

交通运输专业

本科人才培养方案

所属学科门类：工学 专业类别：交通运输类 专业代码：081801

本专业是山东省最早创办的交通运输本科专业，1977年开始招收本科生。2010年本专业入选为国家特色专业建设点，2021年入选国家级一流本科专业建设点，2022年通过中国工程教育专业认证。本专业依托的交通运输工程一级学科是山东省唯一的交通运输工程一级学科博士学位授予点，具有连贯的本硕博人才培养体系。本专业建有车辆工程与交通国家级虚拟仿真实验教学中心、国家城市道路交通装备智能化工程技术研究中心分中心和山东省道路智能控制与运输安全工程技术研究中心等国家及省级实验和实践教学平台。专业面向“交通强国”国家战略对智慧交通应用型交通人才的培养需求，坚持“厚基础、宽口径、强实践、求创新”的人才培养理念，结合智能车辆、人工智能、大数据等新技术，开展智能车辆运用、运输组织管理等方面的知识教学与工程训练，培育能够从事车辆智能化运用技术、客货运输组织管理、运输系统优化设计等工作的高素质应用型工程技术人才。

一、专业培养目标

贯彻国家交通强国战略，面向交通运输行业与新兴技术融合发展需求，培养德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德和社会责任感的人才。系统掌握交通运输领域的基础理论、专门知识和基本技能，能够在交通运输相关行业从事载运工具技术运用与管理、客货运输网络及枢纽智慧化调度与管理、智能交通规划与设计、智能交通系统维护和管理等工作的高素质应用型工程技术人才。

学生在毕业后5年左右预期能够实现以下目标：

1. 具有良好的道德修养、社会责任感和服务意识，坚守职业道德规范，综合考虑法律、社会、环境和可持续发展等因素对实际工程实践的影响，体现高度的工程伦理素养；
2. 具有扎实的交通运输、人工智能、信息技术等多学科知识和工程意识，融入创新思维，能够使用先进工具解决交通运输领域复杂工程与管理问题；
3. 具有国际视野，在交通运输领域能够开展跨学科、跨文化沟通交流，具备协调、管理、竞争与合作能力，并在实际工程项目团队中作为负责人或骨干成员发挥重要作用；
4. 具有健康身心和较强的自主学习、终身学习能力，积极跟踪交通运输领域科学前沿和技术发展，持续提升个人专业能力和综合素质，适应行业和社会发展。

二、毕业要求

本专业毕业生完成规定课程的学习和实践训练，应获得以下几方面的知识、能力和素质：

毕业要求 1：工程知识—能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决交通运输领域复杂工程问题。

内涵观测点 1.1：能够运用数学、计算、自然科学、工程基础和专业知，对交通运输领域复杂工程问题进行合理表述，识别问题的关键环节。

内涵观测点 1.2：掌握力学、电工电子等工程基础知识，能够正确表述工程问题并针对具体研究对象建立数学模型和求解。

内涵观测点 1.3：掌握专业基础知识，能够将相关知识与数学模型方法用于推演、分析交通运输领域复杂工程问题。

内涵观测点 1.4：掌握专业知识，能够将相关知识用于比较、综合与优化交通运输领域复杂工程问题的解决方案。

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交通运输领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

内涵观测点 2.1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、判断交通运输领域复杂工程问题的关键环节，并能用相关原理和方法正确表达复杂工程问题。

内涵观测点 2.2：能通过文献研究寻求交通运输领域复杂工程问题的多种解决方案，并运用基本原理，分析交通运输问题的影响因素和内在规律，综合考虑可持续发展的要求，获得有效结论。

毕业要求 3：设计/开发解决方案—能够针对交通运输领域复杂工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的交通运输系统，开发智能车辆运用/运输规划管理运营方案，并能够在设计/开发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。

内涵观测点 3.1：掌握运输系统设计、智能车辆运用/运输管理运营方案开发全周期、全流程基本方法和技术，了解影响设计/开发目标和技术方案的各种因素，能够根据市场需求和技术发展设计和开发解决方案。

内涵观测点 3.2：能够设计满足特定需求的交通运输系统，开发满足特定需求的智能车辆运用/运输管理运营方案，并体现创新意识。

内涵观测点 3.3：能够在设计/开发中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。

毕业要求 4：研究—能够基于科学原理并采用科学方法对交通运输领域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。

