



永州职业技术学院  
YONG ZHOU VOCATIONAL TECHNICAL COLLEGE

# 新能源汽车技术专业人才培养方案

## (2021 版)

专业代码：460702

永州职业技术学院

2021年12月28日

## 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 一、专业名称及代码         | 1  |
| 二、入学要求            | 1  |
| 三、修业年限            | 1  |
| 四、职业面向            | 1  |
| (一) 服务面向          | 1  |
| (二) 职业发展路径        | 1  |
| (三) 职业岗位及职业能力分析   | 2  |
| 五、培养目标与培养规格       | 3  |
| (一) 培养目标          | 3  |
| (二) 培养规格          | 3  |
| 六、课程设置            | 5  |
| (一) 课程体系及课程设置     | 5  |
| (二) 课程描述          | 11 |
| (三) 能力证书和职业资格证书要求 | 74 |
| 七、学时安排            | 75 |
| (一) 教学活动周进程安排表    | 75 |
| (二) 实践教学安排表       | 75 |
| (三) 课程模块结构表       | 76 |
| (四) 考证安排          | 76 |
| 八、教学进程总体安排        | 77 |
| 九、实施保障            | 82 |
| (一) 师资队伍          | 82 |
| (二) 教学设施(实践教学条件)  | 83 |

|                  |    |
|------------------|----|
| (三)教学资源          | 84 |
| (四)教学方法          | 86 |
| (五)教学评价          | 87 |
| (六)质量管理          | 88 |
| 十、毕业要求           | 90 |
| (一) 思想道德与职业素质    | 90 |
| (二)身体素质          | 91 |
| (三)学业成绩          | 92 |
| 十一、人才培养方案审定意见    | 93 |
| 十二、教学进程(安排)变更审批表 | 94 |

## 一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

### （一）服务面向

新能源汽车技术专业就业面向新能源整车制造、汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员，汽车制造人员，汽车维修技术服务人员等职业群，能够从事新能源汽车整车和部件装配、调试、检测、质量检验、试验以及新能源汽车维修等工作岗位。新能源汽车技术专业职业岗位类别如表 1 所示。

表 1 新能源汽车专业主要职业及岗位类别

| 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               | 主要岗位类别（或技术领域）           | 职业资格证书或技能等级证书举例       |
|------------|-------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 装备制造大类(46) | 汽车制造类(4607) | 汽车制造业(36)            | 汽车工程技术人员(2-02-07-11) | 新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验 | 低压电工证<br>智能新能源汽车1+X证书 |
|            |             | 机动车、电子产品和日用产品修理业(81) | 汽车装调工(6-22-02-01)    | 新能源汽车整车和部件试验            | 汽车运用与维修职业技能等级1+X证书    |
|            |             |                      | 汽车维修工(4-12-01-01)    | 新能源汽车维修工                | 新能源汽车装调与测试1+X证书       |

### （二）职业发展路径

通过调研分析，依据职业生涯发展的要求，将本专业面向的职业和岗位细分

为就业岗位、目标岗位及发展岗位三个层次，如图 1 所示。

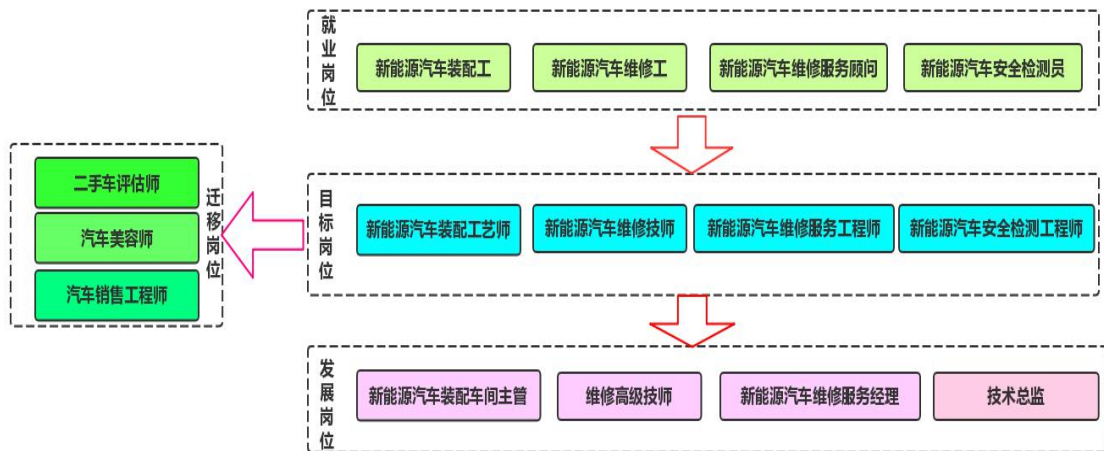


图 1 新能源汽车专业学生职业发展路径

### (三) 职业岗位及职业能力分析

表 2 主要工作岗位及其岗位能力分析

| 职业岗位     | 典型工作任务          | 职业能力要求  | 对应职业能力课程  | 所需职业资格证书                    |
|----------|-----------------|---|---|-----------------------------|
| 新能源汽车试验员 | 新能源汽车系统及整车测试及试验 | 掌握新能源汽车整车测试要求，能够完成其测试及内容；掌握动力总成系统、储能总成系统、控制总成系统、其它高压系统试验要求，能够完成其试验内容；具备新能源汽车整车性能检测技能及检测设备的使用、维护能力 | 电学基础与高压安全；汽车电力电子技术；新能源汽车电控技术；新能源汽车底盘构造及检修；新能源汽车电机及控制技术；新能源汽车电气与电气系统；动力电池管理及维护技术；新能源汽车使用与维护；新能源汽车综合性能检测；新能源汽车综合故障诊断；新能源汽车测试与评价                               | 新能源汽车装调与测试 1+X 证书；<br>低压电工证 |
| 新能源汽车装配员 | 新能源汽车系统及整车装配    | 具备新能源汽车总装工设备使用能力，根据工艺卡完成岗位产品装配的能力，运用质量控制工具对装配质量进行检测和控制的能力   | 电学基础与高压安全；汽车拆装实训、电控技术技能实训、驱动电机综合实训、底盘综合实训、电气综合技能实训、维护综合技能实训；新能源汽车底盘构造及检修；新能源汽车电机及控制技术；新能源汽车电气与电气系统；动力电池管理及维护技术；新能源汽车使用与维护；新能源汽车综合性能检测；新能源汽车综合故障诊断；新能源汽车装配工艺 | 新能源汽车装调与测试 1+X 证书；<br>低压电工证 |
| 新能源汽车    | 新能源汽            | 具备对新能源汽车进行技   | 电学基础与高压安全；汽车电   | 智能新能                        |

|             |                                     |           |   |   |
|-------------|-------------------------------------|-----------|---|---|
| 维修员（含机修、电工） | 车 PDI 检查与维护<br>保养、新能源汽车装配、故障诊断及换件修理 | 术评价和维修的技能 | 力电子技术；新能源汽车电控技术；新能源汽车底盘构造及检修；新能源汽车电机及控制技术；新能源汽车电气与电气系统；动力电池管理及维护技术；新能源汽车使用与维护；新能源汽车综合性能检测；新能源汽车综合故障诊断 | 源汽车 1+X 证书；<br>汽车运用与维修 1+X 证书；<br>低压电工证 |
|-------------|-------------------------------------|-----------|---|---|

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

坚持立德树人，培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握新能源汽车整车及关键部件的专业知识，具备新能源汽车装调、检修与试验等方面的技术技能，面向新能源整车制造、汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员，汽车装调人员，汽车维修技术服务人员等职业群，培养毕业 1-3 年能够从事新能源汽车整车和部件的装配与调试、维修，毕业 3-5 年能够从事新能源汽车整车及关键系统检测维修与质量检验、试验，毕业 5 年后能从事新能源汽车整车和关键系统生产现场管理等工作的复合型技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质

Q1: 坚定拥护中国共产党领导和中国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有正确的世界观、人生观、价值观；

Q2: 自觉遵守社会公德，崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信，具有社会责任感和社会参与意识；

Q3: 具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于

竞争，勇于创新；

Q4:具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好；

Q5:树立正确的劳动观，养成良好的劳动习惯和热爱劳动、尊重劳动的思想情感；

Q6:树立国家安全的底线思维，具有自觉维护国家安全的责任和担当意识。

## 2. 知识

K1:掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

K2:熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

K3:掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点；

K4:熟悉高压电的安全防护和技术措施；

K5:掌握动力电池系统的结构及工作原理；

K6:掌握驱动电机系统的结构及工作原理；

K7:掌握新能源汽车整车电器结构及工作原理；

K8:掌握新能源汽车底盘系统故障诊断策略与方法

K9:掌握新能源汽车整车及关键系统的热管理系统的结构及工作原理；

K10:掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识；

K11:掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识；

K12:掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。

## 3. 能力

A1:具备基本的计算机操作能力；

A2:具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能；

A3:具有良好的团队合作精神和客户服务意识，具有良好的人际交流和沟通能力；

A4:具备专业必须的机械、电工电子、电力电子等技术应用能力；

- A5:具备识读一般装配图、绘制简单零件图和进行零部件测量;
- A6:具备对电机、电池等高压电气设备进行拆卸、分解、组装和调试能力;
- A7:能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护;
- A8:能够对新能源汽车低压电器设备进行安装与检测;
- A9:能够对新能源汽车底盘系统进行拆装与检测;
- A10:能够对新能源汽车进行高压安全检测与高压安全故障进行紧急处置;
- A11:能够对新能源汽车电机驱动系统进行拆装、调试、检测与修复;
- A12:能够对新能源汽车电子控制系统拆装、调试、检测与修复;
- A13:能够对新能源汽车底盘系统拆装、调试、检测与修复;
- A14:能够对新能源汽车动力电池系统进行拆装、调试、检测与修复;
- A15:能够对新能源汽车整车综合性能进行检测与评价;
- A16:能够进行新能源汽车电路分析;
- A17:能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析;
- A18:能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

## 六、课程设置

### (一) 课程体系及课程设置

新能源汽车技术专业课程体系由三个课程平台和三个课程模块构成。三个课程平台分别由公共课程平台、专业课程平台、专业群课程平台组成;三个课程模块分别由专业方向模块、选修课模块、创新和创业能力模块组成。

构建新能源汽车技术专业“岗证课能”融合课程体系(见图2)



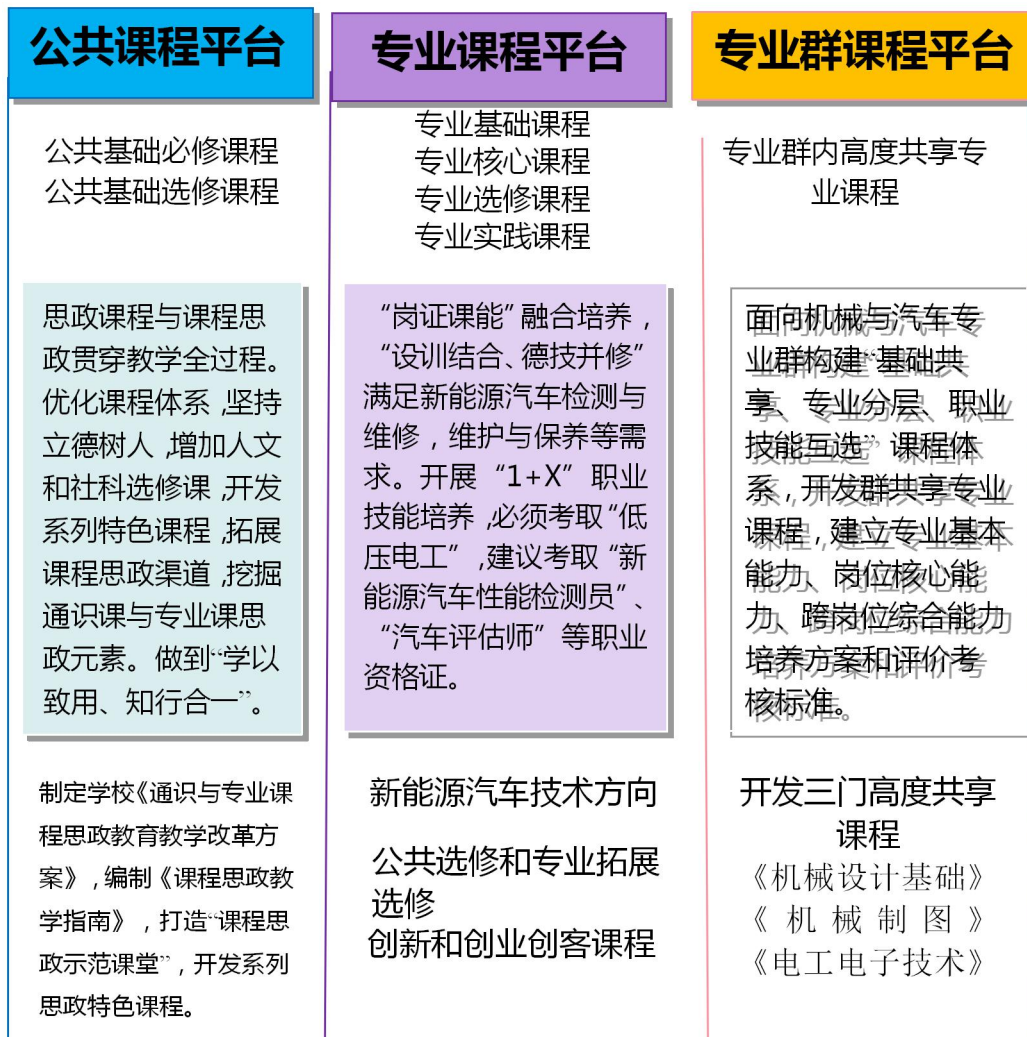


图2 新能源汽车技术专业“岗课证能”融合专业课程体系

### 1. 公共课程平台

(1) 公共基础课程：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学英语、大学体育、信息技术、大学生职业发展与就业指导、创业基础、军事理论、军事技能、心理健康教育、国家安全教育、大学美育、劳动教育及大学生入学教育等课程。

(2) 公共选修课程：大学语文、高等数学、团队合作能力、自我管理能力和岗位实习指导等课程。

### 2. 专业课程平台

(1) 专业基础课程：机械制图、电工电子技术、机械设计基础、汽车文化、

电学基础与高压安全、汽车电力电子技术。

(2) 专业核心课程：新能源汽车电控技术、新能源汽车底盘构造及检修、新能源汽车电机及控制技术、新能源汽车电气与电气系统、动力电池管理及维护技术、新能源汽车使用与维护、新能源汽车综合性能检测、新能源汽车综合故障诊断。

(4) 专业实践课程：主要包括智能小车制作、汽车拆装实训、电控技术技能实训、驱动电机综合实训、底盘综合实训、电气综合技能实训、维护综合技能实训、动力电池管理技术实训、专业技能综合实训、毕业设计和岗位实习。

(3) 专业选修课程：汽车驾驶技能、汽车生产现场管理、二手车评估、新能源汽车装配工艺、汽车智能网联技术、混合动力汽车技术、汽车美容与装饰、新能源汽车测试与评价、智能汽车传感技术。

3. 专业群课程平台：面向机械与汽车专业群开设的通用课程，包括机械设计基础、机械制图、电工电子技术。

4. 专业方向课模块：为增强学生新能源汽车技术专业适应性和个性培养而设置的职业技能培训与考证课程。

1+X 证书（智能新能源汽车）等岗位：新能源汽车维护与保养、新能源汽车发动机及控制技术、新能源汽车电机及控制技术、新能源汽车综合性能检测等。

#### 5. 创新和创业能力培养模块

创新和创业能力模块着力培养学生的创业基础，鼓励学生通过第二课堂活动提高创新和创业能力，学生参加技能大赛、教师科研、社团活动、社会实践活动等都以学分形式计入该部分。

#### 6. 选修课程模块

选修课程模块包含公共选修课程和专业选修课程。选修方式有限选和任选。

各课程设置情况（见表 3—表 8）。

表 3 公共基础课程一览表

| 课程名称                 | 开设学期 | 周学时 | 总学时 | 学分 | 考核方式 | 实践课时/<br>理论课时 | 实践比例 |
|----------------------|------|-----|-----|----|------|---------------|------|
| 思想道德与法治              | 1    | 4   | 48  | 3  | 考试   | 8/40          | 17%  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2    | 4   | 64  | 4  | 考试   | 10/54         | 16%  |
| 形势与政策                | 1-6  |     | 16  | 1  | 考查   | 0/16          | 0%   |
| 大学英语                 | 1-2  | 4   | 128 | 8  | 考试   | 32/96         | 25%  |
| 大学体育                 | 1-4  | 2   | 108 | 6  | 考查   | 96/18         | 89%  |
| 信息技术                 | 2    | 4   | 64  | 4  | 考查   | 32/32         | 50%  |
| 大学生职业发展与就业指导         | 1、5  | 2   | 32  | 2  | 考查   | 12/20         | 38%  |
| 创业基础                 | 3    | 2   | 32  | 2  | 考查   | 12/20         | 38%  |
| 军事理论                 | 2    | 2   | 36  | 2  | 考查   | 0/36          | 0%   |
| 军事技能                 | 1    | 2W  | 112 | 2  | 考查   | 112/0         | 100% |
| 心理健康教育               | 1    | 2   | 32  | 2  | 考查   | 6/26          | 20%  |
| 大学美育                 | 1    | 2   | 32  | 2  | 考查   | 8/24          | 25%  |
| 劳动教育                 | 1-2  | 2   | 32  | 2  | 考查   | 16/16         | 50%  |
| 国家安全教育               | 1    | 1   | 16  | 1  | 考查   | 4/12          | 25%  |
| 大学生入学教育              | 1    | 2W  | 16  | 1  | 考查   | 4/12          | 25%  |

表 4 专业基础课程一览表

| 课程名称 | 开设学期 | 周学时 | 总学时 | 学分 | 考核方式 | 实践课时/<br>理论课时 | 实践比例 |
|------|------|-----|-----|----|------|---------------|------|
| 机械制图 | 1    | 4   | 48  | 3  | 考试   | 16/32         | 33%  |

|           |   |   |    |     |    |       |     |
|-----------|---|---|----|-----|----|-------|-----|
| 电工电子技术    | 1 | 4 | 48 | 3   | 考试 | 16/32 | 33% |
| 机械设计基础    | 2 | 4 | 48 | 3   | 考试 | 16/32 | 33% |
| 汽车文化      | 1 | 2 | 30 | 2   | 考查 | 8/22  | 27% |
| 电学基础与高压安全 | 2 | 4 | 56 | 3.5 | 考试 | 16/40 | 29% |
| 汽车电力电子技术  | 2 | 4 | 56 | 3.5 | 考试 | 16/40 | 29% |

