

# 车辆工程专业本科人才培养方案

## Vehicle Engineering

### 一、专业介绍

本专业源于 1993 年的“汽车运用与维修”专科，2008 年正式招收“车辆工程”专业本科生。本专业立足于汽车拖拉机及其零部件的设计制造，面向学科前沿和国家需要，培养掌握机械工程、力学、控制科学与工程等基本理论，具备汽车拖拉机及其零部件的设计、制造、试验与项目管理等基本能力，具备人文、科学与工程的综合素质，具有国际视野的创新型人才。

### 二、培养目标

依据学校办学定位，面向汽车与拖拉机行业，培养适应国家经济建设和社会需求，系统掌握车辆工程及相关学科的基础理论、专业知识与基本技能，德、智、体、美、劳综合发展，具有国际视野、团队合作意识、创新意识、工程实践能力和自主学习能力的高级工程技术人才。学生毕业 5 年后，能成为汽车与拖拉机领域的产品设计与开发、制造与试验、检测与技术管理等方面的业务骨干。

车辆工程专业的培养目标可以细化为以下几方面：

**目标 1：**能够适应国家经济建设和社会需求，具有德、智、体、美、劳综合发展的健康人格。

**目标 2：**具有良好的职业道德和人文素养，有意愿并有能力服务社会。

**目标 3：**能有效运用专业知识和工程技术原理独立解决车辆工程领域的复杂工程问题。

**目标 4：**能在团队中成为骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。

**目标 5：**能够应对外界机遇与挑战，提升自适应学习能力。

### 三、毕业要求及实现矩阵

#### ● 毕业要求

**毕业要求 1（工程知识）：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决车辆工程领域的复杂工程问题。

**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，并通过文献检索研究，对车辆工程领域的复杂工程问题进行识别、定义和表达，进而分析复杂工程问题的关键环节和参数，并能通过归纳整理、分析鉴别等方法获得有效结论。

**毕业要求 3 (设计/开发解决方案):** 在考虑安全、健康、法律法规、经济、环境、文化和社会等制约因素的前提下,能够针对车辆工程领域的复杂工程问题,利用车辆工程专业知识提出多个解决方案,设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程,能够在设计环节中体现创新意识。

**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的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的复杂工程问题,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,进行分析、计算、预测、模拟,并理解其局限性。

**毕业要求 6 (工程与社会):** 能够基于车辆工程相关背景知识,合理分析评价车辆工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会进步、人类健康、公共安全、法律法规和文化的影响,并理解应该承担的责任。

**毕业要求 7 (环境和可持续发展):** 在车辆工程领域复杂工程问题实践中,能够理解和评价工程实践对人类、环境和能源可持续发展的影响。

**毕业要求 8 (职业规范):** 具有人文社会科学素养和社会责任感,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):** 具有团队合作和在多学科背景环境中发挥作用的能力,理解个体、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的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,并具有一定的国际化视野,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):** 理解并掌握车辆产品的开发设计与生产过程中管理基本原理和经济决策方法,并能够在多学科环境中应用。

**毕业要求 12 (终身学习):** 对自主学习和终身学习有正确认识,具有不断学习和适应发展的能力。

## ● 实现矩阵

课程名称		毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
数学 与自 然学 科类 课程	高等数学 A ( I、 II )	•	•										
	线性代数 A	•											
	概率论与数理统计	•										•	
	复变函数与积分变	•											

	换 D												
	计算方法		•			•							
	物理学 A	•	•										
	工程化学			•				•					
学科基础课	工程热力学 A	•						•					
	流体力学 A	•	•										
	理论力学	•	•										
	材料力学 A	•	•										
	电工电子学 I、II	•		•									
	工程材料与成型技术 B			•	•								
	创造性思维与创新方法			•									•
专业基础类课程	工程制图 I、II					•	•						
	机械设计基础	•		•									
	机械制造基础						•	•					
	控制工程基础	•		•									
	C 语言程序设计			•		•							
	项目管理			•						•		•	
专业类课程	学科导论							•	•				
	车辆构造	•	•	•									
	车辆理论		•										
	车辆设计			•			•					•	
	车辆试验学			•	•								
	车辆制造工艺学			•			•	•					
	车辆电器与电子设备	•	•	•									
	车辆电子控制	•	•	•									
	智能网联与新能源汽车							•					
	车辆行业企业专家开放课程						•			•	•		
	工程伦理						•	•					
学科前沿				•						•			
工程实践与毕业设计(论文)	C 语言程序设计实验					•			•				
	物理学实验		•								•		
	金工实习 A(I、II)						•		•	•			
	科研基础训练		•		•								•
	机械设计基础课程设计		•	•						•			

