

智能车辆工程专业本科人才培养方案

(Intelligent Vehicle Engineering)

(专业代码: 080214T)

一、培养目标

(一) 培养目标

专业面向区域经济发展、车辆产业智能化转型升级需要,结合学校鲜明财经特色的“工+商”多科性大学办学定位,聚焦智能车辆设计、测试和评价的人才需求,培养车辆、人工智能、大数据、电子、控制、管理等多学科交叉基础理论与专业知识;初步具备智能汽车整车设计、算法开发、测试评价等方面的专业技能;能在智能车辆工程相关领域从事整车设计与开发、整车测试与评价、市场大数据分析与经济决策、运行管理等岗位工作;具有创新能力、团队精神、国际视野、终身学习能力,具备社会主义核心价值观和人文科学素养,德智体美劳全面发展的应用创新型高级工程技术人才。

本专业学生毕业后五年后预期能达到的职业能力和职业成就:

培养目标 1: 能较快适应企业文化和专业技术的要求,将车辆、人工智能、大数据、电子、控制、管理等多学科领域涉及的数学、自然科学、工程基础专业知识应用于工程实践中,具有独立进行复杂工程问题分析的能力,并能制定有效解决方案、参与效果评价和提出改进措施。

培养目标 2: 具有国际视野,能够跟踪智能车辆领域前沿技术,综合考虑社会、法律、健康、安全、文化、环境和可持续发展等因素,应用多学科知识交叉融合研究手段,分析并解决智能车辆工程领域的复杂工程技术问题,积累工程经验、提升专业技能,成为所在领域的专业技术骨干。

培养目标 3: 具有良好的终身学习能力,能主动适应企业和社会发展的需要,获得自身持续发展;具有较强沟通交流和团队合作能力,能在智能车辆工程领域从事整车设计与开发、整车测试与评价、市场大数据分析与经济决策、运行管理等岗位工作,成为企业技术开发和生产管理的中坚力量。

(二) 毕业要求

本专业毕业生应该满足以下 12 个方面的毕业要求:

(1) 工程知识: 能够应用数学、自然科学,以及车辆、人工智能、大数据、电子、控制、管理等多学科交叉知识解决智能车辆工程领域复杂工程问题。

指标点 1-1: 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于智能车辆工程领域复杂工程

问题的表述。

指标点 1-2: 能针对智能车辆领域的复杂工程问题建立数学模型并求解。

指标点 1-3: 能将专业相关知识和数学模型方法用于推演、分析智能车辆复杂工程问题。

指标点 1-4: 能够将专业相关知识和数学模型方法用于智能汽车工程问题解决方案的比较与综合。

(2) 问题分析: 能够应用数学和自然科学知识, 识别、判断、表达、分析智能车辆领域复杂工程领域问题, 以获得有效结论

指标点 2-1: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 对智能车辆复杂工程问题的关键环节和主要影响因素进行识别和判断。

指标点 2-2: 能够基于应用数学、自然科学、工程科学的基本原理和数学模型方法, 对智能车辆复杂工程问题进行正确表达。

指标点 2-3: 针对智能车辆复杂工程问题的多种可能方案, 通过文献研究、对比分析, 寻求可替代的较佳解决方案。

指标点 2-4: 能运用数学、自然科学、工程科学的基本原理, 借助文献案例研究, 分析过程的影响因素, 获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案: 能够针对智能车辆领域复杂工程问题的解决方案, 基于整车框架设计视野与产品场景分析, 设计满足特定功能需求的车辆系统、单元(部件)或工艺流程, 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。

指标点 3-1: 基于整车框架设计视野, 掌握智能车辆工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素

指标点 3-2: 能够针对特定需求, 基于大数据的产品场景分析, 完成单元(部件)的设计。

指标点 3-3: 能够进行智能车辆系统或工艺流程设计, 在设计中体现创新意识, 并综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 研究: 能够应用数学、自然科学和工程学科的基本原理, 采用实验设计、仿真、分析等方法对复杂智能车辆工程问题进行研究, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4-1: 能够基于智能车辆相关科学原理, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析复杂智能车辆工程问题的解决方案。

