

车辆工程

Training program for vehicle engineering

一、人才培养目标

培养德、智、体、美全面发展，具有现代车辆设计制造、车辆电子技术、车辆服务等方面的基础知识与应用能力，能从事汽车、拖拉机、工程机械、农业装备、发动机等领域的设计制造、科技开发、运行管理和经营销售等方面的工作，具有创新精神和实践能力的学术研究型人才和复合应用型人才。

二、基本规格和素质要求

1. 基本规格

本专业学生主要学习车辆设计与制造的基本理论，学习电子技术、计算机技术、工程热物理的基本知识，接受现代工程师的基本训练，具有进行汽车、拖拉机、工程机械、农业装备、发动机等产品设计开发、制造及设备控制、试验研究、生产管理、科学研究的基本能力。

2. 素质要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- (1) 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德。
- (2) 系统掌握本专业理论基础知识，主要是理论力学、材料力学、电工与电子学、车辆构造、车辆理论、车辆设计等。
- (3) 具有本专业领域内较宽的专业知识，能从事汽车、拖拉机、工程机械、农业装备、发动机等设计开发、试验研究、制造、生产管理、科学研究以及教学研究等方面的工作。
- (4) 具有较强的英语应用能力、计算机软件应用和工程语言应用能力，能进行专业英文资料翻译，计算机绘图、资料检索等基本技能。
- (5) 具有较强的自学能力、动手能力、创新意识和创业能力。

三、培养特色

重视路面车辆和非路面车辆相结合，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，增强专业适应的培养理念。

四、学制

四年。

五、主干学科和主要课程

1. 主干学科

车辆工程、机械工程。

2. 主要课程

物理学、工程制图、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、工程材料与成型技术、电工电子学、发动机原理、车辆构造、车辆理论、车辆设计、车辆制造工艺学、车辆电气与电子设备、车辆电子控制技术、汽车服务工程、控制工程基础等。

六、学位授予

工学学士。

七、课程框架和学分要求

课程体系	课程类别	课程性质	学分	
			必修	选修
通识教育	通修课程（含实验实习）	必修	41 学分	51 学分
	通识教育选修课程	选修	10 学分	
	必读选读课程	课外修读	(4+6 学分)	
专业教育	学科基础课（含实验实习）	必修	47 学分	61 学分
	专业基础课（含实验实习）			
	专业核心课（含实验实习）	必修	15 学分	83 学分
	综合性实践教学环节	必修	21 学分	
拓展教育	本专业推荐选修课 （*为学术研究类选修课）	选修	26 学分	
	其他专业教育类课程 （跨专业课程或国际交流学习课程）			
合 计		160 学分	160 学分	

八、课程设置和修读要求

（一）通识教育 51 学分

1. 思想政治理论类 14 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3051009	思想品德修养与法律基础 Ethical Education and Law Foundation	3	1
3051025	中国近现代史纲要 Summary of Chinese Modern and Contemporary History	2	2

课程号	课程名称	学分	开课学期
3051007	马克思主义基本原理概论 An Introduction to the fundamental principles of Marxism	3	3
3051008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4+2	4

2. 外语类 12 学分

实施《南京农业大学大学英语教学改革方案》。大学英语课程体系包括基础英语课程和拓展英语课程，针对不同层次的学生进行分级教学、分类培养。所有学生必须获得 12 个英语课程学分。

课程号	课程名称	学分	学期
3052021	英语 I College English I	3	1
3052022	英语 II College English II	3	2
3052026	拓展英语 I Intermediate English	3	3
3052023	英语 III College English III	3	3
3052027	拓展英语 II Advanced English	3	4
3052024	英语 IV College English IV	3	4

学生可根据学校要求和自身英语水平，在学习阶段选择进入“较高起点”班（英语 II、III、IV+拓展英语 I）和“更高要求”班（英语 II、III+拓展英语 I+拓展英语 II）。

3. 计算机类 7 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3034064	信息技术基础 Foundation of Information Technology	2	1
3034001	C 语言程序设计 Visual C Programming Language	3	2
3034002	C 语言程序设计实验 Experiment for Visual C Programming Language	2	2

4. 军事体育类 8 学分

课程号	课程名	学分	开课学期
3810002	体育 I Physical Education I	1	1
3810003	体育 II Physical Education II	1	2

课程号	课程名	学分	开课学期
3810004	体育III Physical Education III	1	3
3810005	体育IV Physical Education IV	1	4
9810062	国防军事导论 An Introduction to National Defense and Military Science	2	1
9810007	军事技能训练 Military Skills Training	2	1

5 其它类

课程号	课程名	学分	开课学期
9830065-66	大学生就业指导 I、II College Students Employment Guidance I、II	(1)	1、7
	形势与政策	(2)	
	社会实践	(2)	

