

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): 黑龙江工商学院

学校主管部门: 黑龙江省教育厅

专业名称: 铁道工程

专业代码: 081007T

所属学科门类及专业类: 工学土木类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2019年7月

专业负责人: 于景臣

联系电话: 13384658929

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	黑龙江工商学院	学校代码	13300
邮政编码	150025	学校网址	http://www.hibu.edu.cn/
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校 ☐ 公办 ☒ 民办 ☐ 中外合作办学机构		
现有本科专业数	26	上一年度全校本科招生人数	2158
上一年度全校本科毕业生人数	1666	学校所在省市区	黑龙江哈尔滨黑龙江省哈尔滨市利民开发区学院路群英街33号
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☐ 法学 ☐ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☐ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学		
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族		
专任教师总数	462	专任教师中副教授及以上职称教师数	217
学校主管部门	黑龙江省	建校时间	2002年
首次举办本科教育年份	2002年		
曾用名			
学校简介和历史沿革(300字以内)	黑龙江工商学院(原东北农业大学成栋学院)是2002年5月经黑龙江省人民政府批准成立,2004年2月在教育部正式备案的民办独立学院。2015年经国家教育部批准(教发函〔2015〕81号),学院转设更名为黑龙江工商学院,实行全日制计划内全国统一招生。学院现设8个系3个学部,分别是工商管理系、会计系、经济系、外语系、艺术与传媒系、计算机科学与技术系、电子工程系、建筑与测绘工程系、基础教研部、思政教研部和体育教研部。现有专任教师462人,其中副高以上教师占46.97%。学院现有本科专业26个,涵盖管理学、经济、文学、工学、艺术学5个学科门类。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况(300字以内)	学校高度重视深化转型发展和培育行业特色,根据经济社会发展对人才的需求状况,学校在专业设置上实行动态调整。 1.本科专业增设情况:2018年增设电子商务、商务英语专业;2019年增设商务经济专业。 2.本科专业停招情况:2016年摄影专业、动画专业停招;2017年土木工程、测绘工程专业停招。		

2. 申报专业基本情况

专业代码	081007T	专业名称	铁道工程
学位	工学	修业年限	四年
专业类	土木类	专业类代码	0810
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	铁道学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	土木工程	开设年份	2011年
相近专业2专业名称	测绘工程	开设年份	2011年
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	铁道工程主要研究铁道的规划、设计、施工、管理和养护等方面的基本知识和技能，涉及铁道、交通和土建等领域。例如：铁道线路的规划，高速铁路的勘测设计，铁道的维护养护等。 铁道工程专业就业前景主要在工程类企业、政府、事业类单位从事工程设计、工程测量、工程检测、施工管理、铁道线路规划、铁路勘测、铁道养护、铁道管理等工作。	
人才需求情况	目前，我国铁路事业发展迅速，铁路在中国综合交通运输体系中处于骨干地位。2016年7月20日，国家发改委发布了修订过的《中长期铁路网规划》（2016版本），规划指出：到2025年，铁路网规模达到17.5万公里左右，其中高速铁路3.8万公里左右。展望到2030年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖的铁路网络。高铁技术的成熟，也为“一带一路”的铁路建设走向国门成为共识和必然。近年来城市地铁建设进入了快速发展阶段，极大的缓解了城市交通拥堵的问题。截止2018年4月，我国已有35个城市建成了地铁和轻轨，运营线路长度5299公里。在“十三五”期间全国平均每年要完成500公里的城市轨道交通线路建设。以哈尔滨市地铁为例，哈尔滨总体规划为“九线一环”，总里程340公里，计划用二十年的时间建成。 通过调研：1、中铁四局集团有限公司每年至少需要300人/年，其中：施工员80人，测量员80人，实验员40人，安全员20人，质检员20人，造价员20人，统计员20人，材料员20人。2、哈尔滨地铁集团有限公司每年至少需要100人/年，其中：线路员50人，探伤员30人，结构员20人。3、中国铁路哈尔滨局集团有限公司每年至少需要100人/年，其中：线路员50人，探伤员20人，桥隧工30人。4、黑龙江省铁路集团有限责任公司每年至少需要50人/年，其中：线路员20人，探伤员10人，桥隧工20人。 综上，我国铁路和城市地铁建设的快速发展，无疑拉动了对铁路技术人才的需求。通过调研可知，铁路和地铁建设行业每年对铁道工程专业（本科）人才的需求状况稳中有升。此外，中国中铁下辖铁路工程局36个，铁路总公司下辖铁路管理局18个。而且中国交通、中国建筑、中国水电等所属的铁路（地铁）建设大军每年也需要接收大量的铁道工程（本科）专业的毕业生。因此，预测全国每年对该专业的大学本科毕业生需求数量为25000人，而且呈现逐年递增趋势。	
申报专业人才需求调研情况	年度计划招生人数	100
	预计升学人数	6
	预计就业人数	94
	中国铁路哈尔滨局集团有限公司	28
	黑龙江省铁路集团有限责任公司	10
	哈尔滨地铁集团有限公司	28
	中铁四局集团有限公司	28

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	22		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	5	比例	14.29%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	20	比例	57.14%
具有硕士及以上学位教师数	27	比例	77.14%
具有博士学位教师数	2	比例	5.71%
35岁及以下青年教师数	6	比例	17.14%
36-55岁教师数	21	比例	60.00%
兼职/专任教师比例	13:22		
专业核心课程门数	13		
专业核心课程任课教师数	26		

