能等级证书培训 H 社会实践 M
5. 设计、开发解决方案:设计智能网联汽车及智能系统测试与运维、智能系统研发和智能传感器设计的解决方案,并能通过调研分析,优化解决方案。能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	5-1 掌握流程:掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/发方法和技术,知晓影响设计目标和技术方案的各种因素。	专业综合技能实训 G M 汽车车载网络系统检修 L AI 信息技术基础实训 M Python 程序设计 H 智能网联汽车测试装调技能等级证书培训 M
	5-2 调研分析:能针对智能网联汽车应用领域的复杂工程问题进行调研分析,完成需求分析。	体育 L 劳动教育 L Python 程序设计 M 人工技能技术及应用 H 专业综合技能实训 G H
	5-3 方案设计:能根据需求分析进行系统总体方案设计,在设计时能考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理、社会与文化等制约因素	人工智能技术及应用 M 专业综合技能实训 G H 社会实践 H 汽车智能改装技术 M
	5-4 创新意识:能进产品测试、维护升级,在设计时能体现创新意识。	汽车智能共享出行概论 M 毕业设计 H 智能网联汽车测试装调技能等级证书培训 M 汽车智能改装技术 H
6. 应用能力:设计/开发解决方案问题分析。能够对智能网联汽车技术及智能系统研发相关问题展开设计和技术应用;从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据,设计并进行实验,以得出有效的结论。	6-1 系统理解与应用:掌握智能网联汽车的结构及工作原理,包括智能传感器、计算平台、线控底盘、的整车装配、调试能力。	智能网联汽车技术 H 机器人操作系(ROS)应用 M 智能网联汽车底盘线控系统装调与测试 M 智能座舱系统装调与测试 L ROS 智能小车综合实训 M
	6-2 装配调试:熟练掌握智能网联汽车的核心部件安装、调试及故障诊断技能,能够独立进行自动驾驶系统的配置与调试,确保车辆智能功能稳定运行。	智能网联汽车底盘线控系统装调与测试 H 车路协同系统装调与测试 H 智能座舱系统装调与测试 H 智能网联汽车测试装调技能等级证书培训 L
	6-3 数据分析:具备搭建整车测试场景的能力,能够记录和分析测试数据,为智能网联汽车的研发和优化提供数据支持。	车路协同系统装调与测试 H ROS 智能小车综合实训 L 汽车职业技能培训 L 汽车构造 M 智能网联汽车测试装调技能等级证书培训 H

毕业要求	毕业要求指标点	课程
7. 使用现代工具：能够针对智能网联汽车技术问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对智能网联汽车的检测、标定、运维，并给出鉴定结论，同时也能够理解其局限性。	7-1 掌握工具：学生应熟悉并掌握智能网联汽车研发、测试和生产过程中所需的现代工程工具和技术手段，如测试上位机软件、C 语言等。	AI 信息技术基础实训 H C 语言程序设计 B H 机器人操作系统（ROS）应用 H 汽车保养与维护 B L 汽车智能改装技术 M
	7-2 工具应用：应能够将所学现代工具应用于智能网联汽车技术的实际项目中，解决实际问题，提高项目开发的效率和质量。	单片机技术应用 H AI 信息技术基础实训 M 机器人操作系统（ROS）应用 H Python 程序设计 L 人工智能技术及应用 L
	7-3 通信与网络技术：掌握用于智能网联汽车的通信与网络连接，如车联网通信协议栈、网络测试工具等	ROS 智能小车综合实训 M 汽车电气及电控系统检修 M 汽车车载网络系统检修 H 智慧交通技术及应用 L 智能网联汽车底盘线控系统装调与测试 M
8. 团结合作：能够在智能汽车项目工程的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。能就智能网联汽车技术应用领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写检测报告、陈述发言、清晰表达或回应指令，能够阅读并理解企业技术资料，具备一定国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	8-1 团队合作：培养学生的自主学习能力和团队协作精神，使其能够在个人和团队中有效发挥作用	工匠精神的实践与养成 H 大学生心理健康教育 L 军事技能 H 职业生涯与发展规划 M 入学教育 L
	8-2 组织协调：要求学生具备良好的沟通能力和协调能力，能够与不同背景的人员进行有效合作	大学生心理健康教育 L 安全教育 L 体育 M 汽车职业技能培训 H 岗位实习 H
	8-3 沟通交流：强调有效沟通的重要性，要求学生能够清晰、准确地表达自己的观点和想法。	社会实践 M 国家安全教育 L 汽车专业英语 M 大学生心理健康教育 H 职业生涯与发展规划 M
	8-4 国际视野：能够阅读并理解智能网联汽车技术应用领域的专业相关外文文献和资料，具备一定国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	中华民族共同体概论 L 军事理论 M 军事训练 L 大学英语 H 汽车专业英语 H
9. 项目管理：能够认识和理解智能网联汽车及智能系统项目工程管理原理，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	9-1 决策方法：理解智能网联汽车技术应用领域的工程管理原理和经济决策方法，能够在多学科环境中应用。	智慧交通技术及应用 N 汽车电气及电控系统检修 H 毕业设计 H 汽车智能改装技术 M
	9-2 监控分析：掌握智能网联汽车产业领域涉及的管理与经济决策方法，能够将管理原理、技术经济方法应用于智能网联汽车装配、测试	智能汽车环境感知技术 H 单片机技术应用 M 汽车电气及电控系统检修 M

