

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019 年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：石家庄铁道大学

学校主管部门：河北省教育厅

专业名称：智慧交通

专业代码：081811T

所属学科门类及专业类：工学 交通运输类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2021年7月1日

专业负责人：卜建清

联系电话：15128163136

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	石家庄铁道大学	学校代码	10107
邮政编码	050043	学校网址	www.stdu.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	54	上一年度全校本科招生人数	4950
上一年度全校本科毕业生人数	4390	学校所在省市区	河北省
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数	1167	专任教师中副教授及以上职称教师数	686
学校主管部门	河北省教育厅	建校时间	1950
首次举办本科教育年份	1961年		
曾用名	铁道兵工程学院、石家庄铁道学院		
学校简介和历史沿革（300字以内）	<p>石家庄铁道大学前身是中国人民解放军铁道兵工程学院，创建于1950年，系当时全军重点院校；1979年被列为全国重点高等院校；1984年转属铁道部，更名为石家庄铁道学院；2000年划转河北省，实行中央与地方共建，为河北省重点骨干大学；2010年3月更名为石家庄铁道大学；2015年7月被河北省人民政府、国家铁路局、教育部批准为共建高校；2016年被河北省列为重点支持的一流大学和一流学科建设高校。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	<p>学校长期以来坚持内涵建设，严控专业数量，优化专业布局。主动对接“一带一路”、“京津冀协同发展”等国家战略，2017年增设铁道工程专业、机械电子工程专业，2020年增设了人工智能专业、焊接技术与工程专业、应急技术与管理专业。</p> <p>学校根据就业形势和社会需求情况，对照专业类国家质量标准要求，2019年停止公共事业管理和电子商务2个专业招生，2020年停止教育技术专业招生。</p>		

2. 申报专业基本情况

专业代码	081811T	专业名称	智慧交通
学位	学士	修业年限	四
专业类	交通运输类	专业类代码	0818
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	交通运输学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	交通工程	2000年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	交通运输	2001年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	<p>申报专业就业面向道路交通、轨道交通等智慧化系统设计研发、运营维护等工程领域。</p> <p>智慧基础设施方向毕业生能从事铁路和道路的路基、桥梁、隧道、轨道、路面等基础设施全生命周期的智能技术研发、大数据分析、状态评估与管理决策、铁路“工电供”一体化运维管理等工作。智慧交通管理方向毕业生能从事铁路运营组织与管理、道路运输管理与城市交通管理等方面的智能设备研发、智能系统开发、大数据分析与管理决策、监控与运维服务等工作。</p>
<p>人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）</p> <p>根据智慧交通专业内涵，拟定智慧基础设施和智慧交通管理为本专业的两个方向。调研采取函询和实地调研相结合的形式，调研了20余家相关单位的人才需求情况。</p> <p>（1）按5年内毕业生需求的低位数统计预测，智慧基础设施方向需求情况</p> <p>国家铁路集团保定工务段、新长工务段需求均为20人，目前国家铁路集团共有138个工务段，据此估测，国家铁路集团工务段需求$20 \times 138 = 2760$人。</p> <p>朔黄铁路发展有限责任公司原平分公司、国能新朔铁路有限责任公司需求均为20人，目前我国地方铁路公司约80家，据此估测，地方铁路企业需求$20 \times 80 = 1600$人。</p> <p>中铁十八局需求80人，中铁六局需求45人，中交二公局需求60人，平均需求61人，目前我国同级别、同规模的企业约45家，据此估测，此类企业需求$61 \times 45 = 2745$人。</p> <p>中建路桥集团有限公司需求10人，四川路桥集团有限公司需求10人，平均需求10人，目前我国同级别、同规模的交通建筑企业约30家，据此估测，此类企业需求$10 \times 30 = 300$人。</p> <p>合计：$2760 + 1600 + 2745 + 300 = 7405$人。预计平均每年需求1481人。</p> <p>（2）按5年内毕业生需求的低位数统计预测，智慧交通管理方向需求情况</p> <p>石家庄轨道交通有限责任公司、洛阳轨道交通有限责任公司需求均为10人，天津地铁集团需求20人，平均需求13人。目前全国有地铁的城市已经达到31个，据此估测，城市轨道交通公司需求$13 \times 31 = 403$人。</p> <p>北京新智铁有限公司需求20人，全国有轨道交通领域的研发公司约150家，按照样本估测，轨道交通研发企业需求$20 \times 150 = 3000$人。内蒙古交通设计研究院需求6人，河北省交通规划设计院需求20人，华设设计集团股份有限公司需求10人，中建路桥集团有限公司需求10人，平均需求11人，目前国内有此类企事业单位约80家，据此估测，此类企事业单位共需求约$11 \times 80 = 880$人。</p> <p>千方科技公司需求20人，北京易华录济南分公司需求20人，平均需求20人，目前国内达到此类规模的相关企业约10家，按照样本估测，此类企事业单位共需求约$20 \times 10 = 200$人。</p> <p>合计：$403 + 3000 + 880 + 200 = 4483$人。预计平均每年需求896人。</p> <p>（3）本专业培养计划及就业预期</p>	

3. 申报专业人才需求情况

调查表明，智慧交通专业毕业生社会需求旺盛。此外，我校目前相近专业的交通运输和交通工程两个专业，升研率约占总人数的1/3，预计智慧交通专业的升研率也能达到总人数的1/3或更高。

申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	70
	预计升学人数	20
	预计就业人数	50
	其中：中国国家铁路集团有限公司	15
	国家能源投资集团有限责任公司	3
	中国铁道建筑集团有限公司	5
	中国铁路工程集团有限公司	5
	中国交通建设集团有限公司	5
	河北建投交通投资有限责任公司	3
	河北中交远洲智能交通技术有限公司	2
	北京千方科技股份有限公司	2
	北京新智铁科技有限公司	2
	北京晶众智慧交通科技股份有限公司	2
	石家庄轨道交通有限责任公司	2
	天津地铁集团	2
河北省交通规划设计院	2	