4.2 教师基本情况表

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
吴国祥	男	1952-02	钢结构设计原理、建筑材料	教授	黑龙江科技大学	土木工程	硕士	土木工程	专职
张宪丽	女	1963-01	路基工程、铁道工程概论	教授	北京交通大学	铁道工程	学士	铁道工程	专职
韩雪	男	1970-12	工程流体力学、职场英语	教授	中国矿业大学	土木工程	博士	土木工程	兼职
张俊刚	男	1972-06	轨道工程、工程经济与项目管理	副教授	北京交通大学	土木工程	硕士	铁道工程	专职
张玉龙	男	1975-09	土力学、隧道工程	副教授	兰州交通大学	交通运输工程	硕士	铁道工程	专职
于景巨	男	1954-05	高速铁路工程、混凝土结构设计原理	教授	北方交通大学	铁道工程	硕士	铁道工程	专职
王天成	男	1973-11	桥梁工程、工程测量	教授	东北林业大学	土木工程	学士	土木工程	兼职
杜继亮	男	1966-01	工程测量、工程经济与项目管理	副教授	武汉测绘科技大学	大地测量	硕士	土木工程	专职
周莉	女	1958-04	结构力学、钢结构设计原理	副教授	中国矿业大学	岩土工程	博士	土木工程	专职
康宝中	男	1952-07	路基工程、混凝土结构设计原理	其他中级	北方交通大学	铁道工程	学士	铁道工程	专职
李树奎	男	1966-04	实验教学	副教授	辽宁阜新矿院	矿山测量	硕士	土木工程	专职
张恒臣	男	1956-11	实验教学	其他中级	北方交通大学	铁道工程	无学位	铁道工程	专职
崔笑茹	女	1963-08	实验教学	其他中级	齐铁工程学校	养路机械	无学位	铁道工程	专职
李庆春	男	1964-03	实验教学	其他中级	北方交通大学	铁道工程	无学位	铁道工程	专职
韩占国	男	1954-01	实验教学	其他中级	包头铁路工程学校	铁道工程	无学位	铁道工程	专职
孙佳鑫	女	1988-04	土力学、混凝土结构基本原理	讲师	黑龙江科技大学	土木工程	硕士	土木工程	专职

肖凯峰	男	1987-01	实验教学	讲师	黑龙江大学	建筑工程	硕士	土木工程	专职
张俊杰	女	1966-05	土木工程试验与检测技术	副教授	辽宁工程技术大学	土木工程	硕士	土木工程	专职
李国柱	男	1963-08	结构力学、高新测量仪器应用	副教授	中国矿业学院	工民建	硕士	土木工程	专职
陈培	女	1978-11	工程图学、工程CAD	副教授	齐齐哈尔大学	数学专业	硕士	铁道工程	兼职
陈佰忠	男	1982-03	铁路选线设计、铁路工程概预算	讲师	黑龙江大学	土木工程	硕士	铁道工程	专职
陈学玲	女	1983-07	工程力学 I、工程力学 II	讲师	石家庄铁道学院	桥梁与隧道工程	硕士	铁道工程	兼职
樊文静	女	1982-09	高新测量仪器应用、土木工程建设法规	讲师	长安大学	大地测量学	硕士	铁道工程	兼职
杨钟毓	女	1987-12	建筑材料、铁路工程	讲师	石家庄铁道大学	材料学	硕士	铁道工程	兼职
张博辉	女	1982-01	轨道工程、土木工程试验与检测技术	讲师	石家庄铁道学院	道路与铁道工程	硕士	铁道工程	兼职
李忠龙	男	1970-02	高速铁路工程、土木工程建设法规	其他副高级	北方交通大学	铁道工程	硕士	铁道工程	兼职
王景春	女	1968-06	桥梁工程、铁路工程	其他副高级	石家庄铁道学院	桥梁工程	硕士	铁道工程	兼职
禹凤军	男	1966-09	铁道工程概论、城市轨道交通工程	其他副高级	上海铁道学院	铁道工程	硕士	铁道工程	兼职
刘军	男	1964-02	实验教学、铁路工程概预算	其他副高级	北方交通大学	铁道工程	硕士	铁道工程	兼职
石长宏	男	1971-12	工程地质、铁路选线设计	其他副高级	石家庄铁道学院	交通土建工程	硕士	铁道工程	兼职
邵晓辉	女	1983-05	工程地质、隧道工程	讲师	石家庄铁道学院	桥梁与隧道工程	硕士	铁道工程	兼职
于长春	女	1961-08	工程力学 I、工程力学 II	其他副高级	东北林业大学	道路与桥梁	硕士	土木工程	专职
尹丽	女	1988-01	工程图学、工程流体力学	讲师	黑龙江科技大学	土木工程	硕士	土木工程	专职
赵静	女	1988-02	职场英语、城市轨道交通工程	副教授	北京交通大学	土木工程	硕士	铁道工程	专职
于晓恬	女	1989-11	工程图学、工程CAD	助教	黑龙江工程学院	土木工程	学士	土木工程	专职