毕业要求	毕业要求指标点	课程
	与运维等过程。	汽车智能共享出行概论 H
10. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能追踪专业相关领域的发展动态，有不断学习和适应发展的能力。	10-1 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能追踪智能网联汽车技术应用领域的发展动态，有不断学习和适应发展的能力。	中华民族共同体概论 H 大学英语 M 大学美育 M AI 信息技术基础实训 M 职业生涯与发展规划 L
	10-2 自主学习：具有自主学习的能力，包括对智能网联汽车及相关专业问题的理解能力、归纳总结能力和提出问题能力等。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 H 职业素养提升 M 综合素质拓展教育 M 就业与创业指导 M 毕业教育 L
11. 身心健康：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，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯。	11-1 身体健康：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，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯。	安全教育 M 体育 H 劳动教育 H 岗位实习 M
	11-2 心理健康：具备一定的心理调节适应能力。	国家安全教育 M 大学生心理健康教育 H 体育 M 大学美育 M 劳动教育 L
12. 审美能力：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力、美学素养；具备高尚的道德情操，富有一定的创造力和想象力；形成至少 1 项艺术特长或爱好。	12-1 审美能力：掌握美育知识，具备文化修养与美学素养，形成高尚的道德情操，并展现出丰富的创造力和想象力，以全面发展和提升个人的审美鉴赏与创作能力。	大学美育 H 综合素质拓展教育 H 毕业设计 M 就业与创业指导 M
13. 职业精神与创新能力：具有爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献的劳模精神；具有崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神；具有面向汽车行业为现代化产业带来的新变化，具备坚持不懈的学习精神、锐意进取的创新精神，能够不断适应行业变化，提升个人能力和职业素养。	13-1 职业精神：具备爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新的劳模精神；崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神；以及执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神。	职业素养提升 H 就业与创业指导 H 毕业教育 L 综合素质拓展教育 L 社会实践 M
	13-2 创新能力：面向汽车行业为现代化产业带来的新变化，具备坚持不懈的学习精神、锐意进取的创新精神，能够不断适应行业变化，提升个人能力和职业素养。	职业素养提升 M 综合素质拓展教育 M AI 信息技术基础实训 L 汽车职业技能培训 H 专业综合技能实训 G M

毕业要求	毕业要求指标点	课程
执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神。同时，面向工程造价行业为现代化产业带来的新变化，具备坚持不懈的学习精神、锐意进取的创新精神。		

注：根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

#### （六）毕业要求与相关教学活动支撑关系矩阵



表 8 毕业要求与相关教学活动支撑关系矩阵（大修改）

序号	教学活动	课时	课程性质	思想道德		社会责任				工程知识			问题分析			设计/开发解决方案				应用能力		使用现代工具			团队合作				项目管理		终身学习		身心健康		审美能力	职业精神与创新能力					
				坚定理想信念 1-1	爱国情怀 1-2	知晓法规 2-1	承担责任 2-2	持续发展 2-3	环境评价 2-4	正确价值 2-5	职业道德 2-6	工程流程 3-1	分析能力 3-2	解决方案 3-3	思维能力 3-4	识别判断 4-1	提炼问题 4-2	解决问题 4-3	掌握流程 5-1	调研分析 5-2	方案设计 5-3	创新意识 5-4	系统理解与应用 6-1	装配调试 6-2	数据分析 6-3	掌握工具 7-1	工具应用 7-2	通信与网络技术 7-3	团队合作 8-1	组织协调 8-2	沟通交流 8-3	国际视野 8-4	决策方法 9-1	监控分析 9-2	终身学习 10-1	自主学习 10-2	身体健康 11-1	心理健康 11-2	审美能力 12-1	职业精神 13-1	创新能力 12-1
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	必修	H	M		L		M	H																															
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	必修	M	M					H	L																							H							
3	中华民族共同体概论	16	必修	M				H		M																				L			H								
4	思想道德与法治	48	必修	M		H			M	L	L																														
5	形势与政策	40	必修				H	M	H	L																															
6	工匠精神的实践与养成	16	必修								H																H														
7	国家安全教育	16	必修		H	M		L																						L							M				
8	大学生心理健康教育	32	必修					L																			L	L	H								H				
9	安全教育	24	必修				H																						L								M				
10	军事技能	112	必修	L																							H			L											
11	军事理论	32	必修		H																										M										
12	职业生涯与发展规划	15	必修					H																			M		M					L							
13	职业素养提升	12	必修							L																									M					H	M
14	就业与创业指导	12	必修																																M				M	H	

序号	教学活动	课时	课程性质	思想道德		社会责任						工程知识			问题分析			设计/开发解决方案				应用能力		使用现代工具			团队合作				项目管理		终身学习		身心健康		审美能力	职业精神与创新能力					
				坚定理想信念 1-1	爱国情怀 1-2	知晓法规 2-1	承担责任 2-2	持续发展 2-3	环境评价 2-4	正确价值 2-5	职业道德 2-6	工程流程 3-1	分析能力 3-2	解决方案 3-3	思维能力 3-4	识别判断 4-1	提炼问题 4-2	解决问题 4-3	掌握流程 5-1	调研分析 5-2	方案设计 5-3	创新意识 5-4	系统理解与应用 6-1	装配调试 6-2	数据分析 6-3	掌握工具 7-1	工具应用 7-2	通信与网络技术 7-3	团队合作 8-1	组织协调 8-2	沟通交流 8-3	国际视野 8-4	决策方法 9-1	监控分析 9-2	终身学习 10-1	自主学习 10-2	身体健康 11-1	心理健康 11-2	审美能力 12-1	职业精神 13-1	创新能力 12-1		
15	大学英语	96	必修																										M	H			M										
16	高等数学	48	必修							H		L		L	M																												
17	体育	108	必修																									M								H	M						
18	大学美育	16	必修			L																										M				M	H						
19	入学教育	10	必修			H			M																		L																
20	毕业教育	10	必修							H																								L						L			
21	劳动教育	24	必修				M																													H	L						
22	综合素质拓展教育	0	必修																																M				H	L	M		
23	AI 信息技术基础实训	24	必修													M							H	M										M									
24	汽车构造	56	必修									M						H				M																					
25	机械制图	48	必修										H		M																												
26	电工电子技术	48	必修							M				H																													
27	汽车专业英语	24	选修																												H												
28	汽车机械基础 A	48	必修											H																													
29	C 语言程序设计	64	必修							L		L			M								H																				