	车辆电控系统设计与训练				•					•			
	新能源车辆设计与仿真训练					•				•			
	电工电子认知实习					•					•		
	车辆设计课程设计					•				•	•		
	车辆制造工艺学课程设计			•						•	•		
	专业综合能力训练				•	•						•	
	车辆构造实验				•						•		
	生产实习			•					•			•	
	毕业实习与毕业设计		•		•	•					•	•	
人文 社会 科学 类通 识教 育课 程	思想道德修养与法律基础						•		•				
	中国近现代史纲要								•				
	生涯规划与职业发展												•
	大学生安全教育								•				
	大学生社会实践									•			•
	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论								•				
	体育									•			
	英语										•		
	大学生创新创业基础									•			•

#### 四、培养特色

面向学科前沿和国家需要，以机械工程学科为基础，立足于汽车拖拉机及其零部件设计制造，强调本科生科研能力与综合素质的培养特色，切实贯彻加强通识基础，拓宽学科基础，凝练专业主干，增强车辆工程专业学生的工程素质、工程实践能力和创新意识。

#### 五、主干学科与主要课程

##### 1.主干学科

机械工程、力学、控制科学与工程。

##### 2.主要课程

高等数学、线性代数、概率论与数理统计、物理学、工程化学、复变函数与积分变换、工程制图、学科导论、创造性思维与创新方法、大学生创新创业基础、电工电子学、理论力学、材料力学、机械设计基础、机械制造基础、车辆构造、车辆理论、智能网联与新能源汽车、车辆设计、车辆制造工艺学、学科前沿、车辆电器与电子设备、车辆电子控制、车辆试验学、工程材料与成型技术、工程伦理、计算方法、车辆行业企业专家开放课程等、流体力学、工程热力学、控制工程基础、项目管理。

## 六、集中实践环节

物理学实验、C 语言程序设计实验、大学生社会实践、金工实习、科研基础训练、电工电子认知实习、车辆构造实验、机械设计基础课程设计、车辆电控系统设计与训练、新能源汽车设计与仿真训练、车辆制造工艺学课程设计、生产实习、车辆设计课程设计、专业综合能力训练、毕业实习与毕业设计等。

## 七、学制

四年。

## 八、授予学位

工学学士。

## 九、课程框架与学分要求

课程体系	课程类别		课程性质	学分			
通识课程	公共必修课		必修	51.5+ (6)			61.5+ (6)
	通识核心课		选修	10			
专业课程	专业必修课	学科基础课	必修	10	21	32	48.5 78.5
		专业基础课	必修	11			
		专业核心课	必修	11			
	专业选修课		选修	16.5			
	集中实践环节		必修	30			
素质拓展课程	素质拓展必修课		必修	(6)			12+ (6)
	素质拓展选修课		选修	12			
合计学分				152+ (12)			

注：带“ ( ) ”的学分不计入总学分。

## 十、课程设置与修读要求

**(一) 通识课程学分****1.公共必修课****(1) 思想政治理论类 14+ (2) 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
MARX1022	思想道德与法治 Ideological morality and Rule of law	3	1
MARX1010	中国近现代史纲要 Summary of Modern and Contemporary Chinese	3	2
MARX1011	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	4
MARX1021	马克思主义基本原理 Principles of Marxism	3	3
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	(2)	1~8

**(2) 英语类 8 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
FOLL1607	综合英语 College English	2	1
FOLL1608	高级英语读写I Advanced Reading & Writing I	2	2
FOLL1609	高级英语听说I Advanced Listening & Speaking I	2	2
FOLL1610	高级英语读写 II Advanced Reading & Writing II	2	3
FOLL1611	高级英语听说 II Advanced Listening & Speaking II	2	3
FOLL1605 (ESP 英语)	工科英语 Engineering English	2	4
	商务英语 Business English	2	4
	综合学术英语 Integrated Academic English	2	4
	高级综合英语 Advanced Integrated English	2	4

