

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 保定学院

学校主管部门： 河北省

专业名称： 电信工程及管理

专业代码： 080715T

所属学科门类及专业类： 工学 电子信息类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2018-07-05

专业负责人： 卢孟柯

联系电话： 0312-5972230

教育部制

学校基本情况表

学校名称	保定学院	学校代码	10096
邮政编码	071000	学校网址	http://www.bdu.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 部委院校 <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		
	<input type="checkbox"/> 985 <input type="checkbox"/> 211		
现有本科专业数	42	上一年度全校本科招生人数	3099
上一年度全校本科毕业生人数	2650	学校所在省市区	河北保定七一东路3027号
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 checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" 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 checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
专任教师总数	654	专任教师中副教授及以上职称教师数	353
学校主管部门	河北省	建校时间	1904年
首次举办本科教育年份	2007年		
曾用名	保定初级师范学堂 河北省立保定师范学校 保定师范专科学校		
学校简介和历史沿革	<p>1904年建校，2007年升格为普通本科院校。现有38个本科专业，专任教师654人，具有硕士以上学位的占比87%，全日制在校生14500余人，毗邻雄安新区，具有良好区位优势和经济文化条件。规划占地920.2亩，已建成34.32万平方米。教学仪器设备总值9099.81万元。2011年获学士学位授予权，2014年通过教育部本科教学工作合格评估，先后荣获全国文明单位、河北省高等学校党的建设先进集体等称号。2016年，学院被国家发改委、教育部列入“十三五”产教融合发展工程规划项目试点院校。2017年成为“高校数字媒体产教融合创新应用示范基地”项目全国首批13所试点院校之一。</p>		

申报备案专业数据

专业代码	080715T	专业名称	电信工程及管理
学位	工学	修业年限	四年
专业类	电子信息类	专业类代码	0807
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	汽车与电子工程学院		

授课教师表

姓名	性别	年龄	拟任课程	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
刘清波	男	52	光纤通信	教授	河北大学	光学工程	工学博士	光电信息科学	专职

管潇津	男	53	电磁场与电磁波 电路分析	教授	华北电力 大学	电工理论与 新技术	工学硕士	电磁理论 与应用	专职
卢孟柯	男	56	模拟电子技术	副教授	河北师范 学院	物理教育	理学学士	电子技术	专职
苑宝义	男	55	通信电子线路	高级工程师	河北大学	电气自动 化	工学学士	电信工程 技术	兼职
张浩	男	30	移动通信原理 技术经济学	高级工程师	华北电力 大学	电气信息 技术	工学博士	电信工程 技术	兼职
薛海龙	男	42	通信信息网	高级工程师	河北工业 大学	电子工程	工学学士	电信工程 技术	兼职
金成	男	45	信号与系统	副教授	河北大学	光学	理学硕士	电子信息 技术	专职
程建辉	男	40	通信原理	副教授	河北大学	通信与信 息系统	工学硕士	电子信息 技术	专职
赵书瑞	女	44	数字信号处理	副教授	河北大学	光学	理学硕士	电子信息 技术	专职
赵志巍	男	35	数字电子技术	讲师	河北师范 大学	凝聚态物 理	理学博士	光电信息 材料	专职
关魁文	男	36	多媒体通信技术	讲师	大连理工 大学	光学工程	工学博士	电子信息 技术	专职
孙科胜	男	33	数据与计算机通信	讲师	大连理工 大学	理论物理 学	理学博士	电子信息 技术	专职
李宝昌	男	49	制图基础与计算机绘图	讲师	华北电力 大学	机械设计 及理论	工学硕士	电子信息 技术	专职
魏岳	女	42	单片机原理及接口技术	讲师	河北大学	光学	理学硕士	电子信息 技术	专职
张荣梅	女	44	电信市场营销	讲师	河北大学	光学	理学硕士	电子信息 技术	专职
陈波	男	37	光缆工程与测量技术	讲师	兰州交通 大学	检测技术 与自动化 装置	工学硕士	电子信息 技术	专职
王兆玮	女	37	网络管理原理及工程技术	讲师	华北电力 大学	信号与信 息处理	工学硕士	电子信息 技术	专职
张琳	女	31	数据与计算机通信 通信原理	助教	华北电力 大学	电子技术 与信息工 程	工学硕士	电子信息 技术	专职