4.3 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
工程图学	64	4	陈培、于晓恬	2
工程测量	64	4	杜继亮、王天成	2
铁路选线设计	32	2	石长宏、陈佰忠	5
工程力学	128	4	于长春、陈学玲	2、3
结构力学	64	4	李国柱、周莉	4
土力学	32	2	张玉龙、孙佳鑫	4
混凝土结构设计原理	64	4	康宝中、于景臣	4
轨道工程	64	4	张俊刚、张博辉	5
路基工程	64	4	张宪丽、康宝中	5
桥梁工程	64	4	王景春、王天成	5
隧道工程	64	4	邵晓辉、张玉龙	5
铁路工程概预算	32	2	陈佰忠、刘军	6
钢结构设计原理	64	4	吴国祥、周莉	6

5. 专业主要带头人简介

姓名	韩雪	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	工程流体力学			现在所在单位	黑龙江科技大学		
最后学历、学校、专业	2009年毕业于中国矿业大学（北京）岩土工程专业						
主要研究方向	岩土工程边坡						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、论文、教材等）	主持黑龙江省自然科学基金（E201462）项目；参加国家重点研发计划子课题（2016YFC0600901）等项目；一种模拟地震和降雨作用对边坡稳定性影响的试验装置；获专利；一种软岩常水头吸附水测试的装置，获专利；发表学术论文6篇，主编教材1部。						
从事科学研究及获奖情况	国家科技部《国家重点研发计划子课题（2016YFC0600901）》						
近三年获得教学研究经费（万元）	5			近三年获得科学研究经费（万元）	30		
近三年给本科生课程及学时数	授课《高等土力学》课程学时90。			近三年指导本科毕业生设计（人次）	18		

姓名	张宪丽	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	教研室主任
拟承担课程	路基工程、铁道工程概论			现在所在单位	黑龙江工商学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2004年毕业于北京交通大学土木工程专业（铁道工程方向）						
主要研究方向	铁道工程技术、高速铁路工程技术及工程测量技术专业教学与科研工作，铁道工程施工技术与施工管理						
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）	参与国家骨干院校“高速铁道技术专业”专业群项目建设； 负责“中央财政支持高等职业学校—工程测量技术“专业服务产业”项目建设； 参与黑龙江省职业教育科研成果（论文类）高职院校路桥工程测量课程改革试点实践研究与总结，省级一等奖； 主持、主讲省级精品课《铁路桥梁施工技术》、《道桥施工测量》； 在《价值工程》等期刊发表《浅谈武广客运专线工程测量技术》、《GPS-RTK技术在高速铁路控制测量中的应用》等论文14篇； 主编教材《高速铁路基工程施工》、《高速铁路施工测量》、《高新测量仪器应用》中国铁道出版社； 副主编教材《工程测量》《铁路线路施工技术》人民交通出版社。						

近三年获得教学研究经费(万元)	3	近三年获得科学研究经费(万元)	5.1
近三年给本科生授课课程及学时数	授课《土力学地基基础》课程学时192; 授课《工程概预算》96学时。	近三年指导本科毕业设计(人次)	24

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	2260	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	421（台/件）
开办经费及来源	380万元，自筹。 利用多年办学结余，持续专业建设的经费投入。根据专业建设的规划，建立人才培养经费稳定增长机制，优化经费使用结构，增加专业建设、课程建设、教材建设、实验室建设、图书资料及教学改革研究等专项建设经费的投入，进一步提高资金使用效率，全面改善专业办学条件。		
生均年教学日常运行支出（元）	1290	实践教学基地（个）	4
教学条件建设规划及保障措施	一、建设规划 1. 继续优化人才培养方案，完善教学内容和课程体系。瞄准国内外铁路和轨道交通行业发展对企业人才需求，设计应用型课程体系和教学内容，保证铁路和轨道交通行业人才培养质量。 2. 加强师资队伍建设。坚持“特聘名师，培养骨干、校企合作、专兼结合”的原则，三年引进或培养学科带头人和专业带头人各1人，达到骨干教师20人，院级教学名师2人。 3. 校企合作，加强实验室和实训基地建设。完善工程测量、工程力学等12个实验室建设，购置实验教学设备，完善哈南校区铁路站场的综合实训基地，建设校外生产性实训基地12个，实现产教融合。 二、保障措施 1. 加强专业教学团队建设，开展教学能力培训活动；充分发挥骨干教师的主力军作用和资深教师、教学名师的示范引领作用。完善教师教学评价机制，健全教学考核评价体系，认真落实评教、评学制度，引导教师致力于提高课堂教学质量。 2. 建立校企培养联合体，与中国中铁、中国铁路总公司和各大城市地铁企业紧密合作，扩大校外实训基地。在学院已和中铁哈局、哈尔滨地铁及中铁四局签订合作协议基础上，再签订校企合作协议书10个，扩大校企合作办学规模。		

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（千元）
数显式液压万能试验机	WES-110B	1	2017年	45
工程施工虚拟仿真实训平台	50节点	50	2017年	932
全站仪、GPS等	全站仪RTS-862R、GPSR90	10	2016年	296
建筑工程测量设备	水准仪、经纬仪	20	2012年	150
自动安平水准仪	DS03	99	2012年	48
全站仪	362R	54	2012年	980
RTK测量系统	H32	30	2016年	540
电子水准仪	DL07	26	2017年	524
广联达预算软件	50节点	50	2015年	165
铁路站场（五股道）	总延长1200米	1	2019年	18000

7. 申请增设专业的理由和基础

申请增设专业的理由和基础 (铁道工程专业)