序号	教学活动	课时	课程性质	思想道德		社会责任						工程知识			问题分析			设计/开发解决方案				应用能力		使用现代工具			团队合作				项目管理		终身学习		身心健康		审美能力	职业精神与创新能力							
				坚定理想信念 1-1	爱国情怀 1-2	知晓法规 2-1	承担责任 2-2	持续发展 2-3	环境评价 2-4	正确价值 2-5	职业道德 2-6	工程流程 3-1	分析能力 3-2	解决方案 3-3	思维能力 3-4	识别判断 4-1	提炼问题 4-2	解决问题 4-3	掌握流程 5-1	调研分析 5-2	方案设计 5-3	创新意识 5-4	系统理解与应用 6-1	装配调试 6-2	数据分析 6-3	掌握工具 7-1	工具应用 7-2	通信与网络技术 7-3	团队合作 8-1	组织协调 8-2	沟通交流 8-3	国际视野 8-4	决策方法 9-1	监控分析 9-2	终身学习 10-1	自主学习 10-2	身体健康 11-1	心理健康 11-2	审美能力 12-1	职业精神 13-1	创新能力 13-1				
30	智能网联汽车技术	40	必修								L							L		H																									
31	汽车电气及电控系统检修	64	必修																						M						H	M													
32	单片机技术应用	56	必修																					H								M													
33	汽车车载网络系统检修	56	选修												L		L								H																				
34	智能汽车环境感知技术	56	必修															H					L									H													
35	机器人操作系（ROS）应用	40	必修										L		L					M				H																					
36	智能网联汽车底盘线控系统装调与测试	56	必修									H				L				M	H				M																				
36	车路协同系统装调与测试	48	必修									M										H	H																						
38	智能座舱系统装调与测试	48	必修									M								L	H																								
39	汽车智能共享出行概论	48	选修																M													H													
40	汽车保养与维护 B	48	选修									M	H										L																						
41	Python 程序设计	40	选修								L	H					H							L																					
42	人工智能技术及应用	40	选修											H				M						L																					
43	毕业设计	120	必修															L	H												H								M						
44	电工技能（综合）实训	48	必修								H							M																											

序号	教学活动	课时	课程性质	思想道德		社会责任						工程知识				问题分析			设计/开发解决方案				应用能力		使用现代工具			团队合作				项目管理		终身学习		身心健康		审美能力	职业精神与创新能力	
				坚定理想信念 1-1	爱国情怀 1-2	知晓法规 2-1	承担责任 2-2	持续发展 2-3	环境评价 2-4	正确价值 2-5	职业道德 2-6	工程流程 3-1	分析能力 3-2	解决方案 3-3	思维能力 3-4	识别判断 4-1	提炼问题 4-2	解决问题 4-3	掌握流程 5-1	调研分析 5-2	方案设计 5-3	创新意识 5-4	系统理解与应用 6-1	装配调试 6-2	数据分析 6-3	掌握工具 7-1	工具应用 7-2	通信与网络技术 7-3	团队合作 8-1	组织协调 8-2	沟通交流 8-3	国际视野 8-4	决策方法 9-1	监控分析 9-2	终身学习 10-1	自主学习 10-2	身体健康 11-1	心理健康 11-2	审美能力 12-1	职业精神 13-1
45	ROS 智能小车综合实训	48	必修								H									M		L			M															
46	汽车职业技能培训	48	选修																			L					H													H
47	智能网联汽车测试装调技能等级证书培训	48	选修												H	M			M			L	H																	
48	岗位实习	576	选修							M																	H									M				
49	社会实践	24	必修				L								M		H											M											M	L
50	智慧交通技术及应用	24	选修									H													L						M									
51	汽车智能改装技术	56	选修			L						H					M		H				M								M									
52	专业综合技能实训 G	175	选修								L						M	H																						M