指标点 4-2: 能够针对智能车辆领域复杂工程问题的特征, 综合应用相关工程基础知识和

专业理论，制定研究路线，设计实验方案。

指标点 4-3：掌握相关实验设备、仪器、计算机软件的使用和操作方法，构建实验系统或仿真环境，安全地实施仿真和实验数据的采集。

指标点 4-4：能选择合适方法对实验结果进行分析和解释，并与理论分析相结合，通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：能够针对复杂智能车辆工程问题，选择、使用与开发相应的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂智能车辆工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5-1：了解智能车辆领域常用的现代测试仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，理解其局限性并能正确选用。

指标点 5-2：能够正确选用恰当的仪器、资源、现代工程工具和信息技术工具，对智能车辆工程问题进行设计建模、计算仿真及分析预测。

指标点 5-3：能够针对复杂智能车辆工程问题，选用或开发满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

（6）工程与社会：能够基于智能车辆领域相关背景知识进行合理分析，评价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，并理解工程师应承担的责任和义务。

指标点 6-1：了解智能车辆相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

指标点 6-2：能分析和评价智能车辆领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境和可持续发展：能够基于智能车辆、人文社会科学等领域的相关背景知识，理解和评价针对复杂智能车辆工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：了解国家、地方关于环境保护和社会可持续发展的理念和内涵；

指标点 7-2：能站在环境保护和可持续发展的角度思考制造业发展的可持续性，能评价产品制造过程及产品全生命周期各环节可能对人类和环境造成的损害和隐患。

（8）职业规范：能够理解当代环境下人文社会科学素养、社会责任感等知识内涵，能够在智能车辆工程实践中，理解并遵守工程师职业道德和规范，履行法律及社会责任，践行社会主义核心价值观。

指标点 8-1：掌握一定的人文和社会科学知识，具有良好的人文和社会科学素养，树立正

确的世界观、人生观、社会主义核心价值观。

指标点 8-2: 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并能在智能车辆整车设计与开发、整车测试与评价、车载大数据分析与保险理赔、运行管理等工程实践中自觉遵守;

指标点 8-3: 有家国情怀,能理解工程师对公众的安全,健康和福祉,以及对环境保护的社会责任,并在工程实践中自觉地履行。

(9) 个人和团队: 具有团队协作能力,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。

指标点 9-1: 具有团队意识,能够理解多学科团队中不同角色的责任和作用,并能处理好个人、团队和其他成员的关系。

指标点 9-2: 能够在多学科背景下的团队中担任负责人的角色,能够组织、协调和指挥团队开展工作。

(10) 沟通: 能够就智能车辆领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的书面、口头沟通和交流;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。

指标点 10-1: 能够使用工程技术语言,就智能车辆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;能够进行设计文稿的编纂、说明和阐释。

指标点 10-2: 掌握一门外语,具有一定国际视野,能够跟踪本领域最新技术发展趋势,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理: 理解并掌握智能车辆领域工程活动中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1: 了解智能车辆工程及产品全生命周期成本构成,理解并掌握智能车辆工程项目中涉及的工程管理原理与经济决策方法。

指标点 11-2: 在多学科环境中,能够将工程管理原理和经济决策方法应用于智能车辆领域的机电产品及智能制造系统设计中。

(12) 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,能够独立获取、消化和应用新知识、新技术、新方法,具有不断学习和适应社会发展的能力。