一、增设专业的主要理由

1. 铁道工程发展现状及趋势

目前我国道路事业发展迅速,铁路在中国综合交通运输体系中处于骨干地位。2016年7月20日,国家发改委发布了修订过的《中长期铁路网规划》(2016版本),规划指出:到2020年,我国铁路网规模达到15万公里,其中高速铁路3万公里,覆盖80%以上的大城市;到2025年,铁路网规模达到17.5万公里左右,其中高速铁路3.8万公里左右。展望到2030年,基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖的铁路网络。

随着高铁技术的快速发展,全国各大城市之间的高铁建设速度明显加快。国家“十三五”铁路网规划的发展重心将向区域辽阔的西部倾斜,以缩小东西差距,推动全国大通道的打通。高铁技术的成熟,为实现一带一路的铁路、中蒙俄经济走廊等国际大战略奠定了基础,铁路建设走出国门已成为共识和必然。中国到莫斯科铁路、中哈铁路、中巴铁路、中国到中东地区的铁路、中国到非洲和到欧洲的铁路建设也将逐步显现。随着国际铁路建设的实施,其总长度将会超过全国铁路长度总和。这些线路的建设对铁道工程专业的人才需求会大幅提升。

地铁建设方面,近年来城市地铁技术进入快速发展阶段,极大的缓解了大城市交通问题。截止2018年4月,中国已有35个城市建成了地铁和轻轨,运营线路长度5299公里。在“十三五”期间全国平均每年要完成500公里的城市轨道交通线。以哈尔滨市为例,哈尔滨总体规划为“九线一环”,总里程340公里,计划用20年的时间建成。

黑龙江省为加快建设“中蒙俄经济走廊”龙江陆海丝绸之路经济带,黑龙江省发改委于2017年5月出台了《黑龙江省现代综合交通运输体系发展“十三五”规划》。《规划》中明确指出:加快普速和快速铁路建设,扩大覆盖范围,优化路网结构,强化“一带一路”战略铁路网主骨架功能,要建成哈尔滨至佳木斯快速铁路;建成哈尔滨至牡丹江、牡丹江至佳木斯客运专线;谋划建设哈尔滨至伊春、佳木斯至鹤岗、牡丹江至敦化、齐齐哈尔至通辽、齐齐哈尔至满洲里等快速

铁路：完成哈尔滨至满洲里、哈尔滨至牡丹江、泰来至榆树屯、立志至大庆西既有线改造工程；建设黑河至乌伊岭、北安至五大连池、韩家园至黑河、鹤北至名山以及饶河至创业等普速铁路；实施富裕至加格达奇、哈尔滨至佳木斯、福利屯至抚远既有线改造等工程。

一直以来，铁道工程专业凸显的问题是总量不足，人才缺口较大，供需矛盾突出。

2. 申请该专业的理由

黑龙江工商学院作为一所培养“工科”和“商科”两个方向应用型人才的高校，顺应国家高等教育分层发展趋势，抓住与地方经济发展共生的机遇，有责任、有义务、有能力、有基础培养铁道工程专业人才。经过研讨和分析，我院申请设立“铁道工程”专业，其理由总结为：“人才需求旺盛，办学条件扎实，专业特色鲜明”。因此，开办铁道工程专业，不仅是适应经济社会发展的需要，而且也是完善黑龙江本科院校铁路运输专业布局的需要、是发挥黑龙江工商学院学科专业优势的需要。黑龙江工商学院拟开设铁道工程专业，为培养满足地方经济发展和社会需要的铁道工程人才，发挥地方本科高校服务区域经济发展和“高教强省”的优势，为龙江经济建设和行业发展贡献力量。

二、支撑专业发展的学科基础

1. 拥有相近专业办学基础

我院于2011年开设土木工程本科专业，与之相关的本科专业还有测绘工程专业。这些专业的建设基础能够也为铁道工程专业的开办提供了有力支撑，经过多年的发展与积淀，在专业建设、学科建设、人才培养等方面特色明显，具备开设铁道工程专业的条件和能力。

2. 专业定位与特色

黑龙江省没有一所大学本科院校设置铁道工程专业。据了解，全国只有中南大学、西南交通大学、华东交通大学、大连交通大学和石家庄铁道大学等几所高校开设铁道工程本科专业，毕业生数量远不能满足铁路建设发展的需要。因此，在黑龙江省设立铁道工程本科专业符合黑龙江“高教强省”战略，同时也填补省内本科专业设置空白，为快速发展的铁路建设行业培养亟需的铁路工程技术人才。

3. 拥有结构合理的“双师双能型”教师队伍

拟开设铁道工程专业的师资力量雄厚,拥有专兼职教师35人,其中:教授5人、副教授(含其他副高级)15人;博士2人,硕士25人;工程师20人,技师2人;省级名师2人。具有铁路一线从业经历的教师23人,具备开设铁道工程专业的师资条件。

4. 拥有较为完备的教学条件与设施

我院目前设有工程测量实训基地、工程检测实训基地、工程造价实训室、工程仿真实训中心等实践教学场所,实训设施完备,功能健全,能够满足铁道工程专业教学、科学研究和校内实训的基本需要。同时,我院已在哈南校区开工建设高速铁路综合实训基地,目前已铺设铁路站场(五股道)1200延米,配套牵引机车、车辆等设备已进入安装调试阶段。学院下大力气建设铁道工程专业相关的实践教学设施,以此来丰富实践教学内容,保证开设铁道工程专业的实验实训条件。