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
通信电子线路	48	3	苑宝义 王兆玮	4
单片机原理及接口技术	48	3	魏岳 卢孟柯	5
信号与系统	48	3	金成 刘清波	4
通信原理	48	3	程建辉 张琳	5
数字信号处理	32	2	赵书瑞 孙科盛	5
电磁场与电磁波	32	2	管潇津 张荣梅	5
通信信息网	32	3	薛海龙 赵志巍	6
电信市场营销	32	2	张荣梅 赵书瑞	6
技术经济学	32	2	张浩 王兆玮	6
移动通信原理	32	2	张浩 赵志巍	6
多媒体通信技术	32	2	关魁文 金成	6
数据与计算机通信	32	2	孙科盛 张琳	6
光纤通信	30	2	刘清波 张浩	6

光缆工程与测量技术	32	2	陈波 薛海龙	6
网络管理原理及工程技术	32	2	王兆玮 孙科盛	6
电路分析	0	0	管潇津 王兆玮	
数字电子技术	0	0	赵志巍 张琳	
模拟电子技术	0	0	卢孟柯 陈波	

专业主要带头人简介

姓名	刘清波	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副校长
拟承担课程	光纤通信			现在所在单位	保定学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年毕业于河北大学物理科学与技术学院 光学工程专业						
主要研究方向	光电信息科学 晶体与发光材料						
获教学成果奖项情况	无						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	承担组建发光材料实验平台项目（校级）						
目前承担科研情况							
近三年获得教学研究经费（万元）	120			近三年获得科学研究经费（万元）	5		
近三年给本科生授课（理论教学）学时数	204			近三年指导本科毕业设计（人次）	0		

姓名	管潇津	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	电磁场与电磁波			现在所在单位	保定学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007年毕业于华北电力大学电力工程系 电工理论与新技术专业						
主要研究方向	电磁理论与应用						
获教学成果奖项情况	无						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	承担电工理论与新技术省级重点发展学科项目（省级）河北省精品课（省级）、河北省精品资源共享课程（省级）、物理实验示范中心（校级）、河北省新工科研究与实践项目（省级）						
目前承担科研情况							
近三年获得教学研究经费（万元）	20			近三年获得科学研究经费（万元）	0		

近三年给本科生授课(理论教学)学时数	170	近三年指导本科毕业设计(人次)	9
--------------------	-----	-----------------	---

姓名	卢孟柯	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	院长
拟承担课程	模拟电子技术			现在所在单位	保定学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1983年毕业于河北师范学院物理系 物理教育专业						
主要研究方向	电子技术及应用 实验方法研究						
获教学成果奖项情况	2017年河北省优秀教学成果奖二等奖						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	承担电工理论与新技术省级重点发展学科(厅级)、河北省精品课(省级)、河北省精品资源共享课程(省级)、物理实验示范中心(校级)、河北省新工科研究与实践项目(省级)						
目前承担科研情况	承担新建地方本科院校大学物理有效教学的实践研究(厅级)、激光诱导等离子体技术在土壤成分分析中的应用科研项目(厅级)						
近三年获得教学研究经费(万元)	3.2			近三年获得科学研究经费(万元)	0.2		
近三年给本科生授课(理论教学)学时数	109			近三年指导本科毕业设计(人次)	10		

姓名	金成	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	信号与系统			现在所在单位	保定学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2006年毕业于河北大学物理科学与技术学院 光学专业						
主要研究方向	电子信息技术 晶体与发光材料						
获教学成果奖项情况	2017年河北省优秀教学成果奖二等奖						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	承担电工理论与新技术省级重点发展学科(厅级)、河北省精品课(省级)、河北省精品资源共享课程(省级)、河北省新工科研究与实践项目(省级)						
目前承担科研情况	承担新建地方本科院校大学物理有效教学的实践研究(厅级)、新工科视阈下光电网工程专业设置的可行性研究项目(省级)						
近三年获得教学研究经费(万元)	0.8			近三年获得科学研究经费(万元)	0.5		

近三年给本科生授课（理论教学）学时数	216	近三年指导本科毕业生设计（人次）	12
--------------------	-----	------------------	----

其他办学条件情况表

申报专业副高及以上职称（在岗）人数	9	其中校外兼职人数	3	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	2216（台/件）
可用于该专业的教学设备总价值（万元）	314				