指标点 12-1: 正确认识终身学习的重要性和必要性,具有自主学习和终身学习的意识。

指标点 12-2: 具有对技术问题的理解能力,归纳总结能力和提出问题的能力;具备自主学习新技术、新知识,主动适应社会发展进步的能力。

二、学制、学分、学位

1. 学制

标准学制为四年，实行 3-7 年弹性修业年限。培养方案按四年标准学制进行课程设置及学分分配。

2. 学分

本专业全程培养方案总学分最低为 167 学分。其中实践教学 41.5 学分，占比 24.9%。

3. 学位授予

符合学士学位授予条件的，授予工学学士学位。

三、主干学科与专业核心课程

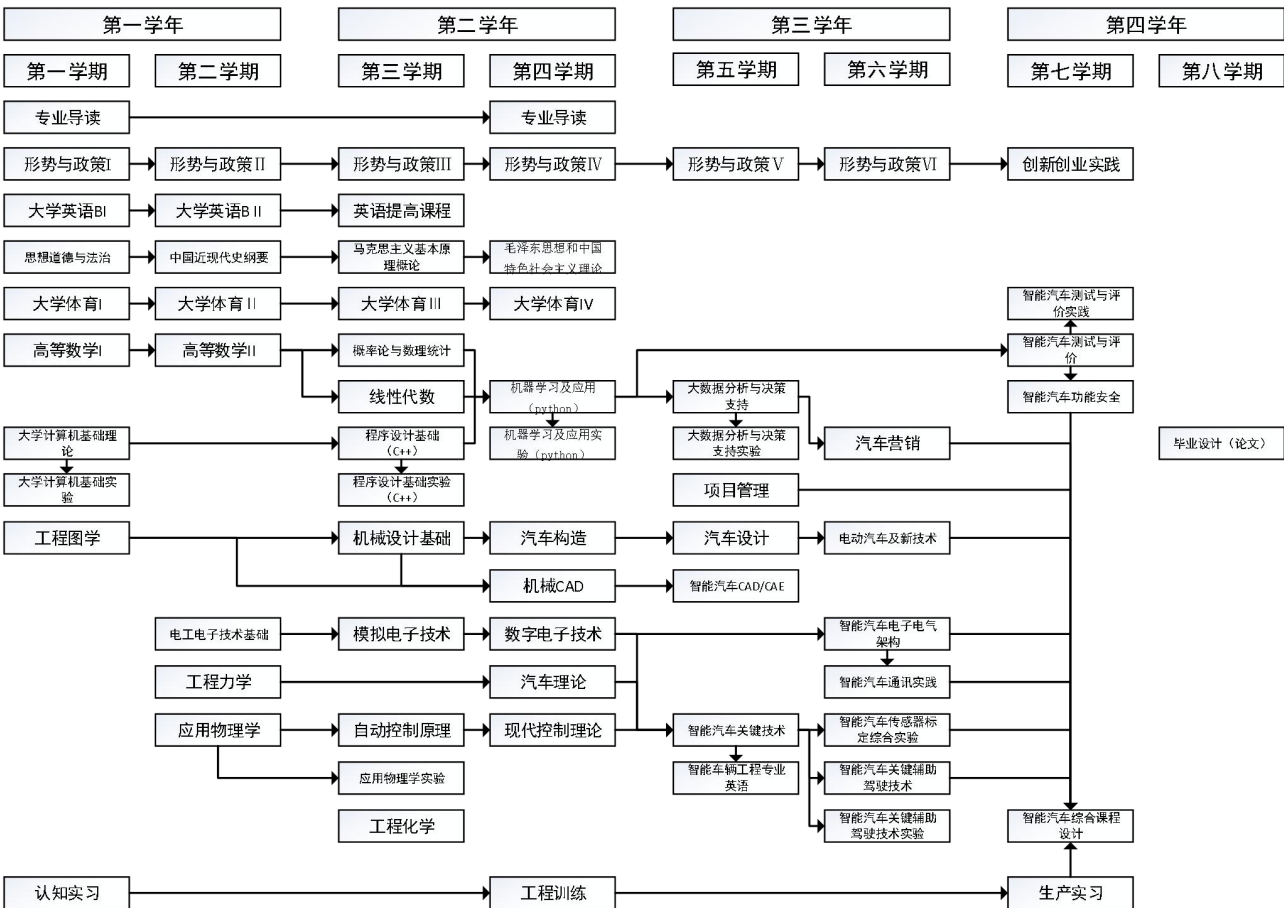
1. 主干学科：

机械工程、计算机科学与技术、控制科学与工程、电气工程

2. 核心课程：

工程图学、大数据分析决策支持、机器学习及应用、项目管理、汽车构造、汽车设计、汽车理论、自动控制原理、现代控制理论、数字电子技术、模拟电子技术、自动驾驶关键技术、智能汽车测试与评价技术、智能汽车电子电气架构、智能汽车关键驾驶辅助技术等。