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	20
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	7, 35%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	11, 55%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	20, 100%
具有博士学位教师数及比例	17, 85%
35岁以下青年教师数及比例	8, 40%
36-55岁教师数及比例	12, 60%
兼职/专职教师比例	1/9
专业核心课程门数	23
专业核心课程任课教师数	20

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
卜建清	男	1968-11	铁道工程	教授	中国铁道科学研究院	桥梁与隧道工程	工学博士	轨道与桥梁工程力学行为与智慧运维	专职
牛学勤	男	1965-09	运筹学及实验	教授	东南大学	交通运输规划与管理	工学博士	交通运输系统规划理论	专职
张文胜	男	1971-05	交通仿真	教授	中国矿业大学(北京)	地图制图学与地理信息工程	工学博士	智慧交通, 交通大数据挖掘, 虚拟现实	专职
吕希奎	男	1976-07	交通基础设施智能建造	教授	西南交通大学	道路与铁道工程	工学博士	线路工程BIM技术, 选线设计	专职
黄守刚	男	1977-05	交通运输总论A, 智慧交通系统	副教授	石家庄铁道学院	道路与铁道工程	工学硕士	轨道交通基础设施建造, 铁路智能化管理	专职
李文雄	男	1965-02	云计算与大数据, Python与数据分析, 交通信息检测	教授	河南师范大学	理论物理	理学硕士	智慧交通, 大数据分析	专职
温少芳	女	1979-09	交通控制与管理	教授	石家庄铁道大学	交通运输工程	工学博士	交通智慧化管理	专职
司春棣	女	1980-04	道路工程A	教授	天津大学	水利水电工程	工学博士	道路工程力学行为与智慧运维	专职
张天伟	男	1979-12	铁路运输组织学	副教授	北京交通大学	交通运输规划与管理	工学博士	铁路与城市轨道交通组织优化	专职
康学建	男	1991-04	安全智慧管理, 交通运输	讲师	韩国圆光大学	土木环境工程	工学博士	交通安全, 交通仿真	专职

4. 教师及课程基本情况表

			安全						
杨艳	女	1983-08	交通运输总论A, 铁路站场及枢纽	讲师	浙江大学	市政工程	工学博士	智慧铁路技术	专职
刘焕峰	女	1989-05	运筹学及实验, 交通工程学导论	讲师	吉林大学	载运工具运用工程	工学博士	智能驾驶, 交通规划	专职
陈希	女	1990-08	铁路运输组织学	讲师	北京交通大学	交通运输规划与管理	工学博士	运输组织优化, 物流与多式联运	专职
张春波	男	1988-10	交通控制与管理	讲师	东南大学	交通运输工程	工学博士	交通管理与控制, 智能交通, 车联网	专职
孙彦龙	男	1987-03	嵌入式系统原理与应用, 交通基础设施智能感知, 交通通信技术基础	讲师	燕山大学	控制科学与工程	工学博士	智慧交通, 无线网络, 智能控制	专职
祝日星	男	1991-10	人工智能原理及应用, 交通数据处理与分析	讲师	长安大学	交通信息工程及控制	工学博士	智能交通, 计算机视觉	专职
高小娟	女	1991-10	交通运输安全, 道路工程A	讲师	北京工业大学	交通运输工程	工学博士	交通安全, 智能交通	专职
杜岩	男	1988-12	机械电子工程原理, 交通基础设施状态评估	讲师	中国矿业大学(北京)	机械电子工程	工学博士	智能交通与智能运维	专职
赵明宇	女	1983-10	云计算与大数据	高级工程师	同济大学	道路与铁道工程	工学博士	智慧交通系统	兼职
杨涛	男	1979-6	智慧交通系统	高级工程师	北京交通大学	交通运输规划与管理	工学硕士	智能调度、智能客货运组织	兼职

4.3. 专业核心课程表 (以下表格数据由学校填写)

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
交通运输总论A	32	2	黄守刚, 杨艳	1
运筹学及实验	64	4	刘焕峰, 牛学勤	4
智慧交通系统	48	3	黄守刚, 刘焕峰, 李文雄, 杨涛	4
人工智能原理及应用	64	4	祝日星, 杜岩	5
嵌入式系统原理与应用	48	3	孙彦龙, 杜岩	6

4. 教师及课程基本情况表

课程名称	课程 总学时	课程 周学时	拟授课教师	授课学期
机械电子工程原理	32	2	杜岩, 司春棣	5
云计算与大数据	32	2	李文雄, 赵明宇	6
Python与数据分析	32	2	李文雄, 祝日星	3
道路工程 A	40	3	司春棣, 高小娟	5
铁道工程	48	3	卜建清, 牛学勤	5
交通基础设施智能建造	64	4	吕希奎, 卜建清	6
交通基础设施智能感知	48	3	孙彦龙, 杜岩	5
交通通信技术基础	32	2	孙彦龙, 刘焕峰	5
交通基础设施状态评估	48	3	杜岩, 黄守刚	6
安全智慧管理	48	3	康学建, 黄守刚	7
交通工程学导论	32	2	刘焕峰, 康学建	4
交通控制与管理	40	3	温少芳, 张春波	6
铁路运输组织学	48	3	张天伟, 陈希	5
铁路站场及枢纽	48	3	杨艳, 张天伟	6
交通信息检测	48	3	李文雄, 孙彦龙	5
交通数据处理与分析	48	3	祝日星, 李文雄	6
交通运输安全	32	2	高小娟, 康学建	7
交通仿真	32	2	张文胜, 杨艳	7