主要设备

学校名称	设备名称	型号规格	数量	购入时间
保定学院	频谱分析仪	AV4037A	1	2016年
保定学院	高性能计算服务器	thinkservertd350	1	2016年
保定学院	低频电磁辐射分析仪	EHP50F	1	2016年
保定学院	网络交换机	TL-SF1024D	3	2016年
保定学院	PLC可编程控制器实验	THPLC-A	4	2017年
保定学院	通信原理实验台	DYT3000Tx-T	8	2018年
保定学院	传感器检测技术实验台	CSY2000D	9	2019年
保定学院	数字电桥	QJ-36-B1	4	2020年
保定学院	交流电压试验仪	DGL-30KVA/20V	2	2021年
保定学院	高压试验台	LGJ2/5	1	2022年
保定学院	频谱分析仪	AV4037A	1	2016年
保定学院	高性能计算服务器	thinkservertd350	1	2016年
保定学院	低频电磁辐射分析仪	EHP50F	1	2016年
保定学院	网络交换机	TL-SF1024D	3	2016年
保定学院	PLC可编程控制器实验	THPLC-A	4	2017年
保定学院	通信原理实验台	DYT3000Tx-T	8	2018年
保定学院	传感器检测技术实验台	CSY2000D	9	2019年
保定学院	数字电桥	QJ-36-B1	4	2020年
保定学院	交流电压试验仪	DGL-30KVA/20V	2	2021年
保定学院	高压试验台	LGJ2/5	1	2022年

增设专业的理由和基础

增设电信工程及管理专业的理由和基础

一、学校定位

保定学院教育教学思想：德业兼修，知行并重。

办学目标定位：建设具有鲜明特色的高水平应用型地方本科院校。

人才培养目标定位：培养具有良好道德操守，扎实专业功底，较强实践能力的应用型人才。

服务面向定位：植根保定，面向河北，辐射京津。

特色定位：实践育人，百年传承；以文化人，三位一体。

二、增设专业人才需求

电子信息行业不仅是国家的基础行业，也是支柱产业，2017年我国数字经济总量达27.2万亿元，占GDP的比重32.9%。伴随着我国《中国制造2025》、“一带一路”、“互联网+”、“大众创业、万众创新”等发展战略全面部署和产业政策的出台，大力推动了电子信息产业迅猛发展。信息技术人才已成为我国需求量最大的十大类人才之一，预计到2020年新一代信息技术产业人才缺口为750万人，各高校培养的电子信息类专业毕业生供不应求，为电信工程及管理专业创造了良好的外部环境。

河北省电子信息产业规模不断扩大，结构日益优化。建成了保定、石家庄、秦皇岛等五大产业基地，形成了通信导航、太阳能光伏、新型显示、半导体照明等较为完整的产业链条。在《河北省电子信息产业“十三五”发展规划》中明确指出，鼓励开展下一代移动通信、下一代互联网、多模卫星导航等技术研究，重点支持移动通信、卫星通信、光通讯、多媒体通信等系统的研发和产业化，带动石英晶体、光端机及其配套等元器件、功率器件集群式发展。我省已吸引华为、浪潮、中兴、阿里巴巴、富士康、京东方、美的、华讯方舟等一批中国500强企业落户，雄安新区已签约网络信息技术企业15家，正在推进AMOLED、太赫兹等75个投资亿元以上的项目。截至2017年，我省电子信息行业入统企业达614家，其中晶龙集团、东旭集团、风帆股份3家企业入围2017中国电子百强。

保定市政府主动融入京津冀协同发展，建设了白沟新城中国北方商品电子交易博览中心，重点围绕电子信息、智慧城市、智慧能源、大数据和云计算等产业创建了“中关村保定创新中心”，打造中关村“飞地经济”示范园和引领保定战略新兴产业聚集发展的科技中心、创新中心、辐射中心和服务中心。设立雄安新区，是中央深入推进京津冀协同发展作出的一项重大决策部署。习总书记提出了“世界眼光，国际标准，中国特色，高点定位”的“雄安标准”，着力建设绿色智慧新城、打造优美生态环境、发展高端高新产业、提供优质公共服务、构建快捷高效交通网。雄安新区的建设过程一定会打造出电子信息产业新的增长极。

现代通信是世界高新技术的载体，它涉及机电一体化技术、计算机科学与技术、计算机网络技术、通信技术、管理等多个学科。伴随着新兴通信业务（下一代通信网络、物联网、三网融合、新型平板显示、高性能集成电路和以云计算为代表的高端软件）的迅速开展，要求从事信息通信领域的专业技术人员必须具备较高的综合素质和新的知识结构。根据河北省工信厅的数据显示：未来3到5年内，京津冀三地的电子信息行业领域的综合性应用人才缺口将达到25万。

