**车辆工程专业培养方案**

**（2017级）**

**一、培养目标**

本专业培养德、智、体、美等全面发展，具备坚实的数学、外语、计算机基础，掌握车辆工程领域所必需的较为系统的基础科学理论、专业基础理论、扎实的专业知识与技能，具有较强的分析解决车辆整车及零部件产品设计开发、生产制造、试验检测等问题的能力，能在汽车整车及零部件制造企业、科研院所从事车辆设计、制造、试验、检测、管理、科研等工作的车辆工程领域复合型高级工程应用型技术人才。

**二、毕业生应获得的知识和能力**

1．掌握机械工程、工程力学、电工电子技术、计算机应用技术、自动化、测试技术、市场经济及企业管理等机械工程基本理论和基本知识。

2．掌握车辆构造、理论、设计、制造、电子控制等专业知识。

3．具有工程制图、计算、试验、测试的基本能力，并具备一定的综合运用所学知识分析和解决车辆产品的设计开发、技术升级改造与创新的能力。

4．了解机械工程和车辆工程学科的前沿技术、发展动态和行业需求。

5．了解国家车辆工程领域的技术标准，相关行业的政策、法律和法规。

6．具有一定的车辆工程相关领域科学研究、设计开发、组织管理能力。

7．具有一定的自然科学、人文社会科学的基础知识，掌握资料查询、文献检索能力，具有较强的外语与计算机应用能力。

8．具有一定的国际视野和较强的交流沟通能力。

9．具有终身教育的意识和继续学习的能力。

**三、主要课程**

机械制图、工程力学、机械设计基础、控制工程基础、汽车理论、汽车设计、汽车构造、汽车试验学、汽车振动分析基础、汽车电子控制技术、汽车制造工艺学等。

**四、主要实践性环节**

金工实习、汽车拆装与调试实习、汽车故障诊断技术实习、课程设计、汽车技术实训、毕业设计(论文)等。

**五、主要专业实验**

汽车构造课程实验、汽车理论课程实验、汽车液压与气压系统课程实验、汽车电子控制技术课程实验、汽车振动分析基础课程实验、汽车试验学课程实验等。

**六、标准学制**

四年。

**七、授予学位**

工学学士。

**八、周次分配**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学年**  **周数**  **项目** | **第一学年** | | **第二学年** | | **第三学年** | | **第四学年** | | **小计** |
| **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **七** | **八** |
| 理论教学 | 15 | 17 | 16 | 15 | 14 | 14 | 15 |  | 106 |
| 入学教育、军训 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 实习 |  | 1 | 2 |  | 3 |  | 3 | 2 | 11 |
| 课程设计 |  |  |  | 3 | 1 | 4 |  |  | 8 |
| 毕业设计（论文） |  |  |  |  |  |  |  | 16 | 16 |
| 考试 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 7 |
| 合 计 | 18 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 18 | 150 |

**九、教学进程安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **周次**  **学期** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** |
| 一 |  | ★～ | ★～ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | △ |
| 二 | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | △ |
| 三 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | △ | × | × |
| 四 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | △ | // | // | // |
| 五 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | △ | × | × | × | // |
| 六 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | △ | // | // | // | // |
| 七 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | △ | × | × | × |
| 八 | × | × | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |

**符号说明：**— 理论教学 ★ 入学教育 ～ 军训 × 实习 // 课程设计 ● 毕业设计（论文）

△ 考试

**十、课程教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **性**  **质** | **类**  **别** | **序**  **号** | **代码** | **课程名称** | **学**  **分** | **学**  **时** | **讲**  **授** | **实**  **验** | **实践** | | **各学期周学时分配** | | | | | | | |
| **课**  **内** | **课**  **外** | **一** | | **二** | | **三** | | **四** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **15**  **周** | **17**  **周** | **16**  **周** | **15**  **周** | **14**  **周** | **14**  **周** | **15**  **周** | **0**  **周** |
| 通  识  课  程  模  块 | 必  修 | 1 | 10010410 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 48 | 32 |  | 16 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 10010430 | 中国近现代史纲要 | 2 | 32 | 24 |  | 8 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 10010420 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 40 |  | 8 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 4 | 10010630 | △毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 48 |  | 16 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 5 | 10010480 | 形势与政策 | 2 | 32 | 16 |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 10010640 | 思想政治理论课综合实践 | 2 | 32 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 7 | 19010070 | △体育Ⅰ | 1 | 36 | 30 |  |  | 6 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 19010080 | △体育Ⅱ | 1 | 36 | 30 |  |  | 6 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 19020010 | △体育Ⅲ | 1 | 36 | 30 |  |  | 6 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 10 | 19020020 | △体育Ⅳ | 1 | 36 | 30 |  |  | 6 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 11 | 07070410 | △大学英语Ⅰ | 4 | 64 | 64 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 07070420 | △大学英语Ⅱ | 4 | 64 | 64 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 13 | 09011510 | △高等数学A（上） | 5 | 80 | 80 |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | 09011520 | △高等数学A（下） | 5 | 80 | 80 |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 09020310 | 大学物理A（上） | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 09020320 | 大学物理A（下） | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 17 | 09050010 | 物理实验（上） | 1.5 | 27 | 0 | 27 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 18 | 09050020 | 物理实验（下） | 1.5 | 21 | 0 | 21 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 19 | 03050040 | △大学计算机信息基础 | 2 | 32 | 32 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 03050110 | △计算机语言（C） | 4 | 64 | 32 |  | 32 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 00000070 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 01060520 | 专业导论与职业发展 | 1 | 16 | 16 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | 01060530 | 就业指导 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 24 | 00000090 | 大学生心理健康教育 | (1) | (16) | (16) |  |  |  |  | (2) |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 必修小计 | | | 57 | 996 | 796 | 48 | 96 | 56 | 18 | 22 | 10 | 5 |  | 3 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 选修小计 | | | 12 | 192 | 192 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 通识课程模块合计 | | | | 69 | 1188 | 988 | 48 | 96 | 56 | 18 | 22 | 10 | 5 |  | 3 |  |  |

**课程教学进程表（续）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **性**  **质** | **类**  **别** | **序**  **号** | **代码** | **课程名称** | **学**  **分** | **学**  **时** | **讲**  **授** | **实**  **验** | **实践** | | **各学期周学时分配** | | | | | | | |
| **课**  **内** | **课**  **外** | **一** | | **二** | | **三** | | **四** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **15**  **周** | **17**  **周** | **16**  **周** | **15**  **周** | **14**  **周** | **14**  **周** | **15**  **周** | **0**  **周** |
| 专  业  基  础  课  程  模  块 | 必  修 | 1 | 01041180 | △机械制图 | 4 | 64 | 64 |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 01041210 | 计算机绘图 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 01042260 | △工程力学Ⅰ | 4.5 | 72 | 64 | 8 |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |
| 4 | 09010100 | 线性代数 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 5 | 01010310 | 互换性与测量技术 | 2 | 32 | 28 | 4 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 6 | 01042280 | △工程力学Ⅱ | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 7 | 01043320 | △机械设计基础 | 5 | 80 | 76 | 4 |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |
| 8 | 09011470 | 概率论与数理统计 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 9 | 01060560 | △电工与电子技术 | 5 | 80 | 72 | 8 |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |
| 10 | 01060040 | △汽车构造 | 5 | 80 | 72 | 8 |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |
| 11 | 01060300 | 汽车发动机原理 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| 12 | 01060050 | 汽车材料 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| 13 | 01060640 | 汽车理论 | 2.5 | 40 | 34 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 14 | 01060770 | 汽车液压与气压系统 | 2.5 | 40 | 34 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 15 | 01060380 | 汽车结构有限元分析 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 16 | 01011210 | 三维造型软件应用 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 17 | 01060510 | 控制工程基础 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 必修小计 | | | 49 | 784 | 740 | 44 |  |  | 5 | 2 | 9 | 11 | 18 | 9 | 4 |  |
| 选修 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 选修小计 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业基础课程模块合计 | | | | 49 | 784 | 740 | 44 |  |  | 5 | 2 | 9 | 11 | 18 | 9 | 4 |  |
| 专  业  课  程  模  块 | 必  修 | 1 | 01060330 | 汽车电子控制技术 | 3 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 2 | 01060650 | △汽车设计 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 3 | 01060660 | 汽车振动分析基础 | 2.5 | 40 | 34 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 4 | 01060340 | △汽车试验学 | 2 | 32 | 26 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 5 | 01060070 | 汽车制造工艺 | 3.5 | 56 | 56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 必修小计 | | | 14 | 224 | 204 | 20 |  |  |  |  |  |  | 4 | 7 | 6 |  |
| 选  修 | 1 | 01060360 | 汽车法规与产品认证 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 2 | 01060400 | 工程热力学 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 3 | 01060710 | 汽车服务工程 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 4 | 01060180 | 新能源汽车技术 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 5 | 01060760 | 机械制造技术 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 6 | 01060390 | 汽车车身结构与设计 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 7 | 01060090 | 专业英语 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 8 | 01060590 | 工程化学 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 9 | 01060370 | 汽车安全技术 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 10 | 01060440 | Matlab与控制系统仿真 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 选修小计 | | | 8 | 128 | 128 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业课程模块合计 | | | | 22 | 352 | 332 | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**十一、集中实践性环节教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **性**  **质** | **类**  **别** | **序**  **号** | **代码** | **课程名称** | **学**  **分** | **周**  **数** | **各学期周学时分配** | | | | | | | |
| **一** | | **二** | | **三** | | **四** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **2**  **周** | **1**  **周** | **2**  **周** | **3**  **周** | **4**  **周** | **4**  **周** | **3**  **周** | **18**  **周** |
| 集  中  实  践  课  程  模  块 | 实  践  实  习 | 1 | 00000010 | 军训 | 2 | 2 | 2-3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 01060230 | 认识实习 | 1 | 1 |  | 1-1 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 01050960 | 金工实习 | 2 | 2 |  |  | 18-19 |  |  |  |  |  |
| 4 | 01060240 | 汽车拆装与调试实习 | 3 | 3 |  |  |  |  | 16-18 |  |  |  |
| 5 | 01060680 | 汽车故障诊断技术实习 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  | 17-19 |  |
| 6 | 01060800 | 暑期生产实习（Ⅰ） | 1.5 | （3） |  |  |  | 暑期（3） |  |  |  |  |
| 7 | 01060810 | 暑期生产实习（Ⅱ） | 1.5 | （3） |  |  |  |  |  | 暑期（3） |  |  |
| 8 | 01060690 | 汽车技术实训 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 1-2 |
| 小 计 | | | 16 | 13 | 2 | 1 | 2 |  | 3 |  | 3 | 2 |
| 课  程  设  计 | 1 | 01060740 | 机械设计基础课程设计 | 3 | 3 |  |  |  | 17-19 |  |  |  |  |
| 2 | 01060750 | 电工与电子技术课程设计 | 1 | 1 |  |  |  |  | 19-19 |  |  |  |
| 3 | 01060700 | 汽车液压与气压系统课程设计 | 1 | 1 |  |  |  |  |  | 16-16 |  |  |
| 4 | 01060480 | 汽车设计课程设计 | 3 | 3 |  |  |  |  |  | 17-19 |  |  |
| 小 计 | | | 8 | 8 |  |  |  | 3 | 1 | 4 |  |  |
| 其  他 | 1 | 01060490 | 毕业设计(论文) | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 3-18 |
| 小 计 | | | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 16 |
| 集中实践课程模块合计 | | | | 40 | 37 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 |