5. 专业主要带头人简介

姓名	卜建清	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	道路工程A			现在所在单位	石家庄铁道大学交通运输学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	工学博士，2010年7月毕业于中国铁道科学研究院桥梁与隧道工程专业						
主要研究方向	轨道与桥梁工程力学行为与智慧运维						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>主持教育部第二批新工科研究与实践项目1项，河北省高等教育科学研究“十一五”规划项目1项，河北省硕士研究生精品示范课1门；参加河北省高等教育科学研究“十一五”、“十二五”规划项目各1项。</p> <p>获得河北省教学成果三等奖1项，石家庄铁道大学教学成果一等奖1项、二等奖2项。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>香港理工大学访问学者，河北省政府特殊津贴专家，河北省新世纪“三三三人才工程”第二层次人选，河北省高校百名优秀人才支持计划人选，第十二届茅以升铁道科技奖获得者。</p> <p>先后主持国家自然科学基金课题、河北省自然科学基金课题、河北省科技支撑计划重点课题、河北省重点研发计划项目、河北省高层次人才资助课题及企业委托课题共30多项。</p> <p>在国际期刊、国际学术会议和国内期刊上发表学术论文70多篇，其中30多篇被SCI/EI收录，1篇论文入选中国精品科技期刊顶尖学术论文平台（F5000），出版专著、教材各1部。</p> <p>获得河北省科技进步一等奖1项，河北省科技进步二等奖1项，河北省自然科学三等奖1项，华夏建设科学技术二等奖1项，中国市政工程科学技术二等奖1项，铁道部基信网优秀科技成果一等奖2项，全国交通企业管理现代化创新成果二等奖1项。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	1		近三年获得科学研究经费（万元）		171		
近三年给本科生授课课程及学时数	《铁道工程》《路基工程》计144学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		9		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	牛学勤	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	运筹学及实验、铁道工程			现在所在单位	石家庄铁道大学交通运输学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	工学博士，2004年5月毕业于东南大学交通运输规划与管理专业						
主要研究方向	城市轨道交通线网智能化设计、道路交通信息自动采集技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>教改立项（主持）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.交通工程专业导师制制度设计与实践，石家庄铁道学院，2008年 2.以需求为导向的交通工程专业体系改革研究与实践，石家庄铁道学院，2008 3.交通运输大类专业社会服务定位及人才培养体系研究，河北省教育厅，2012年 4.基于任务引领、工学交替的轨道交通专业课程改革与实践，河北省教育厅，2016年 5.国家教育质量工程交通工程国家特色专业建设，2010年 6.河北省教育质量工程交通工程专业综合改革试点，2012年 7.河北省教育质量工程《道路交通规划》精品课建设，2012年 <p>教改论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.国内外交通行业状况对比及其对我国交通工程专业发展的启示《教育教学论坛》2015.4 2.以需求为导向的交通工程专业体系改革研究与实践《教育教学论坛》2010.7 						
从事科学研究及获奖情况	<p>主要项目（纵向主持）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.石家庄交通拥堵治理对策研究，河北省哲学社会科学规划办公室，2004 2.城市交通规划地理信息系统构建技术研究，河北省教育厅，2005 3.面向公交优先的城市干道协调控制方法研究，河北省科技厅，2010 4.面向环境保护的山区公路优化设计体系研究，河北省交通厅，2010 <p>主要项目（横向主持）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.石家庄市停车产业化研究，石家庄市建设局，2008 2.石家庄市公交系统完善研究，石家庄市建设局世界银行贷款项目，2008 3.石家庄市综合交通规划基础调查与技术分析，石家庄市规划局，2015 4.石家庄市龙泉湖湿地交通影响分析，石家庄市建设局，2016 5.石家庄市公交基础调查与线网调整，石家庄市公交总公司，2017 6.石家庄市交通需求管理与拥挤收费策略研究，石家庄市公安局交通管理局，2019 <p>专著</p> <p>《现代轨道交通技术与装备》，科学出版社，2012</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	1.0		近三年获得科学研究经费（万元）		20.0		
近三年给本科生授课课程及学时数	《道路交通规划》共144学时 《城市轨道交通规划与设计》共96学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		21		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	张文胜	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	交通仿真			现在所在单位	石家庄铁道大学交通运输学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	工学博士，2007年毕业于中国矿业大学（北京）地图制图学与地理信息工程专业						
主要研究方向	交通信息化、交通大数据挖掘及可视化						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	主持完成河北省高等教育改革项目1项						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 河北省科学技术研究项目“交通大数据与人工智能集成研究及3DGIS系统的实现”，2020-2021； 2. 河北省重点研发项目城市空间大数据获取处理与可视化技术的联合研发，2018-2020。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	无			近三年获得科学研究经费（万元）	60		
近三年给本科生授课课程及学时数	软件工程及开发（32学时）、交通信息系统及实现（32学时）			近三年指导本科毕业设计（人次）	40		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	吕希奎	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	交通基础设施智能建造			现在所在单位	石家庄铁道大学交通运输学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	工学博士，2008年9月毕业于西南交通大学道路与铁道工程专业						