全球最大的职业社交网站LinkedIn(领英)对京津冀三地信息技术产业人才结构进行了深入研究分

析，发布了《京津冀信息技术产业人才结构报告》。目前，信息技术支持人才需求中产品管理、前端编程开发、设计、大数据等人才需求量巨大。产品管理类人才在领英搜索热度中排名第一，已经成为信息社会人才需求的热点。产品管理是企业或组织在产品生命周期中对产品规划、开发、生产、营销、销售和支持等环节进行管理的业务活动，包括需求管理、产品战略管理、产品市场管理、产品研发管理和产品生命周期管理五个环节。产品管理类人才是企业创新、开发新商业模式的关键，是使企业能够在行业中保持领先地位的重要驱动力，是任何信息产业公司的必备人才。据统计，北京拥有产品管理相关技能的人才占当地信息产业人才的 9.7%，天津是 2.2%，河北仅仅占 0.6%。电信工程及管理专业强调学科的实用性、交叉性与综合性，尤其注重信息通讯、电子控制、软件设计等和管理科学与工程紧密结合，具有新工科的特质。

综上所述，在电子信息类的相关企业中，急需能够具有通信技术、通信系统和信息网方面的基础知识，又具备管理理论基础知识，能在通信领域中从事运营、管理，能开拓国际市场的高素质复合型人才，电信工程及管理专业的毕业生在行业内拥有广阔就业前景。

三、专业筹建等情况

1. 积累了电子信息类专业丰富的办学经验

自 2001 年开办电子信息工程专业，已经培养了 1200 多名电子信息工程专业毕业生；自 2014 年开始招收物联网工程专业。保定学院积累了电子信息类专业丰富的办学经验。

2. 广泛调研市场需求、明确培养定位、制订完善的培养方案

通过广泛调研市场需求，明确了电信工程及管理专业的人才培养定位，设计了与京津冀地区社会发展和产业结构发展相匹配的人才培养目标，制定了相应的专业人才培养方案、科学合理的教学计划和课程体系。针对通信复杂工程问题，建立了“硬件基础”、“通信系统”、“信号处理”、“管理类”四个课程群模块，“硬件基础”课群包含《电路分析基础》、《模拟电子电路》、《数字逻辑与数字系统》和《单片机原理与接口技术》等硬件基础类课程；“通信系统”课群包含《信号与系统》、《通信原理》、《数字信号处理》、《光纤通信》、和《移动通信》等课程；“信号处理”课程群包含《信号与系统》、《数字信号处理》、《MATLAB 建模与仿真技术》、《通信系统 DSP》等课程；“管理类”课程群包含《电信市场营销》、《技术经济学》、《移动通信原理》、《光纤通信》等，以及各个课程群对应的集中实践环节。通过“通信软件设计与开发能力→通信基础硬件设计能力→通信专业软硬件结合能力→专业技术综合能力→产品和工程项目的管理能力”的层次化课程设置以及递进的实践环节，实现通信软件设计与开发、软硬件结合的智能通信系统研发能力的培养。培养方案通过了由企业专家及校内外教授等组成的专业建设指导委员会的论证。2018 年，电信工程及管理专业被列为我院重点申报专业。

3. 建立了一支教学经验丰富、科研水平较高的师资队伍

经过近三十年的发展，汽车与电子工程学院已形成了一支爱岗敬业、素质较高、结构合理的师资队伍。目前该专业有教师 18 人，其中专任教师 14 人，教授 2 人，副教授 6 人，具有博士学位 5 人。聘请河北荣毅通讯有限公司等企业的高级工程师 3 人担任主讲教师和创新创业指导教师。近五年共发表论文

百余篇，研究领域涉及电磁理论应用、电子信息技术、光学工程等，被 SCI 检索 8 篇，被 EI 检索三篇，参加“九五”规划课题一项，一项省级重点发展学科，16 项市厅级课题研究，两次获河北省优秀教学成果奖。从人力资源上看，已经具备增设电信工程及管理专业的师资力量。

4. 具备了增设该专业所需的实验、设备等物质条件

汽车与电子工程学院实验教学中心建筑面积 5160 平方米，2011 年被批准为校级实验教学示范中心，2015 年被遴选为省级实验教学示范中心；2006 年批准为省级“电子信息行业特有工种职业技能实训基地”，该实训基地被省教育厅、省信息产业厅评为 2011 年度电子行业职业技能鉴定先进单位。自 2007 年开展国家职业资格证书的培训与考核工作以来，通过知识培训、技能训练与拓展，已有 800 多人通过考试获得了电子设备装接工（高级）职业资格证书，为以后进入工作岗位打下坚实的基础。