5. 拥有稳定可靠的校外实训基地

近年来,学院为土木工程、测绘工程两个专业在多家工程施工企业、工程测绘企业建立了校外实训基地。学校近期又与哈尔滨铁路局、黑龙江省铁路局和哈尔滨地铁集团签订了企校共建协议,将由企校双方共同建设校外实习基地。此举必将加深企校合作,强化学生实践能力的培养,为铁道工程专业建设提供强有力的外部支撑。

三、学校专业发展定位及规划

1. 学校定位

黑龙江工商学院以培养具有良好道德品质、具有勇于创新精神、具有高度社会责任感,理论基础扎实、实践能力突出、职业准备充分,具备就业创业能力和继续学习能力的高素质应用型、技术技能型、复合型人才为目标,以经济学、管理学、工学、文学、艺术学等学科门类专业为主,重点发展工程、技术、管理类紧缺专业,从“工科”和“商科”两个方向培育学院行业特色,形成能够与区域产业、社会建设、人才市场需求紧密对接的学科专业结构,大力充实办学条件,全面规范办学行为,加强教学基础建设,着力推进转型发展,把学校建设成为办学条件优良、校企深度融合、专业特色鲜明、比较优势明显、社会普遍认可的高水平综合类应用技术型学院。

2. 发展规划

2019年学院理事会发布了《关于深化转型改革和培育学校行业特色的指导意见》（黑工商理发〔2019〕2号），特别强调了学院在现有专业架构基础上，将专业或专业集群进一步向“工科”“商科”两个方向集中，努力打造能够体现学校行业特色的学科专业结构；将服务同一产业链的关联专业组织为专业集群统筹管理和优先发展，逐步提高特色优势专业的集中度。组建“黑龙江工商学院铁道学院”，选定省内乃至全国铁路交通运输业作为学校主要服务面向领域，填补我省铁路交通领域本科层次人才培养的空白。

将学校原有的主要工科类专业统一纳入铁道学院管理，改造老专业、申办新专业，着力打造铁道学院的行业特色；瞄准铁路交通运输业的产业链，逐步将学校原有商科类专业培养目标和服务面向按照该产业链的人才需求规格做适度调整。经过三至五年努力，使学校的应用型特色和铁路行业特色充分显现，毕业生就业创业能力显著提高，学校服务区域经济社会发展能力明显增强。

综上，黑龙江工商学院已经具备了设置铁道工程专业的基本条件，设立该专业也能够进一步为龙江经济建设提供更多的人才输出。

8. 申请增设专业人才培养方案

铁道工程专业人才培养方案

学科门类：工学 土木类 专业代码：081007T

一、培养目标

铁道工程专业致力于培养具有良好社会责任感和职业道德、健康的身心素养和良好的科学文化素养，自然科学知识和专业知识扎实，具有团队合作精神和创新实践能力，具有良好沟通能力、终身学习能力和一定的国际视野，能够主动适应社会经济发展需求，能够胜任铁道工程和城市轨道交通的勘测、设计、施工、咨询和技术管理工作，满足区域经济、铁路及城市轨道交通行业建设需求的高素质应用型人才。

学生毕业 5 年左右，能够达到下列目标：

1. 具有扎实的专业知识和技术，能够胜任铁道工程和城市轨道交通工程的设计、施工、咨询和技术管理工作。
2. 具有良好的人际交往、团队协作能力和外语交流能力。
3. 能够针对铁道工程复杂问题，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解决，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
4. 能够基于工程相关背景知识，具有创新思维和意识，适应国家高铁走出去战略需求，适应工作岗位转换能力。
5. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展需要的能力。

二、毕业要求

本专业学生经过四年的学习，接受铁道工程专业理论的学习和专业技能的训练，学生毕业时应具备以下几个方面的要求：

素质方面：

1. 具有良好的政治思想素质和健康体魄，能够在铁道工程实践中理解并遵守工程师职业道德准则、法律法规和专业技术规范；
2. 具有良好的团队合作意识和协作精神、针对工程问题的任务分解和计划安排以及组织实施的能力，能够在团队中承担个体、团队成员或负责人的重要角色；

知识方面：

3. 能够将数学、自然科学、专业基础知识和应用能力用于识别、表达、并通过文献检索研究分析解决铁道工程专业中的工程问题；

4. 能够根据地形和工程地质条件、并考虑社会、健康、经济、法律、安全、文化以及环境等约束条件下，优化设计(开发)合理结构和施工组织方案，并能应用新技术、新材料和新工艺；

5. 能够应用现代工程仪器进行铁道工程的测绘和测试，正确操作实验装置，利用力学理论分析工程过程中出现的现象；

能力方面：

6. 能够运用信息技术工具、资源、工程工具分析和处理计算、实验、设计等数据；

7. 能够运用专业知识和现行规范评价工程项目设计、施工和运行的方案；能理解和评价铁道工程实践对环境、可持续性发展的影响；

8. 具有工程项目管理、工程概预算基础知识和应用能力；具有一定的组织和管理能力；

9. 能够就复杂工程问题进行有效沟通和交流，以书面或口头报告的形式完成实验报告、课程设计和毕业设计（论文）；

10. 掌握一门外语，并具备一定的国际视野，能够跨文化背景下进行交流沟通。

表 1：毕业要求与培养目标关系矩阵

培养目标 毕业要求	1	2	3	4	5
1		●			
2		●			●
3	●			●	●
4	●		●	●	●
5	●		●		
6	●		●		
7	●		●	●	●
8	●		●	●	
9	●	●		●	
10				●	●