四、课程体系结构图



五、主要课程设置、教学计划与主要实践性教学环节和主要专业实验

1. 主要课程设置及指导性教学计划

表 1 主要课程设置及指导性教学计划（一）

主要模块	课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	实验学时	建议修读学期及学分分配								备注
								1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课程	通识必修课程	9160015	思想道德与法治 Ideological morality and the rule of law	必修	2.5	40		2.5								
		9160014	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern and Contemporary History	必修	2.5	40			2.5							
		9160002	马克思主义基本原理概论 Introduction to the Basic Principle of Marxism	必修	2.5	40				2.5						
		9160003	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 Characteristic	必修	4	64					4					
		9160007	形势与政策 I Current Affairs I	必修	0.5	10		0.5								
		9160008	形势与政策 II Current Affairs II	必修	0.3	10			0.3							
		9160009	形势与政策 III Current Affairs III	必修	0.3	10				0.3						
		9160010	形势与政策 IV Current Affairs IV	必修	0.3	10					0.3					
		9160011	形势与政策 V Current Affairs V	必修	0.3	10						0.3				
		9160012	形势与政策 VI Current Affairs VI	必修	0.3	10							0.3			
		9150017	大学英语 B I College English B I	必修	5	80		5								
		9150018	大学英语 B II College English B II	必修	4	64			4							
		9151001	英语提高课程 English Improvement Courses	限选	2	32				2						
		9130092	大学计算机基础理论 Basic Theory of College Computer Science	必修	1.5	24		1.5								
		9130094	大学计算机基础实验 Basic Experiment of College Computer Science	必修	1	32	32	1								
		tyxmk91	大学体育 I University Sport I	必修	1	32	28	1								
		tyxmk92	大学体育 II University Sport II	必修	1	32	28		1							
		tyxmk93	大学体育 III University Sport III	必修	1	32	28			1						
		tyxmk94	大学体育 IV University Sport IV	必修	1	32	28				1					
		9000004	军事理论 Military Theory	必修	2	36			2							
		9000003	心理健康 Mental Health	必修	0.5	8		0.5								

		9000011	心理健康（实践） Mental Health Education of University Students (Practice)	必修	(1.5)	24		1.5							
		9000013	劳动与安全教育 Labor and Security Education	必修	(2)	32	28	0.5		0.5		0.5		0.5	
		9080533	公共艺术与艺术实践 Public Art and Art Practice	必修	(2)	32		2							
		9000001	职业生涯规划与就业指导 I Career Development and Employment Guidance I	必修	1	16		1							
		9000002	职业生涯规划与就业指导 II Career Development and Employment Guidance II	必修	0.5	8					0.5				
		9000012	职业生涯规划与就业指导(实践) Career planning and employment guidance (Practical)	必修	(0.5)	8						0.5			
		tyxmk95	学练赛体育实践课 Learn, Practice and Sport Game	必修	(0.5)	18		0.5							
			专业导读 Professional guide	限选	(1)	(20)		0.5	0.5						
		小计			35	672	144	13	9.8	5.8	5.3	0.8	0.3		
	通识选修课程		通识限选课程	限选	4	60			2	2					
			通识任选课程	选修	4	60					2	2			
		小计			8	120			2	2	2	2			
		通 识 选 修	通识限选课程学生需在学校重点建设文学艺术类、经济管理类等通识核心课程中限选 4 学分，建议选择文学经典选读、管理通论、创业学。通识任选课程学生需在数学提高课程、思政类提高课程、外语类、计算机应用类、文化素质教育类等通识选修课程中选修不超过 4 学分，建议选择口才艺术与社交礼仪、常用公文写作培训、调查访问技巧与礼仪												
大类基础课程	9100035	高等数学 I Advanced Mathematics I	必修	5	90			5							数统学院
	9100037	高等数学 II Advanced Mathematics II	必修	6	96			6							数统学院
	9100027	概率论与数理统计 Theory of Probability and Mathematical Statistics	必修	3	48				3						数统学院
	9100142	线性代数 Linear Algebra	必修	3	48				3						数统学院
	9130364	应用物理学 Applied Physics	必修	3.5	56			3.5							计信学院
	9130365	应用物理学实验 Applied physics Experiment	必修	0.5	16	16			0.5						计信学院
	9130534	程序设计基础（C++） Programing Basic (C++)	必修	2	32				2						计信学院
	9130535	程序设计基础实验（C++） Experiment of Programing Basic (C++)	必修	1	32	32			1						计信学院
	9110203	工程化学 Engineering Chemistry	必修	2	32				2						机械学院
	9110047	工程制图 Engineering Drawing	必修	4	64			4							机械学院
	9110216	工程力学	必修	4	64				4						机械学院

		Engineering Mechanics												
9110091	机械设计基础 Mechanical Designing Basis	必修	4	64				4						机械学院
9110068	机械 CAD Machine Computer Aided Design	必修	1	32	32				1					机械学院
9130110	电工电子技术基础 Foundation of Electrio-technological	必修	4	64			4							计信学院
小计			43	738	80	9	17.5	15.5	1					