内涵观测点 4.1: 能够基于科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析交通运输领域复杂工程问题的解决方案。

内涵观测点 4.2: 能够根据交通运输领域复杂工程问题的特征,选择合适的技术路线,设计实验方案,安全地开展实验,正确地采集实验数据。

内涵观测点 4.3: 能够对实验结果进行分析和解释,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——能够针对交通运输领域复杂工程问题,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。

内涵观测点 5.1: 了解交通运输专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件等的使用原理和方法,并理解其局限性。

内涵观测点 5.2: 能够开发、选择与使用满足特定需求的仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件等,对交通运输领域复杂工程问题进行分析、设计、预测与模拟,并能够分析其局限性。

毕业要求 6: 工程与可持续发展——能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价交通运输领域的工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响,并理解应承担的责任。

内涵观测点 6.1: 了解交通运输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运输系统设计、智能车辆运用/运输管理运营方案开发等活动的影响。

内涵观测点 6.2: 能够分析和评价交通运输领域工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、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。

内涵观测点 6.3: 能够理解国家、地方关于环境和社会可持续发展的理念和政策,能够从能源消耗、尾气排放、噪声污染等方面思考和评价交通运输专业工程实践对环境和社会可持续的影响。

毕业要求 7: 工程伦理和职业规范——有工程报国、为民造福的意识,具有人文社会科学素养和社会责任感,能够理解和践行工程伦理,在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律,履行责任。

内涵观测点 7.1: 热爱祖国,践行社会主义核心价值观,具有工程报国、为民造福的意识。

内涵观测点 7.2: 具有哲学、历史、人文素养和正确的世界观、人生观、价值观和社会责任感,具有爱岗敬业、遵纪守法的品质。

内涵观测点 7.3: 遵守中华传统美德和工程职业道德,具有社会责任感和担当精神,能够在工程实践中理解和践行工程伦理,履行责任。

毕业要求 8: 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。

内涵观测点 8.1: 能够理解不同学科在交通运输相关领域的作用和价值,能与团队中其他学科的成员有效沟通,合作共事。

内涵观测点 8.2: 能够在智能车辆应用、运输管理运营及运输系统设计等领域的项目团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色,具备组织、协调能力,有效开展工作。

毕业要求 9: 沟通—能够就交通运输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,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,理解、尊重语言和文化差异。

内涵观测点 9.1: 在智能车辆技术应用、运输管理运营、运输组织及运输系统规划设计等专业领域,能够通过口头阐述、文稿撰写、图表呈现等多元方式,精准表达自身观点并有效回应质疑;同时,能够敏锐把握与业界同行及社会公众在专业问题表达上的差异,灵活调整沟通策略以确保信息传递的适配性。

内涵观测点 9.2: 了解交通运输领域的国际发展趋势、研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

内涵观测点 9.3: 具备跨文化交流的口头和书面表达能力,能就专业问题,在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

毕业要求 10: 项目管理—理解并掌握交通运输工程项目管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

内涵观测点 10.1: 能够掌握交通运输领域工程项目中涉及的管理与经济决策方法,理解工程项目及产品全周期、全流程成本中涉及的工程管理与经济决策问题。

内涵观测点 10.2: 能在多学科环境下,在设计开发针对交通运输领域复杂工程问题的解决方案过程中,应用工程管理与经济决策方法。

毕业要求 11: 终身学习—具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力,能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响,适应新技术变革。

内涵观测点 11.1: 能够理解在社会和行业发展过程中,个人能力素养提升的重要性,认识到自主学习和终身学习的必要性。

内涵观测点 11.2: 具有健康的身心,能够不断学习、持续提升个人综合素质和专业技能,具有适应社会和交通行业发展的能力。

三、毕业及学位要求

学制: 4年。

修业年限: 3~6年。

毕业学分要求：不少于175学分。

授予学位：符合国家学位规定和山东理工大学学士学位授予条件者，授予工学学士学位。

四、课程设置

(一) 主干学科

交通运输工程

(二) 核心课程及主要实践性教学环节

1、核心课程

交通运输组织学、物流工程、运输系统规划与设计、交通大数据分析挖掘、人工智能与交通运输、智能运输系统（双语）、智能车辆控制技术及仿真、智能车辆嵌入式系统原理与应用、汽车构造、汽车运用工程、车辆电器与电子技术、智能网联汽车技术、现代物流装备设计、多式联运组织与管理、供应链管理、交通运输系统建模与仿真、国际物流学等。