表 5 专业核心课程一览表

| 课程名称         | 开设学期 | 周学时 | 总学时 | 学分  | 考核方式 | 实践课时/<br>理论课时 | 实践比例 |
|--------------|------|-----|-----|-----|------|---------------|------|
| 新能源汽车电控技术    | 3    | 6   | 84  | 5   | 考试   | 30/54         | 50%  |
| 新能源汽车底盘构造及检修 | 3    | 6   | 84  | 5   | 考试   | 30/54         | 50%  |
| 新能源汽车电机及控制技术 | 3    | 6   | 84  | 5   | 考试   | 30/54         | 40%  |
| 新能源汽车电气与电气系统 | 4    | 6   | 84  | 5   | 考试   | 30/54         | 50%  |
| 动力电池管理及维护技术  | 4    | 6   | 84  | 5   | 考试   | 30/54         | 35%  |
| 新能源汽车使用与维护   | 4    | 4   | 40  | 2.5 | 考试   | 10/30         | 25%  |
| 新能源汽车综合性能检测  | 5    | 4   | 40  | 2.5 | 考试   | 10/30         | 25%  |
| 新能源汽车综合故障诊断  | 5    | 8   | 80  | 5   | 考试   | 30/50         | 38%  |

表 6 专业实践课程开设一览表

| 课程名称     | 开设学期 | 周学时 | 总学时 | 学分 | 考核方式 | 实践课时/<br>理论课时 | 实践比例 |
|----------|------|-----|-----|----|------|---------------|------|
| 智能小车制作   | 1    | 1w  | 24  | 1  | 考查   | 24/0          | 100% |
| 汽车拆装实训   | 2    | 2W  | 48  | 2  | 考查   | 48/0          | 100% |
| 电控技术技能实训 | 3    | 1w  | 24  | 1  | 考查   | 24/0          | 100% |
| 驱动电机综合实训 | 3    | 1w  | 24  | 1  | 考查   | 24/0          | 100% |

|            |     |     |     |    |    |       |      |
|------------|-----|-----|-----|----|----|-------|------|
| 底盘综合实训     | 3   | 2w  | 48  | 2  | 考查 | 48/0  | 100% |
| 电气综合技能实训   | 4   | 1w  | 24  | 1  | 考查 | 24/0  | 100% |
| 维护综合技能实训   | 4   | 1w  | 24  | 1  | 考查 | 24/0  | 100% |
| 动力电池管理技术实训 | 4   | 1w  | 24  | 1  | 考查 | 24/0  | 100% |
| 专业技能综合实训   | 5   | 2w  | 48  | 2  | 考查 | 48/0  | 100% |
| 毕业设计       | 5、6 | 2w  | 48  | 2  | 考查 | 48/0  | 100% |
| 岗位实习       | 5、6 | 24w | 576 | 10 | 考查 | 576/0 | 100% |

表 7 公共选修课程一览表

| 课程名称               | 开设学期 | 周学时 | 总学时 | 学分 | 考核方式             | 实践课时/<br>理论课时 | 实践比例 |
|--------------------|------|-----|-----|----|------------------|---------------|------|
| 大学语文               | 1    | 2   | 32  | 2  | 考查               | 8/24          | 25%  |
| 高等数学               | 1    | 2   | 32  | 2  | 考查               | 8/24          | 25%  |
| 自我管理能力和<br>音乐欣赏    | 2    | 1   | 16  | 1  | 考查<br>(任选<br>1门) | 4/12          | 25%  |
| 团队合作能力和<br>大学生安全文化 | 3    | 1   | 16  | 1  | 考查<br>(任选<br>1门) | 4/12          | 25%  |
| 岗位实习指导             | 5    | 1   | 16  | 1  | 考查               | 0/16          | 0%   |

表 8 专业选修课程一览表

| 课程名称              | 开设学期     | 周学时 | 总学时 | 学分 | 考核方式        | 实践课时/<br>理论课时 | 实践比例 |
|-------------------|----------|-----|-----|----|-------------|---------------|------|
| 汽车驾驶技能*           | 第二学期周末进行 | 30  | 60  | 2  | 考查          | 60/0          | 100% |
| 汽车生产现场管理          | 4        | 4   | 48  | 3  | 考查          | 16/32         | 33%  |
| 二手车评估和<br>汽车美容与装饰 | 3        | 4   | 32  | 2  | 考查(2<br>选1) | 16/16         | 50%  |

|            |   |   |    |     |         |       |     |
|------------|---|---|----|-----|---------|-------|-----|
| 新能源汽车装配工艺  | 5 | 4 | 32 | 2   | 考查(2选1) | 16/16 | 50% |
| 新能源汽车测试与评价 |   |   |    |     |         |       |     |
| 汽车智能网联技术   | 5 | 4 | 32 | 2   | 考查(2选1) | 16/16 | 50% |
| 智能汽车传感技术   |   |   |    |     |         |       |     |
| 混合动力汽车技术   | 4 | 4 | 56 | 3.5 | 考查      | 16/40 | 29% |

## (二) 课程描述

### 公共课程描述

1. 《思想道德与法治》(课程代码 G1000001) 48 学时 3 学分(理论 40 学时、实践 8 学时)，第一学期开设。

#### 课程目标:

##### (1) 素质目标:

- ①提高大学生的思想政治素质、道德素质和法律素质;
- ②树立科学的人生价值观, 培养积极进取的人生态度;
- ③坚定马克思主义理想信念, 勇担民族复兴大任; 培育爱国精神和家国情怀, 做新时期的爱国主义者;
- ④提升道德素养、增强道德品格, 积极践行社会主义核心价值观;
- ⑤培育法治精神、增强法治素养, 自觉尊法守法。

##### (2) 知识目标:

- ①理解中国特色社会主义进入新时代的基本内涵和时代呼唤;
- ②掌握世界观、人生观和价值观的基本知识; 理解理想信念的基本内涵和要  
求;
- ③理解实现中国梦必须弘扬中国精神, 做新时代的忠诚爱国者;
- ④熟知社会主义核心价值观的内容和要求;
- ⑤了解中华民族传统美德、中国革命道德的基本内涵和时代价值;

⑥把握社会主义道德的核心和原则、社会主义基本道德规范；

⑦认识社会主义法律的本质和运行，深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想法治思想；

⑧尊重和维护宪法法律权威，坚持全面依法治国。

### (3) 能力目标：

①提升辨别是非、美丑、善恶的能力；

②提升正确把握人生方向、正确处理理想与现实的关系的能力；

③提升践行社会主义核心价值观和公民道德规范要求的能力；

④提升运用法律知识，自觉尊法、守法、用法的能力。本课程是面向当代大学生开设的一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，是高校思想政治理论课的核心课程和必修课程。本课程教学目标是以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，旨在引导大学生提高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。

**主要内容：**本课程主要包括世界观和人生价值观教育、理想信念教育、优良传统和爱国主义教育，社会主义核心价值观教育，思想道德教育和法治思想教育。引导学生把握人生方向，追求远大理想，坚定崇高信念，传承优良传统，弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观，遵守道德规范，锤炼道德品格，提升法治素养，尊重和维护宪法权威，帮助学生提升思想道德素质和法治素养，解决成长成才过程中遇到的实际问题。

本课程的实践教学主要是组织学生开展参观学习、实践研修、社会调查等实践活动，同时结合学生毕业实习、“三下乡”等项目开展社会实践。

**教学要求：**①教师应具有坚定的政治立场，高尚的道德情操和较为丰厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范；

②综合运用多种教学方法，如说理式教学、理论灌输式教学、启发式教学、问题和任务驱动式教学、小组讨论式教学、案例式教学等，引导学生自主性和研究性学习；

③充分利用各种技术平台，如职教云慕课学院的在线课程等，实现线上线下教学相结合，增强教学实效；

④实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占30%，终结性考核成绩占70%；

⑤本课程采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《思想道德与法治》（2021版）教材（高等教育出版社）。

2.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（课程代码 G1000002），64学时4学分（理论54学时、实践10学时），第二学期开设。

**课程目标：**

**（1）素质目标：**

①培养大学生的马克思主义理论素养和思想政治素质，引导大学生坚定正确的政治方向和政治立场；

②坚定理想信念，牢固树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信；

③引导大学生把爱国情、强国志、报国行自觉融入到建设中国特色社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，勇担民族复兴的时代大任。

**（2）知识目标：**

①深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；



- ②深入了解马克思主义中国化的理论成果、科学内涵、历史地位和指导作用；
- ③深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵；
- ④深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；
- ⑤透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。

### (3) 能力目标:

- ①增强运用马克思主义基本立场、马克思主义世界观和方法论分析问题、解决问题的能力；
- ②提高理论思维能力，锤炼实际工作本领；
- ③引导学生把学习科学理论与专业知识结合起来，培养创新精神与社会实践能力，为学生未来的可持续发展奠定基础。

**主要内容：**本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，分别阐述阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；阐述习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；系统阐述坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导；教育引导大学生坚定中国特色社会主义理想信念，牢固树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信。

本课程的实践教学采取思政专项实践与专业实践相结合，学校实践与社会实践相结合等多种方式。主要是组织学生开展志愿者服务、参观学习、实践研修、社会调查、基层服务等实践活动，同时结合学生毕业实习、“三下乡”等项目开展社会实践。

**教学要求：**①教师应具有坚定的理想信念和高尚的道德情操，要有较高的马克思主义理论素养，原则上应为中共党员；

②根据教学内容灵活采用课堂讲授模式，案例式教学模式，线上线下混合教学模式，智慧云课堂教学模式等教学模式和启发式、案例式、任务驱动式、讨论式、研究式等多种教学方法，提升学生政治素质和理论素养；

③充分利用各种技术平台，如职教云慕课学院的在线课程等，实现线上线下教学相结合；

④本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%；

⑤本课程采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（2021 版）教材（高等教育出版社）。

3. 《形势与政策》（课程代码 G1000003）理论教学 16 学时，计 1 学分，各学期开设，第一、二学期分别开设理论教学 1 周，每周 4 学时，第三、四、五、六学期开设 1 次讲座（每次 2 学时）。

#### **课程目标：**

##### **（1）素质目标：**

①帮助大学生开阔视野，正确认识和准确理解国内外重大时事；全面提升大学生的思想政治素质；

②引导大学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，在实现中华民族伟大复兴的生动实践中放飞青春梦想，成为担当民族复兴大任的时代新人。

##### **（2）知识目标：**

①掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；

②全面正确认识党和国家事业的新变化、新发展，及时准确把握党和国家面临的新形势、新任务；

③全面准确把握和理解党的路线方针、政策。

**(3) 能力目标:**

①提高正确分析形势和理解党的方针、政策的能力;

②增强辨别能力和分析问题、解决问题的能力;

③培养学生敏锐的洞察力和深刻的理解力,以及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。

**主要内容:**宣传党的大政方针,教育引导大学生正确认识世情、国情、党情,正确认识和理解党的路线、方针政策,增强大学生贯彻党的路线、方针、政策的自觉性。课堂教学重点围绕党的建设、经济社会发展、港台事务、国际形势和对外政策等开展教学。讲座部分主要结合国家重大会议精神、重大时事、重大方针政策,邀请学校领导、专家学者作形势政策报告。每学期具体教学内容依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”制定。

**教学要求:**①本课程主讲教师应具有较高的马克思主义理论素养和政治素质;

②教学中要坚持正确的政治方向,把握正确的宣传导向、牢牢掌握意识形态领域的主导权和主动权;

③教学内容上要把握动态性、时效性,要及时反映党和国家面临的新形势、新任务;

④坚持马克思主义立场、观点和方法,把“四史教育”融入形势政策教学;

⑤要注重教学方法创新,灵活采用课堂讲授,专题讲座、研究式学习等多种教学方法开展教学;

⑥本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式,过程性考核成绩占 30%,终结性考核成绩占 70% ;

⑦教材选用中宣部、教育部《时事报告(大学生版)》和《时事》DVD。

4. 《大学英语》共 128 学时。《大学英语(1)》,课程代码 G2000016,第

一学期 64 学时（理论 48 学时，实践 16 学时），《大学英语（2）》，课程代码 G2000017，第二学期 64 学时（理论 48 学时，实践 16 学时），考试。

### 课程目标：

**（1）素质目标：**培养学生英语学科核心素养，坚定学生理想信念，厚植爱国主义情怀，具有良好的英文素质、广阔的国际视野和正确的人生观、世界观和价值观。

**（2）知识目标：**通过本课程学习，学生应该掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇、语用和多元文化交流等知识。

**（3）能力目标：**具有英语的听、说、读、看、写的基本能力和职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善等四项英语学科的核心能力。本课程为通识教育课程体系下的公共必修课程之一，目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该掌握英语的听、说、读、看、写知识，具有职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善等四项英语学科的核心能力。

**主要内容：**由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。主题类别为高等职业教育专科英语课程提供的与职业相关的教学主题。语篇类型包括口头、书面、新媒体等多模态语篇，涵盖不同类型的体裁，为语言学习提供素材。语言知识是职场涉外沟通的重要基础，重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业英语技能对学生在職場中的口头和书面沟通能力提出具体要求，包含理解技能、表达技能和互动技

能，具体包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。语言学习策略是实现自主学习和终身学习的手段，具体包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。

**教学要求：**本课程教学要求坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能，落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践能力培养，提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变，尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。

**(1) 教学方法和手段：**教师要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教學环境。教师要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。构建适合学生个性化学习和自主学习的教学模式，学生应主动开展自主学习、合作学习和探究式学习。引导学生积极参加丰富多彩的英语课外活动和各类英语技能竞赛，使之成为英语教学的有机组成部分

**(2) 教学资源 and 教材：**本课程的教材编写和使用按照《职业院校教材管理办法》的规定执行，原则上选用优秀出版社出版（如高等教育出版社、上海外语教育出版社、外语教育与研究出版社）的高职规划教材，并配套开发文本资源、数字资源、教学设备资源和特色资源等课程资源。

**(3) 教学考核和评价：**本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 30%，终结评价占总成绩 70%。学生应能够具备通过高等学校英语应用能力考试 A 级水平。

#### 5. 《大学体育》（课程代码 G2000018）第一至四学期开设，108 学时。

**课程目标：**本课程是高职院校公共基础必修课程之一，是素质教育不可缺少的重要内容。通过体育活动增强体质、改善心理状态、克服心理障碍，养成积极

乐观的生活态度，形成良好的行为习惯。

### (1) 素质目标:

①养成积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识；

②具有健康的体魄，运用适宜的方法调节自己的情绪，养成积极乐观的生活态度；

③在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉，在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质；

④正确处理竞争与合作的关系，表现出良好的体育道德和合作精神，形成良好的行为习惯。

### (2) 知识目标

①熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；

②掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识；

③熟悉常见运动创伤的处置知识。

### (3) 能力目标

①能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；

②能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的方法；

③能合理选择人体需要的健康营养食品，自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，掌握常见运动创伤的处置方法；

④根据自己的能力设置体育学习目标，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。

**主要内容:** 体育概述、体育与健康、高校体育、运动损伤的防治与应急处理、田径运动概述、短跑、中长跑、跳高、跳远、篮球运动、排球运动、足球运动概

述、踢球技能、接球技能、运球、乒乓球运动、羽毛球运动、武术运动概述、武术基本功、组合练习、太极拳、健美操、瑜伽、健美运动。

### 教学要求:

#### (1) 教学方法与手段

体育教师是课程教学的具体执行者和组织者。按照体育课程教学计划授课、开展课外体育活动以及完成培养优秀体育人才训练的任务,配备相应数量合格的体育教师。体育教师要与时俱进,努力提高自己的政治、业务素养。有目的、有计划地安排体育教师定期接受教育培训,不断完善他们的知识结构、能力结构,逐步提高学历水平,从而提高体育师资队伍的整体水平,以适应现代教育的需要。体育教师在强化培养人才职能的基础上,逐步加强学校体育科学研究的职能和社会服务(含社区体育)的职能,开展经常性的科学研究和教育教学的研究,不断推广优秀教学成果。坚持理论与实践相结合,以实践为主,实践教学中采用示范法、分解与完整教学法、模仿练习法、变换练习法、预防和纠正动作法、游戏法、比赛法、表演法等方法进行教学。

在教学过程中,应采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式,注重发挥群体的积极功能,提高个体的学习动力和能力,激发学生的主动性、创造性;更应融合学生今后从业的职业特点(职业能力标准、岗位能力标准),在强调全面发展学生身心素质的同时,加强了对学生今后从业、胜任工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养,落实国家倡导的“每天锻炼一小时,健康工作 50 年,幸福生活一辈子”的理念。

#### (2) 教学资源及教材

##### 教学资源:

- ①智慧职教网上体育各项目优秀的教学视频;
- ②国家体育总局发布的各种推广项目视频;

③各种级别比赛各项目所发布的比赛实况录相资料。

### (3) 课程评价

采取过程评价与终结评价相结合。过程评价（出勤、态度考评）总成绩的40%与终结评价（结课考核）总成绩的60%相结合。

①出勤、态度考核：包括课堂出勤、学习态度表现评价，各占权重为20%、20%。

②结课考核：每学期根据教学计划进行1至2项运动技术能力及运动技能水平的考核，各占权重为30%、30%。

## 6. 《信息技术》（课程代码 G2000031） 64 学时，第二学期开设。

**课程目标：**高等职业教育专科信息技术课程是各专业学生必修或限定选修的公共基础课程。学生通过学习本课程，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

### (1) 素质目标

①培养信息意识，提升计算思维；

②理解信息社会特征，遵循信息社会规范，形成健康的信息行为，树立正确的信息社会价值观和信息安全观；

③培养团队意识和职业精神。

### (2) 知识目标

①掌握常用的工具软件和信息化办公技术；

②理解信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代信息技术发展趋势；

③了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。

### (3) 能力目标

①具备支撑专业学习的的信息能力，具备独立思考和主动探究能力，能在日常



生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；

②促进数字化创新发展能力

③提升学生的信息素养和信息技术应用能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

**主要内容：**计算机基础知识、操作系统应用、文字处理、电子表格处理、演示文稿制作、计算机网络及应用、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任。

**教学要求：**

**(1) 教学方法与手段：**

落实立德树人根本任务，贯彻课程思政要求，使学生在纷繁复杂的信息社会环境中能站稳立场、明辨是非、行为自律、知晓责任。建议在实训室开展理实一体化教学，着重培养信息技术实际操作能力；采用项目驱动、案例（任务）驱动、讲练结合等教学方法，提升课堂教学效率；利用《信息技术》在线课程资源，采用线上线下混合式教学模式，拓宽教学时空。重点培养学生信息技术实际操作能力，理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特点，能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流，促进学生信息技术技能与专业能力融合发展奠定基础；注重提升学生应用信息技术解决问题的综合能力，培养创新意识，使学生能将信息技术创新应用于日常生活、学习和工作中。

**(2) 教材：**

重点选用国家规划、国家级优秀、省级优秀等高质量教材，要能体现先进职业教育教学理念和现代信息技术发展趋势，注重以真实项目、典型案例等为载体组织教学单元，突出理论和实践相统一，编排科学合理、梯度明晰，图文表并茂，生动活泼形式新颖。

**(3) 教学考核与评价：**本课程实行过程性考核和终结性考核相结合、理论

与实践相结合的考核评价方式；过程性考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%；终结性考核分为理论考核（30%）和实践考核（40%）。

7. 《大学生职业发展与就业指导》（课程代码 G3000001）2 学分, 共 32 个课时（理论课时 20 学时，实践课时 12 学时）。其中《生涯规划》部分在第 1 学期开设，16 课时