实验教学中心现有电子产品装接实训室、电子技能实训室、高频电路实验室、通信原理实验室、传感器实验室、模拟电路实验室、数字电路实验室、信号与系统实验室、单片机与 PLC 实验室、电工实验室、变频调速实验室等专业实验室、大学生电子创新实验室等。实验中心实验设备总价值约 1000 多万元，近两年预计继续投入 300 多万元用于实验室的建设。

5. 建立了能够满足教育教学的实习实训基地

建立了一批能够满足实习、实训需要、相对稳定的实习实训基地。河北荣毅通讯有限公司是一家专业从事信息产品研发、生产的高新技术企业，与我院共建电信工程及管理专业，是该专业的实习实训基地，还能为教学提供基础通信实验室、程控交换实验室、DSP 实验室等。河北省华讯科技有限公司是一家营销华为通讯设备，负责培训设备调试、检测、维修人员的公司，与该公司建立了培训、实习与就业挂钩的校企联合培养模式。北京华晟经世信息技术有限公司是支持本科院校向应用型转变的“教育部-中兴通讯 ICT 产教融合创新基地”，与教育部学校规划建设发展中心、中兴通讯签订《创新互联网+教育生态项目》战略合作协议，启动创新互联网+教育生态项目。该基地可以和我院共同搭建各类通信实践平台、光传输实践平台、数据通信实践平台等实践平台，进行现代交换+融合通信工程实践、IP 网络+IPV6 下一代网络创新应用实践、现代光纤通信系统+网络 IP 化工程实践、光接入网络+三网融合创新应用、现代移动通信系统+4G LTE 现网工程实践、4G 全网建设+承载、无线侧、核心网全网联调、无线网络优化与规划、OTN 光传输技术实践等。计划继续建设 2-4 个与电信工程行业密切相关的生产实习基地，每学期选派教师进驻基地进行调研和从事生产实践。

6. 其它条件

保定学院占地 1194 亩，现建筑面积为 27.04 万 m²；教学设备齐全，现有物理、化学、生物、资源与环境、现代教育技术、计算机与信息技术、心理、语言等 8 个类别的实验室；建有千兆校园网、图书馆馆藏丰富，学校还建有宿舍食堂、购物超市等学习、生活设施一应俱全，具有良好的办学条件。

保定学院积累了电子信息类专业丰富的办学经验；经过调研和论证，制订了详细的电信工程及管理专业的培养计划；拥有一支学历、职称、年龄结构合理有较强科研能力的师资队伍；具备满足本科专业实验教学的实验室和设备；馆藏了丰富的图书和资料；建立了一批稳定的实习基地。可以确保培养的毕业生在理论和实践两方面均衡发展，以较强的创新意识适应我国电子信息产业的发展。

综上所述，保定学院已具备增设电信工程及管理专业的条件，请教育部审查批准。

培养方案表

电信工程及管理专业人才培养方案

一、专业代码：080715T

二、培养目标

培养适应地方经济建设所需要的德、智、体全面发展，具有扎实的现代通信技术理论基础，熟悉企业管理、网络协议、行业法律法规等相关领域的知识，并获得通信工程的基本训练，能在信息通信领域从事科学研究、产品开发、工程设计、网络运营、市场营销策划、管理等工作，具有现代科学意识、创新意识和较强的实践能力，能够适应当代信息化社会高速发展需要的复合型高级工程技术人才。

三、培养规格

1. 知识要求

- (1) 具有扎实的数理基础，掌握现代信息科学的基础知识和技能；
- (2) 具有人文社会科学的基本知识，能够熟练掌握一门外语，进行阅读和翻译外文文献资料；
- (3) 具有从事通信工程领域科学研究、工程设计、技术服务所需的知识，并获得较好的工程领域的分析计算、工程设计、开发方面的实践动手能力训练；
- (4) 掌握企业管理、产品开发的基本理论、基本知识和基本方法；
- (5) 了解通信技术、广电媒体和企业运营管理的最新进展与发展动态；
- (6) 掌握运用现代信息技术手段进行文献检索和资料查询的基本方法；
- (7) 了解通信与信息行业的相关政策和法规；
- (8) 了解信息通信领域的前沿技术和发展动态。