注：● 相关

三、学制与学位

基本学制 4 年，修业年限 4~6 年；申请调整学业进程、休学或保留学籍开展创新创业活动的学生，修业最长时间可延至 8 年。完成各专业培养方案规定的课程和学分，考核合格，准予毕业。符合《黑龙江工商学院学士学位授予工作细则》规定条件的，授予工学学士学位。

四、毕业学分要求

本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美、劳等方面的要求，完成人才培养方案规定的全部课程及实践环节，修满 170 分，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

五、核心课程

铁道工程专业的核心课程共 13 门，共计 44.5 学分。

序号	课程名称	学分	学时
1	工程图学	3.5	64
2	工程测量	3	64
3	铁路选线设计	1.5	32
4	工程力学	7	128
5	结构力学	3.5	64
6	土力学	2	32
7	混凝土结构设计原理	4	64
8	轨道工程	3.5	64
9	路基工程	3.5	64
10	桥梁工程	3.5	64
11	隧道工程	4	64
12	铁路工程概预算	1.5	32
13	钢结构设计原理	4	64

六、教学周进程表

周数 学期 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	一	♥	★	★	←		○	14										→	#	#
	二	←					16	○										→	+	#
二	三	←					○	16										→	+	#
	四	←					16	○										→	+	#
三	五	←					○	16										→	+	#
	六	←					16	○										→	+	#
四	七	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	♥	♥
	八	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	♥	♥	♥	♥	♥

符号说明：

←	课堂教学	★	军训	+	课程设计/训练
→					
♥	空	×	专业实训/实习	#	考试
○	运动会、节假日	◆	毕业设计（论文）毕业实习	■	毕业答辩

七、课程设置及教学进程表（见表 2-1、表 2-2）

表 2-1: 铁道工程专业理论教学课程设置及课时安排表

课程 体系	课程编号	课 程 名 称	学 分	学 时	理论		实践		学期、教学周数、周学时分布								考 核 方 式	开 课 单 位	
					学 分	学 时	学 分	学 时	一 14	二 16	三 16	四 15	五 16	六 16	七 17	八 12			
通识必修课程	19TS01	思想道德修养与法律基础	3	48	2.5	40	0.5	8	4									查	思政
	19TS02	中国近现代史纲要	3	48	3	44		4		3								查	思政
	19TS03	马克思主义基本原理	3	48	2	44		4			3							试	思政
	19TS04	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	4	64	1	16				4						试	思政
	19TS05	习近平系列讲话专题	1	16	1	16							2					试	思政
	MK03-1/6	形势与政策 1-6	2	48	2	32		16	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)				查	思政
	MK01	军事理论	1	32	1	16	1	16	1									查	教务
	19TS11TY01	体育 1-4	4	118			4	118	2	2	2	2						查	体育
	19TS06A1	大学英语 A1	3.5	56	3.5	56			4									试	外语系
	19TS06A2	大学英语 A2	3	48	3	48				3								试	外语系
	19TS06A3	大学英语 A3	3	48	3	48					3							试	外语系
	19TS06A4	大学英语 A4	3	48	3	48						3						试	外语系
	19TS07B1	高等数学 A1	4	70	4	70			5									试	基础部
	19TS07B2	高等数学 A2	4	64	4	64				4								试	基础部
	19TS08A	线性代数 A	2.5	40	2.5	40			3									试	基础部
	19TS09	概率论与数理统计	2	32	2	32					2							试	基础部
	19TS10	计算机基础	3	56	1.5	28	1.5	28	4									试	计算机
	MK02	大学生安全教育	0.5	8			0.5	8	(1)									查	学工处
	MK21	大学生心理健康教育	1	16	1	16				1								查	学工处
	MK22	大学生职业生涯规划	1	16	1	16				1								查	招就处
	19TS13	公共卫生及艾滋病讲座	0.5	8	0.5	8			(1)									查	教务处
	MK04	大学生创业基础	2	32	1	16	1	16				2						查	教务处
	19TS12	大学生就业指导	1	16	1	16									2			查	招就处
	小 计			56	996	46.5	762	9.5	234	25	12	10	11	2	2	0	0		
通识选修课程	思想与政治类、哲学与社会类 历史与文化类、美育与健康类 生态与文明类、创新创业教育	6	1-6 学期开设，毕业前至少获得 6 学分（美育课程至少 1 学分）。详见《黑龙江工商学院通识选修课说明》。													查	教务处		
	小 计	6																	
合 计			62	996	46.5	762	9.5	234	25	12	10	11	2	2	0	0			