注：根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

## 八、学时总体安排

表 9 汽车电子技术专业（智能汽车方向）专业课程及学时总体安排表

开课学期	课程代码	课程名称	周学时	学分	课程性质	课程类别	考核方式	总学时	是否专业核心课
1	12010003	职业生涯与发展规划	讲课 (3.0)	1.0	必修课	公共必修课程	考查	15	否
1	10010003	形势与政策	讲课 (3.0)	0.0	必修课	公共必修课程	考查	3	否
1	05010086	体育 I	讲课 (2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	24	否
1	10010021	思想道德与法治	讲课 (3.0)-实验 (0.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考查	48	否
1	Q0010112	入学教育	实践 (1.0)	0.5	必修课	公共必修课程	考查	12	否
1	07010028	汽车机械基础 A	讲课 (3.0)	3.0	必修课	专业基础课程	考查	48	否
1	0M010033	劳动教育	实践 (1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
1	Q0010007	考试周 I	实践 (1.0)	0.0	必修课	实践环节课程	考查	0	否
1	0M010035	军事理论	讲课 (3.0)	2.0	必修课	公共必修课程	考查	36	否
1	0M010034	军事技能	实践 (2.0)	2.0	必修课	实践环节课程	考查	112	否
1	05010201	大学英语 I	讲课 (4.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考查	48	否
1	13010005	安全教育 I	讲课 (2.0)	0.2	必修课	公共必修课程	考查	4	否
1	0E010060	汽车构造	讲课 (2.0)-实验 (2.0)	3.5	必修课	专业基础课程	考试	56	否
1	10010001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	讲课 (3.0)-实验 (0.0)	2.0	必修课	公共必修课程	考试	32	否
1	0E010004	电工电子技术	讲课 (4.0)	3.0	必修课	专业基础课程	考试	48	否
2	Q0010074	综合素质拓展教育 I	实践 (0.0)	3.0	必修课	实践环节课程	考查	0	否
2	10010027	中华民族共同体概论	讲课 (2.0)	1.0	必修课	公共必修课程	考查	16	否
2	07010172	智能网联汽车技术	讲课 (2.0)-实验 (1.0)	2.5	必修课	专业核心课程	考查	40	是
2	10010016	形势与政策	讲课 (3.0)-实验 (0.0)	1.0	必修课	公共必修课程	考查	25	否
2	05010087	体育 II	讲课 (2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	28	否
2	Q0010008	考试周 II	实践 (1.0)	0.0	必修课	实践环节课程	考查	0	否
2	0M010007	国家安全教育	讲课 (2.0)	1.0	必修课	公共必修课程	考查	16	否
2	05010008	高等数学	讲课 (4.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考查	48	否
2	11010073	电工技能（综合）实训	实践 (2.0)	2.0	必修课	实践环节课程	考查	48	否
2	13010011	大学生心理健康教育	讲课 (2.0)-实践 (0.0)	2.0	必修课	公共必修课程	考查	32	否
2	13010006	安全教育 II	讲课 (2.0)	0.3	必修课	公共必修课程	考查	4	否
2	0F010120	AI 信息技术基础实训	实践 (1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否

2	10010024	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	讲课(3.0)-实验(0.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考试	48	否
2	0E010066	机械制图	讲课(4.0)	3.0	必修课	专业基础课程	考试	48	否
2	05010202	大学英语 II	讲课(4.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考试	48	否
2	0E010061	C 语言程序设计	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.5	必修课	专业基础课程	考试	56	否
3	0E020038	汽车智能改装技术	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.5	限选课	专业限选课程	考查	56	否
3	0E020036	汽车车载网络系统检修	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.5	限选课	专业限选课程	考查	56	否
3	12010004	职业素养提升	讲课(3.0)	1.0	必修课	公共必修课程	考查	12	否
3	10010015	形势与政策	讲课(3.0)	0.0	必修课	公共必修课程	考查	6	否
3	05010222	体育III	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	28	否
3	Q0010114	社会实践	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
3	Q0010009	考试周III	实践(1.0)	0.0	必修课	实践环节课程	考查	0	否
3	10010026	工匠精神的实践与养成	讲课(2.0)	1.0	必修课	公共必修课程	考查	16	否
3	0E010062	单片机技术应用	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.5	必修课	专业基础课程	考查	56	否
3	13010007	安全教育III	讲课(2.0)	0.2	必修课	公共必修课程	考查	4	否
3	0E010063	智能汽车环境感知技术	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.5	必修课	专业核心课程	考试	56	是
3	0E010064	汽车电气及电控系统检修	讲课(3.0)-实验(3.0)	4.0	必修课	专业核心课程	考试	64	是
4	Q0010075	综合素质拓展教育 II	实践(0.0)	3.0	必修课	实践环节课程	考查	0	否
4	10010014	形势与政策	讲课(3.0)	0.0	必修课	公共必修课程	考查	3	否
4	05010223	体育IV	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	28	否
4	Q0010010	考试周IV	实践(1.0)	0.0	必修课	实践环节课程	考查	0	否
4	12010002	就业与创业指导	讲课(3.0)	1.0	必修课	公共必修课程	考查	12	否
4	01010063	大学美育 A	讲课(2.0)	2.0	必修课	公共必修课程	考查	32	否
4	13010008	安全教育IV	讲课(2.0)	0.3	必修课	公共必修课程	考查	4	否
4	0E010093	ROS 智能小车综合实训	实践(2.0)	2.0	必修课	实践环节课程	考查	48	否
4	0E010067	智能座舱系统装调与测试	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	必修课	专业核心课程	考试	48	是
4	0E010015	智能网联汽车底盘线控系统装调与测试	讲课(3.0)-实验(1.0)	3.0	必修课	专业核心课程	考试	48	是
4	0E010012	机器人操作系统（ROS）应用	讲课(2.0)-实验(1.0)	2.5	必修课	专业必修课程	考试	40	是
4	0E010065	车路协同装调与测试	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.5	必修课	专业核心课程	考试	56	是
4	0E020029	人工智能技术及应用	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	限选课	专业限选课程	考查	48	否
4	0E020020	Python 程序设计	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	限选课	专业限选课程	考查	48	否
4	0E020047	智能网联汽车测试装调技能等级证书培训	实践(2.0)	2.0	限选课	实践环节课程	考查	48	否