**(3) 计算机类 3 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
ELIN1104	C 语言程序设计 C Language Programming	2	1
ELIN1105	C 语言程序设计实验 Experiments for C Language Programming	1	1

新生入学后进行计算机基础水平测试，通过测试的学生直接学习规定的必修课。未通过测试的学生须选修“信息技术基础”，学分记入“其他专业推荐选修课”。

**(4) 数学、物理、化学：21.5 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
MATH2601	高等数学IA Advanced Mathematics IA	5	1
MATH2602	高等数学IIA Advanced Mathematics IIA	5	2
MATH2604	线性代数 A Linear Algebra A	3	3
MATH2603	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	4
PHYS2605	物理学 A Physics A	3	2
CHEM2603	工程化学 Engineering Chemistry	1.5	1
MATH2610	复变函数与积分变换 D Complex Function and Integral Transformation D	1	3

**(5) 军事体育类：4+ (4) 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
PE1006	军事技能训练 Military Skills Training	(2)	1
PE1018	军事理论 Military Theory	(2)	1
PE1001	体育I Physical Education I	1	1
PE1002	体育II Physical Education II	1	2
PE1003	体育III Physical Education III	1	3
PE1004	体育IV Physical Education IV	1	4

**(6) 创新创业基础：1 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1648	大学生创新创业基础* Innovation and Entrepreneurship Basics for College students	1	2

**2. 通识核心课：10 学分**

通识核心课由学校统一确定，现划分为文学艺术、历史研究、社会分析、哲学方法、科学探索、外国文化等六大类（详见《南京农业大学通识教育核心课一览》）。学生按类选修，每类修 1-2 学分，须修满 10 学分。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。

工学院学生不得修读：工程科学概论。

**(二) 专业课程学分：77 学分****1. 专业必修课：31 学分****(1) 学科基础课：10 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN2203	工程制图I Graphing of Engineering I	3	1
MEEN2204	工程制图II Graphing of Engineering II	2	2
MEEN3601	学科导论* Discipline Introduction	1	1
MEEN4165	创造性思维与创新方法* Creative Thinking and Innovative Method*	1	3
AGEN4225	电工电子学I Electrotechnics and Electronics I	1.5	3
AGEN4226	电工电子学II Electrotechnics and Electronics II	1.5	4

注：带“\*”的课程为创新创业课程，要求学生在培养期内所获总学分中须包含创新创业教育 8 学分，方可毕业，下同。

**(2) 专业基础课：11 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN3110	理论力学 Theoretical Mechanics	3	3
MEEN3103	材料力学 A Material Mechanics A	3	4
MEEN4164	机械设计基础 Basics of Mechanical Design	3	5

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN3112	机械制造基础 Basics of Mechanical Manufacturing	2	5

**(3) 专业核心课: 11 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN4478	车辆构造 Vehicle Structure	3	4
MEEN4407	车辆理论 Vehicle Theory	2	5
MEEN4479	智能网联与新能源汽车 Intelligent networking and new energy vehicles	2	5
MEEN4447	车辆设计* Vehicle Design *	2	6
MEEN4448	车辆制造工艺学 Vehicle Manufacture Technology	2	6

**2. 专业选修课:  $\geq 16.5$  学分**

注: ①带“★”的课程为限选课, 本专业每位学生都必须选修, 才能达到毕业要求。

②专业选修课不少于 16.5 学分 (含 16.5 学分)

③“新能源汽车方向”与“智能车辆方向”任选 1 个, 且在该方向中选修不少于 3 学分 (含 3 学分)。

**(1) 学术研究类课程组**

凡申请参加研究生免试推荐的学生, 须在本课程组内修满全部学分, 方取得资格。

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN4429	大学生创新训练计划 (SRT) * Program for Student Innovation through Research and Training	1	4
MEEN4440	学科前沿★ Academic foreland★	1	3
MEEN4463	车辆电器与电子设备★ Vehicle Electronic Control★	2	5
MEEN4456	车辆电子控制★ Vehicle Electronic Control★	2	6
MEEN4492	车辆试验学★ Vehicle Testing★	1.5	6