6. 通识教育选修课 10 学分

通识教育选修课由学校统一确定,现划分为人文科学、社会科学、自然科学、艺术与体育和应用技术五类(详见《南京农业大学通识教育选修课程一览》)。

本科学生在校期间必须修满 10 学分,且在每一类课程中至少须修满 2 学分,但不得修读与主修专业相同或相近的课程。

7. 必读选读课程 10 学分

学生在学校公布的《必修课、文化素质教育选读课一览》中自行选择,须取得必修课 4 学分、选读课 6 学分,方可毕业。

(二) 专业教育 83 学分

1. 学科基础课 28 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3053005	高等数学 I Advanced Mathematics I	5	1
3053006	高等数学 II Advanced Mathematics II	5	2
3053004	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	4
3053020	线性代数 Linear Algebra	3	3
3054015	物理学 I Physics I	3	2

课程号	课程名称	学分	开课学期
3054018	物理学实验 I Physics Experiment I	1	2
3054016	物理学 II Physics II	2	3
3054019	物理学实验 II Physics Experiment II	1	3
3024032	工程制图 I Graphing of Engineering I	3	1
3024033	工程制图 II Graphing of Engineering II	2	2

2. 专业基础课 19 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3021075	理论力学 Theoretical Mechanics	4	3
3021007	材料力学 Mechanics of Materials	3	4
3021051	机械原理 Mechanical Principle	3	4
3021043	机械设计 Mechanical design	3	5
3031019	电工电子学 I Electrical and Electronic Engineering I	3	3
3031021	电工电子学 II Electrical and Electronic Engineering II	2	4
3012003	车辆工程专业导论 Introduction to Vehicle Engineering	1	3

3. 专业核心课 15 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3012004	车辆构造 I Construction of Vehicle I	3	5
3012005	车辆构造 II Construction of Vehicle II	3	5
3012011	车辆设计 Vehicle Design	3	6
3012010	车辆理论 Vehicle Theory	2	6
3012019	发动机原理 Engine Principle	2	6
3012001	车辆电气与电子设备 Vehicle Electrical and Electronic Equipment	2	5

4. 综合性实践教学环节 21 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3012070	专业综合实习 Specialty integration practise	2	7
3025069	金工实习 Practise in Metalworking	3	3、4
3021049	机械设计课程设计 Course Exercise in Mechanical design	2	5
3012012	车辆设计课程设计 Course Exercise in Vehicle design	1	7
3022019	车辆制造工艺课程设计 Practise in Techniques of Vehicle Production	2	6
3035016	电工电子实习 Practise in Electrical and Electronical Engineering	1	4
3954001	毕业实习与毕业设计 Practise and Thesis of Graduation	10	8

(三) 拓展教育 26 学分

1. 本专业推荐选修课

学生在本类课程中至少应选满 10 学分。其中以*标注的课程为学术研究类选修课程。凡申请参加研究生免试推荐的学生,须在学术研究类选修课程组内修满全部学分,方取得资格。

课程号	课程名称	学分	开课学期
3022042	机械及车辆制造工艺学* Manufacturing Technology of Machinery and Vehicle	3	6
3011036	控制工程基础* Basis of Control Engineering	2	5
3012002	车辆电子控制技术* Vehicle Control Technology	2	5
3954005	大学生创新训练计划 (SRT) * Student Research Training*	1	

3011065	液压与气动技术 Hydraulic and Pneumatic transmission	2	6
3011037	流体力学 Fluid Mechanics	2	6
3011022	工程热力学 Engineering Thermodynamics	2	5
3032013	单片机原理与应用 Foundation of Mono-Chip Computers & Applications	2	5

3023026	工程材料与成型技术 Engineering Material and Forming Process	3	4
3012015	车辆系统动力学 Vehicle System Dynamics	2	6
3012016	车辆噪声与振动 Vehicle Noise and Vibration	2	7
3012009	车辆可靠性理论 Vehicle Reliability Theory	2	7
3012008	车辆节能与排放 Vehicle Fuel Economy and Emission	2	6
3012018	车身结构与设计 Body Construction and Design	2	6
3012017	车身 CAD 技术 CAD technology of Auto Body	2	5
3012014	车辆试验学 Vehicle testing	2	6
3012007	车辆检测与诊断 Detection and Diagnosis in Vehicle	2	7
3013050	汽车服务工程 Automobile Service Engineering	2	7
3012064	新能源车辆 New Energy Vehicle	2	7
3012020	非道路车辆 Off-road Vehicle	2	7
3012013	车辆事故鉴定学 Vehicle Accident Appraisal	2	7

2. 其它专业教育类课程

这是一组跨专业大类课程（详见《南京农业大学辅修专业课程一览》和《学科专业分类》），学生根据自己的兴趣及发展方向，可自由选修，也可不选。该组课程不单独开班，学生在自己的空余时间内可跟班选修该组课程。若修读学分同时达到辅修专业的要求，也可申请该专业的辅修证书。