表1 主要课程设置及指导性教学计划（二）

		课程 代码	课程名称	课程 性质	学 分	总 学 时	实 验 学 时	建议修读学期及学分分配								备注
								1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业核心课程	9110252	逻辑与辩证思维 Logical and Dialectical Thinking	必修	2	32				2						机械学院
		9030019	大数据分析支持与决策支持 Analysis and Applications of Business Big Data	必修	2	32						2				管工学院
		9030020	大数据分析支持与决策支持实验 Experiment for Analysis and Applications of Business Big Data	必修	0.5	16	16					0.5				管工学院
		9110201	项目管理 Project Management	必修	2	32						2				机械学院
		9110229	汽车构造 Automobile Construction	必修	3	48					3					机械学院
		9110230	汽车设计 Automobile Design	必修	2	32						2				机械学院
		9110231	汽车理论 Vehicle Theory	必修	3.5	48						3.5				机械学院
		9110217	智能汽车 CAD/CAE Intelligent Vehicle Computer Aided Design and Engineering	必修	1	32	32					1				机械学院
		9110253	机器学习及应用（python） Machine Learning and Applications	必修	3	48					3					机械学院
		9110254	机器学习及应用实验（python） Experiment of Machine Learning and Applications（python）	必修	1	32	32				1					机械学院
		9110256	自动控制原理 A Auto-control Theory	必修	2	32					2					机械学院
		9110221	现代控制理论 Modern Control Theory	必修	2	32						2				机械学院
		9110222	自动驾驶关键技术 Autonomous Vehicles Key Technology	必修	4	64							4			机械学院
		9110176	智能汽车测试与评价技术 Intelligent Vehicle Test and Evaluation Technology	必修	2	32								2		机械学院
		9130476	数字电子技术 A Digital Electronics Technology	必修	2	32					2					计信学院
		9130477	模拟电子技术 A Analogue Electronic Technology	必修	2	32				2						计信学院
		9110225	智能汽车电子电气架构 Electronic and Electrical Architecture of Intelligent	必修	2	32							2			机械学院

专业拓展课程			Vehicle												
		9110226	智能汽车传感器标定综合实验 Integrated Experiment of Intelligent Vehicle Sensor Calibration	必修	1	32						1			机械学院
		9110227	智能汽车关键驾驶辅助技术 Key Driving Assistance Technologies for Intelligent Vehicles	必修	2	32						2			机械学院
		9110228	智能汽车关键驾驶辅助技术实验 Experiment of Key Driving Assistance Technologies for Intelligent Vehicles	必修	1	32						1			机械学院
		小计			40	712	80		0	4	11	13	10	2	
		9130417	单片机原理与应用 B Theory and Applications Of MCU B	选修	2	32				2					计信学院
		9130254	嵌入式系统开发技术 Development Technology of Embedded System	选修	2	32					2				计信学院
		9130269	深度学习 Deep Learning	选修	2	32					2				计信学院
		9110186	机器视觉与图像处理 Machine Vision and Image Processing	选修	2	32				2					机械学院
		9110232	智能车辆工程专业英语 Intelligent Vehicle Engineering Professional English	选修	2	32					2				机械学院
		9110233	智能汽车功能安全 Intelligent Vehicle Functional Safety	选修	2	32							2		机械学院
		9110235	电动汽车及新技术 Electric Vehicle and New Technology	选修	2	32						2			机械学院
		9110135	汽车检测与故障诊断技术 Vehicle Detection and Fault Diagnosis Technology	选修	2	32							2		机械学院
		9110073	机械工程材料 Materials for Mechanical Engineering	选修	2	32				2					机械学院
		9110042	工程热力学 Engineering Thermodynamics	选修	2	32							2		机械学院
		9110117	流体力学 Hydromechanics	选修	2	32					2				机械学院
		9110143	汽车液压与气压传动 Automotive Hydraulic and Pneumatic transmissio	选修	2	32						2			机械学院
		9110234	汽车制造工艺概论 Introduction of Automobile Manufacturing Technology	选修	2	32						2			机械学院
		9110144	汽车运行材料 Vehicle Operation Materials	选修	2	32							2		机械学院
		9110146	人机工程学 Man-machine Engineering	选修	2	32							2		机械学院
		9110126	汽车服务企业管理 Automotive Service Enterprise Management	选修	2	32							2		机械学院
		9110119	汽车保险与理赔 Vehicle Insurance and Claims	选修	2	32					2				机械学院
		9110127	汽车服务企业客户关系管理 Customer Relationship Management of Automobile Service Enterprise	选修	2	32							2		机械学院
		9110142	汽车市场营销 Auto Marketing	选修	2	32					2				机械学院

