

汽车服务工程专业本科人才培养方案

专业代码：080214T 专业类：机械类 学科门类：工学

一、培养目标

本专业以国家汽车产业发展规划和区域发展需求为导向，培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人，掌握扎实的机械、电子和现代汽车技术等工程技术基础知识，具有良好的社会责任感、职业道德观、沟通交流能力、生产实践能力以及团队协作精神，关注汽车技术发展前沿与服务需求动态，能在整车及相关设备制造企业、道路运输、金融保险等行业，从事规划设计、技术开发、生产制造及经营管理等工作的宽口径、复合型的高素质应用型人才。

学生毕业 5 年左右能力与素质发展预期：

目标 1：具有良好的人文社会科学素养、职业道德、社会责任感和服务社会的能力，敢于担当，乐于奉献；

目标 2：能够有效运用专业知识和工程技能解决汽车服务工程领域的复杂工程问题，并体现创新意识，能胜任汽车服务领域的营销企划、测试检测、鉴定评估、项目管理等方面的工作；

目标 3：具备国际化视野，具有良好的协调、组织管理、沟通与团队合作能力，能够在汽车营销方案设计、车辆诊断检测、车险核价核损等工程场景中开展跨学科、跨文化沟通交流，并在实际工程项目团队中作为负责人或骨干成员发挥重要作用；

目标 4：具有终身学习和自主学习的能力，能持续关注汽车服务工程领域的科技前沿发展，提高个人的专业能力和综合素质。

二、培养要求

（一）知识要求

知识 1.掌握本专业所需的数学及物理等自然科学知识；

知识 2.具有良好的计算机应用能力及外语能力；

知识 3.掌握机械设计原理与方法、机械系统中的传动与控制、自动化系统集成等专业理论知识；

知识 4.掌握电工、电子、机电控制及编程等方面的专业知识；

知识 5.掌握对汽车服务工程领域复杂工程项目提供系统性的解决方案的创新意识与实践能力，在汽车行业工程实践中能够运用现代工具从事汽车整车性能集成、零部件研发工作。

（二）能力要求

能力 1.能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题；

能力 2.掌握本专业必需的制图、编程、测试、实验和基本工艺设计等基本能力；

能力 3.具备系统思维和工程推理能力，具有对汽车服务工程问题的基本认知和判断能力，工程的设计、实施和控制初步能力；

能力 4.能综合运用机械、电气、电子等方面知识解决汽车服务工程相关方向较复杂的设计问题；

能力 5.具有较强的知识迁移能力，能应用适当的理论知识和实践方法，分析和解决汽车服务工程的实际问题，并经过汽车产品规划与开发、汽车技术服务、汽车性能检测、汽车生产质量管理与控制等方面的系统训练，具有解决实际问题的能力。

（三）素质要求

素质 1.具备良好的政治素养、思想道德素质，人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

素质 2.具备健全的心理和健康的体魄，有较强的自学能力和适应科技发展的应变能力、创新能力；

素质 3.能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

素质 4.能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

三、培养目标实现矩阵

| 培养目标 | 培养要求指标点 (知识、能力、素质) | 实现途径 (课程及其他教学环节) |
|--|--|---|
| 目标 1:具有良好的职业道德、社会责任感、身心健康、思想政治素质和科学人文素质，具备健全的心理和健康的体魄，能履行汽车服务工程师职责 | 知识 1.掌握本专业所需的数学及物理等自然科学知识。 | 高等数学、线性代数、概率与数理统计、大学物理、工程力学 |
| | 知识 2.掌握必备的外语、数学、计算机及文化基础等方面知识。掌握本专业所需的基础知识、基本方法和基本理论。 | 大学英语、大学计算机基础、C 语言程序设计 |
| | 能力 5.具有较强的知识迁移能力，能应用适当的理论知识和实践方法，分析和解决汽车服务工程的实际问题，并经过汽车产品规划与开发、汽车技术服务、汽车性能检测、汽车生产质量管理与控制等方面系统训练，具有解决实际问题的能力。 | 汽车构造、汽车理论、汽车虚拟检测技术、传感与检测技术、机器视觉、人工智能、大数据与云计算、汽车营销与策划、汽车检测与诊断技术、汽车服务系统规划、专业综合实训 |
| | 素质 1.具备良好的政治素养、思想道德素质，人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、入学教育与军训、形势与政策、思想道德与法治、中国近现代史纲要、思想政治理论课社会实践、就业指导、入学教育与军训、劳动教育、 |