主要研究方向	数字选线理论与方法、道路与铁道工程BIM构建理论与方法						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>教改项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 石家庄铁道大学实验教学改革项目，“选线设计虚拟仿真实验研究”（2015-2-4） 2. 石家庄铁道大学“十二五”教育科学规划研究项目，“基于信息技术的交通工程专业人才创新实践培养模式研究”（201709） 3. 2018年河北省专业学位研究生教学案例（库）建设项目，“高级选线技术专业学位论文案例库建设”（KCJSZ2018067） <p>教改获奖：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 石家庄铁道大学2012~2013学课堂教学改革三等奖，“实验、科研和竞赛相结合的选线综合实践教学体系研究”（201308-0） 2. 面向交通工程专业的虚拟仿真及BIM信息实验平台的构建与应用，石家庄铁道大学教学成果二等奖（证书编号：20192-04-01） <p>出版教材：</p> <p>吕希奎，王明生.《铁路选线与计算机辅助设计》，中国铁道出版社，2014.9 吕希奎.《列车牵引计算与仿真实验教程》，中国铁道出版社，2019.12</p> <p>教改论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 吕希奎，聂良涛.高级选线技术研究生学位论文课程教学案例（库）建设研究[J].大学教育，2020(7):168-170. 2. 吕希奎.《高级选线技术》课程案例化教学改革[J],教育教学论坛,2020(9):133-134. 						
从事科学研究及获奖情况	<p>科研项目：</p> <p>主持和参与承担各级各类科研项目20余项，其中国家级项目2项(主持1项)，省部级项目4项(主持3项)，企业委托合作项目11项(主持7项)。主要有：2012年国家自然科学基金面上项目“基于真三维地质实体大比例建模的空间立体选线方法研究(51278316)”、2016年京津冀基础研究专项项目“基于BIM技术的城际铁路全生命周期设计理论与方法研究(E2016210133)”、河北省引进留学人员资助项目“基于BIM的三维地质建模理论与方法研究(CL201720)”、中国铁路工程总公司重大课题“基于虚拟环境与列车运动仿真高速铁路线路设计方法研究(2014科重大-1)”。</p> <p>获奖情况：</p> <p>获中国铁道学会铁道科技奖二等奖2项、三等奖3项，中国铁路工程总公司科学技术奖特等奖1项、一等奖3项，二等奖1项，中国铁道建筑总公司科学技术奖二等奖1项，中国交通运输协会科技进步奖三等奖1项。</p> <p>论文著作：在科学出版社、中国铁道出版社等共出版专著5部，教材3部。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	2		近三年获得科学研究经费（万元）		87		
近三年给本科生授课课程及学时数	选线设计（32学时）、BIM技术及应用（32学时）		近三年指导本科毕业设计（人次）		12		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	黄守刚	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	系主任
拟承担课程	交通运输总论、智慧交通系统			现在所在单位	石家庄铁道大学交通运输学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	工学硕士，2005年毕业于石家庄铁道学院道路与铁道工程专业						
主要研究方向	铁路智能化管理、铁路安全技术与管理、海外铁路项目管理						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>教材情况：</p> <ol style="list-style-type: none"> 城市轨道交通与铁道工务，中国铁道出版社，2013，主编。 高速铁路技术（第三版），中国铁道出版社，2015，副主编，国家规划教材。 <p>教改项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 轨道工程（B）立体化娱乐式教学模式的探索，石家庄铁道大学课堂教学改革奖三等奖，排名第一。 新形势下交通土建工程类课程教学改革探索与实践，河北省省级教改项目，排名第二。 教育信息化与工科教学模式改革，河北省省级教改项目，排名第三。 						
从事科学研究及获奖情况	<p>科研项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> “一带一路”国际铁路网互联互通套轨铁路成套关键技术深化研究，企业委托项目，主持。 肯尼亚新建蒙内铁路铺架施工关键技术研究及其工程应用，企业委托项目，主持。 海外项目仓储管理信息化技术研究，企业委托项目，主持。 东非铁路轨道工程施工技术研究，企业委托项目，主持。 基于真三维地质实体大比例建模的空间立体选线方法研究，国家自然科学基金项目，主研。 多孔火山岩骨料混凝土轨枕劣化机理及优化，企业委托项目，主持。 高速铁路铺轨工程施工综合成套技术研究，企业委托项目，主持。 <p>获奖情况：</p> <ol style="list-style-type: none"> 铁路工程施工安全精细化管理与安全知识普及研究，河北省社科奖二等奖，排名第一。 高速铁路基础设施运行状态检测管理研究，中国职业安全健康协会科学技术奖一等奖，排名第六。 <p>论文著作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 多孔玄武岩骨料轨枕用混凝土的制备及其硬化后的微结构（英文），材料导报，EI，排名第一。 铁路工程施工安全精细化管理，中国铁道出版社，2012，排名第一。 盖挖地铁车站施工安全技术与控制，中国铁道出版社，2016，排名第三。 穿越既有线路地铁暗挖施工关键技术，人民交通出版社，2019，排名第三。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	0		近三年获得科学研究经费（万元）		370		
近三年给本科生授课课程及学时数	交通运输总论，32 AutoCAD二次开发，32		近三年指导本科毕业设计（人次）		17		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	1668.5	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	203
开办经费及来源	<p>预计开办经费500万元/年，主要来自财政拨款和学校自筹。</p> <p>围绕交通强国的国家战略发展需求，石家庄铁道大学近年来已将智慧交通作为特色专业进行筹建，确保专业实验室、实训基地、图书资料等方面满足智慧交通专业教学工作需要。目前已有教学实验设备共计约1668.5万。依托一流学科建设项目“交通基础设施系统研究中心”和“智能交通检测控制优化研究与实验实训系统”，进一步围绕智慧交通实验室升级建设追加投资约400余万，主要完成智慧交通综合实训基地和智慧交通仿真实验室的建设。</p>		
生均年教学日常支出（元）	5000		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	5		
教学条件建设规划及保障措施	<p>学校建有工程训练中心、交通运输实验中心（河北省实验教学示范中心）、河北省交通安全与控制重点实验室等专业实验室，提供创新实验室、创新实践基地、多个校外实习基地，形成了开放实践、校企合作、面向工程应用的实践教学模式。在此基础上，将进一步优化教学资源配置、合理规划，保障智慧交通专业的教学条件。</p> <p>1、加强专业基础设施建设</p> <p>优化和更新现有教学实验设备，完善关于智能交通信息感知、处理及控制等实验的智慧交通基础实验平台，建设车联网实践教学平台，搭建深度学习平台，最终建成智慧交通专业综合实训实验室。</p> <p>2、加强专业实践基地建设</p> <p>将依托行业联合企业，加大与相关单位、企业的联系，增加更为稳定、深度合作的校外实习基地，为学生实习实训、实践创新提供良好的条件保障。</p> <p>3、加强专业教师队伍建设</p> <p>将加大投入，内培外引。鼓励青年教师在职提高学历层次，引进校外优秀人才，同时聘请企业优秀专家教授相关课程，打造一支与时俱进、结构合理、人员稳定的高水平教师团队。</p> <p>4、保障措施</p> <p>智慧交通专业是我校五年规划重点支持建设的专业，学校将为专业教学设备购置和实验室建设提供充足的经费支持，为人才引进开通优先通道，全力保障智慧交通专业建设和教学条件。</p>		