**十二、课程模块学分分配表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程性质及类别** | | **学分数** | **百分比** |
| 通识课程模块 | 必 修 | 57 | 31.67% |
| 选 修 | 12 | 6.67% |
| 学科及专业基础课程模块 | 必 修 | 49 | 27.22% |
| 选 修 | 0 | 0% |
| 专业课程模块 | 必 修 | 14 | 7.78% |
| 选 修 | 8 | 4.44% |
| 集中实践课程模块 | 必 修 | 40 | 22.22% |
| 合 计 | | 180 | 100% |

**十三、课程学时分配表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程性质及类别** | | **课内学时数** | **占课内总学时数的百分比** |
| 通识课程模块 | 必 修 | 940 | 41.45% |
| 选 修 | 192 | 8.47% |
| 专业基础课程模块 | 必 修 | 784 | 34.57% |
| 选 修 | 0 | 0% |
| 专业课程模块 | 必 修 | 224 | 9.88% |
| 选 修 | 128 | 5.64% |
| 合 计 | | 2268 | 100% |
| 实践教学总学时=1464  理论教学总学时=2060  实践教学总学时占总教学时数的百分比=41.54% | | | |

**十四、有关说明**

1．形势与政策课程按专题分散进行，大学生心理健康教育课程1学分不计入总学分。

2．在修业期间，非英语类专业学生应至少选修2门“英语选修类”通识选修课程（4学分）方可毕业。

3．在修业期间，非艺术类专业学生应至少选修1门“公共艺术类”通识选修课程（2学分）方可毕业。“公共艺术类”通识选修课程包括艺术导论类、音乐鉴赏类、美术鉴赏类、影视鉴赏类、戏剧鉴赏类、舞蹈鉴赏类、书法鉴赏类、戏曲鉴赏类等课程。

4．在修业期间，学生必须完成2学分的创新实践学分方可毕业。创新实践学分可以通过选修创新创业类通识选修课程、参加各类学科竞赛和创新创业活动等方式获得。

专业系主任：孟浩东

二级学院院长：尹飞鸿

教务处审核：陈建忠

学校审批：王传金