说明：“（）”代表在课外进行，不计周学时。

续表 2-1

课程 体系	课程编号	课 程 名 称	学 分	学 时	理论		实践		学期、教学周数、周学时分布								考 核 方 式	开 课 单 位
					学 分	学 时	学 分	学 时	一	二	三	四	五	六	七	八		
									14	16	16	15	16	16	17	12		
专业教育课程	专业基础课程	19TG0101	工程力学 I	3.5	64	3	48	0.5	16		4						试	建筑系
		19TG0102	工程力学 II	3.5	64	3	48	0.5	16			4					试	建筑系
		19TG0103	结构力学	3.5	64	3	48	0.5	16				4				试	铁道系
		19TG0104	工程图学	3.5	64	3	48	0.5	16		4						试	铁道系
		19TG0105	工程 CAD	1.5	32	1	16	0.5	16			2					查	铁道系
		19TG0106	工程测量	3	64	2	38	1	26		4						试	铁道系
		19TG0107	建筑材料	1.5	32	1	16	0.5	16			2					试	铁道系
		19TG0108	工程地质	1.5	32	1	16	0.5	16		2						查	铁道系
		19TG0109	土力学	2	32	2	24		8				2				试	铁道系
		19TG0110	铁道工程概论	1.5	28	1.5	20		8	2							查	铁道系
		19TG0111	工程流体力学	1.5	32	1	16	0.5	16				2				查	铁道系
		19TG0112	土木工程试验与检测技术	1.5	32	1	16	0.5	16			2					查	建筑系
		19TG0113	电工与电子技术	2	32	2	24		8			2					查	电子系
		19TG0114	职场英语	2	32	2	24		8					2			查	铁道系
		小 计		32	604	26.5	402	5.5	202	2	14	12	8	0	2	0	0	
	专业课程(必修)	19TG0201	混凝土结构设计原理	4	64	4	54		10				4				试	建筑系
		19TG0202	铁路选线设计	1.5	32	1	16	0.5	16					2			试	铁道系
		19TG0203	轨道工程	3.5	64	3	48	0.5	16					4			试	铁道系
		19TG0204	路基工程	3.5	64	3	48	0.5	16					4			试	铁道系
		19TG0205	桥梁工程	3.5	64	3	48	0.5	16					4			试	铁道系
		19TG0206	隧道工程	4	64	4	54		10					4			查	铁道系
		19TG0207	铁路工程概预算	1.5	32	1	16	0.5	16						2		试	铁道系
		19TG0208	铁路工务工程	2	32	2	28		4						2		试	铁道系
		19TG0209	工程经济与项目管理	2	32	2	24		8					2			查	铁道系
		19TG0210	钢结构设计原理	4	64	4	54		10					4			试	铁道系
		19TG0211	高速铁路工程	2	32	2	24		8					2			查	铁道系
		19TG0212	高新测量仪器应用	1.5	32	1	16	0.5	16			2					查	铁道系
		19TG0213	土木工程建设法规	2	32	2	32								2		查	建筑系
		19TG0214	城市轨道交通工程	2	32	2	24		8				2				查	铁道系
		小 计		37	640	34	486	3	154	0	0	2	6	20	12	0	0	

续表 2-1

课程 体系	课程编号	课 程 名 称	学 分	学 时	理论		实践		学期、教学周数、周学时分布								考 核 方 式	开 课 单 位
					学 分	学 时	学 分	学 时	一	二	三	四	五	六	七	八		
									14	16	16	15	16	16	17	12		
专业教育课程	19TG0301	道路工程	1.5	32	1	16	0.5	16					2				查	铁道系
	19TG0302	铁路车站	1.5	32	1	16	0.5	16						2			查	铁道系
	19TG0303	铁路线路测试技术	1.5	32	1	16	0.5	16					2				查	铁道系
	19TG0304	铁路路网规划与设计	2	32	2	32								2			查	铁道系
	19TG0305	盾构技术	1.5	32	1	16	0.5	16					2				查	铁道系
	19TG0306	高速铁路运营与维护	2	32	2	32								2			查	铁道系
	19TG0307	建筑结构	2	32	2	32								2			查	铁道系
	19TG0308	摄影测量与遥感概论	1.5	32	1	16	0.5	16					2				查	建筑系
	19TG0309	铁路安全技术与管理	2	32	2	32								2			查	铁道系
	19TG03010	工务管理及检测技术	1.5	32	1	16	0.5	16						2			查	铁道系
	19TG03011	商务礼仪与人际沟通	1.5	32	1	16	0.5	16					2				查	艺术系
	19TG03012	工程经济学	2	32	2	32								2			查	铁道系
	小 计		12	192	10	160	2	32	0	0	0	0	4	8	0	0		
	说明： 学生必须至少选修 12 分课程。																	
	合 计		81	1436	70.5	1048	10.5	388	2	14	14	14	24	22	0	0		
	合 计（非集中实践教学环节）		143	2432	117	1810	20	622	27	26	24	25	26	24	0	0		

表 2-2：铁道工程专业实践教学环节设置及课时安排表

课程 体系	课程编号	课 程 名 称	学 分	学时分配		学期、教学周数、周学时分布								考 核 方 式	开 课 单 位
				总 计	实践 学时	一	二	三	四	五	六	七	八		
						14	16	16	15	16	16	17	12		
通识教育	19TS0000	军训	2		2 周	2 周								查	学生处
	19TS0001	社会实践/公益劳动	1		1 周	1 周								查	学生处
	19TS0002	毕业教育	0		(1 周)								(1 周)	查	学生处
专业教育	19TG0401	工程力学实训	1		1 周		1 周							查	铁道系
	19TG0402	计算机绘图技能训练	1		1 周			1 周						查	铁道系
	19TG0403	工程测量实训	2		2 周				2 周					查	铁道系
	19TG0404	材料检测实训	1		1 周					1 周				查	铁道系
	19TG0405	铁路选线设计实训	1		1 周						1 周			查	铁道系
	19TG0406	专业实训/实习	12		17 周							17 周		查	铁道系
	19TG0407	实习/毕业设计(论文)	6		12 周								12 周	查	铁道系
合 计			27		38 周	3 周	1 周	1 周	2 周	1 周	1 周	17 周	12 周		