6. 教学条件情况表
主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（万元）
微型电子计算机	4G/500GDELL3847-R6638	20	2015年	7.57
微型电子计算机	8GHP ProDesk 480	6	2017年	2.811
路段多功能交通调查仪	MTC10	10	2014年	4.59
路口多功能交通调查仪	MTC20	10	2014年	4.59
区域车速激光测速仪	Truspeed100	2	2014年	8.8
视频交通事件检测设备	GGXH	5	2013年	24
远程微波交通流检测设备	SR/D	2	2013年	8.6
跟驰行为检测设备	TruSense S200Hi-Drive10 Plus	1	2013年	12.5
车辆分型流量统计系统	MetroCount5600	4	2007年	9.36
铁道交通仿真教学系统	定制	1	2007年	36
磁成像交通参数检测仪	NC-200	4	2009年	5.9
雷达测速仪	STALKER Basic	1	2007年	1.98
GPS记录器	M241	20	2009年	1.1
BIM工作站	2TDELL Precision T7810	10	2017年	19
BIM建模展示平台	定制	1	2016年	1.29
数码摄像机	sony SR82e	4	2008年	2.204
地理信息系统	定制	1	2007年	15.7
交通仿真软件	定制	4	2004年	9.288
视频检测系统	AutoscopeSoloPro	1	2004年	4.85
交通信号控制系统	BJZX-64	1	2004年	1.1
交通量数据采集仪	东芝2868	1	2002年	2.2
交通地理信息系统	定制	1	2016年	44.6
交通控制仿真集成实验平台	定制	1	2016年	48.91
交通仿真软件系统实验	定制	1	2016年	41.8

6. 教学条件情况表

平台				
铁路运输模拟实验系统	定制	1	2002年	9
深度知觉仪	BD-II-104A	1	2009年	0.1364
注意分配实验仪	BD-II-314	1	2009年	0.1936
动作判断仪	BD-II-507	1	2009年	0.3502
速度知觉仪	BD-II-508	1	2009年	0.2816
视觉反应时测试仪	BD-II-511	1	2009年	0.2728
皮肤电测试仪	BD-II-606	1	2009年	0.1584
手持激光测距仪	GLM250VF	2	2015年	0.66
道路交通三维仿真实验平台	4G/1TDELL3900-R1946改进型	2	2015年	1.04
交通流检测教学综合实验系统	TS-LabTDB2.0	1	2015年	8.36
道路交通视频检测前端	DV-P10	6	2015年	1.565
三面全景系统	定制	1	2016年	10
交通仿真附加模块	定制	1	2017年	4.2
教学多源资源辅助教学系统设备	TK-M	1	2018年	23.77
路面平整度检测系统	8316A010ATTA00	1	2018年	89.18
铁路列车运行图编制实训平台	定制	1	2017年	33.5
铁路大型客运站技术作业计划编制实训平台	定制	1	2017年	15.5
编组站班计划与调度指挥模拟软件	定制	1	2014年	20.142
交通事故检测系统教学版	定制	1	2015年	1.6
轨道平车	定制	1	2015年	0.445
铁路道钉硫磺锚固强度检测器	指针式GDJ-5型	1	2015年	0.43
高速铁路（客运专线）运输模型	定制	1	2013年	8
三层多跨车站模型	定制	1	2014年	3
轨迹跟踪数据采集分析系统	ST-1	1	2014年	0.4
transmodeler教学版	2.0学术版	1	2009年	4.95

6. 教学条件情况表

铁路网仿真系统	opentrack1.5	1	2009年	17
立体显示系统	定制	1	2010年	19.9
互动汽车驾驶模拟系统	QJ-3B	1	2010年	38.9
单片机学习板	LJD-SY-5200	2	2008年	0.15
单片机开发板	LJD-51-XB+	1	2008年	0.13
ARM学习套件	LJD-2410DVK-1	1	2008年	0.23
鹰眼系统	iDS- 2DP1618ZIXS- D/437/T4	2	2021年	5.95
AR实景平台	定制	1	2021年	19.95
数据展示系统	定制	1	2021年	31.5
数据处理系统	定制	1	2021年	16.25

7. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

1、申请增设智慧交通专业的主要理由

随着我国经济发展进入新时代,交通运输行业的发展也进入了新阶段。《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》以及《中长期铁路网规划》（2016-2025年）等重要战略规划均对交通运输行业的发展提出了更高的要求。尤其是2021年2月发布的《国家综合立体交通网规划纲要》明确提出要推进综合交通的智慧发展：一是提升智慧发展水平，即加快提升交通运输科技创新能力，推进交通基础设施数字化、网联化；二是加快既有设施智能化，即利用新技术赋能交通基础设施发展，加强既有交通基础设施提质升级，提高设施利用效率和服务水平。在这些国家级战略规划引导下，交通运输行业对智能化、智慧化的要求不断提高，对智慧交通专业人才的需求迅猛增长。为满足社会对智慧交通专业人才的巨大需求，高等学校设立智慧交通本科专业已刻不容缓。