**课程目标：**本课程是一门旨在为大学生职业生涯规划与就业提供理论和实践指导的公共必修课程。通过本课程学习，引导大学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观，增强就业竞争意识，掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，以此提高大学生主动适应就业制度改革及就业环境变化的能力，增强求职择业的实力，最终指导和帮助大学生实现成功就业。

#### （1）素质目标：

培养学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的就业观，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业、就业与创业的概念和意识，培养职业素质，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

#### （2）知识目标：

①充分了解职业、产业和行业，了解当前我国的职业、行业和产业的发展趋势，了解我国大学生的整体就业形势，了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质。

②掌握三大理论——帕森斯的特质因素论、霍兰德的职业类型论、舒伯的职业发展理论。

③清晰全面地认识自己的性格、兴趣、知识、技能、生理、心理特点对职业性格的影响，准确把握目标职业的特性；了解职业性格与职业的关系，掌握职业性格的测量，掌握职业生涯规划方法和职业发展路途设计步骤等。

④了解职业素养的内涵及基本构成,掌握专业知识训练和职业技能训练的方法。

⑤了解就业信息的收集途经、求职材料的组成,了解笔试和面试的类型和特点,掌握求职简历的制作和面试的技巧。

⑥了解学生在就业过程中的权利和义务,了解劳动合同法的内容,了解维护自身合法权益的途经和方法。

### (3) 能力目标

①培养学生自我探索能力,独立思考和勇于创新的能力。树立信心,掌握信息搜索与管理能力、生涯决策能力、和维护自身的合法权益的能力等。

②提高学生的各种通用技能,比如表达沟通能力、人际交往能力、分析判断能力、解决问题能力、学习和创新能力、团队协作能力、组织管理能力、应变能力等。

③培养学生职业生涯规划的能力、制作简历的能力、应对求职面试的能力等求职的能力。

**主要内容:** 教学内容主要包括:职业发展与就业趋势、职业生涯规划的著名理论、大学生职业生涯规划、职业测量的内容及方法、职业化和职业素质、求职材料的准备、求职之笔试、面试技巧、就业权益与保护等八个教学单元。

#### **教学要求:**

##### (1) 教学方法和手段

**理论课教学:** 除传统的以讲授为主的教学法外,积极运用结合案例分析、小组讨论、师生互动、角色扮演、社会调查、活动训练等方法充分调动学生的积极性,强化整体教学训练效果,结合实际,帮助大学生解决现实问题,注重培养学生进行情商修炼和素质拓展

**实践课教学:** 主要通过正反两方面典型案例分析、人才市场考察、企业调研、

聘请就业指导专家及企业人力资源部负责人专题讲座等形式进行，因地制宜，创造性地开展训练和指导，注重加强课堂训练和课外指导的结合，保证就业指导的训练时间，注重团体指导与个体指导有机结合，强调有针对性地个别指导。

## (2) 教学资源 and 教材

推选教材：

①《大学生职业发展与就业指导》，主编：曹敏，高等教育出版社出版；

②《大学生职业发展与就业指导》，湖南省教育厅毕业生就业办公室，湖南省大中专学校学生信息咨询与就业指导中心 组编，新世界出版社出版；

③《大学生职业生涯发展与就业指导》，主编：陈卫群、戴园园，中国商业出版社

④《大学生职业发展与就业指导》，主编：胡岸炜，高等教育出版社出版；

教学资源：

①职前教育网络学堂推荐课程：《职业发展规划导论》——李家华

②职前教育网络学堂推荐课程：《大学规划之目标制定》——祁金利

③职前教育网络学堂推荐课程：《生涯划之职业规划书》——王欣涛

④职前教育网络学堂推荐工具：职业测评、大学生涯规划报告书，学院院相关教师指导完成职业规划书的设计，开展职业规划书设计比赛等。

⑤职前教育网络学堂推荐课程：《职业世界探索与分析解读》——王欣涛

⑥职前教育网络学堂推荐课程：《如何培养创新能力》——杜嘉

⑦职前教育网络学堂推荐课程：《如何提升职业素质与技能》——陈宁

⑧职前教育网络学堂推荐课程：《求职简历写作》——金蕾莅

⑨职前教育网络学堂推荐课程：《求职基本礼仪》——韩威

⑩职前教育网络学堂推荐课程：《求职决胜五步走(上)》——汪洱

## (3) 教学考核和评价

本课程为考查课，考核方式过程评价与终结评价相结合。过程评价（任务考评）总成绩的 40%与终结评价（结课考核）总成绩的 60%相结合。

①过程考核包含平时作业、课堂实践、课堂出勤及学习态度等项目，各占权重为 10%、20%、10%。过程考核为 40%+理论考核 60%（考核内容主要为学业生涯规划书、自我认知分析报告、简历制作、面试技巧、职业生涯规划书；考核方式主要为：大型作业、模拟演练等）。

②结课考核：平时 40%+作品 60%。

8. 《创业基础》（课程代码 G3000002），本课程于第 2 学期开设，总学分为 2 学分，共为 32 课时，其中理论课时为 20 学时，实践课时为 12 学时。

**课程目标：**本课程是一门旨在以创新精神、创业意识和创新能力培养为导向，创新人才培养体制机制，推动专业教育与创新创业教育有机融合，积极探索产教协同、科教协同等育人模式，实现学生、教师和课程的全覆盖，促进学生素质全面发展的公共必修课程。

### （1）素质目标

通过创新创业教育教学，培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识、创业精神，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。培养创业意识，正确认识企业在社会中的作用和自我雇用。

### （2）知识目标

通过创新创业教育教学，使学生了解创新的基本原理、创新与创造性思维、创新工具与创造技法，掌握开展创业活动所需要的基本知识，包括创业的基本概念、基本原理、基本方法和相关理论，涉及创业者、创业团队、创业机会、创业资源、创业计划、政策法规、新企业开办与管理，以及社会创业的理论和方法。

### （3）能力目标

通过创新创业教育教学，系统培养学生发现问题、解决问题、创新创造的能力，整合创业资源、创业计划撰写的方法以及熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力，重点培养学生识别创业机会、防范创业风险、适时采取行动的创业能力。提高就业能力，让学生能够在中小企业以及缺乏正规就业机会的环境下有产出的工作。

**主要内容：**教学内容主要包括：创新与创新素质、颠覆式创新与创造性思维、创新工具与创造性技法、创新过程与创新能力、创业与人生发展、创业机会与创业风险、创业团队组建与管理、创业资源与创业融资、商业模式设计与论证、创业计划与路演展示、新企业创办与初创企业管理等十一个教学单元。

#### **教学要求：**

##### **(1) 教学方法和手段**

在教学过程中，除传统的以讲授为主的教学法外，积极配合使用案例分析、小组活动、分组讨论、角色扮演、头脑风暴、商业游戏、仿真模拟等创新教学方法，重点营造和谐的学习环境，使学生发现自己的兴趣所在，在实践中学习，与他人产生互动，与他人分享经验与经历，确保学生积极参与整个学习过程，使学生能够根据自身需求选择学习策略，表达自己的感受，培养自信心并果断决策，培养学生的合作意识，帮助学生获得最大限度的收获。

##### **(2) 教学资源 and 教材**

#### **推选教材：**

- ①《大学生创业基础》，主编：钟秋明，高等教育出版社出版；
- ②《大学生创业基础知能训练教程》，主编：徐俊祥，现代教育出版社出版；
- ③《大学生创新创业基础》，主编：窦铁生，湖南科学技术出版社出版；

#### **教学资源**

- ①中国大学 MOOC

<https://www.icourse163.org/course/UCASS-1450327397>

②优米-创业基础课

<http://v.youmi.cn/categoryrelation/list?id=2765>

③米有校园微信公众号

④创业学院-创业基础课

<http://cywgansu.jiuyeb.net/video/detail?vid=165>

### (3) 教学考核和评价

本课程为考查课，考核方式过程评价与终结评价相结合。过程评价（注重参与性）总成绩的 40%与终结评价（注重商务性）总成绩的 60%相结合。

①过程考核包含出勤率、参与讨论积极性、项目论证深度广度，各占权重为 20%、10%、10%。过程考核为 40%+理论考核 60%（考核内容主要为创业项目的商业价值、商业模式的可行性、商业计划的质量；考核方式主要为：作品展示、模拟演练等）。

②结课考核：平时 40%+作品 60%。

**9. 军事课《军事技能》（课程代码 G3000003）第一学期开设，实际训练时间不得少于 2 周 14 天 112 学时，记 2 学分。**

**课程目标：**本课程是高职院校公共基础必修课程之一。该课程以《高等学校学生军事训练教学大纲》为教学依托，引导学生了解我国军事前沿信息，掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法，规范学生整理内务的标准；通过理论学习，增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情，增强民族自信心和自豪感；在理论与实践相结合中，进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性，调动学生参与活动的积极性，培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。

**主要内容：**本课程主要包括军事前沿信息、队列和体能训练、内务整理、日常管理、素质拓展训练等教学内容，旨在增强学生的国防观念和国家安全意识，

强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，培养吃苦耐劳精神，促进学生综合素质的全面提高。

**教学要求：**在训练过程中要坚持“理论够用即可，突出实际讲练”的原则，以培养学生吃苦耐劳，一切行动听指挥为训练根本目的。本课程以学生出勤情况、参加训练完成情况、军训态度、遵守纪律情况、参加各项活动及理论学习情况、内务考试作为考核成绩的依据。

#### 10. 军事课《军事理论》（课程代码 G3000004）共 36 学时，第二学期开设。

**课程目标：**军事理论课程是公共基础课程，是构成学生基本素质的重要组成部分，通过教学做活动，达成以下课程培养目标。

##### （1）素质目标

增强国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念，加强纪律性，努力拼搏，促进大学生综合素质的提高。

##### （2）知识目标

熟悉国防、国防法制、国防建设、武装力量、国防动员、我国安全环境、国际战略格局、军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化装备知识，掌握国防科技知识。

##### （3）能力目标

通过学习，达到和平时积极投身到国家的现代化建设中的能力，战争年代捍卫国家主权和领土完整的后备人才能力。

**主要内容：**中国当代国防法规、国防建设、我国武装力量、中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛国防和军队建设思想、习近平国防和军队建设重要论述、国际战略格局、我国周边安全环境，精确制导技术、隐身伪装技术、侦察监视技术、电子对抗、航天技术、自动化指挥技术、新概念武器技术、信息化战争的特点、信息化战争



对国防建设的要求。

**教学要求：**课程要充分发挥师生在教学中的主动性和创造性。教师要尊重学生的主体性，充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向的理论灌输和知识传授。课堂教学中，挖掘课程思政元素，融入本课程国防概述、军事思想、国家安全项目，利用现代信息技术，PPT 和视频录像与板书有机结合，避免板书的枯燥和完全多媒体教学出现的视觉疲劳，部分教学内容要结合历史事实进行讲述，必要时播放电影和电视片片段进行教学。建议采取案例教学、情境教学、启发式教学法、发现式教学法、自学与讨论、读书指导法等多种教学方法，实现教学目标。

通过军事理论课教学，让学生了解军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

**教学资源：**职教 MOOC 学院大学军事理论课程：<https://www.icve.com.cn/>

国家教育资源公共服务平台：<http://www.eduyun.cn>

**推荐教材：**卢璐主编，《新时代新视野—大学生国防教育教程》。普通高等教育“十三五”规划教材.北京航空工业出版社.2019

**教学考核和评价：**本课程教学考核由过程考核（任务考评）与结课考核（课程评价）相结合。其中过程考核占总成绩的 40%；结课考核占总成绩 60%。

#### 11. 《心理健康教育》（课程代码 G9931906）32 学时，第一学期开设。

**课程目标：**心理健康教育是一门结合实施学生素质教育工程而开设的一门集理论知识教学、个体咨询、团体心理辅导以及宣传教育活动等为一体的公共必修课程。

**素质目标—探索自我。**通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行

为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

**知识目标—知己纳己。**通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

**能力目标—调适自我。**通过本课程的教学，使学生具备心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等，并以“自助助人”为目标，将各种心理调适技能运用到未来的生活和工作中。

**主要内容：**按照高职高专学生人才培养要求，基于工作和学习任务，《心理健康教育》课程学习按照新生乍到、察己知人、我爱交往、识别心魔、干预危机五个工作/学习模块、11个典型工作任务/学习单元设计。

**模块一：**新生乍到，了解心理健康的重要性，掌握健康的含义，掌握大学生心理健康的评价标准。了解心理问题的方式和求助途径。对自我的心理健康状况进行正确的评判。

**模块二：**察己知人，明晰自我意识的含义，了解大学生自我意识的特点和矛盾，掌握培养积极自我意识的策略和方法。了解什么是情绪，认识大学生常见的情绪困扰，认识自我情绪特点，初步掌握情绪调控的原则和方法。了解自己的人格特征，学会分析人的气质，掌握塑造健全人格的方法，促进人格的健康发展。

**模块三：**我爱交往，明晰人际交往和人际关系的含义，初步掌握人际吸引因素和人际交往中的心理效应，了解大学生人际交往中常见的心理问题掌握构建良好人际关系的策略和技巧。使学生认识爱情的本质，了解爱情的心理结构、健康的爱情，树立正确的恋爱观，培养健康的恋爱行为。

**模块四：**识别心魔，使学生能够分辨正常心理与异常心理的区别，熟悉常见

心理障碍的分类和常见症状的识别，掌握预防干预的方法。

模块五：干预危机，让学生理解生命的意义和珍贵，识别大学生各种不同心理危机和表现，掌握心理危机干预原则和步骤，学习面对危机时的自我调整方法。消除学生对心理咨询的误解，让她们了解心理咨询、接受心理咨询理念、了解心理咨询流程，了解心理咨询的求助途径。

### 教学要求：

本课程教学注重理论与实际相结合。《心理健康教育》的教学思路是以高职学生的心理需要为基础，以高职学生的心理发展特点为立足点，以提升高职学生心理素质为目标而开展的专题式教学。在教学实践中，避免单纯的知识讲授，坚持理论与实践相结合的教学原则，把心理的实践与体验融入课程教学，课程内容体系先进新颖，针对性和实效性，坚持每一个单元都安排有一次心理活动、心理测验、问题讨论等互动环节；课内与课外相结合，学院“心理健康中心”作为本课程实践体验基地，让学生真正走进心理咨询室、宣泄室、沙盘室，亲身体验团体心理咨询，让学生们内心不再抵触和害怕“心理咨询”，提高心理保健意识和了解心理求助方式。为持续帮助学生心理成长，课程中还会根据各种案例分析，注意增强学生对专业的兴趣和理解、融入职业道德教育，端正职业态度，注重培养大学生形成正确的道德、理想、价值观念以及健康的人格，让学生逐步从知己→纳己爱己→关爱他人→爱工作→爱社会，从而培养学生自身可持续发展的社会学习探索能力。

教材使用十三五职业教育国家规划教材《心理健康教育》，黄莉、邓如涛主编，北京出版社(2021年8月第二版)。

教学资源：智慧职教云课堂(<https://zjy2.icve.com.cn/teacher/mainCourse/courseHome.html?courseOpenId=ryjwabqgl5dta0dmn4csa>)

本课程教学评价采用过程性评价(任务考评)总成绩的40%与终结评价(课程

评价)总成绩的 60%相结合。

12. 《劳动教育》(课程代码 G3000008)分为《劳动教育(1)》、《劳动教育(2)》，分两学期开设共 32 学时。

**课程目标：**本课程是高职院校公共基础必修课程之一。

### (1) 素质目标

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；培养热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感；培养学生良好的劳动素养，增益创新精神。

### (2) 知识目标

掌握劳动、劳动精神、工匠精神、劳模精神，熟悉常见日常生活、公益劳动、生产劳动知识。

### (3) 能力目标

获得各种劳动体验，增益常见日常生活、公益劳动、生产劳动技术。

**主要内容：**劳动价值观、劳模精神、工匠精神等基础理论，家务技能、校园美化、劳动救护、志愿服务、社会实践及勤工助学等实践技能。环境保洁、社会实践、农业生产、医卫公益、仪器设备维保等劳动实践活动。农业、工业生产观摩。

**教学要求：**本课程采用线上线下教学相结合教学模式，线上使用劳动教育在线开放课程进行课前预习和课后拓展；线下课堂使用案例教学法、项目教学法、角色扮演教学法、分组讨论教学法等多种教学方法进行理实一体化教学。实践课主要以实训、实习、社会实践为主要载体，结合校园生活和社会服务组织开展。

充分利用 MOOC 教学资源，优先选用国家十三五规划教材或国家级优秀教材、省级优秀教材，新形态一体化教材。

本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。过程性评价占总成绩 70%（含在线课程学习 15%+课堂活动 15%+劳动实践 40%），终结性评价占总成绩 30%（期末考试 30%），注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重。

### 13. 《大学美育》（课程代码 G3000009） 32 学时，第一学期开设。

**课程目标：**以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，以立德树人为根本，以社会主义核心价值观为引领，以提高学生审美和人文素养为目标，弘扬中华美育精神，以美育人、以美化人、以美培元，树立正确、进步的审美观，提高对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力，引导学生完善人格修养，增强文化创新意识，培养具有审美修养的高素质技术技能人才。

**主要内容：**本课程内容主要包括美的内涵、审美范畴、大学生与美、审美意识与心理、自然审美、社会审美、艺术审美、科技审美等。主要通过应用美学基本理论对大学生的审美活动予以指导，帮助大学生辨别现实生活、科技活动与艺术活动中的美丑。

**教学要求：**以师生互动的启发式教学为主要形式的课堂教学，通过音视频、作品赏析等艺术审美体验着力提升大学生文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等核心素养。本课程考核方式为考查，学生平时必须按时到课，积极参与教学活动，综合学生平时到课率、课堂参与情况作为过程性考核占 60%，期末成绩占 40%。

### 14. 《国家安全教育》（课程代码 G3000011） 16 学时，第一学期开设。

**课程目标：**本课程是高职院校公共基础必修课程之一，将重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。要求学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国

家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

**主要内容：**学习国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。国家安全重点领域包括政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。

**教学要求：**课程围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题，以课堂教学为主渠道，以组织讲座、参观、调研、社会实践等方式为重要途径，要求学生理解总体国家安全观，掌握国家安全基础知识，并引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题，着力强化学生国家安全意识，丰富国家安全知识；本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。须客观记录学生参与国家安全专题教育、课程学习和社会实践等活动中的态度、行为表现和学习成果，确保记录真实可靠，纳入学生综合素质档案。

15. 《大学生入学教育》（课程代码 G3000010）16 学时，以讲座的形式集中 2 周授课，第一学期开设。

**课程目标：**本课程是高职院校公共基础必修课程之一。大学生入学教育是指新生入学后，学校根据培养目标，针对学生的思想、学习、生活、心理、纪律安全等方面的变化开展的一系列工作，旨在引导大学生深刻认识变化了的环境并能迅速适应。新生入学教育的效果直接关系到学生能否顺利完成从中学到大学的转变，关系到学生在大学里能否顺利成长并成为社会需要的人才。新生入学教育是大学学习成功的基础。