2、主要实践性教学环节

入学教育及军训、思想政治理论课实践教学、机械制图测绘、机械设计课程设计、工程训练、运输系统规划与设计课程设计、交通运输组织学课程设计、物流工程课程设计、汽车构造实习、汽车运用工程课程设计、车辆电器与电子技术课程设计、现代物流装备设计课程设计、多式联运组织与管理课程设计、供应链管理课程设计、交通运输专业实习、交通运输专业毕业设计等。

(三) 课程学分安排

课程类别	应修学分	学分占比
通识教育课程模块	48	27.43%
学科基础课	44.5	25.43%
专业教育课程	45	25.72%
集中实践环节	37.5	21.42%

分项统计	学分	学分占比
应修的实践学分	43.9	25.07%
开设的选修课程	24	13.71%

(四) 第二课堂

第二课堂活动全方位育人，协同支撑专业毕业要求达成，分模块进行分类记录和管理，不少于8学分，包含三周劳动实践。第二课堂学分不计入总学分。

五、专业课程设置一览表（中英文对照）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
通识教育课程模块	思想政治课程	231811001 思想道德与法治 Ideology, Morality, and Rule of Law	2.5	40	40	---	1	
		231811003 形势与政策I Situation and Policy I	0.5	8	8	---	1	
		211811004 中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2.5	40	40	---	2	
		231811002 马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3.0	48	48	---	3	
		211811008 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jinping's Introduction to Socialism with Chinese Characteristics in the New Era	2.5	40	40	---	4	
		211811009 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought & Outline of Theory of Socialism With Chinese Characteristics	2.0	32	32	---	4	
		231811004 形势与政策II Situation and Policy II	0.5	8	8	---	4	
		231811005 形势与政策III Situation and Policy III	0.5	8	8	---	6	
		231811006 形势与政策IV Situation and Policy IV	0.5	8	8	---	7	
		211812001 中国共产党史 History of the Communist Party of China	1.0	16	16	---	2	四选一
		211812002 中华人民共和国史 History of the People's Republic of China	1.0	16	16	---	2	
		211812003 改革开放史 History of Reform and Opening Up	1.0	16	16	---	2	
		211812004 社会主义发展史 History of Socialist Development	1.0	16	16	---	2	
	军体课程	213111001 军事理论 Military Theory	1.0	36	36	---	1	
		232111001 体育I Physical Education I	1.0	32	32	---	1	
		232111002 体育II Physical Education II	1.0	32	32	---	2	
		232111005 体育V Physical Education V	0.25	8	---	8	5	
		232111006 体育VI Physical Education VI	0.25	8	---	8	7	
		232111003 体育III Physical Education III	1.0	32	32	---	3	选修运动项目 2 学分
		232111004 体育IV Physical Education IV	1.0	32	32	---	4	
	外语课程	211611005 大学英语听说I College English Listening and SpeakingI	1.0	16	16	---	1	
		251611001 大学英语读写I College English Reading and WritingI	2.0	32	32	---	1	