智慧交通专业的设置可为推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术与交通行业深度融合提供专业型基础人才，以服务国家、河北省和行业的重大发展战略需要，服务京津冀协同发展，服务河北省社会发展和经济建设，更好地发挥交通运输类学科的优势，为交通运输行业发展提供特色的智能化技术支持与服务。

我校现有交通运输类专业两个，分别为交通工程和交通运输，近20年来，已经为国家输送了3000余名专业人才。为更好地培养交通领域急需的智慧交通专业人才，满足国家人才需求，服务京津冀协同发展，支撑学校学科建设，突出我校办学特色与优势，在充分调研基础上，特申请设置智慧交通本科专业。

2、我校开设智慧交通专业的基础及优势

我校设有20个学院（系、部），25个研究所。现有54个本科专业，4个博士学位授权一级学科，2个博士后流动站，14个硕士学位授权一级学科，12个硕士专业学位授权点。拥有1个河北省高校国家重点学科培育项目，8个河北省重点学科，1个河北省重点发展学科；建有“省部共建交通工程结构力学行为与系统安全国家重点实验室”“大型基础设施性能与安全省部共建协同创新中心”等2个国家级科研平台；建有省部级科研平台24个，其中包括1个教育部重点实验室、5个河北省重点实验室、3个河北省技术创新中心、2个河北省协同创新中心、2个河北省工程研究中心。我校在专业建设和人才培养方面具有丰富的经验和优势。

7. 申请增设专业的理由和基础

智慧交通专业的设置得到了我校在政策、资源和人才等各方面的大力支持，为智慧交通专业建设提供了必备的人才培养基地和发展平台。我校的智慧交通专业将由具有成熟办学经验和坚实学科基础的交通运输学院建设。交通运输学院目前有交通工程和交通运输两个专业。其中交通工程为国家级特色专业，交通运输进入国家一流专业建设点。所依托的交通运输工程一级学科具有硕士、博士学位授予权，“省部共建交通工程结构力学行为与系统安全国家重点实验室”为国家级科研平台，河北省交通安全与控制实验室为河北省重点实验室，交通运输工程实验中心为河北省实验教学示范中心。

现有的交通工程专业与交通运输专业实行大类招生，分阶段分专业和方向培养。目前开设城市交通、公路交通、轨道交通，以及智能交通和智能运输等多个专业方向，供学生多元选择。智慧交通专业核心课在现有专业中以必修或选修方式均有开设，为课程体系的构建打下了基础。此外，我校已经开展了智慧交通研究方向的硕士研究生培养，积累了丰富的培养经验。因此，我校开设智慧交通本科专业具有良好的人才培养和科学研究基础和优势。

3、学校专业发展规划

依据人才市场需求和优质的专业办学条件，我校计划增设4年制“智慧交通”本科专业，每年招生数量2个班，约70人，5年内逐步扩大培养规模达每年3个班，约105人。同时，针对“智慧基础设施”和“智慧交通管理”两大发展方向，积极开展“智慧交通新工科”建设，4年内通过“智慧交通新工科”试点建立初步的新工科智慧交通人才培养方案，10年内不断持续改进，预计到2030年，从标准、结构、体系、方法、技术、课程、教材、评价等方面建立健全“智慧交通新工科”跨学院多学科协同建设人才培养方案。

师资力量方面，以“智慧交通新工科”建设和跨学科交叉发展为导向，实施多种渠道的师资培训，进一步提升现有智慧交通专业教师的专业技术水平，5年内计划引进具备跨学科交叉研究背景的专业教师5~10名。

经费支持方面，学校2年内拟投入“智慧交通”新专业专项经费310万元和800 m²场地用于该专业相关教学条件的建设与改善，3年内建成智慧交通校内实验基地，5年内累计投入专项建设经费1000万元，使智慧交通专业教学条件达到国家一流水平。

预计到2030年，通过“重构课程体系，更新教学内容”“学生创新能力培养引导教学方法革新”“打造高阶性、创新性、示范性“金课””等教学改革举措，力争将我校“智慧交通”专业打造为特色鲜明的国内“一流专业”，培养具有前瞻交叉思维的智慧交通专业人才。

8. 申请增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

一、培养目标

本专业遵循“纵横交融、通达致远”教育理念，培养适应交通强国建设需要，德智体美劳全面发展，具备良好的思想道德修养、扎实的数理基础、人文社科知识和系统的智慧交通专业知识，拥有较强的外语与计算机应用能力和持续学习能力，较强的创新意识和一定的国际视野，具有良好的团队协作意识、社会沟通能力、信息素养和一定的创新意识，具备在基础设施智慧运维或智能交通管理领域胜任智能系统研发、大数据分析、智慧管理等必要工作能力，以及较强持续学习和智慧化技术应用能力的高素质复合型技术管理人才。毕业5年左右，预期成为交通领域的业务骨干。

二、基本要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决智慧交通复杂问题。

（1）掌握系统的数学知识，具有一定的逻辑思维能力、数学运算能力以及分析问题和解决问题能力。

（2）掌握力学、电学等自然科学类相关基础知识，能够理解、解释和分析复杂工程现象及原理。

（3）掌握计算机信息技术等工程基础知识，以及信息技术、智能技术等系统的专业知识，能够用于解决智慧交通复杂问题。

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复杂工程问题，以获得有效结论。

（1）能够应用数学和自然科学的基本原理，并通过文献研究，识别和表达智慧交通复杂问题的特征和成因。

（2）能够应用工程科学的基本原理，并通过文献研究，分析和推理想智慧交通复杂问题的内在规律。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、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。