**主要内容：**本课程主要包括大学认识、大学与高中的不同之处、高职教育、大学生消费、大学生与网络、大学生人际交往、大学生恋爱，大学生学习考

试及大学生自我管理，安全教育，禁毒教育及艾滋病教育相关知识等内容。

**教学要求：**教学过程以讲座为主要形式，深入浅出的介绍大学及大学生活与学习，利用实际案例引入提高学生学习兴趣，促使大学生尽快适应大学生活和大学学习，促进大学生人际交往能力的提高和角色转变，促进大学生尽快熟悉大学管理制度，培养他们良好的组织纪律性和生活自理能力，激发他们爱国爱校的集体主义观念，引导他们开展职业生涯规划，提升大学生就业竞争力和发展潜力，提高大学生的人文素养，开创高校新生入学教育工作新局面。

#### 16. 《大学语文》（课程代码 G2000006） 32 学时，第一学期开设。

**课程目标：**大学语文课程是一门以人文素质教育为核心，融语文教育的工具性、人文性、综合性、开放性于一体的公共基础课程。

##### （1）知识目标

- ①熟悉古今中外的名家名作，了解文化的多样性、丰富性；
- ②了解诗歌、散文、小说、戏剧等文学体裁的特点及发展简况；
- ③了解中外文学发展基本概况。

##### （2）能力目标

- ①开阔学生的文学视野，提高学生的理性思辨、审美与思维能力
- ②提高语言表达水平和应用写作技能，能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达、交流和写作。

##### （3）素质目标

- ①汲取作品中的智慧，培养仁爱、孝悌、向善、进取的人文情怀。
- ②弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神，树立正确的世界观、人生观、价值观。
- ③提升学生的人文素养和职业素养，增强高职学生的文化底蕴，促进高职学生未来的职业发展。

**主要内容：**教学内容包括文学作品鉴赏、口语沟通和常用应用文体的书写三个大的模块,分为诗歌、散文、小说、戏剧、口语表达、写作技能六个教学单元。

**教学要求：**本课程结合学生的特性,在教学方法的选择上,采用线上与线下教学相结合的教学模式,教学中采用了情境教学法、朗读法、问题导向法、探究法、小组讨论等方法,有效激发学生学习的主动性、参与性与创造性。融合学生今后从业的职业特点,在强调提升人文素养的同时,还要加强对学生今后职业技能提升能力的培养。

充分利用 MOOC 教学资源,优先选用国家十三五规划教材或国家级优秀教材、省级优秀教材,新形态一体化教材。

本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合,过程评价占总成绩 40% (含云课堂学习 10%+课堂活动 15%+作业 10%+课堂表现 5%), 终结评价占总成绩 60% (期末考试 60%), 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。

17. 《高等数学》(课程代码 G2000036) 限选课, 共 32 学时, 在第一学期开设。

**课程目标：**高等数学是高职工科类专业的一门公共基础课,是培养学生自主学习和可持续发展能力的基本保障。

#### (1) 素质目标:

培养树立科学的世界观、人生观、价值观,养成良好的思想品德、社会公德和职业道德;培养学生形成独立思考、理论联系实际、实事求是的科学态度和优良作风,并养成良好的心理素质、较强的抗挫折能力和健康人格。

#### (2) 知识目标:

- ①通过学习一元微积分,了解生产实践中优化问题的重要性
- ②通过对矩阵的学习,了解矩阵的概念,掌握矩阵的各类算法、矩阵的初等



行变换.

③通过对线性规划的学习,了解线性规划模型及解的概念,掌握图解法解含两个变量的线性规划问题。

④通过对数理统计基础的学习,了解随机变量的概念,了解分布列、分布密度、分布函数,了解统计中的基本概念,掌握参数估计的基本方法、假设检验的基本方法、回归模型的方法。

### (3) 能力目标

- ①用数学思想、概念和方法处理生产实践中各类变量的能力;
- ②把实际问题转化为数学模型的能力;
- ③求解数学模型的能力;
- ④培养数学思维能力。

**主要内容:**课程分为四个部分,第一部分讲述一元函数微积分,主要包括常用的数学函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、积分及其应用、常微分方程及其运用。第二部分讲述向量代数与空间解析几何,主要包括空间直角坐标系和向量的运算、空间解析几何及其运用,第三部分讲述矩阵代数及线性规划,主要包括行列式及矩阵的运算方法、线性规划的应用。第四部分讲述概率统计初步,主要包括概率论及数理统计的有关概念及运算。

**教学要求:**根据高职教育的培养目标,以应用为目的,以必须够用为度;以掌握概念,强化应用,培养技能为教学重点。高等数学的课堂教学主要是通过理论讲授方式进行。在讲授中主要采用项目教学法,结合专业特点,使学生认识到高等数学在本专业中的地位和重要性,明确学习这门课程的目的,逐步结合专业知识用数学方法去进行思考、分析问题和解决问题。

在教学过程中为了让学生不仅仅是单纯接受掌握知识,而要激发学生的学习兴趣,培养自学的方法与能力,通过应用案例提出相关的数学问题,引导学生进

行思考，自己独立去寻找答案或进行小组集体讨论，在教师的参与下共同分析答案，从而提高学生的学习能力。

在纷繁复杂的数学知识中，蕴含着丰富的课程思政元素。要求教师在教学过程中，以“润物细无声”的方式将课程思政元素浸润于课堂中，使得学生在学习高等数学知识的同时，潜移默化地塑造三观，自觉成为符合社会主义中国发展要求，推动中华民族伟大复兴的新时代青年。

充分利用 MOOC 教学资源，优先选用国家十三五规划教材或国家级优秀教材、省级优秀教材，新形态一体化教材。

本课程考核实行平时考核和期末考核相结合的考核评价方式，平时考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%。

**18. 《岗位实习指导》（课程代码 G2000050）限选课，共 16 学时，在第五学期开设。**

**课程目标：**引导学生正确认识岗位实习，了解岗位实习的整个过程，明确岗位实习的关键环节和努力方向，学会在岗位实习中保障自身的权益，帮助学生提前规划好实习期间的实习任务、实习目标，为岗位实习阶段的学习奠定良好的基础。

**主要内容：**认知立意、学情分析、筹划准备、过程管理、目标管理、平台建设、权益保障、考核评价。

**教学要求：**《高职学生岗位实习指导》采用模块式教学模式，课程团队成员应具有一定的实习管理教学经验。学习评价突出以课堂出勤、课堂表现、岗位实习规划等为主的过程考核，过程考核在总评成绩中占比达 60%。

### 专业课程描述

**1. 《机械制图》（课程代码 Z2631901）48 学时（理论 32 学时、实践 16 学时），专业基础课程，第一学期开设。**

**课程目标：**本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，促进学生全面发展。本课程主要培养学生学习正投影法，培养空间想象能力，掌握机械制图及其相关标准的规定，培养一定的识读和绘制机械图样的能力。能读懂中等复杂程度的零件图和装配图；能绘制一般零件图和简单装配图。

**主要内容：**本课程主要讲授图样表达的原理和三要素（图形与视图、尺寸与技术要求、图样管理信息）；机械零件的空间关系与三视图几何画法；机械零件表达的视图类型、作用与规则；机械零件及装配图的尺寸含义与规则；机械零件及装配图的幅面、标题栏、明细表的类别与规则。

**教学要求：**本课程是一门理论性较强的专业基础课程，为加强空间思维能力的培养，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力 and 综合处理能力。本课程实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

**2. 《电工电子技术》**（课程代码 Z2631902）48 学时（理论 32 学时、实践 16 学时），专业基础课程，第一学期开设。

**课程目标：**本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，促进学生全面发展。本课程是机电一体化技术专业的基础课程，重点培养学生养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；培养学生掌握电工与电子技术的相关知识。

**主要内容：**本课程主要包括电路的基本概念与基本定律；电阻电路的分析方法；单相正弦交流电路；三相正弦交流电路；磁路与变压器；三相异步电动机及控制；半导体器件；放大电路基础；集成运算放大器；直流稳压电源。

**教学要求：**本课程是一门理论性很强的专业基础课程，为加强理论的理解和微观结构的认识，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限

的时间内精讲多练，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。本课程实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

**3. 《机械设计基础》**（课程代码 Z2631903）48 学时（理论 32 学时、实践 16 学时），专业基础课程，第二学期开设。

**课程目标：**本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，促进学生全面发展。机械设计基础是机电一体化技术专业的一门专业基础课程。本课程是一门综合应用工程制图和工程力学等基础理论知识的技术基础课程，研究常用机构和通用零件的工作原理、结构特点以及它们设计理论与方法，同时介绍相关国家标准和规范，以及某些标准零件的选用原则和方法。

**主要内容：**本课程主要包括平面机构的运动简图的绘制方法和自由度的计算方法；铰链四杆机构的曲柄判断方法；凸轮机构、齿轮传动机构、轮系、挠性传动机构的特点、工作原理及其使用场合；齿轮机构的相关参数计算；正确选择的键的联结类型；滑动轴承和滚动轴承的工作原理及适用场合；联轴器、离合器和制动器的工作原理及特点；平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、挠性机构、轴毂等常用机构的设计计算方法和设计步骤；轴承使用寿命并学会正确选择轴承型号；螺纹联结的设计方法及螺纹联结的强度校核；基于各种机构的基本特性和设计方法，使用机械零件手册和与本课程有关的标准、规范，能够初步设计一些简单的机械系统。

**教学要求：**本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法、演示实操等多种教学方法相结合。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、实验课实验报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 40%；终结性评价为期末考核，占成绩总分值的 60%。

**4. 汽车文化**（课程代码 Z2631904）30 学时 第一学期开设

**课程目标:**

- (1) **素质目标:** 学生扩大知识面, 培养和提高学生的综合素质
- (2) **知识目标:** 熟悉世界著名的汽车公司及汽车品牌; 熟悉汽车界的名车名人, 理解汽车与社会的关系。
- (3) **能力目标:** 了解到汽车和汽车工业的过去、现在和未来; 了解汽车的基础知识, 汽车品牌对汽车文化所起到的直接作用, 现代汽车技术的发展如何体现了人们对生活品质的要求。

**主要内容:** 汽车发展历程、汽车的分类与性能、汽车基本构造、汽车品牌、汽车运动、安全行车知识等知识, 对汽车的设计、试验与生产过程以及汽车展览会、汽车博物馆、汽车名人、汽车网络文化。

**教学要求:** 要求教师具有丰富的汽车文化知识和较强的汽车理论; 采用以理论教学为主导, 参观汽车文化馆、汽车品牌基地等实践教学为拓展, 使用在线开放课程辅助教学; 考核采用在线课程期终测试考, 核评价采用形成性评价与终结性评价相结合, 形成性评价包括平时考勤、课堂提问、作业完成情况等, 占成绩总分值的 30%; 终结性评价为期末理论考核, 占成绩总分值的 70%。

**5. 电学基础与高压安全 (课程代码 Z2631905) 56 学时 第二学期开设****课程目标:**

- (1) **素质目标:** 培养学生的安全意识、责任意识。
- (2) **知识目标:** 了解常见电路基础元件及特性, 理解新能源汽车高压警示标记和高压组件的绝缘知识, 了解国家高压法规、维修车间防护和维修人员资质, 掌握常用绝缘工具的识别, 并为进一步培养学生岗位综合能力和关键能力奠定坚实基础。
- (3) **能力目标:** 能够进行对常见电路基础元件进行测量, 能进行新能源汽车高压警示标记和高压组件的绝缘检测, 掌握常用绝缘工具的识别和高压检测设

备的使用以及掌握高压中止（切断回路）标准流程操作。

**主要内容：**常见电路基础元件及特性并能够进行相关测量；新能源汽车高压警示标记和高压组件的绝缘检测；国家高压法规、维修车间防护和维修人员资质等；常用绝缘工具的识别和高压检测设备的使用；掌握高压中止（切断回路）标准流程操作。

**教学要求：**本课程的任务是培养学生初步掌握新能源汽车电学基础与高压安全等方面知识。采取项目教学法，教师以该内容设置主题，由学生以小组或者个人为单位，完成项目，项目设置需稍超出教材内容，需学生通过信息技术或资料查找寻找答案，以锻炼学生的自学能力与信息检索能力。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、作业完成情况等，占成绩总分值的 30%；终结性评价为期末理论考核，占成绩总分值的 70%。

## 6. 汽车电力电子技术（课程代码 Z2631906） 56 学时，第二学期开设

### 课程目标：

#### （1）素质目标：

- ①具备针对问题能独立思考分析并解决的思维能力；
- ②具备良好的职业道德精神。

#### （2）知识目标：

- ①了解常用电力电子元件参数以及检测方法；
- ②熟悉晶闸管调单相、三相全波整流电路的工作原理；
- ③掌握 DC-AC 逆变电路的原理以及在汽车上的应用。

#### （3）能力目标：

- ①具有对汽车常用电力电子元器件简单检测以及汽车电路识图的能力；
- ②具有使用 MATLAB 仿真软件搭建电路的能力；
- ③具有检测新能源汽车驱动电路的能力。

**主要内容：**掌握常用电力电子元器件的识别、检测、安装的方法；掌握晶闸管调压电路的工作原理；掌握 DC-AC 逆变电路的工作原理；掌握 DC-DC 斩波电路的工作原理；掌握新能源汽车逆变器的工作原理。具有对汽车常用电力电子元器件简单检测的能力；具有汽车电路识图的能力；具有对新能源汽车电力电子使用性能、使用安全进行一般评价的能力。

**教学要求：**本课程是专业基础课，课程应以学生为中心，立德树人为根本，将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人；

根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、案例教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。结合演示和实验操作的现场实践式教学方法；

对学生进行考核采用平时表现（30%）、过程考核（30%）、期末考核（40%）相结合的综合评价方式。

## 7. 新能源汽车电控技术（课程代码 Z2631907）84 学时 第三学期开设。

### 课程目标：

#### （1）素质目标：

①具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；具有团队精神和协作精神；

②具有良好的心理素质和克服困难的能力；能与客户建立良好、持久的关系。

#### （2）知识目标：

①掌握新能源汽车整车控制类型及控制系统；

②掌握整车驱动系统控制技术；

③掌握电动真空泵控制技术；

④掌握电动空调控制技术及电动转向控制技术。

#### （3）能力目标：

①能进行新能源汽车整车控制类型及控制系统检修；整车驱动系统控制系统检修；

②能进行电动真空泵控制系统检修；电动空调控制系统检修；电动转向控制系统检修。

**主要内容：**整车控制系统认知；整车控制系统工作模式测试；整车控制系统检测与修复，新能源汽车的控制单元信号输入、执行器及新能源汽车的车载网络系统。

**教学要求：**本课程的任务是培养学生理解新能源汽车整车控制，通过学习本课程让学生掌握新能源汽车整车控制系统分析与诊断的能力。本课程采取讲授法、案例分析法、分组讨论法、对比法、演示实操等多种教学方法相结合。运用多媒体手段实施教学，利用职教云 APP 实现“线上+线下”相结合的师生互动。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

## 8. 新能源汽车底盘构造及检修（课程代码 Z2631908）84 学时 第三学期开设

**课程目标：**

**（1）素质目标：**

- ①具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；
- ②具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；
- ③具有较好语言表达、交往及沟通的能力；
- ④具有团队合作精神。

**（2）知识目标：**



①了解汽车传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统各总成的功能和工作原理；

②熟悉汽车传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统的构成、布置形式和各总成的组成结构；

③掌握汽车传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统拆装、维护的基本方法。

### (3) 能力目标：

①能利用仪器设备对汽车传动、行驶、转向和制动系统进行诊断；

②能根据诊断结果，评估各系统状况，并能判断传动、行驶系统、转向系统和制动系统的故障部位，分析故障原因，提出正确的维修建议。

**主要内容：**新能源汽车底盘的基本结构、维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；新能源汽车传动系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复；新能源汽车行驶系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复。

**教学要求：**本课程采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性；充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合；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；采用过程考核的方式评定成绩，考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30% 和 50%。

**9. 新能源汽车电机及控制技术** （课程代码 Z2631909） 84 学时 第三学期  
开设

**课程目标：**

(1) **素质目标：**培养学生养成安全文明生产，做事精益求精的习惯。

(2) **知识目标：**熟悉驱动电机及控制系统基础知识；熟悉典型驱动电机及控制系统的组成原理和工作过程；能够识别各类电动机并了解其工作原理；能够正确识别相关说明书并进行相关分析。

(3) **能力目标：**熟悉驱动电机及控制系统性能的测试方法；能够完成驱动电机与主减速器的拆装；能够使用专用设备对电机传感器及电机控制器进行检测并对检测数据进行分析；能对驱动电机及控制系统常见故障进行诊断与排除。

**主要内容：**简单电机模型工作原理；永磁同步电机构造与工作原理；交流异步电机构造与工作原理；典型电机拆装与检测；电机驱动系统传感器结构和原理；汽车变频器结构和基本原理；典型汽车变频器结构拆装；电机及控制系统管理；驱动电机常见故障检测、诊断与维修。

**教学要求：**课程的内容选择要以动力系统检修工作过程为载体，考虑动力系统故障出现的频率，按照动力系统检修岗位和职业能力培养的目标，对动力系统检修岗位典型工作任务进行排序；运用各种教学法设计课程，根据相应工单文件完成相应教学示范，指导学生完成实训任务；课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30% 和 50%。

**10. 新能源汽车电气与电气系统（课程代码 Z2631910） 84 学时，第四学期开设。**

**课程目标：**

(1) **素质目标：**

①具有良好的环保意识、安全责任意识、纪律观念和团队精神；

②具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德；具有良好的心理素质及身体素质；具有不断开拓的创新意识。

### (2) 知识目标:

- ①掌握汽车电气系统的基本结构和工作原理；
- ②掌握各种电气系统的检测仪器和仪表使用方法；
- ③掌握汽车蓄电池、照明与信号系统、仪表报警系统、辅助电气系统、安全系统的检修方法。

### (3) 能力目标:

- ①具备对汽车电气进行故障诊断能力；
- ②具有自我学习新技术与独立检修电气常见故障的能力；
- ③具备理论与实践相结合，分析问题排除故障的能力。

**主要内容:** 本课程主要讲授汽车电气系统的种类与组成、汽车电气系统的工作原理、汽车电气系统的故障原因分析、汽车电气系统的故障诊断方法以及汽车电气系统的故障排除等。

**教学要求:** 本课程在设计上强调学生学习自主性内容上以任务为导向，强化知识与信息的应用，弱化知识的了解与背诵；通过任务驱动，以活动为导向的教学活动，使学生具备如下专业能力、方法能力和社会能力。本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法、演示实操等多种教学方法相结合。运用多媒体手段实施教学，利用职教云 APP 实现“线上+线下”相结合的师生互动。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

## 11. 动力电池管理及维护技术（课程代码 Z2631912） 84 学时 第四学期开设

### 课程目标：

#### （1）素质目标：

- ①安全意识、责任意识；
- ②具有团队精神和协作精神；具有良好的心理素质和克服困难的能力。

#### （2）知识目标：

- ①掌握电池组的连接方式和常用参数；
- ②掌握动力电池组及管理系统各组件安装位置和功能；
- ③掌握动力电池组漏电检测；电动机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测；
- ④掌握动力电池组管理系统组件工作原理与外部低压连接接口的定义。

#### （3）能力目标：

- ①能进行动力电池组拆装与评估；
- ②电池模组和单体电池的检测和均衡；能够进行动力电池组电池模块充放电与容量均衡；会动力电池组热管理系统检测；
- ③能进行上电控制逻辑和检测；
- ④能对新能源汽车电池管理系统进行检修及诊断。