4	0E020050	汽车职业技能培训	实践(2.0)	2.0	限选课	实践环节课程	考查	48	否
5	10010017	形势与政策	讲课(3.0)	0.0	必修课	公共必修课程	考查	3	否
5	0E010120	毕业设计	实践(4.0)	4.0	必修课	实践环节课程	考查	96	否
5	13010009	安全教育V	讲课(2.0)	0.2	必修课	公共必修课程	考查	4	否
5	0E020057	专业综合技能实训	实践(7.0)	7.0	限选课	实践环节课程	考查	168	否
5	0E020056	岗位实习 I	实习(7.0)	7.0	限选课	实践环节课程	考查	168	否
5	0E020019	汽车智能共享出行概论	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	限选课	专业限选课程	考查	48	否
5	07020025	汽车保养与维护 B	讲课(3.0)-实验(1.0)	3.0	限选课	专业限选课程	考查	48	否
5	0E020039	智慧交通技术及应用	讲课(2.0)	1.5	限选课	专业限选课程	考查	24	否
6	0E010119	岗位实习 II	实习(17.0)	17.0	必修课	实践环节课程	考查	408	否
6	Q0010111	毕业教育	实践(1.0)	0.5	必修课	公共必修课程	考查	12	否
6	13010010	安全教育VI	讲课(2.0)	0.3	必修课	公共必修课程	考查	4	否
8	GX00000	公选课		8	公选课			128	
合计		总学时	2623	总学分	144				
		必修课学时	2103	学分	116	学时占比		80%	
		选修课学时	520	学分	28	学时占比		20%	
说明	开设专业限选课\实践环节限选课，同一组有 2 门，二选一。								

表 10 汽车电子技术专业（智能汽车方向）教学活动时间分配

周 项目	一			二			三			合计
	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	
理论教学周数	13	14		16	13		7		1	68
实践教学周数	1	3	4	1	4	4	4			17
军事训练	2									2
考试周	1	1		1	1					2
岗位实习							7		17	24
劳动教育周	1									1
机动周			2					4		6
学期教育总周数	18	18	4	18	18	4	18	4	18	120
寒暑假	7	0	5	7	0	6	7	0	0	32

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

专业课专任教师 7 人，专任教师中“双师型”教师比例占 75%；具有研究生学位教师占比达到 100%，具有高级职称的教师占比达到 25%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 75%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 20%。本团队充分考虑团队职称、年龄的梯队结构，组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主，拟建成校级教师教学创新团队。

#### 2. 专业负责人

本专业负责人，硕士学位，讲师，长期从事新能源汽车、智能网联汽车技术相关领域的研究，具有丰富的教育科研经验。主持参与市厅级课题 2 项、主持参与院级课题 4 项、公开发表论文 11 篇（其中 SCI 3 篇，EI 1 篇，中文核心论文 1 篇）。获广西职业院校技能大赛新能源汽车技术与服务赛项一等奖 1 项，获广西职业院校技能大赛智能网联汽车技术赛项二等奖 1 项，获广西职业教育自治区级教学成果等次评定一等奖 1 项，获全国行业职业技能竞赛一等奖 1 项，获校级教学质量优秀奖 1 项，获校级优秀教师 1 项。

#### 3. 专任教师

本专业全体教师均有企业工作经历或与企业联合开发



过中大型项目，近 5 年累积下企业实践经历不少于 6 个月。

本专业教师的科研实力强。所依托专业教师主要从事新能源汽车、智能网联汽车、智能交通等相关方向的科学研究工作。专业教师近五年承担了省级科研项目 2 项、其他市厅级项目 6 项，发表中文核心期刊以上检索论文 10 余篇。

#### 4. 兼职教师

目前，本专业聘有兼职教师 3 名。此外，本专业组建了 3 人校外专家库，成立了由 3 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

### （二）教学设施

#### 1. 校内实训室基本要求

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置智能网联汽车综合实训室、智能网联汽车车路协同实训室、环境感知实训室等。校内实训室基本要求如下表所示。

表 11-1 智能网联汽车综合实训室

实训室名称	智能网联汽车综合实训室	面积要求	300m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	备注
1	深蓝整车套件（含车路协同设备）	2 套	
2	国汽智联整车	1 辆	
3	L4 无人小车	2 辆	
4	智能路测系统	2 套	

5	常用工具	5 套	
6	ROS 实训车	8 辆	

**表 11-2 线控装调测试实训室**

实训室名称	线控装调测试实训室	面积要求	250m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	备注
1	线控驱动教学实训台	2 套	
2	线控转向教学实训台	2 套	
3	线控制动教学实训台	2 套	
4	智能网联汽车虚拟仿真测试系统	1 套	
5	虚拟仿真系统硬件支持（PC）	1 套	
6	线控底盘装调平台	2 套	
7	装调测试及线控技术教学资源包	1 套	

**表 11-3 汽车电器实训室**

实训室名称	汽车电器实训室	面积要求	250m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	备注
1	全车电器试验台	5 套	
2	汽车压缩机	20 套	
3	汽车冷媒充注回收机	2 台	
4	汽车电脑板检测系统	1 套	
5	网联汽车控制系统平台	2 套	

**表 11-4 车路协同实训室**

实训室名称	车路协同实训室	面积要求	180m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	备注
1	联想电脑 CPU 12 代 i5 或以上，内存 16G DDR4 或以上，硬盘 500G 以上；预装 Windows 7 以上操作系统。	5 套	
2	车路协同沙盘 1 套	1 套	
3	智能微缩小车	5 辆	
4	云平台服务器	1 套	

**表 11-5 车载网络实训室**

实训室名称	车载网络实训室	面积要求	120m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	备注
1	51 单片机套件	70 套	
2	车载网络实训箱	8 套	