课程类别		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
		211611006	大学英语听说II College English Listening and SpeakingII	1.0	16	16	---	2	至少选修 10 学分，带*为必选；至少选修 2 学分美育课程；至少选修人文社科类课程 2 学分。
		251611002	大学英语读写II College English Reading and Writing II	2.0	32	32	---	2	
		251611003	新工科大学英语I College English for New Engineering I	2.0	32	32	---	3	
		213691008	科技英语翻译 Translation of Science and Technology English	2.0	32	32	---	4	
	信息课程	230518003	计算思维与人工智能导论(A) Computational Thinking and Introduction to Artificial Intelligence(A)	2.5	48	32	16	1	
		230518005	C/C++程序设计(A) C and C++ Language Programming (A)	3.0	64	32	32	2	
		252718001	信息检索与数智素养 Information Retrieval and Digital-Intelligent Literacy	1.0	16	16	---	4	
	通识教育选修课程	238112001	大学生心理健康教育* Psychological Health Education for College Students	1.0	32	32	---	1	
		X1	美育限选课(学生自选)	2.0	32	32	---	1	
		X3	人文社科类(学生自选)	2.0	32	32	---	1	
		X8	其他公选类	2.0	32	32	---	1	
		211811011	大学生国家安全教育* National Security Education for College Students	1.0	32	32	---	2	
		232612001	中国传统文化* Traditional Chinese Culture	1.0	16	16	---	2	
		232612002	大学生劳动教育* Labor Education for University Students	0.5	22	22	---	2	
		258322001	大学生职业生涯规划与就业指导 I* Career Planning and Employment Guidance for College StudentsI	0.25	10	10	---	2	
		258322002	大学生职业生涯规划与就业指导 II* Career Planning and Employment Guidance for College StudentsII	0.25	10	10	---	3	
		258322003	大学生职业生涯规划与就业指导 III* Career Planning and Employment Guidance for College StudentsIII	0.25	10	10	---	5	
		238322004	大学生职业生涯规划与就业指导 IV* Career Planning and Employment Guidance for College StudentsIV	0.25	8	8	---	7	
应修学分		48	必修学分	37.5		选修学分		10.5	
学科基础课	数学与自然科学课程必修	211118901	高等数学(A)I Advanced Mathematics (A)I	5.0	80	80	---	1	
		211118902	高等数学(A)II Advanced Mathematics (A)II	5.0	80	80	---	2	
		211118910	线性代数(B) Linear Algebra (B)	2.5	40	40	---	2	
		211215901	大学物理实验(A)I College Physics Experiment (A)I	0.75	24	---	24	2	

课程类别		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
	修	211218901	大学物理(A)I College Physics (A)I	3.0	48	48	---	2	
		211118913	概率论与数理统计(D) Probability Theory and Mathematical Statistics (D)	3.0	48	48	---	3	
		211215902	大学物理实验(A)II College Physics Experiment (A)II	0.75	24	---	24	3	
		211218902	大学物理(A)II College Physics (A)II	3.0	48	48	---	3	
		211118917	计算方法 Computational Methods	2.0	32	32	---	4	
		250211301	数学建模（A） Mathematics Modeling(A)	2.0	32	32	---	4	
		必修学分	27						
	工程基础课程必修	250311903	工程制图(A) Engineering Drawing（A）	4.0	64	64	---	2	
		250211003	工程力学(B) Engineering Mechanics(B)	4.0	68	60	8	3	
		250411914	电工与电子技术（B） Electrical Engineering and Electronic Technology (B)	3.5	60	52	8	3	
		250111502	机械设计基础（B） Fundamentals of Mechanical Design (B)	3.0	50	46	4	4	
		210118912	机械制造技术基础(B) Basic Mechanical Manufacturing（B）	3.0	48	48	---	5	集群课
		必修学分	17.5						
应修学分		44.5	必修学分	44.5	选修学分		0		
专业教育课程	专业基础课程必修	210211201	交通运输专业导论 Professional introduction Course for Transportation	1.0	16	16	---	1	
		250211302	控制理论基础及应用 Basic Theory of Vehicle Control & Application	2.5	40	40	---	4	
		250211303	运筹学 Operational Research	3.0	48	48	---	4	
		250211304	智能车辆嵌入式系统原理与应用 Principles and Applications of Embedded Systems for Intelligent Vehicles	2.5	44	36	8	3	专业+科产教融合
		237412001	创新方法基础 Fundamentals of Innovation Methods	0.5	16	16	---	1	专业+双创
		237412002	大学生创业基础 Fundamentals of Entrepreneurship for College Students	0.5	16	16	---	3	专业+双创
		必修学分	10						
	专业必修课程	250211310	交通地理信息系统 Geographic Information System for Transportation	2.0	34	30	4	4	
		210218206	交通运输组织学 Transportation Operating Organization	2.0	32	32	---	5	

