C2018车辆工程专业应用型人才培养方案

一、专业介绍

随着市场经济发展，社会经济类型和技术层次不断增多，车辆产业对专业技术人才的需求呈现多样化、复杂化的趋势。汽车行业的迅猛发展，导致整个汽车行业的人才全线缺乏，汽车高端人才这一领域更是如此。在研发方面，无论是自主品牌的研发，还是对国外车型的本地化研发，都急缺汽车人才。中国汽车业的人才现状和汽车产业的高速发展相比，显得很不相称，中国快速发展的汽车产业面临的人才供求矛盾十分突出。本方案以《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）、《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》（教发〔2015〕7号）、《机械类教学质量国家标准》等文件为指导，遵循人才成长规律和教育教学规律，以市场人才需求、职业定位分析为制定基础，以提高学生就业质量为主要培养导向，适度开展多种学习模式，加强学生综合素质与能力培养，鼓励取得和专业相关的证书，经过详细调研、论证而制定。

二、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的车辆工程相关的理论知识、基本技能和基本方法，具有较强的创新精神、实践能力和良好的的综合素质，在汽车相关领域可以从事科学研究、技术服务、教学及管理等工作的高素质工程应用型人才。

具体培养目标分解如下五项：

培养目标1：能有效运用专业知识和工程技术原理解决车辆工程领域复杂工程问题。

培养目标2：具有较强的工程实践能力，能胜任车辆工程及相关领域的研究开发、设计制造、运营管理等工作。

培养目标3：能在团队中担任负责人或骨干角色，有一定的国际视野，并能够有效地进行合作交流。

培养目标4：能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力，并具有创新精神。

培养目标5：具有良好的职业道德和素养，有意愿并有能力服务社会。

三、毕业要求

毕业要求**1**：**工程知识**：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决车辆领域复杂工程问题。

毕业要求**2**：**问题分析**：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析车辆领域复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求**3**：**设计/开发解决方案**：能够设计针对车辆工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或制造工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求**4**：**研究**：能够基于科学原理并采用科学方法对车辆工程领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求**5**：**使用现代工具**：能够针对车辆工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求**6**：**工程与社会**：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价车辆工程领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求**7**：**环境和可持续发展**：能够理解和评价针对车辆工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求**8**：**职业规范**：具有人文社会科学素养、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。

毕业要求**9**：**个人和团队**：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。

毕业要求**10**：**沟通**：能够就车辆工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、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进行沟通和交流。

毕业要求**11**：**项目管理**：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

毕业要求**12**：**终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

四、专业方向

1.新能源汽车方向。

2.汽车制造方向。

五、学制与学位

学制：本科4年。

修业年限：3—6年，创业休学的修业年限为8年。

授予学位：工学学士。

六、学分要求

规定毕业总学分：173.5学分（含综合素质2学分、社会责任教育4学分）。

其中：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 学分 | 比例（%） |
| 通识课 | | 61.5 | 35.4 |
| 专业基础课 | 学科基础课 | 40 | 23.1 |
| 专业核心课 | 15 | 8.6 |
| 专业方向课 | | 4 | 2.3 |
| 专业选修课 | | 6 | 3.5 |
| 公共选修课 | | 8 | 4.6 |
| 集中实践教学环节 | | 33 | 19.0 |
| 综合素质学分 | | 2 | 1.2 |
| 社会责任教育学分 | | 4 | 2.3 |
| 合计 | | 173.5 | 100 |

七、主干学科、主要课程、专业核心课程

**主干学科**：机械工程、力学、控制科学与工程。

**主要课程**：高等数学II、大学英语、大学物理、工程数学、画法几何及先进成图技术、电工技术、理论力学II、材料力学II、机械原理、电子技术、机械设计、汽车构造、汽车电器、汽车理论、汽车设计、机械工程测试技术基础、液压与气压传动。还包括**主要集中实践教学环节**：制图测绘、机械设计基础课程设计、车辆工程专业课程实训、企业实习、毕业设计（论文）。

**专业核心课程**：汽车构造、汽车电器、汽车理论、汽车设计、机械工程测试技术基础、液压与气压传动。

主要课程关系结构图如下：



八、专业指导性培养计划表

**1.总表**



**2.集中实践教学环节模块**



**3.专业选修课模块**

****

**4.综合素质与能力培养课程模块**

****

**5.学习模式改革课程模块**



**6.各环节学时学分分配表**



九、分学期安排专业指导性培养计划表

**第一学年**



**第二学年**



**第三学年**

****

**第四学年**



专业负责人：彭闪闪签名：

学院审核人：柴阜桐签名：

学院：机械工程学院