（1）能够针对智慧交通领域中某一特定问题，考虑社会、安全、法律、文化以及环境等因素，提出解决方案并进行系统设计，并能够在设计环节中体现创新意识。

（2）能够针对智慧交通领域中某一复杂问题，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因

素，提出解决方案并进行系统设计，并能够在设计环节中体现创新意识。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对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。

(1) 能够运用相关科学原理和方法分析研究智慧交通专业复杂工程问题，可以针对某个复杂工程问题选择或建立相关定性或定量模型进行分析研究，能够提出多个可比选的解决方案并进行比较。

(2) 能够具备原始数据收集、参数分析检验、数据信息分析解释的综合能力，能够对模型、研究（实验、设计）结果或解决方案的正确性、合理性和有效性进行推理、验证、精度分析和评价。

5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，并能够理解其局限性。

(1) 针对智慧交通复杂问题，具有使用专业技术分析工具的能力，并能够理解其局限性。

(2) 针对智慧交通复杂问题，具有选择与使用计算机信息技术等现代工具并实现系统开发的能力，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程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，并理解应承担的责任。

(1) 具有工程实习和社会实践的经历，熟悉并掌握与智慧交通相关的社会、健康、安全、法律、文化等知识。

(2) 针对专业工程实践和复杂工程问题解决方案，能够理解应承担的社会责任，并客观评价解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(1) 熟悉交通项目环境保护相关的法律法规，理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。

(2) 针对复杂工程问题的工程实践，能够评价其在全生命周期内对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、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。

(1) 树立和践行社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、较强的社会责任感。

(2) 理解并遵守交通工程师的职业道德和规范，并在工程实践中能自觉履行责任。

9. 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。

(1) 能够理解多学科背景下承担个体、团队成员以及负责人的职责。

(2) 具有在 multidiscipl 背景下组建的团队中承担个体、团队成员以及负责人的经历，能够胜任相应

的职责。

10. 沟通：能够就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。

(1) 能够就智慧交通复杂问题进行报告撰写、内容汇报、陈述发言、回应质询等，内容陈述准确、观点表达清晰。

(2) 了解国内外智慧交通学科前沿，具备一定的国际视野，具有进行跨文化背景的沟通和交流能力。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(1) 理解项目管理在交通行业中的作用，掌握交通项目管理的基本方法。

(2) 在 multidisciplinary 环境中，能够综合运用工程管理原理与经济决策方法解决智慧交通复杂问题。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

(1) 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。

(2) 针对个人或职业发展的要求，能够不断学习并适应发展需要。

三、修业年限

基本学制：4年；学习年限：3~6年。

四、授予学位

授予学位：工学学士。

五、主干学科

一级学科：交通运输工程

二级学科：交通信息工程与控制、道路与铁道工程、交通运输规划与管理

六、核心课程

平台核心课程：交通运输总论A、运筹学及实验、Python与数据分析、人工智能原理及应用、嵌入式系统原理与应用、机械电子工程原理、智慧交通系统、云计算与大数据。

智慧基础设施方向核心课程：道路工程A、铁道工程、交通基础设施智能建造、交通基础设施智能感知、交通基础设施状态评估、安全智慧管理。

智慧交通管理方向核心课程：交通工程学导论、交通控制与管理、交通运输安全、铁路运输组织学、铁路站场及枢纽、交通仿真、交通信息检测、交通数据处理与分析。

七、主要实践环节

平台实践环节：军训、认识实习、工程实训与生产劳动、社会实践、创新创业实践、交通信息技术技能训练、生产实习、毕业实习、毕业设计及《嵌入式系统原理与应用》课程设计。

智慧基础设施方向实践环节：《交通基础设施智能感知》课程设计、《交通基础设施状态评估》课程设计。

智慧交通管理方向实践环节：《交通信息检测》课程设计、《交通数据处理与分析》课程设计。

八、毕业学分要求

课程体系		学分小计	必修课学分	限选课学分	任选课学分	
通识与公共基础课程	思想政治类	42	15			
	军事类		2			
	体育类		4			
	外语类		5	5		
	计算机类		4			
	通识选修类					7
学科基础课程	数学类	42	15.5			
	物理类		9			
	化学类		0			
	计算机类		2		2	
	电子类		2.5			
	测绘类		4			
	力学类		7			
专业基础课程	大类平台类	23.5	9.5			
	专业平台课程		14			
专业课程	专业方向课程	32.5	24.5	4	4	
集中实践环节	实习实训	15	15			
	课程设计	3	3			
	毕业设计(论文)	12	12			
学分合计		170	148	9	13	
学分分布	必修课比例	87.1%	限选课比例	5.3%	任选课比例	7.6%

	实践环节比例	30.0%	备注	
--	--------	-------	----	--

九、课程修读要求

1. 根据本专业的培养方案，按先修课程和后续课程的合理顺序制定学习方案并安排学习进度，在学院的指导下选修课程，在规定年限内修完培养方案要求的总学分和各模块规定的学分。
2. 在校期间，除修读必修课程外，还应修读一定学分的限选课程和任选课程。限选课程一经选定，视为必修。
3. 每个学期所选课程的学分分值一般不得超过30学分。申请提前毕业的学生，经学院审核批准后，可向教务处申请放宽修读学分的上限至合理范围。
4. 前四个学期，每学期修读的全校通识选修课不得超过3门。

