通信工程专业（080703）人才培养方案

一、培养目标

本专业立足豫东，面向河南，辐射全国，以服务区域经济和通信技术发展为导向，旨在培养德智体美劳全面发展，掌握通信系统、信号处理、网络技术基础理论和专业技能，能熟练运用通信技术解决实际问题，具有工程技术专业素养和创新意识，具备团队协作、组织沟通、跨学科知识整合能力，拥有社会责任感和良好的职业素养，能够胜任通信系统运行维护、网络规划优化、设备研发测试等工作的高素质应用型人才。

立足专业特色和学校定位，本专业毕业后5年左右的学生将达到如下目标：

目标1. 具有扎实的数理基础、良好的科学素养与系统的通信工程领域的专业知识。

目标2. 具备良好的社会责任感、法律意识和思想品德素养，坚决拥护中国共产党和我国社会主义制度，具备成为通信工程领域高级工程技术人才的基本素养，包括：健全的人格和健康的体魄、较强的职业道德和社会责任感、良好的沟通和团队协作能力、开拓进取的创新精神。

目标3. 具备现代通信理论及相应工程技术应用能力，具备从事通信领域信息与通信网络、信号处理、电路研发的能力。

目标4. 具备继续学习与终身学习能力，以适应通信技术发展需求，具体包括：洞悉国家及区域产业需求，熟悉5G/6G、物联网等技术，掌握通信系统设计、网络优化等核心技能，构建持续学习能力，保持技术创新敏锐度，主动应对信息通信产业升级挑战。

二、毕业要求

本专业学生主要学习通信系统、信息传输、信号处理、网络技术等方面的基本理论和基本知识，接受通信系统设计、开发、调测、运维及工程实践方面的基本训练，掌握通信设备与系统的应用、维护、优化方面的基本能力，养成严谨求实的工程素养、团队协作精神、创新意识及职业道德方面的素质。

通过本专业教学计划所规定的课程的学习与训练，毕业生应具备以下知识、能力和素质：

1. 【工程知识】

具备坚实的数学、自然科学和工程基础知识，能够将这些知识应用于通信工程领域的复杂问题中。能理解和分析通信系统的基本原理，包括信号传输、信息处理和网络构建等方面，并能够运用所学知识进行系统设计、优化和评估。

1.1 【知识结构】掌握与通信工程相关的数学、物理等自然科学基本知识，掌握电路、电子技术、信号与系统、电磁场及相关工程基础知识。

1.2 【知识运用】能将数学、自然科学知识、工程基础和专业知识，用于描述和解决通信领域复杂工程问题。

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通信系统中的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1【思维能力】能够将数学、自然科学和通信工程专业基本原理综合的用于识别、表达、解释通信工程领域复杂工程问题。能够将通信领域复杂工程问题分解为若干相对简单的组成部分，剖析各组成部分之间的相互关系，并确定影响复杂工程问题解决的主要因素。

2.2【解决问题能力】能够结合文献研究，比较论证复杂工程问题的多种解决方案，通过信息综合得出有效结论。

3.【设计/开发解决方案】

能够设计针对通信领域的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。

3.1【解决方案】能够针对特定的复杂工程问题，设计开发满足需求的通信系统功能部件、测试方案或流程，能够根据系统或工程目标选取适当的设计方案，并能针对复杂工程问题的关键环节给出优化实现方法。

3.2【创新意识】能够在设计方案中体现创新意识，并能够综合考虑社会、安全、环境等现实因素的影响。

4.【科学研究】

能够基于科学原理并采用科学方法对通信领域的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。

4.1【文献研究】能够基于工程原理和科学方法，针对本专业相关的复杂工程问题，通过查阅文献，设计实验方案，开展相关实验。

4.2【信息综合】能够采用本专业相关的理论和方法，对实验数据进行归纳、总结和处。能够对实验结果进行分析和研判，通过信息综合得出解决本专业复杂工程问题的有效结论。

5.【使用现代工具】

能够针对通信领域的复杂工程问题，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。

5.1【工具选择】熟知各种通信工程相关的仪器仪表、设备、计算机仿真工具等现代工具，能够针对通信领域的复杂工程问题，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。