	9110174	工业工程基础（双） The Basic Theory of Industrial Engineering (Double)	选修	2	32							2			机械学院
	9110236	文献检索与学术论文写作 Literature Searching & Academic Writing	选修	1	16								1		机械学院
	9110138	汽车排放与噪声控制技术 Automobile Emissions and Noise Control Technology	选修	2	32								2		机械学院
	小计（至少选 10 学分）				47	752					6	20	9	11	
	说明			专业拓展课程最低选修学分为 24 学分，学生可根据自己的兴趣和就业方向从中选择											

2. 主要实践性教学环节

表 2 主要实践性教学环节安排表

类型	课程代码	名 称	学 分	周数	实践方式	建议修读学期及学分分配								备 注
						1	2	3	4	5	6	7	8	
必修	9000005	军事技能 Military Training	(2)	2	集中		2							
	9160005	思想政治理论课综合实践 Ideological and Political Theory Course of Comprehensive Practice	2.5	2.5	集中与分散结合				2.5					
	9110147	认识实习 Cognition Practice	0.5	0.5	集中	0.5								
	9110045	工程训练 Engineering Training	2	2	集中				2					
	9110237	智能汽车通讯实践 Intelligent Vehicle Communication Practice	1	1	集中						1			
	9110238	自动驾驶关键技术综合实践 Integrated Practice for Autonomous Vehicles Key Technology	2	2	集中						2			
	9110180	智能汽车创新应用实践 Intelligent Vehicle Innovative and Applications Practice	1	1	集中						1			
	9110239	智能汽车测试与评价综合实践 Integrated Practice for Intelligent Vehicle Test and Evaluation	2	2	集中							2		
	9110255	智能汽车综合课程设计 A Intelligent Vehicle Integrated Course Design	3	3	集中						3			
	9110241	生产实习 Production Practice	2	2	集中							2		
	9000006	创新创业实践 Practice of innovation and Entrepreneurship	2	2	分散							2		
	9110026	毕业设计(论文) Yearly Academic Paper	13	13	集中								13	
	合 计		31	33		0.5	0	0	4.5	0	7	6	13	
	说明		军事技能，2 学分，不计入培养方案学分，不进入学籍审核；军事理论，2 学分，计入培养方案学分，进入学籍审核。											

3. 分学年教学进程表

表 3 智能车辆工程专业课程教学进程一览表

大 一 学 年									
秋 季 学 期									
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论	实验	实践	

1	思想道德与法治	通识必修	必修	2.5	40	40		
2	形势与政策I	通识必修	必修	0.5	10	10		
3	大学英语B I	通识必修	必修	5	80	80		
4	大学计算机基础理论	通识必修	必修	1.5	24	24		
5	大学计算机基础实验	通识必修	必修	1	32			32
6	大学体育I	通识必修	必修	1	32			32
7	心理健康	通识必修	必修	0.5	8	8		
8	心理健康（实践）	通识必修	必修	(1.5)	24			24
9	职业生涯规划与就业指导I	通识必修	必修	1	16	16		
10	劳动与安全教育	通识必修	必修	(0.5)	8	4		4
11	公共艺术与艺术实践	通识必修	必修	(2)	32	8		24
12	学练赛体育实践课	通识必修	必修	(0.5)	18			18
13	专业导读	通识必修	必修	(0.5)	(8)			
14	高等数学I	大类基础	必修	5	90	90		
15	工程制图	大类基础	必修	4	64	64		
16	认识实习	实践环节	必修	0.5				0.5周
学分 / 学时 小计				22.5	396	332		64
春 季 学 期								
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论	实验	实践
1	中国近现代史纲要	通识必修	必修	2.5	40	40		
2	形势与政策II	通识必修	必修	0.3	10	10		
3	大学英语B II	通识必修	必修	4	64	64		
4	大学体育II	通识必修	必修	1	32	4		28
5	军事理论	通识必修	必修	2	36	36		
6	专业导读	通识必修	必修	(0.5)	(8)			
7	高等数学II	大类基础	必修	6	96	96		
8	应用物理学	大类基础	必修	3.5	56	56		
9	工程力学	大类基础	必修	4	64	64		
10	电工电子技术基础	大类基础	必修	4	64	64		
11	军事技能	实践环节	必修	(2)				2周
学分 / 学时 小计				27.3	462	434		28
大 二 学 年								
秋 季 学 期								
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论	实验	实践
1	马克思主义基本原理概论	通识必修	必修	2.5	40	40		