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
		250211308 交通运输安全 Traffic Safety	2.0	32	32	---	5	
		250211305 运输系统规划与设计 Transport System Planning and Design	2.5	40	40	---	6	
		250211306 物流工程 Logistic engineering	2.5	44	36	8	6	
		210218207 交通运输经济学(B) Transportation Economics (B)	2.0	32	32	---	7	
		210218209 智能运输系统(双语) Intelligent Transport System	2.0	32	32	---	7	双语课程
		250211307 交通大数据分析 with 挖掘 Traffic Big Data Analysis and Mining	2.0	32	32	---	5	专创融合
		250211311 载运工具计算机辅助设计 (CAD) Computer-Aided Design for Vehicles	2.0	34	30	4	4	专业+美育
		250211309 人工智能与交通运输 Artificial Intelligence in Transportation	2.0	32	32	---	5	专业+人工智能
		必修学分	21					
	专业选修课程	250212323 多式联运组织与管理* Organization and Management of Multimodal Transport	3.0	48	48	---	5	
		250212325 交通运输系统建模与仿真* Modeling and Simulation of Transportation Systems	2.0	32	32	---	5	
		250212322 现代物流装备设计* Design of Modern Logistics Equipment	3.0	54	42	12	6	专业+ 科产教融合
		250212324 供应链管理* Supply Chain Management	2.0	32	32	---	6	
		250212326 国际物流学 International Logistics	2.0	32	32	---	6	
		250212327 交通运输法规与标准 Transportation Regulations and Standards	2.0	32	32	---	7	
		250212328 低空经济概论 Introduction to Low-Altitude Economy	2.0	32	32	---	7	
		250212329 城市轨道交通基础 Fundamentals of Urban Rail Transit	2.0	32	32	---	7	
		250212330 危化品运输 Hazardous Chemicals Transportation	2.0	32	32	---	7	
		250212331 智慧运输运营 Smart Transportation Operations	2.0	32	32	---	7	
		250212332 智能运输管理系统设计与开发 Design and Development of Intelligent Transportation Management Systems	2.0	32	32	---	7	
		250212311 汽车构造(B)* Automobile Structure(B)	3.0	54	42	12	5	集群课程
		250212314 智能网联汽车技术* Intelligent Connected Vehicle Technology	2.0	34	30	4	5	
		250212312 汽车运用工程* Automobile Application Engineering	3.0	52	44	8	6	专业+ 科产教融合

运输规划管理方向，带*为必选

智能车辆运用方向，带*为必选

课程类别		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注	
		250212313	车辆电器与电子技术（B）* Vehicle Electric and Electronic Technology（B）	2.0	34	30	4	6		选
		250212315	智能车辆控制技术及仿真 Intelligent Control Technology and Simulation	2.0	36	28	8	6		
		250212316	新能源汽车技术（A） Technology of New Energy Automobile	2.0	34	30	4	7	集群课程	
		250212317	汽车检测与诊断(A) Automobile Testing & Diagnosis(A)	2.0	36	28	8	7		
		250212318	车路协同感知 Vehicle-Road Cooperative Perception	2.0	32	32	---	7		
		250212319	智能车辆能源与节能技术 Energy and Energy-Saving Technologies for Intelligent Vehicles	2.0	32	32	---	7		
		250212320	低空智能感知技术及应用（传感器） Low-Altitude Intelligent Sensing Technology and Applications (Sensors)	2.0	32	32	---	7		
		250212321	智能车辆原理与构造 Principles and Structure of Intelligent Vehicles	2.0	32	32	---	7		
		选修学分		14						
应修学分		45	必修学分	31		选修学分		14		
集中实践环节	集中实践不分方向	213124001	入学教育及军训 Entrance Orientation & Military Training	1.5	3.0周	---	3.0周	1		
		233114001	劳动教育实践 Labor Education Practice	0.5	1.0周	---	1.0周	2		
		250311906	机械制图测绘 Measure and Draw Mechanical Parts	1.0	1.0周	---	1.0周	2		
		210214502	汽车驾训实习 Driving Practice	0.0	1.0周	---	1.0周	3		
		212814002	工程训练(B) Engineering training (B)	2.0	2.0周	---	2.0周	3		
		210214214	交通运输专业创新设计与实践 Innovative design and practice in transportation major	2.0	2.0周	---	2.0周	4	专创融合	
		211814010	思想政治理论课实践教学 The Practice of Ideological and Political Theory Course Teaching	2.5	2.5周	---	2.5周	4		
		210114014	机械设计课程设计(B) Course Design on Machine Design (B)	2.0	2.0周	---	2.0周	5		
		210214203	交通运输组织学课程设计 Curriculum Design of Transportation Organization	1.0	1.0周	---	1.0周	5		
		250211340	智能车辆嵌入式系统原理与应用课程设计 Course Design of Principles and Applications of Embedded Systems for Intelligent Vehicles	1.0	1.0周	---	1.0周	3		
		210214201	物流工程课程设计 Curriculum Design of Logistics Engineering	1.0	1.0周	---	1.0周	6		
		250211333	运输系统规划与设计课程设计 Course Design of Transportation System	1.0	1.0周	---	1.0周	6		
		250211339	交通运输专业认知实习 Transportation Professional Practice	2.0	2.0周	---	2.0周	7		