| | | |
|--|--|--|
| | | 社会实践、毕业实习 |
| | 素质 2.具备健全的心理和健康的体魄，有较强的自学能力和适应科技发展的应变能力、创新能力。 | 体育、大学生创业基础、大学生心理健康教育、就业指导、入学教育与军训、专业综合实训、毕业实习 |
| 目标 2 具备独立从事汽车工程领域的用户分析、产品定义、系统设计、算法调试、测试评价和组织管理等工作的能力，能够适应新能源智能网联汽车产业变革，通过自我学习达到运用前沿技术解决汽车服务行业系统设计、组织服务等复杂问题 | 知识 3.掌握机械设计原理与方法、机械系统中的传动与控制、自动化系统集成等专业理论知识。 | 机械制图、汽车三维建模技术、机械设计基础、工程力学、汽车电器与电控技术 |
| | 知识 4.掌握电工、电子、机电控制及编程等方面的专业知识。 | C 语言程序设计、电工与电子技术、单片机原理及应用、汽车仿真技术基础、汽车电器与电控技术、 |
| | 知识 5.掌握对汽车服务工程领域复杂工程项目提供系统性的解决方案的创新意识与实践能力，在汽车行业工程实践中能够运用现代工具从事汽车整车性能集成、零部件研发工作。 | 机器视觉、智能网联汽车技术、自动驾驶、智能汽车虚拟仿真测试技术、ANSYS 有限元分析、汽车虚拟检测技术、新能源汽车实验学 |
| | 能力 1.能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。 | 马克思主义基本原理、思想道德与法治、高等数学、线性代数、概率与数理统计、物理学、大数据与云计算、机械工程控制原理 |
| | 能力 2.掌握本专业必需的制图、编程、测试、实验和基本工艺设计等基本能力。 | 大学计算机基础、C 语言程序设计、机械制图、汽车三维建模技术、机械设计基础、机械制造技术基础、新能源汽车实验学、金工实习、机械设计课程设计、汽车虚拟检测课程设计 |
| | 素质 3.能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 | 体育、大学生创业基础、大学生心理健康教育、就业指导、入学教育与军训、专业综合实训、毕业实习 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>目标 3 能从社会经济、资源环境、生态绿色、公平正义、可持续性、法律法规、文化历史等层面优化智能车辆实际问题的解决方案，具备创新发展能力、团队合作和组织沟通能力。</p> | <p>能力 3.具备系统思维和工程推理能力，具有对汽车服务工程问题的基本认知和判断能力，工程的设计、实施和控制初步能力。</p> | <p>汽车拆装实训、汽车服务系统规划、汽车三维建模课程设计、汽车虚拟检测课程设计、智能车辆虚拟仿真测试技术</p> |
| | <p>能力 4.能综合运用机械、电气、电子等方面知识解决汽车服务工程相关方向较复杂的设计问题。</p> | <p>机械制图、汽车三维建模技术、电工与电子技术、机械设计基础、单片机原理及应用、传感与检测技术、工程力学、金工实习、机械设计课程设计、汽车电子控制技术实习、专业综合实训、毕业设计(论文)</p> |
| | <p>素质 4.能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p> | <p>大学生心理健康教育、体育、大学生创业基础、就业指导、劳动教育、社会实践、毕业实习</p> |
| | <p>素质 5.能够就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 Design 文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下沟通交流。</p> | <p>大学生心理健康教育、入学教育与军训、大学英语、大学计算机基础、大学生心理健康教育、市场营销学、社会实践、毕业实习</p> |

四、学制与学位

修业年限：四年

授予学位：工学学士

五、专业核心课程及创新创业课程

专业核心课程：

汽车构造、汽车制造工艺学、汽车理论、汽车电器与电控技术、汽车检测与诊断技术、汽车营销与策划

创新创业课程：

大学生创业基础、汽车保险与理赔、新能源汽车构造与原理、汽车三维建模技术、汽车虚拟检测技术、汽车事故鉴定学、智能网联汽车技术

六、学分要求

毕业学分需修满 171 学分。其中通识课 45 学分，学科基础课 44.5 学分，专业必修课 21 学分。

公共任选课需达到 4 学分(含公共艺术课 2 学分)，专业选修课达到 18 学分。

七、教学进程安排表

| 学期 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 一 | √ | : | : | : | ← | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | → | × | × |
| 二 | ← | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | → | ★ | ★ | × | × |
| 三 | ← | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | → | × | × |
| 四 | ← | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | → | ★ | ★ | × | × |
| 五 | ← | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | → | □ | □ | ★ | ★ | ★ | × | × |
| 六 | ← | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | → | ★ | ★ | × | × |
| 七 | ← | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | → | × | △ | △ | △ | △ | × | × |
| 八 | ● | ● | ● | ● | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ○ | | | |