5.2【工具应用】能使用现代工具对通信领域的复杂工程问题，进行仿真、预测、模拟及测试，并能理解现代工具的局限性。

6.【工程与社会】

能够基于通信行业的背景知识进行合理分析，评价通信信息化过程和产品开发对社会、

健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1【技术标准】熟悉通信工程及其相关领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，并能对工程实践问题进行分析。

6.2【工程实践】能够理解专业工程实践中的社会、健康、安全、法律以及文化等因素，并能够评价专业工程实践对这些因素的影响，理解应承担的责任。

7.【环境和可持续发展】

能够理解环境保护问题对社会可持续发展的重要性，并能够评价通信工程及相关领域的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

7.1【持续发展】能够系统理解环境保护与社会可持续发展的核心，并将其融入对通信工程领域实践的认知中。

7.2【环境评估】能够理解和评价通信领域工程实践对于环境和社会可持续发展的影响。

8.【职业规范】

具备正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德和社会公德，能够在通信工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任，具备人文社会科学素养和社会责任感。

8.1【职业素养】具有正确的世界观、人生观和价值观、人文科学素养和社会责任感，掌握与通信工程实践相关的人文、历史、法律、安全、伦理等知识，了解中国国情。

8.2【社会责任】能够在通信工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.【个人和团队】

具备较好的沟通和合作能力，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，能认识到合作的重要性，主动与其他学科的成员合作共事，并具备良好的团队协作精神和领导力。

9.1【团队意识】能够理解团队合作的意义和重要性。

9.2【协作能力】能胜任个体、团队成员的角色与责任，完成团队分配的工作；并能胜任团队组织者的角色与责任，组织团队成员开展工作。

10.【沟通能力】

具备良好的交流与沟通能力，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。

10.1【沟通交流】了解通信领域的发展趋势，具有一定的书面和口头交流能力，能够就通信领域的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，具备撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达的能力。

10.2【跨文化交流】能够阅读本专业的外文文献资料，具有跨文化环境下的沟通与表达

能力。

11. 【项目管理】

理解并掌握通信工程管理原理与经济决策方法，并能在通信工程实践或多学科环境中应用。

11.1【经济决策】了解与通信领域相关的经济管理知识，掌握基本的工程管理原理与经济决策方法。

11.2【工程管理】能够将工程管理原理与经济决策方法应用于通信领域的工程实践。

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。

12.1【学习意识】理解终身学习的重要性，形成终身学习的意识，适应持续的职业发展。

12.2【学习能力】具备主动学习的能力，能够运用信息和文献工具，自主学习知识。

表1 毕业要求与培养目标关系矩阵

培养目标 毕业要求	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	○	●	●	●
毕业要求12	●	○	●	●

说明：“●”表示强相关，“○”表示弱相关。

三、学制与学分

标准学制4年，修业年限3~6年。学生至少修满171学分方可毕业（其中通识教育必修课43学分，通识教育选修课8学分，专业基础课33学分，专业课23.5学分，专业选修课22.5学分，集中实践32学分，创新创业教育6学分，素质拓展3学分），颁发毕业证书，未能毕业的则按结业处理。

（一）学制：标准学制4年，修业年限3~6年；

（二）学分：最低修读171学分。

四、毕业与学位授予

本科生在校期间修读完培养方案所规定的学分，满足该专业毕业标准，准予毕业。达到《商丘学院学士学位授予实施细则》规定的毕业生，授予工学学士学位。

五、主干学科

信息与通信工程、计算机科学与技术

六、专业核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
C0560204	电路	4	64	2	
C0560205	模拟电子技术	4	64	3	
C0560207	信号与系统	4	64	4	
C0560208	数字电子技术	3	48	4	
C0560210Z	通信原理	4	64	5	
C0560211	高频电子线路	3	48	5	
C0560214	Matlab基础及应用	1	16	5	
C0560212	数字信号处理	3	48	6	
C0560213	单片机原理及应用	3	48	6	
C056021a	光纤通信	2	32	6	