**(2) 综合类课程组**

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN4247	基础素描 Basic Sketching	2	2
MEEN4336	工程材料与成型技术 B★ Engineering Material and Processing Technology B★	1	4
MEEN4334	液压与气动技术 C Hydraulic and Pneumatic Transmission C	1	5
MEEN4350	工程伦理★ Engineering ethics★	1	5
MEEN4351	计算方法★ Computational Method★	1.5	6
MEEN4480	发动机原理 Engine Principles	1	6
MEEN4481	车辆人机工程学 Vehicle Ergonomics	1	7
MEEN4482	车身结构与设计 Vehicle Body Structure and Design	1	7
ScTT4152	汽车服务工程 B Automobile Service Engineering B	1	7
MEEN4484	车辆节能与排放 Vehicle Fuel Economy and Emission	1	7

### (3) 新能源车辆方向

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN4485	新能源车辆功率电子基础 New energy vehicles and intelligent technologies	1	5
MEEN4470	电动车辆动力电池系统与应用技术 Electric vehicle power battery system and application technology	1	6
MEEN4486	燃料电池与燃料电池车辆 Fuel cell and fuel cell vehicles	1	6
MEEN4487	电动车辆电机系统原理与测试技术 Principle and test technology of electric vehicle motor system	1	6
MEEN4488	混合动力电动车辆技术 Hybrid electric vehicle technology	1	6

### (4) 智能车辆方向

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN4467	车辆嵌入式系统开发基础 Development Foundation of Vehicle Embedded System	1	5
MEEN4471	车联网与智能交通系统 Vehicle Networking and Intelligent Transportation System	1	6
MEEN4473	多传感器融合与应用 Multi-sensor Fusion and Application	1	6

MEEN4489	人工智能与无人驾驶技术 Artificial intelligence and driverless technology	1	6
MEEN4490	车辆大数据分析与应用技术 Vehicle big data analysis and application technology	1	6

### (5) 研究生开放课

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN7404	地面车辆系统 Ground Vehicle System	2	6
AGEN7302	数字图像处理 Digital Image Processing	2	6
MEEN7405	汽车电子学 Automotive Electronics	2	7
AGEN7104	工程测试技术 Engineering Testing Technology	2	6
MEEN7303	现代机械设计方法 Modern Mechanical Design Method	2	7

本科生修读研究生课程的条件：GPA≥3.0。符合要求的学生可选修不超过 4 学分的研究生课程，超过 4 学分的部分作为荣誉学分记入本人学习档案（不收取费用）。进入本校研究生学习阶段的学生如在本人修读的研究生培养方案中有相同的研究生课程已经修读，可申请免修。

### 3. 集中实践环节：30 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1201	大学生社会实践 Social Practice for Undergraduates	(1)	
PHYS2607	物理学实验 Experiment in Physics	1	2
MEEN4138	金工实习 AI# Metalworking Practice AI#	2	3
MEEN4139	金工实习 AII# Metalworking Practice AII#	2	4
MEEN4428	科研基础训练 Basic Scientific Research Training	1	3
AGEN4210	电工电子认知实习 Cognition and Practice of Electrics and Electronics	1	4
MEEN4491	车辆构造实验 Practice in Vehicle Structure	2	4
MEEN4126	机械设计基础课程设计 Course Design in Basics of Mechanical Design	2	5
MEEN4475	车辆电控系统设计与训练 Design and Training of Vehicle Electronic Control System	1	6
MEEN4476	新能源汽车设计与仿真训练 Design and simulation training of new energy vehicles	1	6
MEEN4434	车辆制造工艺学课程设计 Course Design in Vehicle Manufacture Technology	2	6

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN4449	生产实习 Production Practice	2	7
MEEN4411	车辆设计课程设计 Course Design in Vehicle Design	2	7
MEEN4427	专业综合能力训练 Comprehensive Specialized Skills Training	1	7
MEEN4426	毕业实习与毕业设计 Undergraduate Internship and Graduation Project	10	8