符号说明：√入学教育 : 军训 ←→理论教学 ×考试 △综合实习 □认知实习

●毕业实习 ~毕业设计（论文） ★实训 ○毕业教育

八、教学计划表

| 课程类型 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 学时类型 | | | | 考核方式 | 考核学期 | 开课单位 | |
|------|---------|--------|----------------------|--------------|-----|------|-----|-----|----|------|------|------|----|
| | | | | | | 讲授 | 上机 | 实验 | 实训 | | | | |
| 通识课 | 思想政治理论课 | 350003 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | 1 | 马院 | |
| | | 350010 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | 2 | 马院 | |
| | | 350011 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | 3 | 马院 | |
| | | 350012 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 48 | | | 0 | 考试 | 3 | 马院 | |
| | | 350013 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | 4 | 马院 | |
| | | 350005 | 形势与政策 | 2 | 64 | 32 | | | 32 | 考试 | 1-8 | 马院 | |
| | 必修课 | 大学英语 | 040045 | 大学英语（非艺术）I | 3 | 240 | 24 | | | 24 | 考试 | 1 | 外语 |
| | | | 040126 | 大学英语（非艺术）II | 4 | | 32 | | | 32 | | 2 | 外语 |
| | | | 040128 | 大学英语（非艺术）III | 4 | | 32 | | | 32 | | 3 | 外语 |
| | | | 040129 | 大学英语（非艺术）IV | 4 | | 32 | | | 32 | | 4 | 外语 |
| | | 体育 | 010028 | 体育 I | 1 | 128 | | | | 26 | 考查 | 1 | 公共 |
| | | | 010029 | 体育 II | 1 | | | | | 34 | | 2 | 公共 |
| | | | 010030 | 体育 III | 1 | | | | | 34 | | 3 | 公共 |
| | | | 010031 | 体育 IV | 1 | | | | | 34 | | 4 | 公共 |
| | | 069011 | 大学计算机基础 | 3 | 48 | 30 | 18 | | | 考试 | 1 | 信工 | |
| | | 070184 | 大学生创业基础 | 2 | 32 | | | | 32 | 考查 | 1 | 机电 | |
| | | 350008 | 国家安全教育 | 1 | 16 | 4 | | | 12 | 考查 | 1 | 马院 | |
| | | 010975 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 8 | | | 24 | 考查 | 2 | 公共 | |
| | | 070185 | 就业指导 | 1 | 16 | 16 | | | | 考查 | 6 | 机电 | |
| | | 小 计 | | | | 45 | 816 | 418 | 18 | | 380 | | |

| 课程类型 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 学时类型 | | | | 考核方式 | 考核学期 | 开课单位 | | |
|-------|-------------|------------------------------|-------------|------|-----|------|----|----|----|------|------|------|--|----|
| | | | | | | 讲授 | 上机 | 实验 | 实训 | | | | | |
| 通识课 | 通识选修课 | 公共艺术课 | | 2 | 32 | 32 | | | | | | 艺术 | | |
| | | | 公共选修课 | | | | | | | | | | | |
| | | 通识选修课程分为六类，学生应在（A-F中）中选修2学分。 | A.文明起源与历史演变 | | | | | | | | | | | |
| | | | B.人类思想与自我认知 | | | | | | | | | | | |
| | | | C.文学修养与艺术鉴赏 | | 2 | 32 | 32 | | | | | | | 机电 |
| | | | D.科学发现与技术革新 | | | | | | | | | | | |
| | | | E.经济活动与社会管理 | | | | | | | | | | | |
| | F.国学经典与文化遗产 | | | | | | | | | | | | | |
| 选修课小计 | | | | 4 | 64 | 64 | | | | | | | | |
| 学科基础课 | 公共基础课 | 019030 | 高等数学（一）I | 5 | 82 | 82 | | | | 考试 | 1 | 公共 | | |
| | | 019031 | 高等数学（一）II | 7 | 108 | 108 | | | | 考试 | 2 | 公共 | | |
| | | 019040 | 线性代数 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 3 | 公共 | | |
| | | 019075 | 概率与数理统计 | 4 | 64 | 64 | | | | 考试 | 4 | 公共 | | |
| | | 010034 | 大学物理 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 2 | 公共 | | |
| | | 010033 | 大学物理实验 | 1 | 16 | | | 16 | | 考查 | 3 | 公共 | | |
| | 专业基础课 | 070122 | C 语言程序设计 | 4 | 64 | 52 | 12 | | | 考试 | 2 | 机电 | | |
| | | 070134 | 工程力学 | 4 | 64 | 64 | | | | 考试 | 3 | 机电 | | |
| | | 070174 | 机械设计基础 | 5 | 80 | 72 | | 8 | | 考试 | 4 | 机电 | | |
| | | 071000 | 电工与电子技术 | 4 | 64 | 54 | | 10 | | 考试 | 3 | 机电 | | |
| | | 070045 | 机械制图与计算机绘图 | 4.5 | 72 | 48 | 24 | | | 考试 | 1 | 机电 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | 44.5 | 710 | 640 | 36 | 34 | | | | | | |