七、课程与毕业要求关系矩阵（见表2）

表2 课程与毕业要求及教学活动关联矩阵

课程模块	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
通识平台 必修课	思想道德与法治							L	H				M
	大学英语（一）							L			H		M
	大学体育（一）								M	H			L
	军事理论						L		M	H			
	大学生心理健康教育								M		H		L
	国家安全教育						H			L	M		
	劳动教育								H		M		L
	人工智能基础与应用			M		H							L
	中国近现代史纲要							L	H				M
	大学英语（二）							L			H		M
	大学体育（二）								M	H			L

	马克思主义基本原理							L	H					M
	大学英语（三）							L			H			M
	大学体育（三）								M	H				L
	大学英语（四）							L			H			M
	大学体育（四）								M	H				L
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							L	H					M
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论							L	H					M
	形势与政策							H	L					H
通识平台 选修课	人文社会科学类						H				M	L		
	自然科学类	L	H					M						
	艺术教育类								H		L			M
专业平台 必修课	高等数学A上	H	M		M									L
	画法几何及工程制图	M	L	H		M								
	通信工程导论	M					M	H					L	
	高等数学A下	H	M		M									L
	大学物理B		H	M			M							
	大学物理实验		H		H						M	L		
	电路	H	M	L	M									
	C语言程序设计		M	H	L	H								
	线性代数A	H	M		M									L
	模拟电子技术	H	M	L	M									
	模拟电子技术实验		H		H						M	L		
	概率论与数理统计A	H	M		M									L
	信号与系统	H	M		M							L		
	数字电子技术	H	M	L	M									
	数字电子技术实验		H		H						M	L		
	通信原理	M	M	H			L							
	高频电子线路	M	M	H			L							
	数字信号处理	H	M	L	M									
	单片机原理及应用	H	M	H		L								
	光纤通信	H	H	M				M						
Matlab基础及应用	M		M	L	H									
专业平台 选修课	微波与天线技术	H				M		H			L			
	移动通信技术	H	H		M	M								
	移动通信网络优化	H		M		H		M						

	传感器技术	H	M		H							L		
	计算机网络	H	M	H						L				
	物联网技术	H	L	H		M								
	通信网基础	H	L	H		M								
	微机原理与接口技术	H	M	H		L								
	电磁场与电磁波	H	H	M	M									
	通信工程专业英语	H			M						L			
	信息理论与编码	H	M		L									
	DSP原理及应用	H	M	H		L								
	数字图像处理	H	M	M		H								
	现代交换原理	H	H	M	M									
	嵌入式系统	H	M	H		L								
	语音信号处理	H	M	M		H								
	EDA技术	M		M	L	H								
	电子线路CAD	M		M	L	H								
实践教育平台 (课内实践)	思想道德与法治							L	H					M
	大学生心理健康教育								M		H			L
	劳动教育								H		M			L
	人工智能基础与应用			M		H								L
	中国近现代史纲要							L	H					M
	马克思主义基本原理							L	H					M
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							L	H					M
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论							L	H					M
	画法几何及工程制图	M	L	H		M								
	大学物理实验		H		H					M	L			
	电路	H	M	L	M									
	C语言程序设计		M	H	L	H								
	模拟电子技术实验		H		H					M	L			
	数字电子技术实验		H		H					M	L			
	信号与系统	H	M		M						L			
	通信原理	M	M	H			L							
	高频电子线路	M	M	H			L							
	单片机原理及应用	H	M	H		L								
光纤通信	H	H	M					M						