## 2. 校外实习基地要求

专业与吉利汽车集团有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供智能

网联汽车整车装配、调试、测试、标定、质量检验、和现场管理等与专业对口的相关实训活动，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。校外实训室基本要求如下表所示。

**表 12 汽车电子技术专业（智能汽车方向）校外实习基地**

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度
1	吉利汽车实习基地	吉利汽车集团有限公司	岗位实习	深度合作型
2	五菱汽车实习基地	上汽通用五菱汽车股份有限公司	岗位实习	深度合作型
3	玉柴集团实习基地	广西玉柴机器集团有限公司	岗位实习	紧密合作型
4	比亚迪汽车实习基地	比亚迪汽车公司	岗位实习	紧密合作型
5	申龙汽车实习基地	广西申龙汽车制造有限公司	认识实习	一般合作型

注：1.用途：指认识实习、岗位实习等。

2.合作深度：深度合作型、紧密合作型、一般合作型

### （三）教学资源

**表 13 汽车电子技术专业（智能汽车方向）教材选用表**

序号	教材名称	教材性质	出版社	主编	出版日期
1	智能网联汽车技术概论	教育部规划教材	机械工业出版社	宋传增	2020
2	C 语言程序设计（第 4 版）	教育部规划教材	高等教育出版社	乌云高娃	2020
3	汽车电子控制基础（第 3 版）	教育部规划教材	清华大学出版社	鲁植雄	2021
4	汽车车载网络系统检修	教育部规划教材	山东大学出版社	孙春玲	2021
5	车路协同系统装调与测试	教育部规划教材	机械工业出版社	李东兵	2024
6	智能汽车环境感知技术		机械工业出版社	朱凯	2024
7	智能网联汽车底盘线控系统装调与检修		机械工业出版社	李东兵	2021
8	机器人操作系统（ROS）及仿真应用		机械工业出版社	刘相权	2024

**表 14 汽车电子技术专业（智能汽车方向）专业数字化资源选用表**

序号	数字化资源名称	资源网址
----	---------	------

1	汽车智能技术专业群国家教学资源库	<a href="http://hnqc.36ve.com/index.php/home/index">http://hnqc.36ve.com/index.php/home/index</a>
2	智能网联汽车技术	<a href="https://www.xueyinonline.com/detail/244365924">https://www.xueyinonline.com/detail/244365924</a>
3	智能汽车环境感知技术	<a href="https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=k23accwhbpkje7b9hgglw&amp;openCourse=k23accwop1py3ifn4pm2a">https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=k23accwhbpkje7b9hgglw&amp;openCourse=k23accwop1py3ifn4pm2a</a>
4	车路协同系统装调与测试	<a href="https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=d53b360f-a072-4774-b27f-080b6361c7a1&amp;openCourse=a74619b2-c76f-4320-8ed7-414d0812087b">https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=d53b360f-a072-4774-b27f-080b6361c7a1&amp;openCourse=a74619b2-c76f-4320-8ed7-414d0812087b</a>
5	智能网联汽车底盘控制系统装调与测试	<a href="https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=df329219-45b6-47d7-8548-217e96bf65e7&amp;openCourse=d9e7d9a1-2499-4cc0-b24c-4e667d9b3a35">https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=df329219-45b6-47d7-8548-217e96bf65e7&amp;openCourse=d9e7d9a1-2499-4cc0-b24c-4e667d9b3a35</a>
6	智能交通系统概论	<a href="https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=xxaoansodoxpnun4n7bcdg&amp;openCourse=acn-adqoz7tlmilaoppu4a">https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=xxaoansodoxpnun4n7bcdg&amp;openCourse=acn-adqoz7tlmilaoppu4a</a>

#### (四) 质量管理

##### 1. 学校层面

###### (1) 专业建设质量管理

学校成立了广西机电职业技术学院教学指导委员会（专业建设委员会、教材建设委员会），根据学校《教学指导委员会章程》《专业设置及调整管理办法》《专业建设管理办法》等制度，建立健全专业建设质量保障体系，从专业的发展定位、专业建设方案、建设过程和建设效果等方面完善专业建设质量保障体系。指导各二级学院教学改革、人才培养模式、专业建设、课程建设、教材建设、实训基地建设、教学团队建设，以及教学、实践和竞赛等工作。各二级学院制定相应的质量监控配套措施并执行，确保教学质量监控取得实效。建立毕业生质量和用人单位信息跟踪反馈体系，邀请企业、行业专家参与教学质量评价，并将评价结果用于专业人才培养质量的改进。

###### (2) 课程建设质量管理

根据学校《课程建设管理办法》《课程标准管理规定》

等制度，建立健全专业课程质量管理保障体系以支撑专业建设质量。通过课程培育、建设、选拔和推荐区级、国家级课程，形成一批能适应学校高素质技术技能人才培养目标要求、具有校本特色的金课程，带动课程整体建设水平，促进专业内涵建设，全面提高人才培养质量。

### （3）教学过程质量管理

完善教学管理机制，线上依托教务管理系统、机电云课堂等，线下依托教务处、质量管理中心教学督导、二级学院、教研室等加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进。建立健全教学事故认定、教师工作量考核、专业调整、专业建设等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课等教研活动。

### （4）毕业生就业质量管理

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，依托北京新锦成教育技术有限公司第三方平台以及学校自建数据分析，对毕业生就业情况、用人单位满意度等进行跟踪反馈分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 2. 二级学院层面