2. 能力要求

(1) 通用能力

具有较强的通过自学获取知识的能力、科技写作与表达能力、社交能力和计算机及信息技术的应用能力；具备一定的组织管理能力、较强的表达能力、人际交往能力、良好的团队意识和合作精神；具有一定的国际视野和跨文化环境下交流、竞争与合作的初步能力。

(2) 专业能力

具有较强的综合实验能力，具备基本的通信工程实践能力，并具备综合运用所掌握的知识、方法和技术，分析和解决实际问题的能力。

(3) 职业能力

具有终身学习的意识以及运用现代信息技术收集、处理、使用信息和获取新知识能力；了解通信技术与信息行业的最新进展与发展动态，具有设计、开发、调试新系统、新技术的初步能力；具有对产品和施工项目的管理能力。

(4) 创新能力

具有一定的创造性思维能力，创新实践能力、科技开发能力、科学研究能力，能够基于已有的理论、方法及技术设计有较好针对性与适应性的系统解决方案，组织方案的实施，能够从实际应用需求出发，开展新兴理论、方法与技术的探索。

3. 素质要求

(1) 基本素养

学生应树立正确的世界观和人生观，具有良好的思想道德品质与人文素养，诚信守法；具有健康的体魄和良好的心理素质；掌握科学的思维方法和科学研究方法，具有实事求是、开拓创新、勤奋敬业的科学

精神。

(2) 职业素养

具有良好的职业道德和职业操守，高度的职业责任心、严谨的工作作风和踏实的工作态度；具有强烈的进取精神、团队合作意识、刻苦钻研业务的素质；有强烈的安全意识，遵守安全规范和职业岗位工作规范。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科

信息与通信工程 电子科学与技术 计算机科学与技术 管理科学与工程

2. 主要课程

电路分析 数字电子技术 模拟电子技术 单片机原理及接口技术 信号与系统 通信原理 数字信号处理 电磁场与电磁波 通信信息网 电信市场营销 技术经济学 移动通信原理 多媒体通信技术 数据与计算机通信 光纤通信 光缆工程与测量技术 网络管理原理及工程技术

五、学制与学位

1. 学制：四年 修业年限 3-6 年

2. 学位：本专业毕业不低于 179 学分，授予工学学士学位

六、学时、学分配表

课程类别		学时数	该类别学时数占总学时的百分比 (%)	学分数	该类别学分占总学分的百分比 (%)	备注	
通识教育平台	通识必修课	677	30.39	47	26.26		
	通识选修课 (必选创新创业教育通识课 2 学分)	90	4.04	4+2	3.35		
专业教育平台	专业基础课	701	31.46	44	24.58		
	专业核心课	442	19.84	27	15.08		
	职业技能课	模块一	96	4.31	6	3.35	
		模块二	96	4.31	6	3.35	
	专业任选课	96	4.31	6	3.35		
创新创业	创新创业教育通识课	62	2.78	4	2.23		
	创新创业教育专业课	64	2.87	4	2.23		

业 教 育 平 台							
实 践 教 学 平 台	基 础 实 践	军事训练及入学教育			2	1.12	
		大学生社会实践			2	1.12	
	专 业 实 践	企业实习			3	1.68	不占课内学时
		企业实训			6	3.35	不占课内学时
		校内实训			2	1.12	不占课内学时
	综 合 实 践	毕业实习			8	4.47	
		毕业设计			8	4.47	
		科技创新活动			6	3.35	
	总 计			2228		179	

七、人才培养能力矩阵表

能力 类型	子能力 分解	子能力 描述	对应 知识	支撑课程 (或环节)	备注
专业基础 能力(对应 专业基础 课)	1.数学能力	抽象思维、逻辑推理、数学运算、应用数学解决实际问题。	概念、性质、定理及应用。	高等数学(一、二) 线性代数、概率论 与数理统计	
	2.物理能力	观察和描述现象、建立物理模型、综合运用知识分析实际问题、利用原理进行技术创新、实验。	现象、概念、规律及其应用。	大学物理及实验、 电磁场与电磁波	
	3.机械产品的 构形、测绘	识读、绘图、测量、拆装、计算机制图。	三视图、零件装配图识读、尺规或徒手草绘、常用测量工具测量、拆装简单机械、金工实训。	机械制图、计算机 制图、金工实训	
	4.电路分析 能力	能够分析常见的电路,掌握分析方法、熟悉电路设计原则,分析通信设备电路。	电路基础知识、电容器、磁场及电磁感应、单相交流电路、三相交流电路。	电路分析、模拟电 路、数字电路、通 信电子线路。	