注：带“#”的课程为劳动教育环节，本专业每位学生都必须选修，才能达到毕业要求。

### （三）素质拓展课程：12+（6）学分

#### 1. 素质拓展必修课：（6）学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1105	大学生心理健康教育 Psychological Health Education	(2)	1
GC1101	生涯规划与职业发展 I* Life Planning and Career Development I*	(0.5)	2
GC1102	生涯规划与职业发展 II* Life Planning and Career Development II*	(0.5)	5
GC1104	大学生安全教育 Safety Education for University Students	(1)	1
GC1201	大学生社会实践 Social Practice for Undergraduates	(1)	2
新增	艺术实践	(1)	新增

注：带“\*”的课程为创新创业课程，要求学生在培养期内所获总学分中须包含创新创业教育 8 学分，方可毕业。

#### 2. 素质拓展选修课：12 学分

##### （1）教授开放研究课程

凡申请参加研究生免试推荐的学生必须修得 1 学分，方可取得保研资格。每位学生可选修不超过 2 学分。

##### （2）行业企业专家开放课程

课程编码	课程名称	学分	学期
MEEN4477	车辆行业企业专家开放课程★* Open Course of Experts from Vehicle Industry and Enterprise★*	1	7

注：带“★”的课程为限选课，本专业每位学生都必须选修，才能达到毕业要求。

##### （3）其他专业推荐选修课：≥10 学分

这是一组跨专业大类课程（详见每学期教务处通知）。学生根据学习兴趣和需要选修。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。该组课程不单独开班，学生跟班选修。该组课程与辅修专业（双学位）学分不互认，学生须修满 10 学分。

##### 本专业需要的选修课程（限选 8 学分）

课程号	课程名称	学分	学期	开设专业
-----	------	----	----	------

MEEN3105	流体力学 A★ Fluid Mechanics A★	2	5	材料成型及控制工程专业
MEEN4110	工程热力学 A★ Engineering Thermodynamics A★	2	4	材料成型及控制工程专业
MEEN4175	控制工程基础★ Fundamentals of Control Engineering★	2	5	自动化专业
MASE4132	项目管理★ Project Management★	2	6	物流工程专业

注：带“★”的课程为限选课，本专业每位学生都必须选修，才能达到毕业要求。

#### （4）研究生开放课（跨专业大类）

这是一组跨专业大类的研究生课程（具体课程另附）。学生根据学习兴趣和需要选修。本科生修读其他专业研究生开放课的条件和修读本专业研究生开放课程的条件一致。符合修读研究生课程条件的学生，其所选修的研究生开放课与其他专业推荐选修课的学分之和须满 10 学分。如有超过的研究生开放课学分可作为荣誉学分记入本人学习档案（不收取费用）。进入本校研究生学习阶段的学生如在本人修读的研究生培养方案中有相同的研究生课程已经修读，可申请免修。

#### （5）基础选修课

面向大三第二学期学生增设数学、英语、政治类和生物化学等进阶选修课程，巩固课程基础，这类课程免费修读，学分不记入总学分和学习档案。

### （四）创新创业课程：8 学分

此类课程在方案中已用\*标出，要求学生在培养期内所获总学分中须包含创新创业教育 8 学分，方可毕业。具体方案如下：

课程性质	课程名称	学分
必修	生涯规划与职业发展	(1)
	学科导论	1
	大学生创新创业基础	1
	创造性思维与创新方法	1
	车辆设计	2
选修	大学生创新训练计划（SRT）	1
	校创新性实验实践教学项目	1 学分/项目
	教授开放研究课程	1
	车辆行业企业专家开放课程★	1
	参加由学校选定并组织的学科、科技竞赛等活动、发表科研论文获得的奖励学分	
	被认定的创新创业性质的文化素质教育选修课	

注：带“★”的课程为限选课，本专业每位学生都必须选修，才能达到毕业要求。

#### （五）劳动教育

依托相关课程（在方案中已用#号标出），在课程中明确劳动教育内容，形成理论与实践相结合的劳动教育模块，其中理论教学 8 学时，实践教学 24 学时（2 周）。同时设立学年劳动实践周。

