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。汽车行业的发展迅猛，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也不例外。 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。中国汽车业的人才需求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）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，以提高学生就业力为主要培养导向，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，并经过详细调研、论证而制定。

二、培养目标

本专业旨在培养德智体美全面发展，掌握扎实的车辆工程理论知识、基本技能和基本方法，具有较强的创新精神、实践能力和良好的综合素质，在汽车相关领域可以从事科学研究、技术开发、教学及管理等工作的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下七项：

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。

3、掌握科学的思维方法，具有创新精神和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有本专业所必需的运算、实验、测试、计算机应用等技能以及一定的基本工艺操作技能。

5、有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的基本能力以及具有较强开拓创新的精神，具备一定的社会活动能力、从事本专业业务工作的能力和适应相邻专业业务工作的基本能力与素质，具有工程经济观点，受到工程设计方法和科学研究方法的初步训练。

6、具有较好的团队精神和国际视野。

7、具有较好的文化素养和心理素质以及一定的美学修养。

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专业领域复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求**3**：**设计/开发解决方案**：能够设计针对本专业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本专业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**：能够针对本专业复杂工程问题，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，评价本专业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本专业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**：能够就本专业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 | 35.5 |
| 专业基础课 | 学科基础课 | 40 | 23 |
| 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 |
| 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、车辆工程。

**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、机械设计、汽车构造、汽车电器、汽车设计、汽车理论、单片机技术及应用I、机械工程测试技术基础、机械工程材料成型技术、液压与气压传动。还包括**主要集中实践教学环节**：机械设计基础课程设计、汽车拆装实训、企业实习、毕业设计（论文）。

**专业核心课程**：汽车构造、汽车电器、汽车设计、汽车理论、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：

系（部）审核人：

系（部）：