	Matlab基础及应用	M		M	L	H							
	微波与天线技术	H				M		H			L		
	移动通信技术	H	H		M	M							
	移动通信网络优化	H		M		H		M					
	传感器技术	H	M		H						L		
	计算机网络	H	M	H						L			
	物联网技术	H	L	H		M							
	通信网基础	H	L	H		M							
	微机原理与接口技术	H	M	H		L							
	数字图像处理	H	M	H		L							
	现代交换原理	H	H	M	M								
	嵌入式系统	H	M	H		L							
	语音信号处理	H	M	M		H							
	DSP原理及应用	H	M	H		L							
	EDA技术	M		M	L	H							
	电子线路CAD	M		M	L	H							
实践教育平台（集中实践教学）	军事技能							M	H	L			
	专业认知实习	M					H	H			L		
	模拟电子技术课程设计	L		H		M						H	
	数字电子技术课程设计	L		H		M						H	
	通信原理课程设计	L		H		M						H	
	单片机原理及应用课程设计	L		H		M						H	
	专业综合实训		M	H		L						H	
	毕业实习	H	M						L			M	
	毕业设计	M	M	H							L		
创新创业教育	大学生职业生涯规划						L		H	M	M		
	创业基础						L		H	M		H	
	就业指导						L		H	M	M		
	创新创业教育课程						M			M	L	H	
素质拓展教育							M			H	M		L

表2中用“H”、“M”、“L”，表示课程与毕业要求之间的关联，一般一门课程最多支撑5项毕业要求一级指标点，根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计，H表示关联度高，M表示关联度中等，L表示关联度低。

九、主要实践教学环节与安排（见表3）

表3 主要实践教学环节与安排

课程代码	实践环节名称	学分	学时或周数	开设学期	适用专业	承担单位
C2100401	军事技能	1	2周	1	通信工程专业	武装部
C0560401	专业认知实习	2	2周	2		机械与电气信息学院
C0560402	模拟电子技术课程设计	2	2周	3		
C0560403	数字电子技术课程设计	2	2周	4		
C0560404	通信原理课程设计	2	2周	5		
C0560405	单片机原理及应用课程设计	2	2周	6		
C0560406	专业综合实训	9	9周	7		
C0000402	毕业实习	6	12周	8		
C0000403	毕业设计	6	集中6周	分散在第7~8学期，第8学期集中6周		
合计		32	39周			

十、课程体系及学分学时比例（见表4）

表4 课程体系与学分学时比例

课程分类		通识平台课程		专业平台课程				集中实践平台课程	创新创业与素质拓展课程			合计
				专业基础		专业课程			创新创业课程		素质拓展课程	
		必修	选修	必修	选修	必修	选修	课程设计、专业综合训练、毕业设计(论文)等	必修	选修		
学时数	理论教学	716	112	460	/	300	252	39周	40	32	/	1912
	实践教学	88	16	84	/	84	108		24	0	/	404
平台小计		932		544		744			96			2316
学分	理论教学	37.5	7	27.7	/	18.2	15.7	0	2.5	2	0	110.6
	实践教学	5.5	1	5.3	/	5.3	6.8	32	1.5	0	3	60.4
平台小计		51		33		46		32	9			171
占总学分比例		29.83%		19.30%		26.90%		18.71%	5.26%			100%
实践教学环节学分所占比例								35.32%				

十一、学期教学周及安排（见表5）

表5 周数分配表

学年学期		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年	
		一	二	三	四	五	六	七	八
教学环节									
理论教学		15	16	16	16	16	16	8	
集中实践教学	军事技能	2							
	专业认知实习		2						
	模拟电子技术课程设计			2					
	数字电子技术课程设计				2				
	通信原理课程设计					2			
	单片机原理及应用课程设计						2		
	专业综合实训							9	
	毕业实习								12
	毕业设计								6
机动								1	
考试		1	1	1	1	1	1	1	
合计		18周	19周	19周	19周	19周	19周	19周	18周