类型	依托课程	劳动教育学时
理论教学	马克思主义基本原理	2
	大学生创新创业基础	2
	生涯规划与职业发展	2
	形势与政策	2
实践教学	金工实习 A I #	32
	金工实习 AII #	32
劳动周	设立学年劳动实践周	-

## 车辆工程专业本科人才培养方案的学程安排表

### 第二学年

#### 秋季学期（第 3 学期）

课程号	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1021	马克思主义基本原理 Principles of Marxism	必修	3	36		1
FOLL1610	高级英语读写 II Advanced Reading & Writing II	必修	2	36		
FOLL1611	高级英语听说 II Advanced Listening & Speaking II					
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
PE1003	体育 III Physical Education III	必修	1	2	34	
MATH2604	线性代数 A Linear Algebra A	必修	3	48		
MEEN3110	理论力学 Theoretical Mechanics	必修	3	48		
AGEN4225	电工电子学 I Electrotechnics and Electronics I	必修	1.5	18	6	
MEEN4440	学科前沿★ Academic foreland★	限选	1	16		
MATH2610	复变函数与积分变换 D Complex Function and Integral Transformation D	必修	1	16		
MEEN4138	金工实习 AI# Metalworking Practice AI#	必修	2			2
MEEN4165	创新性思维与创新方法* Creative thinking and innovative method	必修	1	16		
MEEN4428	科研基础训练 Basic Scientific Research Training	必修	1			1
小计			19.5+ (0.5)	244	40	4

## 第二学年

### 春季学期（第 4 学期）

课程号	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1011	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theory of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	36		2
FOLL1605 (ESP 英语)	工科英语 Engineering English	必修	2	36		
	商务英语 Business English					
	综合学术英语 Integrated Academic English					
	高级综合英语 Advanced Integrated English					
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
PE1004	体育 IV Physical Education IV	必修	1	2	34	
MATH2603	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	必修	3	48		
AGEN4226	电工电子学II Electrotechnics and Electronics II	必修	1.5	18	6	
MEEN3103	材料力学 A Material Mechanics A	必修	3	39	9	
AGEN4210	电工电子认知实习 Cognition and Practice of Electrics and Electronics	必修	1			1
MEEN4491	车辆构造实验 Practice in Vehicle Structure	必修	2		32	
MEEN4336	工程材料与成型技术 B★ Engineering Material and Processing Technology B★	限选	1	16		
MEEN4110	工程热力学 A★ Engineering Thermodynamics A★	限选	2	32		
MEEN4429	大学生创新训练计划 (SRT) * Program for Student Innovation through Research and Training	选修	1			
MEEN4478	车辆构造 Vehicle Structure	必修	3	48		
MEEN4139	金工实习 AII# Metalworking Practice AII#	必修	2			2
小计			27.5+(0.5)	283	81	5

## 第三学年

### 秋季学期（第 5 学期）

课程号	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
MEEN4164	机械设计基础 Basics of Mechanical Design	必修	3	40	8	
MEEN3112	机械制造基础 Fundamentals of Mechanical Manufacturing	必修	2	32		
MEEN4479	智能网联与新能源汽车 Intelligent networking and New energy vehicles	必修	2	22	10	
MEEN4407	车辆理论 Vehicle Theory	必修	2	28	4	
MEEN4126	机械设计基础课程设计 Course Design in Basics of Mechanical Design	必修	2			2
MEEN4350	工程伦理★ Engineering ethics★	限选	1	16		
MEEN4463	车辆电器与电子设备★ Vehicle Electronic Control★	限选	2	26	6	
MEEN3105	流体力学 A★ Fluid Mechanics A★	限选	2	24	8	
MEEN4334	液压与气动技术 C Hydraulic and Pneumatic Transmission C	选修	1	10	6	
MEEN4485	新能源汽车功率电子基础 New energy vehicles and intelligent technologies	选修	1	16		
MEEN4467	车辆嵌入式系统开发基础 Development Foundation of Vehicle Embedded Syste	选修	1	12	4	
MEEN4140	控制工程基础★ Fundamentals of Control Engineering★	限选	2	26	6	
GC1102	生涯规划与职业发展 II Life Planning and Career Development II	必修	(0.5)	8		
小计			21+(1)	268	52	2