课程类别		课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注		
集中 实践 分方向		210214205	交通运输专业毕业设计 Graduation Project In Transportation Major	16.0	16.0周	---	16.0周	8			
		必修学分	33.5								
		250211336	多式联运组织与管理课程设计 Course Design for Multimodal Transport Organization and Management	1.0	1.0周	---	1.0周	5	运输规划管理方向		
		250211338	交通运输系统建模与仿真课程设计 Course Design for Transportation System Modeling and Simulation	1.0	1.0周	---	1.0周	5			
		250211335	现代物流装备设计课程设计 Course Design of Modern Logistics Equipment Design	1.0	1.0周	---	1.0周	6			
		250211337	供应链管理课程设计 Course Design for Supply Chain Management	1.0	1.0周	---	1.0周	6			
		210214501	汽车构造实习(A) Automobile Structure Practice (A)	2.0	2.0周	---	2.0周	5	专业+劳育	智能车辆运用方向	
		210214208	汽车运用工程课程设计 Course Design of Principle and Application of Single Chip Microcomputer	1.0	1.0周	---	1.0周	6			
		250211334	车辆电器与电子技术课程设计 Course Exercise in Vehicle Electric and Electronic Technology	1.0	1.0周	---	1.0周	6			
		必修学分	4								
应修学分		37.5		必修学分		37.5		选修学分		0	
应修学分总计		175		必修学分		148.5		选修学分		26.5	
制定		邵金菊		审核		郑斌		审定		李波	

六、毕业要求对培养目标的支撑矩阵和课程体系对毕业要求的支撑矩阵

1. 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
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				√
--------	--	--	--	---

2.课程与毕业要求的对应关系矩阵

类别	课程名称	学 分	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	
			1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
通识教育 课程模块	马克思主义基本原理	3.0															M			M			L								
	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	2.0																M		H			L								
	思想道德与法治	2.5															M			M	M										
	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	2.5															M			H			L								
	形势与政策 I	0.5																	H			L									
	形势与政策 II	0.5																	H			L									
	形势与政策 III	0.5																	H			L									
	形势与政策 IV	0.5																	H			L									
	中国近现代史纲要	2.5															M			H		L									
	中华人民共和国史	1.0																L		M		M									
	军事理论	1.0																			L	M									
	体育 I	1.0																													M
	体育 II	1.0																													M
	体育 V	0.25																													M
	体育 VI	0.25																													M
	体育 III	1.0																													M
	体育 IV	1.0																													M
	大学英语读写 I	2.0																									H				H

类别	课程名称	学 分	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	
			1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
	大学英语读写 II	2.0																									H				H
	大学英语听说 I	1.0																									H				H
	大学英语听说 II	1.0																									H				H
	新工科大学英语 I	2.0																									H				H
	科技英语翻译	2.0																									H				H
	计算思维与人工智能导 论(A)	2.5	M		H		M																								
	信息检索与数智素养	1.0						H				H																			
	C/C++程序设计(A)	3.0	M	M										H																	
	大学生国家安全教育	1.0															H				M										
	大学生劳动教育	0.5																						M						M	
	大学生心理健康教育	1.0																					H								H
	大学生职业生涯规划与 就业指导 I	0.25																			H									H	M
	大学生职业生涯规划与 就业指导 II	0.25																			H									H	M
	大学生职业生涯规划与 就业指导 III	0.25																			H									H	M
	大学生职业生涯规划与 就业指导 IV	0.25																			H									H	M
	美育限选课(学生自选)	2.0																			M			M						L	
其他公选类	2.0																L							M					M		