注：实践项目也可以是认知实习、生产实习、社会调查等。

十二、学期开课计划表（见表6）

表6 通信工程专业开课计划表

第一学期	课程性质	学分	学时	周学时	周数	考核方式	第二学期	课程性质	学分	学时	周学时	周数	考核方式
思想道德与法治	必修	3	48	3	15	考查	中国近现代史纲要	必修	3	48	3	16	考查
大学英语（一）	必修	4	64	4	15	考试	大学英语（二）	必修	4	64	4	16	考试
大学体育（一）	必修	1	36	2	15	考查	大学体育（二）	必修	1	36	2	16	考查
军事理论	必修	1	36	3	12	考查	高等数学A下	必修	4	64	4	16	考试
大学生心理健康教育	必修	2	32	2	15	考查	大学物理B	必修	4	64	4	16	考试
国家安全教育	必修	1	16	1	15	考查	大学物理实验	必修	0.5	16	1	16	考查
劳动教育	必修	2	32	2	15	考查	电路	必修	4	64	4	16	考试
人工智能基础与应用	必修	2	32	2	15	考查	大学生职业生涯规划	必修	1	16	1	16	考查

高等数学A上	必修	4	64	4	15	考试	专业认知 实习	必修	2			2	考查
画法几何及 工程制图	必修	2	32	2	15	考查							
通信工程 导论	必修	1	16	1	15	考查							
军事技能	必修	1			2	考查							
小计		24	408	26			小计		23.5	372	23		
第三学期	课程 性质	学 分	学 时	周 学 时	周 数	考 核 方 式	第四学期	课程 性质	学 分	学 时	周 学 时	周 数	考 核 方 式
马克思主义 基本原理	必修	3	48	3	16	考试	大学英语 (四)	必修	3	48	3	16	考试
大学英语 (三)	必修	3	48	3	16	考试	大学体育 (四)	必修	1	36	2	16	考查
大学体育 (三)	必修	1	36	2	16	考查	毛泽东思想 和中国特色 社会主义理 论体系概论	必修	3	48	3	16	考试
C语言程序 设计	必修	3	48	3	16	考查	概率与数理 统计A	必修	3	48	3	16	考试
线性代数A	必修	3	48	3	16	考试	信号与系统	必修	4	64	4	16	考试
模拟电子 技术	必修	4	64	4	16	考试	数字电子技 术	必修	3	48	3	16	考试
模拟电子技 术实验	必修	0.5	16	1	16	考查	数字电子技 术实验	必修	0.5	16	1	16	考查
创业基础	必修	2	32	2	2	考查	创业能力	选修	1	16	1	2	考查
创业思维	选修	1	16	1	16	考查	数字电子技 术课程设计	必修	2			2	考查
艺术体验和 实践类课程	选修	1	16	1	16	考查							
模拟电子技 术课程设计	必修	2			2	考查							
小计		23.5	372	23			小计		20.5	324	20		
第五学期	课程 性质	学 分	学 时	周 学 时	周 数	考 核 方 式	第六学期	课程 性质	学 分	学 时	周 学 时	周 数	考 核 方 式
习近平新时 代中国特色 社会主义思 想概论	必修	3	48	3	16	考试	数字信号 处理	必修	3	48	3	16	考试
通信原理	必修	4	64	4	16	考试	单片机原理 及应用	必修	3	48	3	16	考试

高频电子线路	必修	3	48	3	16	考试	光纤通信	必修	2	32	2	16	考试
Matlab基础及应用	必修	1	16	1	16	考试	移动通信技术	选修	3	48	3	16	考试
微波与天线技术	选修	3	48	3	16	考查	计算机网络	选修	3	48	3	16	考试
传感器技术	选修	3	48	3	16	考查	数字图像处理	选修	3	48	3	16	考查
通信网基础	选修	2.5	40	2.5	16	考查	嵌入式系统	选修	3	48	3	16	考试
微机原理与接口技术	选修	2.5	40	2.5	16	考查	现代交换原理	选修	3	48	3	16	考查
电磁场与电磁波	选修	2	32	2	16	考查	DSP原理及应用	选修	2	32	2	16	考查
通信工程专业英语	选修	2	32	2	16	考查	语音信号处理	选修	2	32	2	16	考查
信息理论与编码	选修	2	32	2	16	考查	就业指导	必修	1	16	1	16	考查
艺术鉴赏和评论类课程	选修	1	16	1	16	考查	单片机原理及应用课程设计	必修	2			2	考查
美学和艺术史论类课程	选修	1	16	1	16	考查							
通信原理课程 程设计	必修	2			2	考查							
小计		22.5	328	20.5			小计		22	320	20		
第七学期	课程性质	学分	学时	周学时	周数	考核方式	第八学期	课程性质	学分	学时	周学时	周数	考核方式
移动通信网络优化	选修	2	32	4	8	考查	毕业设计	必修	6			6	考查
物联网技术	选修	2	32	4	8	考查	毕业实习	必修	6			6	考查
EDA技术	选修	2	32	4	8	考查							
电子线路CAD	选修	2	32	4	8	考查							
专业综合实训	必修	9			6	考查							
小计		13	64	8			小计		12				