### （1）人才培养质量保障机制

汽车工程学院建立动态专业调整与校企协同评价体系，每年联合上汽通用五菱汽车有限公司、吉利汽车集团有限公司和比亚迪等战略合作企业修订人才培养方案，紧扣新能源汽车、智能网联技术等产业趋势优化课程模块与实践项目；

实施“企业导师+专业教师”双考核机制，企业导师对实习学生岗位能力评分占比40%，并将“1+X”汽车领域证书通过率纳入教学质量核心指标。同步构建闭环反馈机制，每学期专项分析毕业生就业质量报告（含起薪、专业对口率）及第三方平台雇主满意度数据，向教研室定向反馈改进项并限时落实整改措施。

## （2）教学管理机制优化

学院重点强化实训教学标准化与数字化监控，严格执行《汽车实训基地7S管理规范》及《实训设备维护流程》，通过教师、学生助教与企业技师三级巡检制度保障设备完好率 $\geq 95\%$ ；依托机电云课堂实施实训课程“直播录播+线上签到”双重监管，教学督导随机抽查高压电安全操作等关键环节，结果直接关联教师绩效考核。对《车路协同系统装调与测试》等核心课程设置学期中预警机制，当阶段考核合格率低于80%时自动触发教学团队集体诊改，动态优化教学策略。

## （3）集中备课制度特色化

建立“课前-课中-课后”全流程备课体系：课前从企业案例库提取典型故障案例，由教研室拆解技术要点并设计实训任务工单；课中采用教师示范与学生分组实操结合模式，引入企业导师远程实时点评；课后基于操作数据生成教学优化报告。针对智能汽车传感器标定等跨领域项目，联合《汽车电气及电控系统检修》《C语言程序设计》课程组共建教

学模块，消除内容重复与断层。要求教师将参与企业技术攻关的实战经验转化为备课内容，实时更新校本活页教材。

#### （4）配套保障措施

设立课程建设专项基金优先支持新能源/智能网联方向核心课程开发；教师获省级以上技能竞赛奖项或企业高级技术认证，在职称评审中按省级教改项目等效加分；每学期举办“工匠大讲堂”邀请劳模技师宣讲行业标准，强化全员质量意识与文化认同。

### 十、毕业条件

1. 根据本专业人才培养方案确定的目标和毕业要求，完成规定的实习实训，全部课程考核合格，修满 144 学分，其中公共选修课至少修满 8 学分，准予毕业。

2. 符合学分学籍管理制度的要求。

### 十一、编制团队成员

**表 15 汽车电子技术专业（智能汽车方向）人才培养方案编制团队成员名单**

序号	姓名	工作单位	专业	职称/职务
1	孔泽慧	广西机电职业技术学院	汽车电子技术	讲师
2	冯志勇	广西机电职业技术学院	汽车电子技术	高级工程师
3	徐凯	广西机电职业技术学院	汽车电子技术	副教授
4	韦美丽	广西机电职业技术学院	汽车电子技术	未定级
5	黄士倩	广西机电职业技术学院	智能交通专业	未定级
6	梁郑岳	广西工业职业技术学院	新能源汽车技术	高级工程师
7	王静	深圳职业技术大学	汽车电子技术	教授
8	黄志杰	广西交通职业技术学院	智能网联汽车技术	副教授
9	冯明利	广西机电职业技术学院	汽车电子技术	讲师
10	郭源	南宁职业技术学院	智能网联汽车技术	副教授
11	郭良宝	中汽数据技术有限公司	车辆工程	技术主管
12	王泽舟	中汽智联技术有限公司	车辆工程	研发工程师

