

通信工程专业人才培养方案

Communication engineering
(专业代码: 080703)

一、培养目标

为适应国家和中原地区社会经济发展对人才的需求,本专业培养具有良好道德与修养、健全人格,国际视野,知识宽厚,能力全面,适应社会进步和文明发展要求,具备自然科学基础知识和专业知识,掌握电子信息系统基础理论,能在信息科学和技术领域从事研究与开发、工程与设计、设备制造、网络运营与维护、技术管理和教育等工作的具有创新能力的高级专门人才。

本专业培养的学生在毕业后经过 5 年左右工作锻炼,预期可具备的能力包括:

(一)能够综合运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识,解决通信工程领域的复杂工程问题;基于科学原理,通过文献研究,具有设计电子信息领域复杂工程问题解决方案的能力;使用现代工具,完成电子信息领域复杂工程问题的分析、计算;

(二)能自觉将社会文化融入到电子信息领域复杂工程问题实践,具有分析评价本领域工程实践对社会、健康、安全、法律、文化及环境所造成影响的能力;在本领域工程实践中,始终注重生态保护和可持续发展;

(三)具有工程师人文素养,承担工程师职责;具备有效沟通能力和团队合作能力,担任团队领导角色;或通过研究生学习,承担教学科研工作;具备国际视野,参与国际学术技术交流;

(四)具备自主学习和终身学习意识,形成自我身心锻炼习惯,具有饱满事业热情和向上精神,不断为行业技术发展和社会进步做贡献。

二、毕业要求

本专业学生主要学习人文通识教育和数理公共基础知识,电子信息与通信工程基础类课程、专业核心课和专业拓展课,接受电子信息与通信类实践的基本训练。毕业时应达到工程教育认证通用标准的 12 条毕业要求,具体如下:

1、工程知识:能够掌握数学、自然科学、工程基础类、专业基础类和专业类知识,用于理解和解决电子信息相关领域的复杂工程问题。

2、问题分析:能够应用数学、自然科学和电子信息工程科学的基本原理,识别、表达并通过文献研究分析电子信息工程领域的复杂工程问题,以获得有效结论。

3、设计/开发解决方案:针对电子信息工程领域中的复杂工程问题,能够给出合理的解

决方案，设计满足特定需求的电子器件、电路、功能模块和系统，并能够在设计方案中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4、复杂工程问题研究能力：采用科学方法对电子信息工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释测试数据，并得到合理有效的结论。

5、选择和使用现代工具能力：能够针对电子信息工程领域的复杂问题，开发、选择与使用恰当的平台、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。

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。

7、环境和可持续发展：能够理解和评价电子信息工程领域复杂工程实践对环境、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，能够在电子信息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：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。

10、沟通与交流：能够就电子信息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。

11、项目管理能力：理解并掌握电子信息工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12、自主学习与终身学习：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。

三、主干学科

信息与通信工程、电子科学与技术

四、主要课程

电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、
信号与系统、通信电子线路、数字信号处理、
电磁场与电磁波、通信原理

五、学制、修业年限及授予学位

本专业学制 4 年，弹性修业年限 3~6 年（从第五学期专业培养），符合郑州大学授予学士学位规定，授予工学学士学位。

六、毕业学分要求

本专业须修满培养方案中规定课程 176 学分（其中通识课 36 学分，基础课 52.5 理论学分含 7 实验学分，专业核心课 29.5 理论学分含 4.5 实验学分，专业拓展课 15 理论学分含 2.5 实验学分，且公共实践加专业实践不少于 43 学分）方准毕业。

七、主要实践性教学环节

实践性教学环节主要包括：认知实习、金工实习、生产实习、电装实习、电子系统综合设计、电子系统工程实践、通信系统综合设计、信号处理综合设计、工程设计与管理、毕业设计等，以及相关基础和专业课程的相应配套实验环节。

八、学分、学时汇总表

课程类别 学分 学时			课程教学						综合实践		合计
			通识课程		基础课程		专业课程		公共实践	专业实践	
			通识通修	通识课程群	公共基础	专业大类	专业核心	专业拓展			
各学期计划学分与学时（可添加）	一	学分	4	1	11	4	0	0	0	1	21
		学时	70	32	176	64	0	0	0	24	366
	二	学分	0	6	15	3	4	0	0	3	31
		学时	0	112	240	48	64	0	0	72	536
	三	学分	5.5	1	8	7.5	0	0	1.5	3	26.5
		学时	99	32	128	120	0	0	36	72	487
	四	学分	5.5	1	2	2	7.5	3	1.5	5	27.5
		学时	99	32	32	32	120	48	36	120	519
	五	学分	2	2	0	0	13	2	0	6	25
		学时	32	32	0	0	208	32	0	144	448
	六	学分	0	0	0	0	5	8	0	4	17
		学时	0	0	0	0	92	140	0	96	328
	七	学分	0	2	0	0	0	4	0	2	8
		学时	0	38	0	0	0	88	0	48	174
	八	学分	2	4	0	0	0	0	0	16	22
		学时	64	64	0	0	0	0	0	256	384
合计		学分	19	17	36	16.5	29.5	17	3	40	178
		学时	364	342	576	264	484	308	72	832	3242
占总学分比例			10.67%	9.55%	20.22%	9.27%	16.57%	9.55%	1.69%	22.47%	100%
占总学时比例			11.23%	10.55%	17.77%	8.14%	14.93%	9.50%	2.22%	25.66%	100%

通信工程专业教学计划安排表

课程类别			课程编号	课程名称 (英文名)	学分	学时		各学期计划学分								备注
						理论授课	实验上机	1	2	3	4	5	6	7	8	
课程教学	通识课程	通识通修	391011	思想道德修养与法律基础	3	32	22	3								
			391024	中国近现代史纲要	3	32	22			3						
			391014	马克思主义基本原理概论	3	32	22				3					
			391022	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(上)	2.5	32	13			2.5						
			391023	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(下)	2.5	32	13				2.5					
			391015	形势与政策	2	32	28								2	
			392016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32						2				
			981001	军事理论	1	16	0	1								
		通识课程群	491001	体育(I)	1	32	0	1								
			491002	体育(II)	1	32	0		1							
			491003	体育(III)	1	32	0			1						
			491004	体育(IV)	1	32	0				1					
			411001	大学生职业生涯规划与就业指导	2	30	8								2	
			246001	创新创业基础与工程设计实践(上)	2	32						2				
			321002	大学生礼仪(限选)	1	16	0		1							
			397005	“四史”教育专题(限选)	1	8	8		1							
				文化素质类(任选)	3	48			3							
				学习潜能(任选)	1											
					1											
				科学前沿(任选)	2											
	基础课程	公共基础	371013	大学英语读写(I)	2	32	0	2								
			371021	大学英语听说(I)	1	16	0	1								
			371015	大学英语读写(II)	2	32	0		2							
			371022	大学英语听说(II)	1	16	0		1							
			371060	大学英语(III)	2	32	0			2						
			371061	大学英语(IV)	2	32	0				2					
			211016	微积分A(I)	5	80	0	5								
			211017	微积分A(II)	5	80	0		5							
			211005	线性代数	3	48	0	3								

[illegible]