十三、课程体系设置及计划表（见表7）

表7 通信工程专业课程体系设置及计划表

课程平台	课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时	学时分配			开设学期	周学时	考核方式	备注		
							理论讲授	实践							
								实验	上机					实训	
通识教育平台	通识教育必修课程模块		C1000001	思想道德与法治	3	48	40		8	1	3	2			
		C0800001	大学英语（一）	4	64	64			1	4	1				
		C0900001	大学体育（一）	1	36	36			1	2	2				
		C2100004	军事理论	1	36	36			1	3	2				
		C2100003	大学生心理健康教育	2	32	16		16	1	2	2				
		C2100002	国家安全教育	1	16	16			1	1	2				
		C2100001	劳动教育	2	32	16		16	1	2	2				
		C0300002	人工智能基础与应用	2	32	16		16	1	2	2				
		C1000002	中国近现代史纲要	3	48	40		8	2	3	2				
		C0800002	大学英语（二）	4	64	64			2	4	1				
		C0900002	大学体育（二）	1	36	36			2	2	2				
		C1000003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	3	3	1				
		C0800003	大学英语（三）	3	48	48			3	3	1				
		C0900003	大学体育（三）	1	36	36			3	2	2				
		C0800004	大学英语（四）	3	48	48			4	3	1				
		C0900004	大学体育（四）	1	36	36			4	2	2				
		C1000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40		8	4	3	1				
		C1000005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40		8	5	3	1				
			形势与政策	2	48	48	1~6学期以专题开设，7~8学期线上自学。								
		合计					43	804	716	0	16	72			
		通识选修课程模块	通识选修课程	<p>包含人文社会科学、自然科学、艺术教育3个系列的课程。学生须选择3个系列的课程，最低修满8学分，128学时。经管文教艺术类专业应至少选修2学分的自然科学类课程；理工农类专业至少要选修2学分的人文社科类课程；学生须从“四史”、法学和传统文化类课程中至少选修2学分、创业教育类课程至少选修2学分。</p> <p>公共艺术教育公共艺术课程包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程。其中美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类课程任选一门得1个学分。艺术体验和实践类课程任选一门得1个学分，学生在校期间必须取得2个学分。</p>											
合计					8	128	112	0	0	16					

课程平台	课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时	学时分配			开设学期	周学时	考核方式	备注		
							理论讲授	实践							
								实验	上机					实训	
专业教育平台	专业基础课程		C0300201	高等数学A上	4	64	64				1	4	1		
			C0560202	画法几何及工程制图	2	32	16			16	1	2	2		
			C0560203	通信工程导论	1	16	16				1	1	2		
			C0300202	高等数学A下	4	64	64				2	4	1		
			C0200203	大学物理B	4	64	64				2	4	1		
			C0560206	大学物理实验	0.5	16		16			2	1	2	★	
			C0560207	电路	4	64	52	12			2	4	1		
			C0300212	C语言程序设计	3	48	24		24		3	3	2		
			C0300206	线性代数A	3	48	48				3	3	1		
			C0560210	模拟电子技术	4	64	64				3	4	1		
			C0560211	模拟电子技术实验	0.5	16		16			3	1	2	★	
			C0300209	概率论与数理统计A	3	48	48				4	3	1		
		合计				33	544	460	44	24	16				
		专业课程		C0560213	信号与系统	4	64	50	14			4	4	1	
				C0560214	数字电子技术	3	48	48				4	3	1	
				C0560215	数字电子技术实验	0.5	16		16			4	1	2	★
				C0560210Z	通信原理	4	64	52	12			5	4	1	
				C0560217	高频电子线路	3	48	36	12			5	3	1	
				C0560220	Matlab基础及应用	1	16	8		8		5	1	1	
				C0560218	数字信号处理	3	48	48				6	3	1	
				C0560219	单片机原理及应用	3	48	34	14			6	3	1	
			C056021a	光纤通信	2	32	24	8			6	2	1		
		合计				23.5	384	300	76	8					