## 第三学年

## 春季学期（第 6 学期）

课程号	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
MEEN4447	车辆设计* Vehicle Design *	必修	2	32		
MEEN4448	车辆制造工艺学 Vehicle Manufacture Technology	必修	2	32		
MEEN4456	车辆电子控制★ Vehicle Electronic Control★	限选	2	32		
MEEN4434	车辆制造工艺学课程设计 Course Design in Vehicle Manufacture Technology	必修	2			2
MEEN4492	车辆试验学★ Vehicle Testing★	限选	1.5	20	4	
MEEN4480	发动机原理 Engine Principles	选修	1	10	6	
MEEN7404	地面车辆系统 Ground Vehicle System	选修	2	32		
AGEN7302	数字图像处理 Digital Image Processing	选修	2	32		
AGEN7104	工程测试技术 Engineering Testing Technology	选修	2	32		
MEEN4475	车辆电控系统设计与训练 Design and Training of Vehicle Electronic Control System	必修	1		32	
MEEN4476	新能源车辆设计与仿真训练 Design and simulation training of new energy vehicles	必修	1			1
MEEN4351	计算方法★ Computational Method★	限选	1.5	24		
MEEN4470	电动车辆动力电池系统与应用技术 Electric vehicle power battery system and application technology	选修	1	10	6	
MEEN4486	燃料电池与燃料电池车辆 Fuel cell and fuel cell vehicles	选修	1	16		
MEEN4487	电动车辆电机系统原理与测试技术 Principle and test technology of electric vehicle motor system	选修	1	10	6	
MEEN4488	混合动力电动车辆技术 Hybrid electric vehicle technology	选修	1	12	4	
MEEN4471	车联网与智能交通系统 Vehicle Networking and Intelligent Transportation System	选修	1	12	4	
MEEN4473	多传感器融合与应用 Multi-sensor Fusion and Application	选修	1	12	4	
MEEN4489	人工智能与无人驾驶技术 Artificial intelligence and driverless technology	选修	1	12	4	
MEEN4490	车辆大数据分析与应用技术 Data analysis and application technology	选修	1	12	4	
MASE4132	项目管理★ Project Management★	限选	2	32		
小计			30+ (0.5)	382	74	3

## 第四学年

### 秋季学期（第 7 学期）

课程号	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
MEEN4449	生产实习# Production Practice	必修	2			2
MEEN4427	专业综合能力训练 Comprehensive Specialized Skills Training	必修	1			1
MEEN4411	车辆设计课程设计 Course Design in Vehicle Design	必修	2			2
MEEN4484	车辆节能与排放 Vehicle Fuel Economy and Emission	选修	1	16		
MEEN4482	车身结构与设计 Vehicle Body Structure and Design	选修	1	12	4	
MEEN4481	车辆人机工程学 Vehicle Ergonomics	选修	1	12	4	
ScTT4152	汽车服务工程 B Automobile Service Engi neering B	选修	1	16		
MEEN7405	汽车电子学 Automotive Electronics	选修	2	32		
MEEN7303	现代机械设计方法 Modern Mechanical Design Method	选修	2	32		
MEEN4477	车辆行业企业专家开 放课程★* Open Course of Experts from Vehicle Industry and Enterprise★*	限选	1	16		
小计			14+(0.5)	144	8	5

## 第四学年

### 春季学期（第 8 学期）

课程号	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
MEEN4426	毕业实习与毕业设计 Undergraduate Internship and Graduation Project	必修	10			10
小计			10+(0.5)	8		10

注：1.带“★”的课程为限选课，本专业每位学生都必须选修，才能达到毕业要求。

2.带“\*”的课程为创新创业课程，要求学生在培养期内所获总学分中须包含创新创业教育 8 学分，方可毕业。

3.“新能源车辆方向”与“智能车辆方向”任选 1 个，且在该方向中选修不少于 3 学分（含 3 学分）。

4.带“#”的课程为劳动教育环节，本专业每位学生都必须选修，才能达到毕业要求。