| 课程类型 | 课程性质 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 学时类型 | | | | 考核方式 | 考核学期 | 开课单位 |
|--------|----------|--------|------------|-----|-----|------|----|----|----|------|------|------|
| | | | | | | 讲授 | 上机 | 实验 | 实训 | | | |
| | | 074001 | 汽车构造 | 4.5 | 72 | 68 | | 4 | | 考试 | 4 | 汽车 |
| | | 074002 | 汽车制造工艺学 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 4 | 汽车 |
| | | 074003 | 汽车营销与策划 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 5 | 汽车 |
| | | 073003 | 汽车电器与电控技术 | 4 | 64 | 56 | | 8 | | 考试 | 5 | 汽车 |
| | | 073004 | 汽车理论 | 3.5 | 56 | 56 | | | | 考试 | 6 | 汽车 |
| | | 073019 | 汽车检测与诊断技术 | 3 | 48 | 44 | | 4 | | 考试 | 6 | 汽车 |
| 小计 | | | | 21 | 336 | 320 | 0 | 16 | 0 | | | |
| 专业选修课 | | 070170 | 数字化产品设计 | 1.5 | 24 | | 24 | | | 考试 | 2 | 机电 |
| | | 061471 | 大数据与云计算应用 | 2.5 | 40 | 40 | | | | 考查 | 6 | 信工 |
| | | 060002 | 物联网工程基础 | 3 | 48 | 48 | | | | 考查 | 6 | 信工 |
| | | 070057 | 人工智能 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | 7 | 机电 |
| | | 072011 | 单片机原理及应用 | 3 | 48 | 40 | | 8 | | 考试 | 5 | 机电 |
| | | 072405 | 机械制造技术基础 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 5 | 机电 |
| | | 073020 | 汽车仿真技术基础 | 3 | 48 | 40 | | 8 | | 考查 | 5 | 汽车 |
| | | 073015 | 汽车三维建模技术 | 3 | 48 | 24 | | 24 | | 考试 | 5 | 汽车 |
| | | 074004 | 汽车服务系统规划 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 5 | 汽车 |
| | | 074005 | 新能源汽车构造与原理 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 5 | 汽车 |
| | | 074006 | 汽车保险与理赔 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 6 | 汽车 |
| | | 073016 | 汽车虚拟检测技术 | 3 | 48 | 32 | | 16 | | 考试 | 6 | 汽车 |
| | | 070191 | 传感器与测试技术 | 2.5 | 40 | 34 | | 6 | | 考试 | 6 | 机电 |
| | | 073009 | 智能网联汽车技术 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 6 | 汽车 |
| | | 070158 | 机器视觉 | 2 | 32 | | 32 | | | 考查 | 6 | 机电 |
| 074007 | 新能源汽车实验学 | 3 | 48 | 48 | | | | 考查 | 6 | 汽车 | | |