八、课程与毕业要求的关系矩阵

课程名称	毕业要求									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
思想道德修养与法律基础	●		●	●			●			●
中国近现代史纲要	●		●							●
马克思主义基本原理	●		●							
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	●		●							
习近平系列讲话专题	●		●							
形势与政策	●		●	●						●
军事理论	●	●	●	●						
体育		●		●						
大学英语			●						●	●
高等数学			●					●		●
线性代数			●			●				
概率论与数理统计			●		●					
计算机基础			●			●	●			
大学生安全教育	●	●	●						●	
大学生心理健康教育	●		●	●						
大学生职业生涯规划	●		●							●
公共卫生及艾滋病讲座	●		●							
大学生创业基础	●	●	●	●				●		
大学生就业指导			●	●						
工程力学 I			●	●	●	●	●	●		●
工程力学 II			●	●	●	●	●	●		●
结构力学			●	●	●	●	●	●		●
工程图学			●			●	●	●		
工程 CAD			●		●	●	●	●		
工程测量		●	●	●	●	●	●	●		●
建筑材料			●	●	●		●	●		●
工程地质			●	●			●	●		
土力学		●	●	●	●	●	●			●
铁道工程概论			●				●			
工程流体力学			●		●	●	●			●
土木工程试验与检测技术			●	●	●	●	●	●		●
电工与电子技术			●		●	●				
职场英语			●	●		●	●		●	●
混凝土结构设计原理			●		●	●	●			
铁路选线设计		●	●	●		●	●	●		●
轨道工程		●	●	●	●	●	●	●		●
路基工程		●	●	●	●	●	●	●		●
桥梁工程		●	●	●	●	●	●	●		●
隧道工程		●	●	●	●	●	●	●		●
铁路工程概预算		●	●	●		●	●	●		
铁路工务工程		●	●				●			●
工程经济与项目管理		●	●	●			●	●	●	●
钢结构设计原理			●		●		●			
高速铁路工程			●	●			●	●	●	●
高新测量仪器应用	●	●	●	●	●	●				●
土木工程建设法规	●		●	●		●	●			

城市轨道交通工程			●	●		●	●			●
道路工程			●	●			●			
铁路车站			●	●						
铁路线路测试技术										
铁路路网规划与设计		●	●		●				●	●
盾构技术			●	●	●		●		●	●
高速铁路运营与维护			●	●	●	●				
建筑结构			●	●				●		
摄影测量与遥感概论	●	●	●	●	●	●				●
铁路安全技术与管理			●	●						
工务管理及检测技术			●	●	●	●		●		
商务礼仪与人际沟通	●	●						●	●	
工程经济学				●	●	●		●		●
军训	●	●		●						
工程力学实训			●	●	●	●	●			●
计算机绘图技能训练			●		●	●	●	●		
工程测量实训		●	●	●	●	●	●	●		●
材料检测实训			●	●	●		●	●		●
铁路选线设计实训		●	●	●		●	●	●		●
专业实训/实习	●	●	●	●	●	●	●	●		
实习/毕业设计(论文)		●	●	●	●	●	●	●		

注：● 相关

九、专业人才培养方案审核表

主要指标	课程平台		课程分类	总学时	理论学时	实验或实践学时	实践周数	学分 数	占总学分 比例	
	通识教育		通识必修	996	762	234	3	46.5	27.4 %	30.9 %
			通识选修	\	\	\	\	6	3.5 %	
	专业教育		专业基础	604	402	202	\	26.5	15.6 %	41.5 %
			专业必修	640	486	154	\	34	20.0 %	
			专业选修	192	160	32	\	10	5.9 %	
	实践环节		\	\	\	\	35	47	27.6 %	27.6 %
	合计			2432	1810	622	38	170	100 %	100 %
制 订 人	负责人		于景臣	学历	本科	职称	教授	职务	系主任	
	成员 1		张宪丽	学历	本科	职称	教授	职务	教研室主任	
	成员 2		张玉龙	学历	研究生	职称	副教授	职务	教师	
	成员 3		于长春	学历	本科	职称	高级工程师	职务	教师	
审 核 人	专家 1		陈少峰	学历	博士	职称	教授	职务	教研室主任	
	专家 2		王洪章	学历	研究生	职称	教授	职务	系主任	
	专家 3		秦城	学历	本科	职称	高级工程师	职务	中铁四局总工程师	
院系负责人：于景臣 专业负责人：张宪丽 教务处长：张幸刚 教学指导委员会主任：王利民										

9. 校内专业设置评议专家组意见表

专家意见——铁道工程专业

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		☒ 是 ☐ 否
根据铁道工程专业的人才培养方案，专家组一致认为该专业的培养目标定位准确，课程设置及课程体系科学合理，专兼结合的师资队伍符合《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》的要求；学校已开设的土木工程等相近专业建设条件以及在新校区正在施工的铁路线、桥、隧、站场等综合实训基地也为该专业的申办提供了强有力的技术支撑；学校与哈尔滨地铁公司、哈尔滨铁路局及中铁四局等集团公司签订的校企合作协议书也为该专业的建设提供了保障。 综上所述，铁道工程专业具备开办的条件，同意申报。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 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	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
专家签字： 王洪章 秦城 陈峰		