2	形势与政策III	通识必修	必修	0.3	10	10		
3	英语提高课程	通识选修	限选	2	32	32		
4	大学体育III	通识必修	必修	1	32	4		28
5	劳动与安全教育	通识必修	必修	(0.5)	8			8
6	专业导读	通识必修	必修	(0.5)	(8)			
7	通识限选课程	通识选修	限选	2	30	30		
8	概率论与数理统计	大类基础	必修	3	48	48		
9	线性代数	大类基础	必修	3	48	48		
10	应用物理学实验	大类基础	必修	0.5	16	16		
11	程序设计基础 (C++)	大类基础	必修	2	32	32		
12	程序设计基础实验 (C++)	大类基础	必修	1	32		32	
13	机械设计基础	大类基础	必修	4	64	64		
14	工程化学	大类基础	必修	2	32	32		
15	逻辑与辩证思维	专业核心	必修	2	32	32		
16	模拟电子技术	专业核心	必修	2	32	32		
学分 / 学时 小计				27.3	480	420	32	28
春 季 学 期								
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论	实验	实践
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通识必修	必修	4	64	64		
2	形势与政策IV	通识必修	必修	0.3	10	10		
3	大学体育IV	通识必修	必修	1	32	4		28
4	专业导读	通识必修	必修	(0.5)	(8)			
5	通识限选课程	通识选修	限选	2	30	30		
6	机械CAD	大类基础	必修	1	32		32	
7	汽车构造	专业核心	必修	3	48	48		
8	机器学习及应用	专业核心	必修	3	48	48		
9	机器学习及应用实验	专业核心	必修	1	32		32	
10	自动控制原理	专业核心	必修	2	32	32		
11	数字电子技术A	专业核心	必修	2	32	32		
12	思想政治理论课综合实践	实践环节	必修	2.5				2周
13	工程训练	实践环节	必修	2				2周
学分 / 学时 小计				24.3	360	268	64	28
大 三 学 年								
秋 季 学 期								
序	课程名称	课程	课程	学分	总学时	理论	实验	实践

号		类别	性质					
1	形势与政策V	通识必修	必修	0.3	10	10		
2	劳动与安全教育	通识必修	必修	(0.5)	8			8
3	职业生涯规划与就业指导 II	通识必修	必修	0.5	8	8		
4	专业导读	通识必修	必修	(0.5)	(8)			
5	通识任选课程	通识选修	任选	2	30	30		
6	大数据分析决策支持	专业核心	必修	2	32	32		
7	大数据分析决策支持实验	专业核心	必修	0.5	16		16	
8	项目管理	专业核心	必修	2	32	32		
9	汽车理论	专业核心	必修	3.5	56	56		
10	汽车设计	专业核心	必修	2	32	32		
11	智能汽车CAD/CAE	专业核心	必修	1	32		32	
12	现代控制理论	专业核心	必修	2	32	32		
13	智能车辆工程专业英语	专业拓展	选修	2	32	32		
14	汽车市场营销	专业拓展	选修	2	32	32		
学分 / 学时 小计				19.8	344	296	48	
春季学期								
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论	实验	实践
1	形势与政策VI	通识必修	必修	0.3	10	10		
2	职业生涯规划与就业指导(实践)	通识必修	必修	(0.5)	8			8
3	通识任选课程	通识选修	任选	2	30	30		
4	自动驾驶关键技术	专业核心	必修	4	64	64		
5	智能汽车电子电气架构	专业核心	必修	2	32	32		
6	智能汽车传感器标定综合实验	专业核心	必修	1	32		32	
7	智能汽车关键驾驶辅助技术	专业核心	必修	2	32	32		
8	智能汽车关键驾驶辅助技术实验	专业核心	必修	1	32		32	
9	电动汽车及新技术	专业拓展	选修	2	32	32		
10	汽车制造工艺概论	专业拓展	选修	2	32	32		
11	智能汽车通讯实践	实践环节	必修	1				1周
12	智能汽车创新应用实践	实践环节	必修	1				1周
13	智能汽车综合课程设计	实践环节	必修	3				3周
14	自动驾驶关键技术综合实践	实践环节	必修	2				2周
学分 / 学时 小计				23.3	296	232	64	7周