| 课程 类型 | 课程 性质 | 课程编号 | 课 程 名 称 | 学 分 | 总 学 时 | 学时类型 | | | | 考核 方式 | 考核 学期 | 开课 单位 |
|----------------------|----------|--------|--------------|--------|-------------|------|----|----|----|----------|----------|----------|
| | | | | | | 讲授 | 上机 | 实验 | 实训 | | | |
| | | 070265 | ANSYS 有限元分析 | 1.5 | 24 | | 24 | | | 考查 | 7 | 机电 |
| | | 074008 | 智能汽车虚拟仿真测试技术 | 3 | 48 | 48 | | | | 考查 | 7 | 汽车 |
| | | 074009 | 汽车事故鉴定学 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | 7 | 汽车 |
| | | 073008 | 自动驾驶技术 | 3 | 48 | 48 | | | | 考查 | 7 | 汽车 |
| | | 073017 | 现代汽车新技术 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | 7 | 汽车 |
| | | 074010 | 汽车大数据处理技术 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | 7 | 汽车 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 小 计（至少修满最低学分要求 18 分） | | | | 57 | 912 | 770 | 80 | 62 | 0 | | | |

九、实践教学环节安排表

| 课程编号 | 名称 | 学期 | 周数 | 学分 | 说明 |
|--------|------------|-----|----|----|-------------------|
| 000970 | 入学教育与军训 | 1 | 3 | 3 | |
| 071309 | 劳动教育 | 1-4 | 2 | 2 | |
| | 体质测试 | 1-8 | | 1 | 每学期 2 学时，共计 16 学时 |
| 072064 | 金工实习 | 2 | 2 | 2 | |
| 072466 | 汽车拆装实习 | 4 | 2 | 2 | |
| 072467 | 汽车建模课程设计 | 5 | 1 | 1 | |
| 071162 | 机械设计课程设计 | 5 | 2 | 2 | |
| 071310 | 生产实习 | 5 | 2 | 2 | |
| 072470 | 汽车电子控制技术实习 | 6 | 1 | 1 | |
| 072469 | 汽车虚拟检测课程设计 | 6 | 1 | 1 | |
| 072370 | 专业综合实训 | 7 | 2 | 2 | |
| 070092 | 毕业实习 | 8 | 4 | 4 | |
| 071294 | 毕业论文（设计） | 8 | 12 | 12 | |
| | 课外实践与创新创业 | 1-8 | | 4 | |
| | 社会实践 | 1-8 | | 1 | |
| 合计 | | | | 40 | |

十、课程设置学时比例表

| 类 型 | 课程类别 | 课程性质 | 学时 | 学分 | 学分占比 (%) |
|----------|----------------------|-----------|-------------|------------|-------------|
| 理论 教学 | 通识课 | 必修 | 418 | 25 | 14.9 |
| | | 公共选修(含艺术) | 64 | 4 | 2.3 |
| | 学科基础课(公共基础课) | 必修 | 402 | 25 | 14.6 |
| | 学科基础课(专业基础课) | 必修 | 184 | 11 | 6.4 |
| | 专业课 | 必修 | 254 | 16 | 9.3 |
| | 专业课(选修) | 专业选修 | 212 | 13 | 7.6 |
| | 小计 | | | 1534 | 95 |
| 实践 教学 | 课内实践教学 (上机、实验、实训) | 必修 | 492 | 26 | 15.2 |
| | | 选修 | 156 | 10 | 5.8 |
| | (纳入教学周)实践教学环节 | 必修 | 576 | 35 | 21.0 |
| | 课外实践 | 必修 | 80 | 5 | 2.9 |
| | 小计 | | | 1304 | 76 |
| 合计 | | | 2838 | 171 | |

十一、有关说明

1、体质测试将在第 1 至 8 学期根据实际情况开展，每学期 2 学时，共计 16 学时。

2、高考外语为日语的学生可修《大学日语》课程置换通识必修课中《大学英语》课程。

3、本科学生在校期间课外须修满课外实践与创新创业 4 学分。课外实践与创新创业可分为以下八大类：A.专业技能测试类；B.课外科技活动及学科竞赛类；C.二科活动类；D.职业资格证书类；E.公益活动类；F.创新创业类；G.知识产权类；H.学术研究类。学生须在八类中修满 4 学分以上，学分认定办法见《武汉城市学院课外实践与创新学分管理办法》（院教【2018】23 号）

4、社会实践 1 个学分，由学生利用寒暑假及节假日完成，管理及学分认定见《武汉城市学院“五个一工程”社会实践活动实施方案》的通知（院教【2024】29 号）

5、本专业职业资格等级证考试推荐项目：

- a. 计算机软件操作职业资格证（中级）
- b. 汽车维修工程师证（工信部）
- c. 特种行业电工操作证
- d. PROE 应用工程师证（工信部）
- e. PLC 技术应用工程师证（工信部）