**主要内容：**电池组的连接方式和常用参数；动力电池组及管理系统各组件安装位置和功能；动力电池组漏电检测；电动机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测；动力电池组管理系统组件工作原理与外部低压连接接口的定义；动力电池组装；电池组和单体电池检测和均衡；能进行力电池组电池模块充放电与容量均衡；动力电池组热管理系统；上电控制逻辑和检测了解动力电池的作用，掌握动力蓄电池及储能装置的工作原理，理解燃料电池的工作原理，掌握动力电池

的管理与维护，学会常用工具与量具的使用。

**教学要求：**课程的内容选择要以动力电池装调与检测工作过程为载体，按照动力电池检修岗位和职业能力培养的目标，对动力电池检修岗位典型工作任务进行排序；精选学习项目和真实训练项目把握本课程的知识点和技能点；课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

## 12. 新能源汽车使用与维护（课程代码 Z2631913） 40 学时 第四学期开设

### 课程目标：

#### （1）素质目标：

- ①具有团队精神和协作精神；
- ②能独立制定工作计划并进行实施；
- ③着装整洁，符合规定，保持工作环境清洁，文明生产；
- ④能不断积累汽车维修经验，从个案中寻找共性。

#### （2）知识目标：

- ①了解汽车维修过程中常用工具维护和保养方法；
- ②掌握汽车维修过程中常用工具的正确选用方法；
- ③掌握新能源汽车维护作业相关知识。

#### （1）能力目标：

①具备与客户的交流与协商能力，能够查询车辆技术资料，初步评定车辆技术状况；

②遵循车辆维护工作安全规范，制定维护工作计划，能正确选择检测设备和工具，按照正确规范进行操作，保证汽车维修质量；

- ③会正确使用工量具及专用仪器设备；
- ④能独立完成新车交车检验作业；
- ⑤能独立完成各种油、液的检查、添加或更换作业；
- ⑥能检查汽车维护质量，并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作。

**主要内容：**了解新车交付检验流程，掌握车辆维护接待、车辆油液的维护与保养、车轮的维护与保养、汽车电器的维护与保养、汽车底盘的维护与保养以及整车的维护与保养，学会常用工具与量具的使用。

#### **教学要求：**

##### **(1) 师资条件**

实施本课程教学的教师应熟悉汽车维修作业流程及内容，熟练使用相关工具、量具及设备，具有较强的职业技能，具有实施理论教学和实践教学的能力，具备课堂组织能力、讲解演示能力和合理选择教学方法的能力，能够正确、及时处理学生误操作产生的相关问题，还应具有强烈的工作责任心和认真负责的工作态度，取得相关职业资格证书。

##### **(2) 考核评价**

课程的内容选择要以新能源汽车维护工作过程为载体，按照新能源汽车维护岗位和职业能力培养的目标，对典型工作任务进行排序，采用项目式教学进行开展，课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

### **13. 新能源汽车综合性能检测 （课程代码 Z2631911） 40 学时 第五学期开设**

#### **课程目标：**

**(1) 素质目标:**

- ①具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力;
- ②具有团队精神和协作精神;具有良好的心理素质和克服困难的能力。

**(2) 知识目标:**

- ①了解新能源汽车整车及系统动态性能评价方法;
- ②了解新能源汽车整车及系统静态性能评价方法。

**(3) 能力目标:**

- ①掌握新能源汽车续航测试方法及相关设备操作;
- ②掌握新能源汽车充电测试及相关设备操作;
- ③掌握新能源汽车安全测试及相关设备操作;
- ④掌握新能源汽车动力测试及相关设备操作;
- ⑤掌握动力电池性能测试与评价;
- ⑥掌握了解驱动电机系统性能测试与评价。

**主要内容:** 新能源汽车续航测试, 新能源汽车充电测试, 新能源汽车安全测试, 新能源汽车动力测试, 新能源汽车动态性能评价, 新能源汽车静态性能评价, 动力电池性能测试与评价, 驱动电机系统性能测试与评价。综合性能检测的布置类型, 检测仪器设备的使用, 有关资料的查询。

**教学要求:** 本课程的任务是培养学生掌握新能源汽车综合性能检测的技能, 能从事汽车上线检测的相关工作。本课程以汽车检测站开展工位及技术要求展开教学活动。上课教师应该具有汽车制造主机厂或者汽车检测站相关岗位工作经验。本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法、演示实操等多种教学方法相结合。运用多媒体手段实施教学, 利用职教云 APP 实现“线上+线下”相结合的师生互动。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情

况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

#### 14. 新能源汽车综合故障诊断 （课程代码 Z2631914）80 学时 第五学期开设

##### 课程目标：

##### （1）素质目标：

- ①培养学生具有较强的安全意识与质量意识；
- ②培养良好的职业操守习惯；
- ③具备较强的问题分析与解决能力。

##### （2）知识目标：

- ①了解智能新能源整车关键系统工作原理；
- ②掌握新能源汽车整车关键系统检修方法。

##### （3）能力目标

- ①能对新能源汽车低压电源故障进行诊断；
- ②能对新能源汽车高压系统进行诊断；
- ③能对新能源汽车电气设备系统进行诊断；
- ④能对新能源汽车底盘系统进行诊断。

**主要内容：**掌握新能源汽车低压电源故障、高压互锁故障、高压上电故障、交流充电故障、直流漏电故障、BMS 系统故障、VTOG 系统故障、整车控制器系统故障、新能源汽车电器系统故障、新能源汽车行驶安全不良、新能源汽车异响的故障诊断与排除。

**教学要求：**将工作过程中的实际案例融入课程，提高课程的针对性与吸引力。重视实践教学环节，按工作任务或项目组织教学。采用精讲多练的教学方法，培养学生的综合职业能力、严谨的工作作风和良好的职业素养。本课程采取



讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法、演示实操等多种教学方法相结合。运用多媒体手段实施教学，利用职教云 APP 实现“线上+线下”相结合的师生互动。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

### 15. 智能小车制作（课程代码 ZS263190）24 学时 第一学期开设

#### 课程目标：

##### （1）素质目标：

- ①做事追求精益求精，促进工匠精神的养成；
- ②做到安全文明生产、规范操作。

##### （2）知识目标：

- ①了解智能小车的结构和工作原理；
- ②了解智能小车的结构和工作原理。

##### （3）能力目标：

- ①会组装和调试智能小车；
- ②会编写模块化的智能小车控制程序。

**主要内容：**电路图的识别、手工焊接工艺、智能小汽车组装，智能小汽车寻迹调试。

**教学要求：**本课程的任务是培养学生掌握手工焊工艺，组装智能小汽车，并对智能小汽车寻迹进行产品调试。本课程是实践类课程，教学过程中要充分利用多媒体和信息化的手段直观展示和示范，注重项目模块化的分解；重视融入实际教学案例开展教学；融入课程思政相关内容。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告完成情况等，占成绩总分值的 20%；最终成绩计入电工电

子课程成绩。

## 16. 汽车拆装实训（课程代码 ZS263191） 48 学时 第二学期开设

### 课程目标：

#### （1）素质目标：

- ①具备与客户沟通和协商的能力，具有团队精神和协作精神；
- ②具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识；
- ③具有较强的事业心、高度的责任感，能按时高效完成工作任务。具有诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。

#### （2）知识目标：

- ①掌握汽车装配、调整的内容与方法；
- ②熟知汽车维修作业的工艺过程、零件检验方法和技术标准、大修竣工检验标准。

#### （3）能力目标：

- ①会汽车常用维修工具、仪表和量具的使用；
- ②能查询任务工作相关的维修手册或者相关技术文献；
- ③能够使用正确的工具按照企业标准规范对汽车各系统进行拆装。

**主要内容：**发动机拆装、底盘拆装、电气拆装及车身附件拆装，能完成动力蓄电池系统的生产装配和整车装配匹配，能完成驱动系统的生产装配和整车装配匹配，能完成充电系统的生产装配和整车装配匹配。

**教学要求：**本课程的任务是培养学生掌握汽车整车拆装的能力。本课程是实践类课程，教学过程中要充分利用多媒体和信息化的手段直观展示和示范，注重项目模块化的分解；重视融入实际教学案例开展教学；融入课程思政相关内容。

## 17. 电控技术技能实训（课程代码 ZS263192） 24 学时 第三学期开设

### 课程目标：

**(1) 素质目标:**

①具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；具有团队精神和协作精神；

②具有良好的心理素质和克服困难的能力；能与客户建立良好、持久的关系。

**(2) 知识目标:**

①掌握新能源汽车整车控制类型及控制系统；

②掌握整车驱动系统控制技术；

③掌握电动真空泵控制技术；

④掌握电动空调控制技术及电动转向控制技术。

**(3) 能力目标:**

①能进行新能源汽车整车控制类型及控制系统检修；整车驱动系统控制系统检修；

②能进行电动真空泵控制系统检修；电动空调控制系统检修；电动转向控制系统检修。

**主要内容:** 整车控制系统认知；整车控制系统工作模式测试；整车控制系统检测与修复，新能源汽车的控制单元信号输入、执行器及新能源汽车的车载网络系统，以及现代汽车维修检测诊断设备的使用。

**教学要求:** 本课程是实践类课程，教学中主要以学生为主体，采用任务驱动的方法使学生加强实训练习；教学过程中要加强学生的细致，严谨的工作态度的培养；以项目为载体，以任务为驱动，教师示范学生动手完成实训项目，注重项目模块化的分解；重视融入实际教学案例开展教学；融入课程思政相关内容。最终成绩计入新能源汽车电控技术课程成绩。

**18. 驱动电机综合实训（课程代码 ZS263193） 24 学时 第三学期开设****课程目标:**

**(1) 素质目标:**

- ①做事追求精益求精，促进工匠精神的养成；
- ②做到安全文明生产、规范操作。

**(2) 知识目标:**

- ①了解驱动电机系统结构及工作原理；
- ②熟悉新能源汽车驱动电机系统高压作业安全风险，熟悉安全防范等措施；
- ③了解驱动电机系统装配要求操作；
- ④掌握驱动电机系统整车故障诊断方法。

**(3) 能力目标**

- ①能够正确使用驱动电机系统装配工具设备和测量仪器；
- ②能够完成系统生产装配和品质检测；
- ③能对驱动电机及控制系统进故障诊断。

**主要内容:** 典型驱动电机及控制系统的认知，驱动电机及控制系统常见故障的检修，驱动电机及控制系统的安装更换驱动电机及控制系统的测试。

**教学要求:** 本课程的任务是培养学生具备新能源汽车驱动电机及控制系统安装调试及常见故障诊断的能力。本课程是实践类课程，教学中主要以学生为主体，采用任务驱动的方法使学生加强实训练习；运用各种教学法设计课程，根据相应工单文件完成相应 教学示范，指导学生完成实训任务。教学过程中要加强学生的细致，严谨的工作态度的培养；以项目为载体，以任务为驱动，注重项目模块化的分解；重视融入实际教学案例开展教学；融入课程思政相关内容。最终成绩计入新能源汽车驱动电机及控制系统课程成绩。

**19. 底盘综合实训 （课程代码 ZS263193） 48 学时 第三学期开设****课程目标:****(1) 素质目标:**

- ①具有良好的心理素质和克服困难的能力；
- ②具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识；
- ③具有较强的事业心、高度的责任感，能按时高效完成工作任务。具有诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。

### (2) 知识目标：

- ①认识汽车底盘总体结构，认识汽车底盘维修工机具，底盘的一级维护；
- ②掌握拆检轮胎、检测轮胎动平衡、检测与调整车轮定位的方法；
- ③掌握拆装与调整转向系的方法；
- ④掌握拆装与调整鼓式制动器、拆装与调整盘式制动器、拆装与调整液压制动系统的方法；
- ⑤掌握拆装与调整悬架系统的方法。

### (3) 能力目标：

- ①会底盘常用维修工具、仪表和量具的使用；
- ②能对底盘常见故障进行诊断和处理。

**主要内容：**新能源汽车底盘的基本结构、维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询；工作场所的准备、工作安全与环境保护；新能源汽车传动系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复；新能源汽车行驶系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复。

**教学要求：**本课程的任务通过学习本门课程让学生掌握新能源汽车底盘拆装和诊断的能力。本课程是实践类课程，教学中主要以学生为主体，采用任务驱动的方法使学生加强实训练习；教学过程中要加强学生的细致，严谨的工作态度的培养；以项目为载体，以任务为驱动，利用多种信息化手段开展教学过程中要充分利用多媒体和信息化的手段直观展示和示范，注重项目模块化的分解；重视融入实际教学案例开展教学；融入课程思政相关内容。最终成绩计入新能源汽

车底盘构造及检修课程成绩。

## 20. 电气综合实训（课程代码 ZS263195） 24 学时 第四学期开设

### 课程目标：

#### （1）素质目标：

- ①具备与客户沟通和协商的能力，具有团队精神和协作精神；
- ②具有良好的心理素质和克服困难的能力；
- ③具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识；
- ④具有较强的事业心、高度的责任感，能按时高效完成工作任务。具有诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。

#### （2）知识目标：

- ①掌握新能源汽车电气系统控制技术；
- ②掌握新能源汽车电气系统接线与检测。

#### （3）能力目标：

- ①能进行新能源汽车各电气系统的故障诊断与检修；
- ②会使用主要检测仪器和设备，会进行汽车数据流的读解与分析。

**主要内容：**新能源汽车电路识图，新能源汽车低压电源系统检修，新能源汽车防盗系统检修，照明与信号系统检修，新能源汽车仪表与多媒体系统检修。

**教学要求：**本课程的任务通过学习本门课程让学生掌握新能源汽车电气系统拆装、调试及常见故障诊断的能力。本课程是实践类课程，教学中主要以学生为主体，采用任务驱动的方法使学生加强实训练习；教学过程中要加强学生的细致，严谨的工作态度的培养；以项目为载体，以任务为驱动，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；融入课程思政相关内容。最终成绩计入新能源汽车电气课程成绩。

## 21. 维护综合实训（课程代码 ZS263196） 24 学时 第四学期开设

**课程目标:**

(1) **素质目标:** 做事追求精益求精, 促进工匠精神的养成; 做到安全文明生产、规范操作。

**(2) 知识目标:**

- ①能够掌握日常维护的流程, 掌握初步评定客户车辆的技术状况;
- ②能够进行日常维护管理, 掌握车辆维护工作安全规范及制定维护计划。

**(3) 能力目标:**

- ①能够进行日常维护操作, 掌握工作计划要求的维护作业项目;
- ②能够正确使用工量具、专业工具、检测设备;
- ③依据相关厂家标准完成车辆维护后的质量检验;
- ④能够进行 PDI 检查, 掌握客户移交车辆并解释已经完成的维护作业内容。

**主要内容:** 新能源汽车 PDI 检查, 新能源汽车动力系统维护与保养, 新能源汽车电气系统维护, 新能源汽车底盘系统维护与保养。

**教学要求:** 本课程的任务通过学习本门课程让学生掌握新能源汽车日常维护的流程, 掌握初步评定客户车辆的技术状况, 能够进行日常维护管理, 掌握车辆维护工作安全规范及制定维护计划并实施的能力。本课程是实践类课程, 教学内容以“必需、够用”为原则, 实践部分以易于联系实践, 技能操作符合职业技能鉴定规范, 要注重学生继续学习能力的培养, 采取项目形式教学, 根据就业趋势, 加强职业能力培养, 选用的教材内容要灵活, 要反应了科学技术的发展, 有新技术、新工艺、新方法和新理论, 课后训练设计到位, 并引导学生进行广泛讨论; 融入课程思政相关内容。最终成绩计入新能源汽车使用与维护课程成绩。

**22. 动力电池管理技术综合实训 (课程代码 ZS263197) 24 学时 第四学期开设**

**课程目标:**

(1) **素质目标：**做事追求精益求精，促进工匠精神的养成；做到安全文明生产、规范操作；树立安全意识。

(2) **知识目标：**

- ①掌握新能源汽车动力蓄电池系统高压作业安全风险，熟悉安全防范等措施；
- ②掌握动力蓄电池系统拆解及装配要求操作；
- ③掌握动力电池系统常见故障检修方法。

(3) **能力目标：**

- ①能够使用动力电池系统拆装工具设备和测量仪器；
- ②能够对电池管理系统及充电系统故障进行诊断分析，能够设计完善的电池管理系统故障诊断排除流程。

**主要内容：**高压安全防护、动力电池维护与更换、电池管理系统常见故障诊断，充电系统常见故障诊断。

**教学要求：**本课程的任务通过学习本门课程让学生能够掌握电池管理系统及充电系统常见故障诊断的能力。本课程是实践类课程，教学内容以“必需、够用”为原则，实践部分以易于联系实践，技能操作符合职业技能鉴定规范；要注重学生继续学习能力的培养，采取项目形式教学；根据就业趋势，加强职业能力培养；选用的教材内容要灵活，要反应了科学技术的发展，有新技术、新工艺、新方法和新理论；课后训练设计到位，并引导学生进行广泛讨论；融入课程思政相关内容。最终成绩计入新能源汽车动力电池管理及维护技术课程成绩。

### 23. 专业技能综合实训（课程代码 ZS263198） 48 学时 第五学期开设

**课程目标：**

(1) **素质目标：**促使学生形成较强的安全意识与质量意识，培养良好的职业操守习惯，具备较强的问题分析与解决能力。

(2) **知识目标：**掌握新能源汽车装配、测试及检修等知识。



**(3) 能力目标：**让学生具备新能源汽车装调、测试、检修等工作领域的专业技能要求。

**主要内容：**新能源汽车安全用电与防护，新能源汽车维护保养，底盘机械系统检修，汽车电器设备部件及电路拆装与检测，电动汽车的检测，纯电动汽车整车故障检修。

**教学要求：**

①采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价；

②结合课堂提问、学生作业、平时测验、项目考核、技能目标考核作为平时成绩；

③应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核；

④保证学生技能抽查合格率为 100%。

#### 24. 毕业设计（课程代码 ZS263199） 48 学时 第五、六学期开设

**课程目标：**

**(1) 素质目标：**培养良好的职业操守习惯，具备较强的问题分析与解决能力。

**(2) 知识目标：**

①掌握新能源汽车低压电气检修方法；

②掌握新能源汽车动力系统检修方法；

③掌握新能源汽车储能系统检修方法；

④掌握新能源汽车充电系统检修方法。

**(3) 能力目标：**

①能够诊断排除新能源汽车常见高压故障；

②新能源汽车整车装配；

③新能源汽车整车维护作业。

**主要内容：**新能源汽车低压电气检修，新能源汽车动力系统检修，新能源汽车储能系统检修，新能源汽车充电系统检修，新能源汽车常见高压故障诊断。

**教学要求：**

①通过毕业设计，应使学生深化有关理论知识、扩大知识面，获得阅读文献、调查研究、社会实践、科学实验、工程训练以及使用工具书和写作等方面的综合训练；

②锻炼和开发学生的综合运用能力，培养学生刻苦钻研、勇于探索的精神的目标。

## 25. 岗位实习（课程代码 G3000100） 576 学时 第五、六学期开设

**课程目标：**

（1）**素质目标：**促使学生形成较强的安全意识与质量意识，培养良好的职业操守习惯，具备较强的问题分析与解决能力。

（2）**知识目标：**

①理解新能源汽车所涉及岗位的整车及零部件装配过程；

②熟悉新能源汽车整车及零部件装配调试方法；

③了解新能源汽车整车及零部件相关测试的方法；

④熟悉新能源汽车 PDI 检查及维护保养的方法。

（3）**能力目标：**

①能对新能源汽车及零部件总成进行相关分析；

②能进行新能源汽车整车及零部件总成装配。

**主要内容：**新能源汽车整车及零部件装配与调试；新能源汽车整车及零部件生产过程管理；新能源汽车整车 PDI 检车及维护保养；新能源汽车故障诊断及检修。

**教学要求：**本课程的任务通过学习本门课程让学生能够掌握新能源汽车装配与调试、诊断排除新能源汽车常见高压故障的能力，通过岗位实习树立正确的劳动观念和刻苦耐劳精神；通过岗位实习培养对生产环境的适应能力，适应岗位要求。

## 26. 汽车驾驶（课程代码 ZX263191）60 学时，第二学期周末开设。

### 课程目标：

- （1）**素质目标：**树立安全意识、责任意识及社会责任感。
- （2）**知识目标：**了解道路交通法律法规、掌握汽车驾驶的操作技能。
- （3）**能力目标：**使学生具备基本的车辆驾驶能力。