大 四 学 年								
秋 季 学 期								
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论	实验	实践
1	劳动与安全教育	通识必修	必修	(0.5)	8			8
2	智能汽车测试与评价技术	专业核心	必修	2	32	32		
3	智能汽车功能安全	专业选修	选修	2	32	32		
4	智能汽车测试与评价综合实践	实践环节	必修	2				2周
5	创新创业实践	实践环节	必修	2				2周
6	生产实习	实践环节	必修	2				2周
学分 / 学时 小计				10	64	64		6周

4. 课程结构与学分及学时分配

表 3 课程结构与学分及学时分配表

模块类别	课程类别	学分	课程性质	学时	理论教学学时	实践教学学时	各学期学分统计								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课程	通识必修课程	35	必修	672	528	144	13	9.8	5.8	5.3	0.8	0.3			
	通识选修课程	8	选修	120	120	0			2	2	2	2			
大类基础课程	大类基础课程	43	必修	738	658	80	9	17.5	15.5	1					
专业教育课程	专业核心课程	40	必修	712	632	80		0	4	11	13	10	2		
	专业拓展课程	10	选修	160	160						4	4	2		
合计		136		2402	2098	304	22	27.3	27.3	19.3	19.8	16.3	4		
实践教学环节学分		31	必修	实践环节各学期学分配			0.5			4.5		7	6	13	
最低毕业学分		167		各学期学分合计			22.5	27.3	27.3	23.8	19.8	23.3	10	13	

六、辅修专业课程设置计划表

表 5 辅修课程设置计划表

课程类别	课程代码	课程名称 (中英文)	课程性质	学分	总学时	理论讲授	课堂讨论	课内实践	在线学习	开课学期	开课学院	备注
大 类 基	9100035	高等数学 I Advanced Mathematics I	必修	5	90	84	6			1	数学与统计学院	
	9100037	高等数学 II Advanced Mathematics II	必修	6	96	90	6			2	数学与统计学院	
	9100027	概率论与数理统计 Theory of Probability and Mathematical Statistics	必修	3	48	45	3			3	数学与统计学院	

基础课程	9100142	线性代数 Linear Algebra	必修	3	48	45	3		3	数学与统计学院	
	9110047	工程制图 Engineering Drawing	必修	4	64	64			1	机械工程学院	
	9130110	电工电子技术基础 Foundation of Electro-technological	必修	4	64	46	8	10	2	人工智能学院	
	9110068	机械 CAD Machine Computer Aided Design	必修	1	32			32	4	机械工程学院	
		合计		26	442	374	26	42			
大类基础课程总学分：26											
专业核心课	9110252	逻辑与辩证思维 Logical and Dialectical Thinking	必修	2	32	32			3	机械工程学院	
	9110229	汽车构造 Automobile Construction	必修	3	48	48			4	机械工程学院	
	9110256	自动控制原理 A Auto-control Theory	必修	2	32	32			4	人工智能学院	
	9110230	汽车设计 Automobile Design	必修	2	32	32			5	机械工程学院	
	9110231	汽车理论 Vehicle Theory	必修	3.5	56	56			5	机械工程学院	
	9110201	项目管理 Project Management	必修	2	32	32			5	机械工程学院	
	9110222	自动驾驶关键技术 Autonomous Vehicles Key Technology	必修	4	64	64			6	机械工程学院	
	9110176	智能汽车测试与评价技术 Intelligent Vehicle Test and Evaluation Technology	必修	2	32	32			7	机械工程学院	
	9110225	智能汽车电子电气架构 Electronic and Electrical Architecture of Intelligent Vehicle	必修	2	32	32			6	机械工程学院	
	9110227	智能汽车关键驾驶辅助技术 Key Driving Assistance Technologies for Intelligent Vehicles	必修	2	32	32			6	机械工程学院	
		合计		24.5	392	392					
专业核心课程总学分：24.5											
辅修专业课程总学分：50.5											

审核签字栏

系主任：

学院主管院长：

院长：

制订日期： 年 月 日

（学院公章）