专业核心能力（对应专业核心课程）	1.能分析通信系统的各个环节的工作原理。	能够准确指出通信系统各个环节的工作原理；能对信号产生及编码、发射、传输、接收进行原理分析。	编码、信号发射技术、传输、接收、噪声等。	单片机原理及接口技术和实验、信号与系统与实验、通信原理与实验、数字信号处理与实验、通信信息网。
	2.具有对产品和施工项目的管理能力。	具有一定的企业管理能力，分析电信企业营销机会，开展电信市场营销调查，制定电信目标市场营销战略，策划与实施电信营销组合和进行市场营销管理；具有将新技术新产品更好地应用于经济建设的能力。	电信市场营销、调查、制定营销战略、进行市场营销管理，通信新技术和新产品的开发研制、各种资源的综合利用、发展生产力的综合论证。	电信市场营销、技术经济学等。
职业综合能力（对应职业技能课）	1.掌握移动通信、多媒体通信技术、数据与计算机通信的基本工程和管理能力。	掌握 2G、3G、4G、5G 移动通信中共同的客观规律、基本理论和核心技术；了解如何在计算机的控制下对数据和多媒体信息进行采集、处理、表示、存储和传输；数据通信原理、各种类型的计算机网络及多种网络协议和应用。	移动通信技术包括：信道传输、抗干扰性强的接入技术、调制和信息传输技术；多媒体通信技术主要包括多媒体的编码存储等技术、网络通信技术、差错时延处理；数据与计算机通信主要是各种数据通信的协议及应用。	移动通信原理、多媒体通信技术、数据与计算机通信和企业实习实训。
	2.能够具备光纤通信的工程和管理的基本能力。	掌握光纤通信的基本原理，具有光缆工程与测量技术、网络管理及工程技术的基本能力。	光纤通信的复用技术、放大技术、交换技术；光缆通信工程的设计步骤、设计方法及图纸绘制，光缆线路的施工方法、仪表和工程测试方法；光缆线路的维护与管理等；网站系统规划与设计基础、网络布线与施工基础、网络设备的选型与连接，网络、交换机、路由器、网络存储、网络安全管理，网络故障诊断与排除等。	光纤通信、光缆工程与测量技术、网络管理及工程技术和企业实习实训。
专业拓展能力（对应专业任选课）	1.具备通信软件设计与开发能力。	培养学生具备基础的软件设计能力。	程序设计、算法与数据结构、数据库技术与应用 MATLAB 建模与仿真技术、通信高级网站开发技术等。	程序设计、算法与数据结构，算法与数据结构 MATLAB 建模与仿真技术。
	软硬件结合的智能通信系统研发能	提高学生智能通信系统硬件设计与集成能力	智能通信系统硬件设计与集成技术	通信电路 EDA，通信系统 DSP。

	力。				
--	----	--	--	--	--

八、专业实践安排表

实训内容	学期	学时/周	实训地点	学分
金工实习	2	1周	校内实训室	1
教学见习	3	1周	校外实习基地	1
认识实习	4	1周	校外实习基地	1
电装实习	5	1周	校内实训室	1
教学见习	6	1周	校外实习基地	1
专业实习	7	12周	校外实习基地	6
毕业实习	8	8周	校外实习基地	8
合计		25周		19

九、教学计划课时分配总表

课程类别	修读形式	课程编码	课程名称	学时		总学时	学分		考核形式	教学安排								
				理论	实践		理论	实践		一		二		三		四		
										1	2	3	4	5	6	7	8	
										15	16	16	16	16	16	15	16	
通识教育平台	必修课	115003101C	思想道德修养与法律基础	42		42	3		查	3								
		115003104S	马克思主义原理	45		45	3		考			3						
		115003102S	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	90		90	6		考		3	3						
		115003103C	中国近现代史纲要	30		30	2		考		2							
		104003109S	大学英语	252		252	16		考	4	4	4	4					