十、教学计划

(一) 通识与公共基础课程（42学分，其中必修30学分、限选5学分、任选7学分）

课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时			开课学期										
				理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8			
050101L	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	必修	2	32					●								
050102L	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II		3	48						●							
050109L	思想道德与法治		3	48				●									
050105L	中国近现代史纲要		2	32					●								
050106L	马克思主义基本原理		3	48						●							
050107L	形势与政策		1+1	16	16				●								
160102L	军事理论		1+1	36				●									
140101S	体育 I		1	6	30			●									
140102S	体育 II		1	6	30				●								
140103S	体育 III		1	6	30					●							
140104S	体育 IV		1	6	30						●						
130170L	大学英语 I		2.5	30	10			●									
130171L	大学英语 II		2.5	30	10				●								
100001L	计算思维导论		2	24		8		●									
100004L	C语言程序设计C		2	24		8			●								
130172L	英语提高		限	2.5	40						●	●					

130173L	高级英语	选 5 学 分	2.5	40					●	●					
1301747L	英语口语		2.5	40					●	●					
130175L	跨文化交际		2.5	40					●	●					
130176L	实用英语阅读与翻译		2.5	40					●	●					
通识教育选修课程（详见通识选修一览表）			任选	共7学分，其中核心课2学分，公共艺术课2学分											

(二) 学科基础课程（42学分，其中必修40学分，任选2学分）

课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时			开课学期								
				理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8	
120101L	高等数学A I	必 修	4	64			●								
120102L	高等数学A II		5.5	88				●							
120107L	线性代数与几何A		3	48			●								
120109L	概率论与数理统计A		3	48						●					
120201L	大学物理A I		3	48				●							
120236L	大学物理A II		3	48					●						
120204S	物理实验 I		2	4	28					●					
120205S	物理实验 II		1	2	18					●					
090111L	电工与电子技术C		2.5	30	10						●				
110102L	理论力学B		3	48						●					
110310L	材料力学B		4	56	8					●					
010605L	画法几何与工程制图		4	64					●						
010606L	计算机绘图		2	16		16				●					
120129L	数学建模B		任 选	2	32						●				
060132L	Auto CAD二次开发	2		12		20				●					
120115L	计算方法B	2		32							●				

(三) 专业基础课程（必修23.5学分）

课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时			开课学期								
				理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8	
060301L	交通运输总论A	必 修	2	32			●								
060321L	运筹学及实验		4	56	8					●					

060602L	智慧交通系统		3	48						●				
060601L	人工智能原理及应用		4	48	16						●			
060411L	嵌入式系统原理与应用		3	24	24							●		
060435L	机械电子工程原理		2	32							●			
060603L	云计算与大数据		2	24	8							●		
060322L	Python与数据分析		2	24		8				●				
060323L	创新理论与现代交通		1.5	24					●					

(四) 专业课程 (32.5学分, 其中必修24.5学分, 限选4学分, 任选4学分)

1. 专业必修课 (必修24.5学分)

(1) 智慧基础设施方向

课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时			开课学期							
				理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8
060146L	道路工程 A	必修	2.5	40							●			
060605L	铁道工程		3	48							●			
060606L	交通基础设施智能建造		4	64								●		
060607L	交通基础设施智能感知		3	40	8						●			
060608L	交通通信技术基础		2	32							●			
060609L	交通基础设施状态评估		3	48								●		
060610L	铁路四电智慧运维		2	32								●		
060140L	BIM技术及应用		2	16		16								●
060611L	安全智慧管理		3	48										●

(2) 智慧交通管理方向

课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时			开课学期							
				理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8
060153L	交通工程学导论	必修	2	32					●					
060103L	交通控制与管理		2.5	32	8							●		
060360L	铁路运输组织学		3	48							●			
060205L	铁路站场及枢纽		3	48								●		

060612L	交通信息检测		3	40	8							●			
060608L	交通通信技术基础		2	32								●			
060615L	交通数据处理与分析		3	32	16								●		
060208L	交通运输安全		2	32										●	
060616L	交通仿真		2	16		16									●
060155L	车联网技术及应用		2	32									●		

2. 专业限选课（两个模块，必选其一）

课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时			开课学期									
				理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
060425L	交通图像处理与分析	限选模块一	2	24		8								●		
060134L	地理信息系统与应用		2	16	16									●		
060142L	城市轨道交通概论	限选模块二	2	32										●		
060622L	高速铁路技术		2	32										●		

3. 专业任选课（任选4学分）

课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时			开课学期									
				理论	实验	上机	1	2	3	4	5	6	7	8		
060306L	交通运输工程学科前沿讲座	任选	2	32										●		
060324L	工程伦理		1	16					●							
060325L	一带一路与交通		1	16					●							
060215L	现代物流技术与与管理		2	32											●	
060152L	轨道交通项目管理B		2	32										●		
060604L	专业英语		2	32										●		

(五) 集中实践环节（必修30学分）

课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时						开课学期										
				理论	实验	上机	实训	设计	实习	1	2	夏 I	3	4	夏 II	5	6	夏 III	7	8
160101S	军训	必修	2				2周				●									
060301S	认识实习		1						1周			●								
150111S	工程实训与生产劳动		1				1周							●						

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>信息技术和人工智能的飞速发展给交通行业注入了无限可能，《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》的发布为交通行业发展指明了方向，河北省交通运输行业发展也要体现“智慧”，学校在已经有交通运输和交通工程两个交通运输类专业的前提下，为拓宽学生就业方向、顺应就业需求，有申请设置智慧交通专业的必要性。</p> <p>智慧交通专业为2021年度教育部新增专业，学校顺应交通行业和科学技术发展潮流，有交通运输和交通工程20年办学经验、有一支满足专业培养需求的师资队伍，有国家级和省部级科研和教学平台提供的实验条件，有充足的经费保障，具备申请设置智慧交通专业的可行性。</p> <p>经专业设置评议专家组审议，认为开设智慧交通本科专业符合社会需求和学校发展规划，专业师资以及教学条件满足专业教学要求，专业定位明晰准确，培养方案设置合理，专业建设基础较好，达到专业开设要求。</p> <p>专业设置评议专家组同意开设智慧交通本科专业。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> 		

10. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)