**主要内容：**本课程主要讲授汽车的基本组成、汽车的工作原理、汽车的基本操纵技能以及道路交通法律法规等。

**教学要求：**本课程的任务让学生熟悉汽车的基本结构以及工作原理；让学生掌握汽车驾驶的基本操作方法；让学生能够熟知中华人民共和国道路交通相关的法律及法规。本课程第二学期周末在驾校开设，本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，终结性考核占 60%，过程性考核占 40%（课堂表现表现（20%）+素质考核（20%））。

## 27. 汽车生产现场管理（课程代码 ZX263192）48 学时 第四学期开设

### 课程目标：

- （1）**素质目标：**
  - ①培养学生吃苦耐劳的工作精神；
  - ②培养学生团队合作的精神。
- （2）**知识目标：**
  - ①企业生产管理的基本形式；
  - ②企业文化及制度；

- ③企业生产管理概述；
- ④丰田精益生产体系；
- ⑤生产质量管理的基本内容；
- ⑥班组管理的基本内容。

**(3) 能力目标：**能说出企业生产管理的基本形式，能说出企业文化及制度；企业生产管理概述；丰田精益生产体系介绍；会使用相关方法处理实际中生产浪费的问题；能说出生产质量管理的基本内容；会使用改善，QC 工具，六西格玛原则进行生产质量管理；能说出班组管理的基本内容，会进行班组管理分析。

**主要内容：**企业生产管理概述； 丰田精益生产体系介绍； 生产质量管理； 生产现场班组管理。

**教学要求：**本课程授课老师要求有企业工作经验。本课程将工程实际案例融入课程，提高课程的针对性与吸引力，重视实践教学环节，按工作任务或项目组织教学。采用精讲多练的教学方法，培养学生的综合职业能力、严谨的工作作风和良好的职业素养。本课程的任务是培养学生能对汽车生产现场管理，能对汽车生产质量管理，会使用 QC 等相关现场生产工具，能进行班组管理的能力。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

## 28. 二手车评估（课程代码 ZX263193） 32 学时 第三学期开设

**课程目标：**

**(1) 素质目标：**

- ①具有严谨的学习态度、良好的学习习惯；
- ②具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；
- ③具有较好语言表达、交往及沟通能力；

④具有团队合作精神；

**(2) 知识目标：**

①了解二手车鉴定评估从业人员的工作目标和作用；

②掌握二手车鉴定评估工作的目的、内容以及操作要求；

③掌握二手车技术状况动静态鉴定的技巧和方法；

④掌握二手车鉴定评估报告的书写格式及要求。

**(3) 能力目标：**

①能够熟练识别汽车车身结构以各组成部件，

②能向客户解答汽车主要技术参数、常用性能指标和基本构造原理；

③能够完成二手车车身及各部件的静态检查，并对其技术状况进行鉴定；

④能够应用合适的评估方法计算二手车价值；

⑤能够根据客户需求提供优质的二手车鉴定评估报告。

**主要内容：**汽车分类及汽车型号编制规则、汽车使用的相关知识；二手车鉴定与评估分为两部分内容；二手车鉴定的基本要求和目的、二手车鉴定、二手车拍照等相关基础知识；二手车成新率计算方法、汽车评估的基本方法和二手车评估方法的选择；二手车交易基本流程、二手车交易的工作程序、二手车转移登记和二手车经销。

**教学要求：**本课程上课老师要求有二手车评估经验。课程应以学生为中心，立德树人为根本，将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人；加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

## 29. 汽车美容与装饰（课程代码 ZX263194） 32 学时 第三学期开设

### 课程目标：

#### （1）素质目标：

- ①能和顾客沟通，具有良好的职业道德；
- ②能进行团队合作；
- ③具备良好的成本节约意识。

#### （2）知识目标：

- ①了解现代汽车装饰的现状和发展前景，汽车装饰的最常见的项目；
- ②当前汽车标准配置的和加装的车载电气信息设备装饰，主流的防盗、安全和报警装置；
- ③了解常见的汽车清洁项目、常见的美容护理项目及车身表面缺陷的防止和处理。

#### （3）能力目标：

- ①能使用美容工具对汽车进行美容；
- ②能解决汽车美容装饰的一些实际问题。

**主要内容：**掌握汽车美容与装饰的基本知识，能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具，熟悉美容与装饰操作的基本技能。本课程主要讲解汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以及用法，以及汽车美容的操作步骤，并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰，要求学生掌握常见的项目和操作流程。

**教学要求：**本课程授课老师需要有汽车美容与装饰相关企业工作经验。本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法、演示实操等多种教学方法相结合。运用多媒体手段实施教学，利用职教云 APP 实现“线上+线下”相结合的师生互动。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。

形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

### 30. 新能源汽车装配工艺（课程代码 ZX263195） 32 学时 第五学期开设

#### 课程目标：

（1）**素质目标：**培养学生对精益生产的认知，养成做事高效细致的好习惯。

（2）**知识目标：**

- ①掌握新能源汽车装配的基础理论；
- ②熟知新能源汽车制造的总装工艺的主要流程及其配套设备的功用；
- ③掌握新能源汽车总装技术的主要工艺流程及工艺要点；
- ④新能源汽车总装生产过程、典型装配环节的工具和设备使用；
- ⑤典型汽车机械装配工艺和电气装配工艺、质量控制工具；
- ⑥掌握汽车总装工具和设备使用、工艺卡的识读和运用。

（3）**能力目标：**

- ①能够进行新能源汽车整车及电机、电池、电控系统等关键部件测试与安装；
- ②能够进行新能源汽车装配与质量控制；
- ③具备根据工艺卡完成岗位产品装配的能力，能够分析和制定典型的装配工艺规程的能力，运用质量控制工具对装配质量进行检测和控制的能力。

**主要内容：**本课程由汽车总装工艺认识、汽车机械装配工艺规程制定、汽车电气装配工艺规程制定、汽车装配质量控制四个模块组成。主要学习新能源汽车总装生产过程、典型装配环节的工具和设备使用，典型汽车机械装配工艺和电气装配工艺、质量控制工具使用和质量问题的分析处理，掌握汽车总装工具和设备使用、工艺卡的识读和运用等基本技能，具备根据工艺卡完成岗位产品装配的能

力，能够分析和制定典型的装配工艺规程的能力，运用质量控制工具对装配质量进行检测和控制的能力。

**教学要求：**本课程的授课老师需要有汽车制造企业工作经验。本课程采取讲授法、案例分析法、问答法等多种教学方法相结合。运用多媒体手段实施教学，利用职教云 APP 实现“线上+线下”相结合的师生互动。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

### 31. 新能源汽车测试与评价（课程代码 ZX263196） 32 学时 第五学期开设

**课程目标：**

（1）**素质目标：**养成安全文明生产习惯，严格按照厂家制定标准操作。

（2）**知识目标：**

- ①了解新能源汽车整车及系统动态性能评价方法；
- ②了解新能源汽车整车及系统静态性评价方法。

（3）**能力目标：**

- ①掌握新能源汽车续航测试方法及相关设备操作；
- ②掌握新能源汽车充电测试及相关设备操作；
- ③掌握新能源汽车安全测试及相关设备操作；
- ④掌握新能源汽车动力测试及相关设备操作；
- ⑤掌握动力电池性能测试与评价；
- ⑥掌握驱动电机系统性能测试与评价。

**主要内容：**本课程主要学习新能源汽车续航测试；新能源汽车充电测试；新能源汽车安全测试；新能源汽车动力测试；新能源汽车动态性能评价；新能源汽车静态性评价。



**教学要求：**本课程涉及的有些测试设备很复杂，可能没有实物，需要结合视频和网上资源授课，采用线上线下结合方式；运用各种教学法设计课程，根据相应工单文件完成相应教学示范，指导学生完成实训任务。本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法、演示实操等多种教学方法相结合。运用多媒体手段实施教学，利用职教云 APP 实现“线上+线下”相结合的师生互动。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问、技能操作实训报告及作业完成情况等，占成绩总分值的 20%；终结性评价包括操作技能考核与期末理论考核两部分，分别占成绩总分值的 30%和 50%。

### 32. 汽车智能网联技术（课程代码 ZX263197） 32 学时 第五学期开设

#### 课程目标：

##### （1）素质目标：

- ①具有良好的人际沟通与协调能力；
- ②具有良好的与团队成员合作的能力；
- ③具有对新知识、新技术具有很强的感知能力的学习能力；
- ④具有良好的道德素养、职业素养和社会责任感；
- ⑤具有强烈的爱国主义精神和主人翁意识。

##### （2）知识目标：

- ①了解智能网联汽车的特点、产业架构及关键技术；
- ②熟悉智能网联汽车环境感知技术、高精度地图及定位技术；
- ③知道智能网联汽车智能决策技术及控制执行技术；
- ④了解智能网联汽车人机交互技术及信息交互技术。

##### （3）能力目标：

- ①能描述智能网联汽车的特点及关键技术；

②能对智能网联汽车的各种传感器进行检测及安装；

③能描述智能网联汽车的定位技术、决策技术、控制执行技术及信息交互技术。

④能正确选择使用工具和检测设备；

**主要内容：**智能网联汽车相关概念；智能网联汽车先进传感器技术；智能网联汽车无线通信技术；智能网联汽车网络技术；智能网联汽车环境感知技术；智能网联汽车导航定位技术智能网联汽车先进驾驶辅助系统。

**教学要求：**本课程的任务是培养学生能对智能网联汽车先进传感器进行检测，能对网络技术、环境感知技术、驾驶辅助系统进行诊断的能力。主要采用多媒体，结合传统教学手段进行讲授，本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，终结性考核占 60%，过程性考核占 40%（课堂表现表现（20%）+ 素质考核（20%））。

### 33. 智能汽车传感器技术（课程代码 ZX263198） 32 学时 第五学期开设

#### 课程目标：

（1）**素质目标：** 具有良好的人际沟通与协调能力；具有良好的与团队成员合作的能力；具有对新知识、新技术具有很强的感知能力的学习能力；具有良好的道德素养、职业素养和社会责任感。具有强烈的爱国主义精神和主人翁意识。

（2）**知识目标：** 了解智能网联汽车的特点、产业架构及关键技术；熟悉智能网联汽车环境感知技术、高精度地图及定位技术；知道智能网联汽车智能决策技术及控制执行技术；了解智能网联汽车人机交互技术及信息交互技术。

（3）**能力目标：** 能描述智能网联汽车的特点及关键技术；能对智能网联汽车的各种传感器进行检测及安装；能描述智能网联汽车的定位技术、决策技术、控制执行技术及信息交互技术。

**主要内容：**智能网联汽车概述；智能网联汽车产业架构及关键技术；智能网

联汽车环境感知技术；智能网联汽车高精度地图及定位技术；智能网联汽车智能决策技术；智能网联汽车控制执行技术；智能网联汽车人机交互技术；智能网联汽车信息交互技术。

**教学要求：**本课程的任务是培养学生能对智能网联汽车先进传感器进行检测，能对网络技术、环境感知技术、驾驶辅助系统进行诊断的能力。主要采用多媒体，结合传统教学手段进行讲授，本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，终结性考核占 60%，过程性考核占 40%（课堂表现表现（20%）+ 素质考核（20%））。

#### 34. 混合动力汽车技术（课程代码 ZX263199） 56 学时 第四学期开设

##### 课程目标：

##### （1）素质目标：

- ①具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；
- ②具有团队精神和协作精神；
- ③具有良好的心理素质和克服困难的能力；
- ④能与客户建立良好、持久的关系。

##### （2）知识目标：

- ①具有较强的检修混合动力汽车的安全用电防护意识，熟悉相关安全防护操作；
- ②掌握混合动力汽车各部分的拆卸、解体、检测与组装的方法。

##### （3）能力目标：

- ①能熟练操作汽车混合动力技术与维修的专用工具、仪器与设备；
- ②具有分析混合动力汽车各系统故障机理的能力；能较好掌握混合动力汽车综合性故障的分析能力与关键技术。

**主要内容：**混合动力系统的基本概念及发展现状、混合动力汽车的构造与原

理、混合动力汽车的电能储存装置、混合动力汽车的电动机、HEV 的电力电子元件和功率变换装置、混合动力汽车的维修注意事项和紧急应对措施、混合动力控制系统的维修注意事项、混合动力系统的检查、混合动力控制系统的故障诊断、混合动力变速驱动桥维修、混合动力电池系统维修、混合动力控制系统的维修、混合动力冷却系统的维修、混合动力能量存储系统等；

**教学要求：**本课程的任务是培养学生对混合动力汽车故障诊断流程、故障检测与排除相关知识和能力。主要采用多媒体，结合传统教学手段进行讲授，本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，终结性考核占 60%，过程性考核占 40%（课堂表现表现（20%）+素质考核（20%））。

### （三）能力证书和职业证书要求

本专业按照《国家职业教育改革实施方案》，把学历证书与职业技能等级证书结合起来，实施“1+X 证书制度”。通过“岗证课能”融合培养，“设训结合、德技并修”，能满足新能源汽车技术相关职业岗位需求。开展“1+X”职业技能培训与考核，学生必须考取 1+X 证书（智能新能源汽车证）中级，机动车驾驶证、低压电工证等职业资格证书，选学选考 1+X 证书（智能新能源汽车证）中级、二手车评估师等执业资格证书（表九）。

表 9 能力证书和职业证书要求

| 序号 | 职业资格名称             | 颁证单位         | 等级 | 备注 |
|----|--------------------|--------------|----|----|
| 1  | 1+X 证书（智能新能源汽车）    | 北京中车行        | 中级 | 必考 |
| 2  | 1+X 证书（智能新能源汽车）    | 北京中车行        | 高级 | 选考 |
| 3  | 1+X 证书（新能源汽车装调与测试） | 北京卓创至诚技术有限公司 | 中级 | 选考 |
| 4  | 1+X 证书（新能源汽车装调与测试） | 北京卓创至诚技术有限公司 | 高级 | 选考 |
| 5  | 机动车驾驶证             | 市交警大队        | C1 | 必考 |
| 6  | 二手车评估师             | 省社保厅         | 中级 | 选考 |
| 7  | 低压电工证              | 市安监局         | 中级 | 必考 |

## 七、学时安排

### (一) 教学活动周进程安排表

表 10 专业教学活动周进程安排表单位：周

| 分类<br>学期  | 理实一<br>体教学 | 实践实训      | 国防教育<br>军事技能 | 岗位实习      | 考试       | 机动       | 合计         |
|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|----------|----------|------------|
| 第一学期      | 15         | 1         | 2            |           | 1        | 1        | 20         |
| 第二学期      | 16         | 2         |              |           | 1        | 1        | 20         |
| 第三学期      | 14         | 4         |              |           | 1        | 1        | 20         |
| 第四学期      | 15         | 3         |              |           | 1        | 1        | 20         |
| 第五学期      | 10         | 3         |              | 5         | 1        | 1        | 20         |
| 第六学期      |            |           |              | 19        |          | 1        | 20         |
| <b>总计</b> | <b>70</b>  | <b>13</b> | <b>2</b>     | <b>24</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>120</b> |

### (二) 实践教学安排表

表 11 实践教学安排表单位：周

| 序号 | 名称         | 总周<br>数   | 第一学年     |          | 第二学年     |          | 第三学年     |           | 备注 |
|----|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----|
|    |            |           | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6         |    |
| 1  | 智能小车制作     | 1         | 1        |          |          |          |          |           |    |
| 2  | 汽车拆装实训     | 2         |          | 2        |          |          |          |           |    |
| 3  | 电控技术技能实训   | 1         |          |          | 1        |          |          |           |    |
| 4  | 驱动电机综合实训   | 1         |          |          | 1        |          |          |           |    |
| 5  | 底盘综合实训     | 2         |          |          | 2        |          |          |           |    |
| 6  | 电气综合技能实训   | 1         |          |          |          | 1        |          |           |    |
| 7  | 维护综合技能实训   | 1         |          |          |          | 1        |          |           |    |
| 8  | 动力电池管理技术实训 | 1         |          |          |          | 1        |          |           |    |
| 9  | 专业技能综合实训   | 2         |          |          |          |          | 2        |           |    |
| 10 | 毕业设计       | 2         |          |          |          |          | 1        | 1         |    |
| 11 | 岗位实习       | 24        |          |          |          |          | 5        | 19        |    |
|    | <b>总计</b>  | <b>38</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>8</b> | <b>20</b> |    |

### (三) 课程模块结构表

表 12 课程模块结构表

| 课程类别     |            | 课程门数 | 学分结构  |        | 学时结构 |      |      |        |       |
|----------|------------|------|-------|--------|------|------|------|--------|-------|
|          |            |      | 学分    | 占总学分比例 | 学时数  |      |      | 占总学时比例 |       |
|          |            |      |       |        | 合计   | 理论   | 实践   | 理论     | 实践    |
| 必修课程     | 公共基础课程（必修） | 16   | 42    | 27.1%  | 768  | 416  | 352  | 14.6%  | 12.3% |
|          | 专业基础课程     | 6    | 18    | 11.7%  | 286  | 198  | 88   | 6.9%   | 3.1%  |
|          | 专业核心课程     | 8    | 35    | 22.7%  | 580  | 380  | 200  | 13.3%  | 7.0%  |
|          | 专业实践课程     | 11   | 38    | 24.6%  | 912  | 0    | 912  | 0      | 31.9% |
| 选修课程     | 公共基础课程（选修） | 5    | 7     | 4.5%   | 112  | 88   | 24   | 3.1%   | 0.8%  |
|          | 专业选修课程     | 6    | 14.5  | 9.4%   | 200  | 120  | 80   | 4.2%   | 2.8%  |
| 总学时（学分）数 |            | 53   | 154.5 | 100%   | 2858 | 1202 | 1656 | 42.1%  | 57.9% |