类别	课程名称	学分	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	
			1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
	人文社科类(学生自选)	2.0																		L						M				M	
	中国传统文化	1.0																H									H				
学科基础课	大学物理(A) I	3.0	M	H			M																								
	大学物理(A) II	3.0	M	H			M																								
	大学物理实验(A) I	0.75											H	H	M																
	大学物理实验(A) II	0.75											H	H	M																
	概率论与数理统计(D)	3.0	H		M		H							H																	
	高等数学(A) I	5.0	H		M		M																								
	高等数学(A) II	5.0	H		M		M																								
	计算方法	2.0					L									H											H				
	数学建模(A)	2.0			H		H									M															
	线性代数(B)	2.5	H		M		M																								
	电工与电子技术(B)	3.5		H			M		M																						
	工程力学(B)	4.0		H			M																	H							
	工程制图(A)	4.0	M												M									H							
	机械设计基础(B)	3.0	M						H		M																				
	机械制造技术基础(B)	3.0							M		H						M														
专业教育课程	交通运输专业导论	1.0									H									H							M				
	控制理论基础及应用	2.5							M							H															
	运筹学	3.0			H		H						L																		
	智能车辆嵌入式系统原理与应用	2.5							H		M		H															M			

类别	课程名称	学 分	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	
			1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
	创新方法基础	0.5								H																				M	
	大学生创业基础	0.5																							M						M
	交通地理信息系统	2.0													M			H													
	交通运输安全	2.0									H						H				M										
	交通运输经济学(B)	2.0																L									H	H			
	交通运输组织学	2.0									H											M					H				
	物流工程	2.5											H			L												M			
	运输系统规划与设计	2.5								H								H											M		
	交通大数据分析与挖掘	2.0							H				H																		
	智能运输系统(双语)	2.0																								H				M	
	人工智能与交通运输	2.0							H										L							H					
	载运工具计算机辅助设计（CAD）	2.0													H									M							
	车辆电器与电子技术（B）	2.0											M			H				M											
	汽车构造(B)	3.0								M			L				H		M												
	汽车检测与诊断(A)	2.0											H				M								H						
	汽车运用工程	3.0				H							M						M								H				
	新能源汽车技术（A）	2.0											M					M	H												
	智能车辆控制技术及仿真	2.0										M	M				H														
	智能网联汽车技术	2.0										M								H						H					
	低空经济概论	2.0										M								H						H					

类别	课程名称	学分	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	
			1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
	多式联运组织与管理	3.0				H							M							M								H			
	供应链管理	2.0										M			H					M											
	国际物流学	2.0											H				M									H					
	交通运输法规与标准	2.0									M	M					H														
	交通运输系统建模与仿真	2.0										M							M	H											
	现代物流装备设计	3.0							M			L					H		M												
集中实践环节	工程训练(B)	2.0													H		H						M								
	机械设计课程设计(B)	2.0									M						H								M						
	机械制图测绘	1.0								M					M		M														
	交通运输专业毕业设计	16.0				H				H				H		H		H	H			H			H				H		H
	交通运输专业创新设计与实践	2.0								H									M												H
	交通运输专业认知实习	1.0										H			M				H	M			H		M					H	
	交通运输组织学课程设计	1.0				H			M														H								
	劳动教育实践	0.5																					H		M						M
	汽车驾训实习	0.0																													
	入学教育及军训	1.5																		M										M	
	思想政治理论课实践教学	2.5																			M			L	H						
	物流工程课程设计	1.0												H	L									M							

类别	课程名称	学分	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	
			1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
	运输系统规划与设计课程设计	1.0													M								H								
	车辆电器与电子技术课程设计	1.0											M			M						H									
	汽车构造实习(A)	2.0				M											H						M								
	汽车运用工程课程设计	1.0								M												H							H		
	多式联运组织与管理课程设计	1.0								M												H							H		
	供应链管理课程设计	1.0											M			M						H									
	交通运输系统建模与仿真课程设计	1.0				M				M					H																
	现代物流装备设计课程设计	1.0				M											H						M								