课程平台	课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时	学时分配			开设学期	周学时	考核方式	备注	
							理论讲授	实践						
								实验	上机					实训
专业教育平台	专业选修课程模块	通信系统优化方向	C056030a	微波与天线技术	3	48	34	14		5	3	2	(方向2选1)	
			C056030b	移动通信技术	3	48	36	12		6	3	1		
			C056030c	移动通信网络优化	2	32	22		10	7	4	2		
		物联网通信方向	C056030d	传感器技术	3	48	34	14		5	3	2		
			C056030e	计算机网络	3	48	36	12		6	3	1		
			C056030f	物联网技术	2	32	22		10	7	4	2		
		合计					8	128	92	26	10			
		专业任选课程(需修满1.5学分)	C0560301	通信网基础	2.5	40	26	14		5	2.5	2		
			C0560302	微机原理与接口技术	2.5	40	26	14		5	2.5	2		
			C0560303	电磁场与电磁波	2	32	32			5	2	2		
			C0560304	通信工程专业英语	2	32	32			5	2	2	双语	
			C0560305	信息理论与编码	2	32	32			5	2	2		
			C0560306	数字图像处理	3	48	34	14		6	3	2		
	C0560307		现代交换原理	3	48	34	14		6	3	2			
	C0560308		嵌入式系统	3	48	34	14		6	3	2			
	C0560309		语音信号处理	2	32	18	14		6	2	2			
	C0560310	DSP原理及应用	2	32	18	14		6	2	2				
	C0560311	EDA技术	2	32	16		16	7	4	2				
	C0560312	电子线路CAD	2	32	16		16	7	4	2				
	合计					14.5	232	160	56	16	0			
实践教学平台	课内实践模块	课内实践包括独立设课实验和课内实验、上机、实训，此模块学时不在总计学时中重复计算。												
		合计					372							
	集中实	C2100401	军事技能	1	2周					1		2	入学教育同步开展	
C0560401		专业认知实习	2	2周					2		2			

课程平台	课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时	学时分配				开设学期	周学时	考核方式	备注
							理论讲授	实践						
								实验	上机	实训				
	实践模块		C0560402	模拟电子技术课程设计	2	2周					3		2	
			C0560403	数字电子技术课程设计	2	2周					4		2	
			C0560404	通信原理课程设计	2	2周					5		2	
			C0560405	单片机原理及应用课程设计	2	2周					6		2	
			C0560406	专业综合实训	9	9周					7		2	*
			C0000402	毕业实习	6	12周					8		2	
			C0000403	毕业设计	6	集中6周	分散在第7~8学期，第8学期集中6周						2	
				合计	32	39周								
创新创业与素质拓展教育平台	创新创业教育模块		C1100001	大学生职业生涯规划	1	16	16			0	2	1	2	
			C1100002	创业基础	2	32	16			16	3	2	2	
			C1100003	就业指导	1	16	8			8	6	1	2	
				创新创业教育课程	2	32	32				2~7	2	2	
				合计	6	96	72	0	0	24				
	素质拓展模块	最低须获得3学分。素质拓展（第二课堂）学分的获取途径及具体认定参照《商丘学院本科生素质拓展学分评定实施细则》。达不到最低学分，增修选修课予以补足。												
		合计	3	0	0	0	0	0						
总计					171	2316	1912	202	74	128				
备注: 1. 考试的课程在“考核方式”栏内记1，考查的课程在“考核方式”栏内记2。 2. 独立设置的实验课程在备注栏加“★”，融入劳动教育实践的课程在备注栏加“*”。														