注：1. 总学时数 2858，其中实践学时数 1656，占学时比 57.9%；2. 公共基础课程学时数 880（其中公共基础课程必修学时数 768，选修学时数 112），占总学时比 30.7%；3. 选修课程学时数 312（其中公共基础课程选修学时数 112，专业选修课程学时数 200），占总学时比 10.9%。

### (四) 考证安排

表 13 考证安排一览表

| 序号 | 职业资格证书                    | 拟考学期  | 对应课程                        | 开设学期 |
|----|---------------------------|-------|-----------------------------|------|
| 1  | 1+X 智能新能源汽车职业技能等级证书（中、高级） | 3、4、5 | 新能源汽车电机及控制技术、新能源汽车动力电池及管理系统 | 3、4  |
|    | 新能源汽车动力驱动电机电池技术模块         |       | 3                           |      |
|    | 新能源汽车悬挂转向制动安全技术模块         |       | 4                           |      |
|    | 新能源汽车电子电气空调舒适技术模块         |       | 5                           |      |
| 2  | 二手车评估师                    | 5     | 二手车评估                       | 5    |
| 3  | 机动车驾驶证                    | 2     | 汽车驾驶技能                      | 2    |
| 4  | 低压电工证                     | 2     | 电学基础与高压安全                   | 2    |

## 八、教学进程总体安排

表 14 教学进程安排表

| 课程类别         | 序号   | 课程名称                 | 课程代码     | 学分       | 计划学时数 |      |      | 课程性质 | 考核方式 | 课程类型 | 各学期周学时分配 |     |     |     |     |     | 备注  |                        |
|--------------|------|----------------------|----------|----------|-------|------|------|------|------|------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|---|------------------------|
|              |      |                      |          |          | 总学时   | 理论学时 | 实践学时 |      |      |      | 一        | 二   | 三   | 四   | 五   | 六   |   |                        |
|              |      |                      |          |          |       |      |      |      |      |      | 20周      | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 |   |                        |
| 公共基础课程       | 1    | 思想道德与法治              | G1000001 | 3        | 48    | 40   | 8    | 必修   | 考试   | B    | 4        |     |     |     |     |     | 开 12 周  |                        |
|              | 2    | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | G1000002 | 4        | 64    | 54   | 10   | 必修   | 考试   | B    |          | 4   |     |     |     |     | 开 16 周  |                        |
|              | 3    | 形势与政策                | G1000003 | 1        | 16    | 16   | 0    | 必修   | 考查   | A    | 4        | 4   | 2   | 2   | 2   | 2   | 第一、二学期分别开设理论教学 1 周,每周 4 学时,第三、四、五、六学期开设 1 次讲座(每次 2 学时)            |                        |
|              | 外语   | 4                    | 大学英语(1)  | G2000016 | 4     | 64   | 48   | 16   | 必修   | 考试   | B        | 4   |     |     |     |     |   |                        |
|              |      | 5                    | 大学英语(2)  | G2000017 | 4     | 64   | 48   | 16   | 限选   | 考试   | B        |     | 4   |     |     |     |   |                        |
|              | 体育   | 6                    | 大学体育(1)  | G2000018 | 1     | 18   | 2    | 16   | 必修   | 考查   | B        | 1   |     |     |     |     |   | 单双周排课,每周 2 节。或连续每周 2 节 |
|              |      |                      | 大学体育(2)  |          | 2     | 36   | 4    | 32   | 必修   | 考查   | B        |     | 2   |     |     |     |   |                        |
|              |      |                      | 大学体育(3)  |          | 2     | 36   | 4    | 32   | 必修   | 考查   | B        |     |     | 2   |     |     |   |                        |
|              |      |                      | 大学体育(4)  |          | 1     | 18   | 2    | 16   | 必修   | 考查   | B        |     |     |     | 2   |     | 单双周排课,每周 2 节。或连续每周 2 节  |                        |
|              | 信息技术 | 7                    | 信息技术     | G2000031 | 4     | 64   | 32   | 32   | 必修   | 考查   | B        |     | 4   |     |     |     |   |                        |
| 大学生职业发展与就业指导 | 8    | 大学生职业发展与就业指导         | G3000001 | 2        | 32    | 20   | 12   | 必修   | 考查   | B    | 1        |     |     |     |     | 1   | 生涯规划部分第 1 学期开设,16 课时;就业指导部分第 5 学期开始,16 课时。按 1 门课计成绩,单双周排课,每周 2 节。 |                        |
| 创新创业教育       | 9    | 创业基础                 | G3000002 | 2        | 32    | 20   | 12   | 必修   | 考查   | B    |          |     | 2   |     |     |     |   |                        |

| 课程类别                     | 序号     | 课程名称         | 课程代码      | 学分        | 计划学时数      |            |            | 课程性质       | 考核方式      | 课程类型 | 各学期周学时分配  |           |           |           |          |     | 备注                            |
|--------------------------|--------|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----|-------------------------------|
|                          |        |              |           |           | 总学时        | 理论学时       | 实践学时       |            |           |      | 一         | 二         | 三         | 四         | 五        | 六   |                               |
|                          |        |              |           |           |            |            |            |            |           |      | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周      | 20周 |                               |
| 军事课                      | 10     | 军事技能         | G3000003  | 2         | 112        | 0          | 112        | 必修         | 考查        | C    | 2W        |           |           |           |          |     | 军事技能实际训练时间不得小于2W14天112学时，记2学时 |
|                          | 11     | 军事理论         | G3000004  | 2         | 36         | 36         | 0          | 必修         | 考查        | A    |           | 2         |           |           |          |     |                               |
| 心理健康教育                   | 12     | 心理健康教育       | G9931906  | 2         | 32         | 26         | 6          | 必修         | 考查        | B    | 2         |           |           |           |          |     |                               |
| 劳动教育                     | 13     | 劳动教育(1)      | G3000008  | 1         | 16         | 8          | 8          | 必修         | 考查        | B    | 1         |           |           |           |          |     | 单双周排课                         |
|                          |        | 劳动教育(2)      |           | 1         | 16         | 8          | 8          | 必修         | 考查        | B    |           | 1         |           |           |          |     | 单双周排课                         |
| 大学美育                     | 14     | 大学美育         | G3000009  | 2         | 32         | 24         | 8          | 必修         | 考查        | B    | 2         |           |           |           |          |     |                               |
| 安全教育                     | 15     | 国家安全教育       | G3000011  | 1         | 16         | 12         | 4          | 必修         | 考查        | B    | 1         |           |           |           |          |     |                               |
| 入学教育                     | 16     | 大学生入学教育      | G3000010  | 1         | 16         | 12         | 4          | 必修         | 考查        | B    | 2W        |           |           |           |          |     | 讲座                            |
| <b>小计</b>                |        |              |           | <b>42</b> | <b>768</b> | <b>416</b> | <b>352</b> |            |           |      | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b> |     |                               |
| <b>公共基础课程总学分、总学时、周学时</b> |        |              |           | <b>42</b> | <b>768</b> | <b>416</b> | <b>352</b> |            |           |      | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b> |     |                               |
| 专业课程                     | 专业基础课程 | 1            | 机械制图      | Z2631901  | 3          | 48         | 32         | 16         | 必修        | 考试   | B         | 4         |           |           |          |     |                               |
|                          |        | 2            | 电工电子技术    | Z2631902  | 3          | 48         | 32         | 16         | 必修        | 考试   | B         | 4         |           |           |          |     |                               |
|                          |        | 3            | 机械设计基础    | Z2631903  | 3          | 48         | 32         | 16         | 必修        | 考试   | B         |           | 4         |           |          |     |                               |
|                          |        | 4            | 汽车文化      | Z2631904  | 2          | 30         | 22         | 8          | 必修        | 考查   | B         | 2         |           |           |          |     |                               |
|                          |        | 5            | 电学基础与高压安全 | Z2631905  | 3.5        | 56         | 40         | 16         | 必修        | 考试   | B         |           | 4         |           |          |     |                               |
|                          |        | 6            | 汽车电力电子技术  | Z2631906  | 3.5        | 56         | 40         | 16         | 必修        | 考试   | B         |           | 4         |           |          |     |                               |
|                          |        | <b>小计</b>    |           |           |            | <b>18</b>  | <b>286</b> | <b>198</b> | <b>88</b> |      |           |           | <b>10</b> | <b>12</b> |          |     |                               |
|                          | 专业核心课程 | 1            | 新能源汽车电控技术 | Z2631907  | 5          | 84         | 54         | 30         | 必修        | 考试   | B         |           |           | 6         |          |     |                               |
| 2                        |        | 新能源汽车底盘构造及检修 | Z2631908  | 5         | 84         | 54         | 30         | 必修         | 考试        | B    |           |           | 6         |           |          |     |                               |
| 3                        |        | 新能源汽车电机      | Z2631909  | 5         | 84         | 54         | 30         | 必修         | 考试        | B    |           |           | 6         |           |          |     |                               |



| 课程类别      | 序号 | 课程名称         | 课程代码     | 学分        | 计划学时数      |            |            | 课程性质 | 考核方式 | 课程类型 | 各学期周学时分配 |     |           |           |           |     | 备注 |
|-----------|----|--------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------|------|------|----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|----|
|           |    |              |          |           | 总学时        | 理论学时       | 实践学时       |      |      |      | 一        | 二   | 三         | 四         | 五         | 六   |    |
|           |    |              |          |           |            |            |            |      |      |      | 20周      | 20周 | 20周       | 20周       | 20周       | 20周 |    |
|           |    | 及控制技术        |          |           |            |            |            |      |      |      |          |     |           |           |           |     |    |
|           | 4  | 新能源汽车电气与电气系统 | Z2631910 | 5         | 84         | 54         | 30         | 必修   | 考试   | B    |          |     |           | 6         |           |     |    |
|           | 5  | 动力电池管理及维护技术  | Z2631912 | 5         | 84         | 54         | 30         | 必修   | 考试   | B    |          |     |           | 6         |           |     |    |
|           | 6  | 新能源汽车使用与维护   | Z2631913 | 2.5       | 40         | 30         | 10         | 必修   | 考试   | B    |          |     |           | 4         |           |     |    |
|           | 7  | 新能源汽车综合性能检测  | Z2631911 | 2.5       | 40         | 30         | 10         | 必修   | 考试   | B    |          |     |           |           | 4         |     |    |
|           | 8  | 新能源汽车综合故障诊断  | Z2631914 | 5         | 80         | 50         | 30         | 必修   | 考试   | B    |          |     |           |           | 8         |     |    |
| <b>小计</b> |    |              |          | <b>35</b> | <b>580</b> | <b>380</b> | <b>200</b> |      |      |      |          |     | <b>18</b> | <b>16</b> | <b>12</b> |     |    |
| 专业实践课程    | 1  | 智能小车制作       | ZS263190 | 1         | 24         | 0          | 24         | 必修   | 考查   | C    | 1W       |     |           |           |           |     |    |
|           | 2  | 汽车拆装实训       | ZS263191 | 2         | 48         | 0          | 48         | 必修   | 考查   | C    |          | 2W  |           |           |           |     |    |
|           | 3  | 电控技术技能实训     | ZS263192 | 1         | 24         | 0          | 24         | 必修   | 考查   | C    |          |     | 1W        |           |           |     |    |
|           | 4  | 驱动电机综合实训     | ZS263193 | 1         | 24         | 0          | 24         | 必修   | 考查   | C    |          |     | 1W        |           |           |     |    |
|           | 5  | 底盘综合实训       | ZS263194 | 2         | 48         | 0          | 48         | 必修   | 考查   | C    |          |     | 2W        |           |           |     |    |
|           | 6  | 电气综合技能实训     | ZS263195 | 1         | 24         | 0          | 24         | 必修   | 考查   | C    |          |     |           | 1W        |           |     |    |
|           | 7  | 维护综合技能实训     | ZS263196 | 1         | 24         | 0          | 24         | 必修   | 考查   | C    |          |     |           | 1W        |           |     |    |
|           | 8  | 动力电池管理技术实训   | ZS263197 | 1         | 24         | 0          | 24         | 必修   | 考查   | C    |          |     |           | 1W        |           |     |    |
|           | 9  | 专业技能综合实训     | ZS263198 | 2         | 48         | 0          | 48         | 必修   | 考查   | C    |          |     |           |           | 2W        |     |    |
|           | 10 | 毕业设计         | ZS263199 | 2         | 48         | 0          | 48         | 必修   | 考查   | C    |          |     |           |           | 1W        | 1W  |    |

| 课程类别                   | 序号        | 课程名称     | 课程代码       | 学分        | 计划学时数       |            |             | 课程性质      | 考核方式    | 课程类型 | 各学期周学时分配  |           |           |           |           |            | 备注       |                      |
|------------------------|-----------|----------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|---------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------------------|
|                        |           |          |            |           | 总学时         | 理论学时       | 实践学时        |           |         |      | 一         | 二         | 三         | 四         | 五         | 六          |          |                      |
|                        |           |          |            |           |             |            |             |           |         |      | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周        |          |                      |
|                        | 11        | 岗位实习     | G3000100   | 24        | 576         | 0          | 576         | 必修        | 考查      | C    |           |           |           |           | 5W        | 19W        | 周学时 20 节 |                      |
| <b>小计</b>              |           |          |            | <b>38</b> | <b>912</b>  | <b>0</b>   | <b>912</b>  |           |         |      | <b>1W</b> | <b>2W</b> | <b>4W</b> | <b>3W</b> | <b>8W</b> | <b>20W</b> |          |                      |
| <b>专业课程总学分、总学时、周学时</b> |           |          |            | <b>91</b> | <b>1778</b> | <b>578</b> | <b>1200</b> |           |         |      | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>18</b> | <b>16</b> | <b>12</b> |            |          |                      |
| 选修课程                   | 公共选修课程    | 1        | 大学语文       | G2000006  | 2           | 32         | 24          | 8         | 限选      | 考查   | B         | 2         |           |           |           |            |          |                      |
|                        |           | 2        | 高等数学       | G2000036  | 2           | 32         | 24          | 8         | 限选      | 考查   | B         | 2         |           |           |           |            |          |                      |
|                        |           | 3        | 团队合作能力     | GX000013  | 1           | 16         | 12          | 4         | 选修(2选1) | 考查   | B         |           |           | 1         |           |            |          |                      |
|                        |           | 4        | 大学生安全文化    | GX000030  |             |            |             |           |         |      |           |           |           |           |           |            |          |                      |
|                        |           | 5        | 自我管理能力和    | GX000014  | 1           | 16         | 12          | 4         | 选修(2选1) | 考查   | B         |           | 1         |           |           |            |          |                      |
|                        |           | 6        | 音乐欣赏       | GX000005  |             |            |             |           |         |      |           |           |           |           |           |            |          |                      |
|                        |           | 7        | 岗位实习指导     | G2000050  | 1           | 16         | 16          | 0         | 限选      | 考查   | A         |           |           |           |           | 2          | 开 8 周    |                      |
|                        | <b>小计</b> |          |            |           | <b>7</b>    | <b>112</b> | <b>88</b>   | <b>24</b> |         |      |           | <b>4</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |           | <b>2</b>   |          |                      |
|                        | 专业选修课程    | 1        | 汽车驾驶技能*    | ZX263191  | 2           | 60         | 0           | 60        | 限选      | 考查   | C         |           |           |           |           |            |          | 第二个学期周末进行/不进课表、不占总课时 |
|                        |           | 2        | 汽车生产现场管理   | ZX263192  | 3           | 48         | 32          | 16        | 限修      | 考查   | B         |           |           |           | 4         |            |          |                      |
|                        |           | 3        | 二手车评估      | ZX263193  | 2           | 32         | 16          | 16        | 选修(2选1) | 考查   | B         |           |           | 4         |           |            |          |                      |
|                        |           | 4        | 汽车美容与装饰    | ZX263194  |             |            |             |           |         |      |           |           |           |           |           |            |          |                      |
|                        |           | 5        | 新能源汽车装配工艺  | ZX263195  | 2           | 32         | 16          | 16        | 选修(2选1) | 考查   | B         |           |           |           |           | 4          |          |                      |
|                        |           | 6        | 新能源汽车测试与评价 | ZX263196  |             |            |             |           |         |      |           |           |           |           |           |            |          |                      |
| 7                      |           | 汽车智能网联技术 | ZX263197   | 2         | 32          | 16         | 16          | 选修(2选1)   | 考查      | B    |           |           |           |           | 4         |            |          |                      |

| 课程类别                   | 序号 | 课程名称      | 课程代码     | 学分           | 计划学时数       |             |             | 课程性质 | 考核方式 | 课程类型 | 各学期周学时分配 |           |           |           |           |           | 备注 |
|------------------------|----|-----------|----------|--------------|-------------|-------------|-------------|------|------|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
|                        |    |           |          |              | 总学时         | 理论学时        | 实践学时        |      |      |      | 一        | 二         | 三         | 四         | 五         | 六         |    |
|                        |    |           |          |              |             |             |             |      |      |      | 20周      | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       |    |
|                        | 8  | 智能汽车传感器技术 | ZX263198 |              |             |             |             |      |      |      |          |           |           |           |           |           |    |
|                        | 9  | 混合动力汽车技术  | ZX263199 | 3.5          | 56          | 40          | 16          | 限选   | 考查   | B    |          |           |           | 4         |           |           |    |
| <b>小计</b>              |    |           |          | <b>14.5</b>  | <b>200</b>  | <b>120</b>  | <b>80</b>   |      |      |      |          |           | <b>4</b>  | <b>8</b>  | <b>8</b>  |           |    |
| <b>选修课程总学分、总学时、周学时</b> |    |           |          | <b>21.5</b>  | <b>312</b>  | <b>208</b>  | <b>104</b>  |      |      |      |          | <b>4</b>  | <b>1</b>  | <b>5</b>  | <b>8</b>  | <b>10</b> |    |
| <b>总计</b>              |    |           |          | <b>154.5</b> | <b>2858</b> | <b>1202</b> | <b>1656</b> |      |      |      |          | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>27</b> | <b>26</b> | <b>23</b> |    |

- 说明：1. 每学期教学活动周为 20 周，其中机动 1 周，期末考试总结 1 周，新生 1-3 周为入学、军训及入学教育（安全教育）周。  
 2. 课程类型：A 代表纯理论课、B 代表（理论+实践）、C 代表纯实践课。  
 3. 大学生入学教育内容包含安全教育、禁毒教育和艾滋病教育

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

#### 2. 专业带头人

（1）原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外新能源汽车行业、专业发展，了解国外先进职教理念和课程、培训及开发技术；

（2）较强的专业发展把握能力：把握专业发展动态，能带领团队科学调研、制订人才培养方案，按照市场需求和自身条件合理设置专业方向，打造专业品牌；

（3）扎实的课程建设能力：能承担 2~3 门核心课程教学，主持 1 门课程改革，能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作；

（4）综合的科研服务能力：在科研开发、技术应用服务等方面起到表率作用；主持或参与省部级科研课题研究，为企业解决技术难题；担任行业协会或政府部门的顾问、技术专家等职务，在行业内具有较强的影响力；

（5）综合的师资队伍建设能力：能够根据教师各自的主要研究方向和特点，开展分层分类培养，带领团队发展，全面负责双师队伍建设。

#### 3. 专任教师

具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有新能源汽车检测维修、新能源汽车装配与调试、新能源汽车整车及系统测试技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 4. 兼职教师