13	陈显鑫	五菱汽车服务有限公司	车辆工程	技术总工
----	-----	------------	------	------

注：编制团队成员指参与专业人才培养方案制定的主要成员，包括校外专家。

## 十二、附录

### 附录 1：教学进程表



汽车电子技术(智能汽车方向)2025级教学进程表

课程性质	类别	序号	课程名称	考核分配		学分	计划学时数					计划教学周数	按学期分配周学时						
				学期			总计	讲课教学	实验教学	实习教学	实践教学		一	二	三	四	五	六	
				考查	考试								18	18+4	18	18+4	18	4+18	
必修课	公共必修课程	1	体育 I	1		1.5	24	24	0	0	0	12	2						
		2	大学英语 I	1		3	48	48	0	0	0	12	4						
		3	形势与政策	1		0	3	3	0	0	0	1	3						
		4	思想道德与法治	1		3	48	40	8	0	0	16	3						
		5	安全教育 I	1		0.2	4	4	0	0	0	2	2						
		6	军事理论	1		2	36	36	0	0	0	12	3						
		7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		1	2	32	28	4	0	0	11	3						
		8	中华民族共同体概论	2		1	16	16	0	0	0	8		2					
		9	体育 II	2		1.5	28	28	0	0	0	14		2					
		10	形势与政策	2		1	25	15	10	0	0	8		3					
		11	职业生涯规划与发展规划	2		1	15	15	0	0	0	5		3					
		12	安全教育 II	2		0.3	4	4	0	0	0	2		2					
		13	大学生心理健康教育	2		2	32	22	0	0	10	11		2					
		14	国家安全教育	2		1	16	16	0	0	0	8		2					
		15	高等数学		2	3	48	48	0	0	0	12		4					
		16	大学英语 II		2	3	48	48	0	0	0	12		4					
		17	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		2	3	48	40	8	0	0	16		3					
		18	体育 III	3		1.5	28	28	0	0	0	14			2				
		19	形势与政策	3		0	6	6	0	0	0	2			3				
		20	职业素养提升	3		1	12	12	0	0	0	4			3				
		21	安全教育 III	3		0.2	4	4	0	0	0	2			2				
		22	工匠精神的实践与养成	3		1	16	16	0	0	0	8			2				
		23	大学美育	4		2	32	32	0	0	0	8					4		
		24	体育 IV	4		1.5	28	28	0	0	0	14					2		
		25	形势与政策	4		0	3	3	0	0	0	1					3		
		26	就业与创业指导	4		1	12	12	0	0	0	4					3		
		27	安全教育 IV	4		0.3	4	4	0	0	0	2					2		
		28	形势与政策	5		0	3	3	0	0	0	1						3	
		29	安全教育 V	5		0.2	4	4	0	0	0	2						2	
		30	安全教育 VI	6		0.3	4	4	0	0	0	2							2
专业基础课程	专业基础课程	1	△汽车构造		1	3.5	56	28	28	0	0	14	4						
		2	△电工电子技术		1	3	48	48	0	0	0	12	4						
		3	△汽车机械基础A	1		3	48	48	0	0	0	12	4						
		4	机械制图		2	3	48	48	0	0	0	12		4					
		5	C语言程序设计		2	3.5	56	28	28	0	0	14		4					
		6	单片机技术应用	3		3.5	56	28	28	0	0	14			4				
专业核心课程	专业核心课程	1	智能网联汽车技术	2		2.5	40	24	16	0	0	13		3					
		2	智能汽车环境感知技术	3		3.5	56	28	28	0	0	14			4				
		3	汽车电气及电控系统检修	3	4	64	32	32	0	0	14				6				
		4	机器人操作系统（ROS）应用	4		2.5	40	30	10	0	0	13					3		
		5	智能网联汽车底盘线控系统装调与测试	4	3	48	36	12	0	0	14						4		
		6	智能座舱系统装调与测试	4	3	48	24	24	0	0	12						4		
		7	车路协同系统装调与测试	4		3.5	56	28	28	0	0	16						4	
专业拓展课程	专业拓展课程	1	汽车车载网络系统检修	3		3.5	56	28	28	0	0	14			4				
		1	汽车智能改装技术	3		3.5	56	28	28	0	0	14			4				
		2	Python程序设计	4		3	48	24	24	0	0	14					4		
		2	人工智能技术及应用	4		3	48	24	24	0	0	12					4		
		3	智慧交通技术及应用	5		1.5	24	24	0	0	0	12					4		
		3	汽车专业英语	5		1.5	24	24	0	0	0	12						2	
		4	汽车保养与维护B	5		3	48	24	24	0	0	12						4	
		4	汽车智能共享出行概论	5		3	48	24	24	0	0	12						4	
小计		课程门数											10	13	9	10	4	1	
		周学时数											32	38	30	33	12	2	
实践环节课程	实践环节课程	1	入学教育	1		0.5	12	0	0	0	12	1	12						
		2	劳动教育	1		1	24	0	0	0	24	1	24						
		3	军事技能	1		2	112	0	0	0	112	2	56						
		4	考试周 I	1		0	0	0	0	0	0	1	0						
		5	电工技能（综合）实训	2		2	48	0	0	0	48	2			24				
		6	AI信息技术基础实训	2		1	24	0	0	0	24	1			24				
		7	综合素质拓展教育 I	2		3	0	0	0	0	0	0							
		8	考试周 II	2		0	0	0	0	0	0	1			0				
		9	社会实践	3		1	24	0	0	0	24	1				24			
		10	考试周 III	3		0	0	0	0	0	0	1				0			
		11	考试周 IV	4		0	0	0	0	0	0	1					0		
		12	综合素质拓展教育 II	4		3	0	0	0	0	0	0							
		13	ROS智能小车综合实训	4		2	48	0	0	0	48	2					24		
		14	毕业设计	5		4	96	0	0	0	96	4						24	
		15	毕业教育	6		0.5	12				12	1						12	
		16	岗位实习 II	6		17	408	0	0	408	0	17							24
公选课	实践环节课程	1	汽车职业技能培训	4		2	48	0	0	0	48	2					24		
		1	智能网联汽车测试装调技能等级证书培训	4		2	48	0	0	0	48	2					24		
		2	岗位实习 I (G)	5		7	168	0	0	168	0	7						24	
		2	专业综合技能实训G	5		7	168	0	0	0	168	7						24	
学期小计						136	2495	1121	340	492	542		495	496	322	415	343	424	
公选课		公选课				8	128												
合计						144	2623	1121	340	492	542		495	496	322	415	343	424	

附录 2：制订审批表

专业人才培养方案制订审批表

专业名称		年级		起草人	
教研室意见	教研室主任（签名）： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				
二级学院审核意见	院长（签名）： 二级学院（公章）： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				
教务处审核意见	负责人（签名）： （部门盖章） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				
教学指导委员会审核意见	主任签名： （盖章） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				
校长办公会审核意见	（盖章） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				
学校党委常委会审定意见	（盖章） <div style="text-align: right;">年 月 日</div>				

附录 3：变更审批表

**专业教学进程表调整申请表**

专业名称		年级	
调整原因及方案	<p>申请人签名： 年 月 日</p>		
教研室意见	<p>教研室主任（签名）： 年 月 日</p>		
二级学院意见	<p>二级学院负责人（盖章）： 年 月 日</p>		
教务处意见	<p>教务处处长（盖章）： 年 月 日</p>	<p>教学指导委员会审核意见</p>	<p>盖章 年 月 日</p>
<p>注：本表一式两份，二级学院、教务处各留一份。须附教学进程表。</p>			