		111003301S	信息技术基础	30	30	60	2	2	考	2/2								
		108003201C	大学体育		126	126		8	查	2	2	2	2					
			大学语文	32		32	2		考		2							
		115003302C	形势与政策				1		查		√		√		√			
		110003101C	大学生心理咨询及健康教育				1		查	√								
		007003301C	职业规划与就业指导				1											
	通识选修课		学生至少选修6学分	90		90	6		查									
总计				611	156	767	43	10		13	13	12	6	0	0	0	0	
专 业 教 育 基 础 平 台	专 业 基 础 课	1	高等数学（一）	60		60	4		考	4								
		2	高等数学（二）	64		64	4		考		4							
		3	线性代数	32		32	2		考		2							
		4	复变函数与积分变换	48		48	3		考			3						
		5	概率论与数理统计	48		48	3		考			3						
		6	大学物理	60		60	4		考	4								
		7	大学物理实验		18	18		1	查	1								
		8	制图基础与计算机绘图	30	15	45	2	1	查	3								
		9	C语言程序设计	48	16	64	3	1	考		4							
		10	专业英语	32		32	2		考						2			
		11	电路分析	48		48	3		考			3						
		12	电路分析实验		18	18		1	查			1						
		13	模拟电子技术	64		64	4		考				4					
		14	模拟电子技术实验		18	18		1	查				1					
		15	数字电子技术	64		64	4		考				4					
		16	数字电子技术实验		18	18		1	查				1					
		总计				598	103	701	38	6		12	10	10	10	2		

专 业 核 心 课	17	通信电子线路	48		48	3		考				3				
	18	通信电子线路实验		18	18		1	查				1				
	19	单片机原理与接口技术	48		48	3		考					3			
	20	单片机原理与接口技术实验		18	18		1	查					1			
	21	信号与系统	48		48	3		考				3				
	22	信号与系统实验		18	18		1	查				1				
	23	通信原理	48		48	3		考					3			
	24	通信原理实验		18	18		1	查					1			
	25	数字信号处理	32		32	2		考					2			
	26	数字信号处理实验		18	18		1	查					1			
	27	电磁场与电磁波	32		32	2		考					2			
	28	通信信息网	32		32	2		考						2		
	29	电信市场营销	32		32	2		考						2		
	30	技术经济学	32		32	2		考						2		
	总计			352	90	442	22	5					8	13	6	
职 业 技 能 课	模块一 通信技术	31	移动通信原理	32		32	2		考					2		
		32	多媒体通信技术	16	16	32	1	1	考					2		
		33	数据与计算机通信	16	16	32	1	1	考					2		
		总计	64	32	96	4	2							6		
专 业 任 选	模块二 传输技术	34	光纤通信	32		32	2		考					2		
		35	光缆工程与测量技术	16	16	32	1	1	考					2		
		36	网络管理原理及工程技术	16	16	32	1	1	考					2		
		总计	64	32	96	4	2							6		
37	MATLAB 建模与仿真技术	32		32	2		查						2			
38	程序设计、算法与数据结构	48	18	66	3	1	查						4			
39	数据库技术与应用	32	30	62	3	1	查						4			
40	传感器原理及实验	48	18	66	3	1	查						4			

	课	41	高级网站开发技术	32		32	2	查							2			
		42	通信电路 EDA	32		32	2	查								2		
		43	通信系统 DSP	32		32	2	查								2		
		44	数字图像处理技术	32		32	2	查								2		
		45	通信电源	32		32	2	查								2		
		46	PLC 原理与应用	32		32	2	查								2		
		47	PLC 原理与应用实验	32		32	2	查								2		
		48	C++程序设计	32	16	48	4	查								4		
		49	微波技术	32		32	2	查								2		
		总计（学生至少选修 6 学分）			96		96	6										
创新创业教育平台	创新创业教育通识课	50	大学生创新创业基础	32		32	2	查		√					√			
		51	创新创业类选修课（公共选修中必选）	30		30	2	查										
		总计		62		62	2											
	创新创业教育专业课	52	智能产品的创新方法		32	32		2	查							2		
		53	电子综合设计		32	32		2	查							2		
	总计			64	64	0	4											
实践	基础实践	1060205001	军事训练及入学教育					2										
		1060205002	大学生社会实践					2										
		总计						4										
	专	1060200006	企业实习	不占课内学时				3			1	1			1			

教 学 平 台	业 实 践	1060200007	企业实训	不占课内学时			6								6		
		1060200008	校内实训	不占课内学时			2			1			1				
			总计				11										
	综 合 实 践	1060200003	毕业实习				8									8	
		1060200001	毕业论文				8									8	
		1060200005	科技创新活动				6										
			总计				22										
	合计			1783	445	2228	115	64		25	24	23	25	16	17	6	16

注：学分核算最小单位为0.5。