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

## （二）教学设施（实践教学条件）

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

### 1. 专业教室基本条件与建设

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

### 2. 校内实训室基本要求与建设

表 16 校内实训、实验室配置一览表

| 序号 | 实验实训室名称       | 主要功能                | 面积、设备配置、工位配置   | 对应课程                      |
|----|---------------|---------------------|--|---------------------------|
| 1  | 电工电子实训室       | 电工电子实训，新能源汽车高压安全防护  | 180(M <sup>2</sup> )，电工实验台，电子实验台，示波器，电子技术实验箱，工位 10 个 | 电工电子技术、电学基础及高压安全、汽车电力电子技术 |
| 2  | 新能源汽车发动机实训室   | 新能源汽车发动机拆装与检修       | 180(M <sup>2</sup> )，实训台架 18 个，示教板 6 个等。             | 新能源汽车发动机及控制技术             |
| 3  | 新能源汽车底盘实训室    | 新能源汽车底盘拆装与检修        | 180(M <sup>2</sup> )，工位 10 个                         | 新能源汽车底盘构造及检修              |
| 4  | 新能源汽车维护与保养实训室 | 新能源汽车的维护与保养；        | 180(M <sup>2</sup> )，新能源汽车 2 台，举升工位 5 个              | 新能源汽车维护与保养、新能源整车性能检测      |
| 5  | 新能源汽车整车实训室    | 新能源汽车维修与检测；充电控制系统实训 | 560(M <sup>2</sup> )，新能源汽车 2 台，举升工位 5 个              | 新能源汽车综合故障、新能源汽车整车性能与检测    |
| 6  | 新能源汽车电气实训室    | 新能源汽车电气控制技术教学和实验操作  | 180(M <sup>2</sup> )，工位 10 个                         | 新能源汽车电气及电气系统              |
| 7  | 新能源动力与驱动实训室   | 新能源汽车电池与驱动电机学和实验操作  | 180(M <sup>2</sup> )，工位 10 个                         | 驱动电机及控制技术、动力电池管理及维护技术     |
| 8  | 钳工实训室         | 钳工技能操作              | 140(M <sup>2</sup> )，钳工工位 60                         | 汽车机械基础                    |

|   |               |                      |                                |                            |
|---|---------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
|   |               |                      | 个                              |                            |
| 9 | 新能源汽车基础模块实训中心 | 新能源汽车高压安全作业操作及电工电子实训 | 100 (M <sup>2</sup> ), 工位 10 个 | 汽车电工电子基础、新能源汽车概述、电学基础与高压安全 |

### 3. 校外实训基地基本要求与建设

具有稳定的校外实训基地，能够开展新能源汽车生产制造、售后技术服务等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 17 校外实训、实习基地一览表

| 序号 | 实训基地名称         | 基本条件与要求    | 主要功能         | 接收人数 |
|----|----------------|------------|--------------|------|
| 1  | 永州市零陵力源机电有限公司  | 满足岗位实习大纲要求 | 新能源汽车检测与维修   | 10   |
| 2  | 长城汽车永州 4S 店    | 满足岗位实习大纲要求 | 新能源汽车检测与维修   | 10   |
| 3  | 深圳 BYD         | 满足岗位实习大纲要求 | 新能源汽车整车装配与调试 | 30   |
| 4  | 永州市好运机动车检测有限公司 | 满足岗位实习大纲要求 | 汽车整车检测       | 10   |
| 5  | 永州市时新机动车检测有限公司 | 满足岗位实习大纲要求 | 汽车整车检测       | 10   |
| 6  | 广汽丰田永州佳昊 4S 店  | 满足岗位实习大纲要求 | 新能源汽车检测与维修   | 12   |
| 7  | 东风本田泰天 4S 店    | 满足岗位实习大纲要求 | 新能源汽车检测与维修   | 15   |
| 8  | 申湘汽车 4S 店      | 满足岗位实习大纲要求 | 新能源汽车检测与维修   | 10   |

### (三) 教学资源

#### 1. 教学设施

##### (1) 校内实训基地

实训设备和实训场地应满足实训教学基本要求（满足 40 人上课需求，可以按同一学时操控不同设备确定基本数量），实训场地面积要求：生均面积 3—5 平方米；实训设备要求：生均设备价值 3000 元—5000 元。

基本设备配置：

表 18 新能源汽车技术专业基本设备配置

| 序号 | 核心设备              | 基本数量要求 | 备注   |
|----|-------------------|--------|------|
| 1  | 动力电池及管理系统智能实训平台   | 2 台    |      |
| 2  | 电驱及高压电控系统智能实训平台   | 1 台    |      |
| 3  | 充电系统智能实训平台        | 2 台    |      |
| 4  | 热管理系统智能实训平台       | 1 台    |      |
| 5  | 电控助力转向及智能驾驶系统实训平台 | 1 台    |      |
| 6  | 车架及车身电器系统智能实训平台   | 1 台    |      |
| 7  | 交流充电桩（7KW）        | 2 台    |      |
| 8  | 新能源汽车             | 2 台    | 主流车型 |

## （2）校外实训基地

按学生人数，具有不低于人 10：1（生企比）的签约实习企业；

实习企业具有能够满足学生实习（实训）要求的条件，如相应的工作岗位及相应的工作内容等，主要集中在新能源汽车的组装厂、4S 店、充电站或专业维修车载电机和电池的修理厂。

## （3）多媒体与网络教学条件

专业课程具有多媒体教学条件，专业核心课程开设网络教学。

### 2. 教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

#### （1）教材

依据课程标准采用正式出版教材、自编特色教材和活页式讲义，广泛选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。教材将职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位工作规程，以及

结合职业技能证书考证组织教材内容。通过各工种所包含的相关项目引入必须的理论知识和增加实践训练内容，强化理论在实践过程中的应用。活页式讲义内容体现先进性、地域性、实用性，将本专业新技术、新方法、新装备及时地纳入讲义，使教学内容更贴近本专业的发展和学生实际需要。

## （2）图书

学校与永州市政府共建校内图书馆，藏书达 100 余万册，专业图书、期刊、杂志等达 3 万余册，能满足教师、学生学习的需求。图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等；汽车类技术图书和实务案例类图书 5 种以上专业学术期刊等。

## （3）信息网络教学资源

根据专业及课程特点建设包括手机移动学习课程、网上公开课程、网络课程、课程学习包、精品课程等多种类型的学习资源。建设满足网络基础实训、学习包个体实训教学要求的网络虚拟仿真和个体实训学习包等教学资源。

## （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，采用灵活多样的教学方法，充分采用项目教学、任务驱动、案例教学等发挥学生主体作用的教学方法，通过丰富的网络资源、多媒体课件实施课程教学，在教学中引入行业企业、职业资格标准和规范，使学生在校学习期间积累一定的职业岗位工作经验，为学生就业打下较好的基础。

### 1. 以实际工作任务为教学项目组织教学

摒弃传统的以单本的“教材”作为教学平台，转变为以“实际工作任务”作为教学平台，根据提炼典型工作任务，通过完成“具体的任务”，创设“工作情



境”来组织教学。

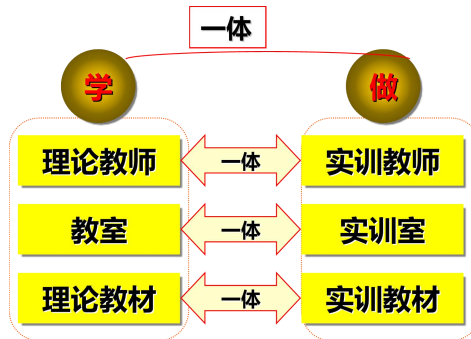


图3 “做学教”一体化模式

## 2. 积极进行教学模式、教学方法和手段改革

改变传统的先理论后实践的课堂教学形式，采用“做中教，做中学”即“做学教”的教学模式，理论教材与实训教材一体化、教室与实训室一体化、教室与实习地点一体化，理论教师与实践教师一体化，在做中教，在做中学。“做中教，做中学”符合学生的认知规律，在做中感悟知识，在做中锻炼技能，大大提高了教学效率。教师通过精心设计教学课件，创建问题情境，激发学生学习兴趣。充分利用多媒体教学系统，进行课堂辅助教学，提高学生对知识的直观理解力。

## 3. 以技能竞赛为载体，以赛促学、以赛促教。

为深化高校的实践教学、推动专业课程改革、倡导以能力为本的理念，各个专业技能大赛不断，大赛实现了学校与就业岗位零距离对接的技能比赛。大赛促进了教师专业水平和实践教学能力，也促进了教师教学研究和学生学习的热情，是刺激和强化专业技能训练的有效手段。同时大赛也是各个院校交通沟通相互学习提升的平台。

### （五）教学评价

#### 1. 评价原则

采取多元评价方式，过程性评价与终结性评价相结合，考核内容与职业岗位

要求相结合，知识能力与职业素质评价相结合。改革评价模式，把线上、线下评价结合起来，加强过程评价，使线上、线下评价促进混合式教学开展，促进学生

学习。

## 2. 评价方式

包括过程考核、理论与实践考核等形式，根据教学和学生实际制定考核办法，不同的学习内容，考核方式、计分方法可不同。

(1) 突出过程与阶段性评价，结合课堂提问、技能操作，加强实践性教学环节的教学评价。强调目标评价和理论和实践一体化评价，引导学生改变传统的学习方法，培养自主学习能力。强调课程综合能力评价，充分发挥学生的主动性和创造力，培养发展学生的综合职业能力。

(2) 关注评价的多元性，一是评价主体的多元性，包括专业专任教师、专业兼职教师、实习带教老师，以及学生互评等；二是评价内容和方法的多元性：结合课堂提问与讨论、理论考试、技能操作、专业技术综合运用、顶岗见习，以及职业态度、职业能力等全面评价学生职业素质、基本理论知识、基本技能和职业核心能力。

(3) 注重学生动手能力和分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生予以特别鼓励。

## 3. 校内教学评价

教学评价主要以理论知识和业务技能的掌握程度为考核点，重点评价学生的职业综合能力，应兼顾认知、技能、情感等方面。

专业课程如无特殊要求，建议从以下 2 个方面进行评价：

(1) 过程考核：成绩占 20%-60%，考核内容包括课堂纪律、上课态度及作业完成情况、资源库自主学习情况等，不合格则不能参加理论与实践考核。

(2) 理论与实践考核：成绩占 40%-80%，理论考核应根据课程标准进行，

一般采用口试、笔试（开、闭卷）等形式。实践考核主要是考核学生的基本技能，可以通过课程技能考试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等形式进行。

学分制考核：完成人才培养方案规定的课程学习，达到规定学时、总评成绩合格即可获得相应学分。

#### 4. 毕业实习考核评价

（1）考核要求：校企双方共同制订考核相关制度，明确考核内容、方法和要求，组织实习带教老师与学校专任教师共同实施，以操作考核为主，理论考试为辅。

（2）考核内容：理论考核内容为新能源汽车技术关键技术的结构及控制逻辑等；技能考核内容为新能源汽车故障诊断技术，注重职业素养与知识、技能的融合。

（3）考核形式：过程性与终结性考核相结合，对职业素养及技能进行综合评价。①实习过程性评价：一是实习生实习日志检查表，以实习周为单位，每周填表，24周实习结束后装订成册。二是实习生能力测评：来自于平时实习活动中表现及撰写的毕业设计论文及作品等。②实习终结性评价：在实习结束前评价。③实习单位评价：毕业实习前，学生先做自我鉴定，实习单位根据实习项目考评及学生自我鉴定做总结性评价。教学评价是个很复杂的问题，要做到真正合理很困难，建议对实习定岗的学生进行跟踪，听取行业企业对学生以及所开课程进行评价，这样从一线反馈的意见对教学评价有很大的指导作用。

#### （六）质量管理

建立健全覆盖校院两级，全员、全过程、全方位育人的人才质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形

成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。新能源汽车技术专业诊改和质量管理的按照 8 字螺旋体系进行二次设计，达到一学年小螺旋、三学年大螺旋的动态诊改思路，依据目标和标准，组织实施，在工作过程中分析数据、诊断问题、及时改进，促进向更高的目标发展，形成不断提高的质量改进螺旋（图 4）。

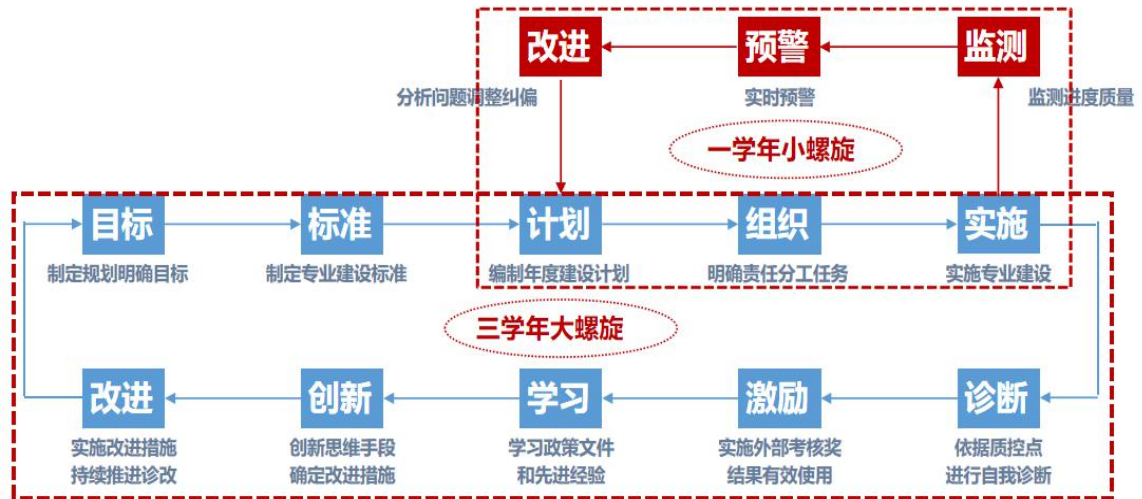


图 4 新能源汽车技术专业质量管理“8 字螺旋”图

## 1. 组织管理

为确保专业内部质量保证体系建设、运行和诊改工作得到有效落实，根据学校党委整体部署，成立了以工程学院院长为组长，工程学院副院长为副组长，教研室主任、骨干教师为成员的专业诊改小组。明确诊改小组的任务分工、岗位职责，完善配套制度。组织专业全体教职员学习诊改相关文件精神，开展系统培训，引导教职员变被动诊改为自我诊改，让诊改工作常态化、长效化，保证人才培养质量持续提高。

## 2. 诊断改进

### (1) 一学年小诊改

新能源汽车技术专业以 1 学年为一阶段性的诊改。在 1 学年的实施过程中，系统采集关键数据点，并进行过程检测和数据分析，当目标进度没有完成时，系

统自动发布预警，建设任务负责人需要根据实际情况调整目标，重新实施改进后的规划，构成一个小诊改循环。1 学年诊改周期实施完毕后，完成专业自我诊改报告和人才培养质量年度报告。

## （2）三学年大诊改

新能源汽车技术专业学制为 3 年，所以本专业实施 3 学年为一周期的大诊改。依托学校信息化管理平台，对照专业建设目标和标准，对专业建设 3 学年总的工作的完成进度、质量、水平进行监测。根据数据监测，了解招生情况、师资队伍、教学资源、实习实训、校企合作、培养效果、科研及社会服务、课程体系及教学运行等多维度数据，再根据这些多维度数据有针对性修订下一年度人才培养方案，优化师资队伍、丰富教学资源、建设实训条件、深化校企合作、加强社会服务，从而实现人才培养质量螺旋式上升的效果。

## 十、毕业要求

为贯彻内部质量保证体系的建设要求，持续提高学院人才培养质量，根据学院学生管理规定和实际情况，制定本专业学生毕业标准。

### （一）思想道德与职业素质

1. 学生思想政治表现考核合格。
2. 具有创新精神、终身学习理念，主动获取新知识、新技术，不断自我完善和推动专业发展的态度。
3. 在校学习期间综合素质达到学生发展标准要求。
4. 无未撤销违纪处分。
5. 诚实守信，按时交清学费，及时归还公物。

### （二）身体素质

1. 体质健康测试达到《国家学生体质健康标准》的要求，因病或残疾以及其他特殊情况的学生，须向学院提出申请并经审核通过后可准予毕业。

2. 心理健康评价达标。

### (三) 学业成绩

1. 按新能源汽车技术专业人才培养方案修完所有必修课程并取得相应学分。

若获得全国计算机等级考试一级证书，可免考《信息技术》，若获得全国英语等级考试 A 级证书，可免考《大学英语 1》，《大学英语 2》，若获得省级技能竞赛一等奖、国赛三等奖及以上成绩的计选修课程 2 学分，在校期间最多累计 4 学分。





2. 修完规定的所有课程（含实践教学环节），成绩合格，达 154.5 学分。

3. 学生在校期间必须考取 1+X 证书（智能新能源汽车证）中级，机动车驾驶证、低压电工证等职业资格证，积极鼓励学生在校期间考取专业相应能力证书和职业资格证书。

## 十一、人才培养方案审定意见

### 十一、人才培养方案审定意见

2021级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表

|                       |  |        |        |
|-----------------------|--|--------|--------|
| 专业名称                  | 新能源汽车技术  | 专业代码   | 460702 |
| 培养对象                  | 普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力   | 修业年限   | 三年     |
| 所在学院                  | 智能制造与建筑工程学院  | 制/修订时间 | 2021年  |
| 总课程数                  | 53   | 总课时数   | 2858   |
| 理论与实践课时比例             | 42.1%: 57.9%   | 毕业学分   | 154.5  |
| 参与制（修）订人员签名（按承担工作量排序） | 陈斌 何昌玉 王培同 蒋琳 冯义武<br>2021年12月28日   |        |        |
| 专业负责人或教研室审批           | 现人才培养方案已实施，符合国家标准文件精神<br>同意2021级实施<br>签字 陈斌<br>2021年 月 日   |        |        |
| 二级学院审批                | 同意<br><br>签字（章） 王培同<br>2021年12月28日         |        |        |
| 教务处审批                 | 同意二级学院审批意见<br><br>签字（章） 李士<br>2021年12月31日 |        |        |
| 学术委员会审批               | 同意<br><br>签字（章） 李士<br>2021年12月31日         |        |        |
| 学校党委审批                | 同意<br><br>签字（章） 李士<br>2021年12月31日          |        |        |

## 十二、教学进程（安排）变更审批表

### 教学进程（安排）变更审批表

| 申请部门         |  | 主讲教师 |  | 授课班级 |  |
|--------------|--|------|--|------|--|
| 原教学进程（安排）情况： |  |      |  |      |  |
| 调整原因及调整情况：   |  |      |  |      |  |
| 年 月 日        |  |      |  |      |  |
| 教研室意见：       |  |      |  |      |  |
| 年 月 日        |  |      |  |      |  |
| 二级学院意见：      |  |      |  |      |  |
| 年 月 日        |  |      |  |      |  |
| 教务处意见：       |  |      |  |      |  |
| 年 月 日        |  |      |  |      |  |

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交二级学院，经二级学院和教务处同时批准后方可执行。