

通信工程专业本科人才培养方案

一、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，面向全国、立足粤港澳大湾区信息与通信产业经济发展需求，培养具有较高文化素养和社会责任感，具备扎实的数理基础知识和专业理论，具备较强的创新意识和工程实践能力，能够在通信系统、现代通信网络等领域从事技术开发、产品设计、技术支持、工程项目实施与管理等工作的高素质应用型人才。

专业教育目标：

1. 具备信息与通信系统等相关领域的基本理论和专业技能，成为该领域内的合格工程师。
2. 具备项目管理与团队协作、创新思维及终身学习的能力。
3. 具备良好的职业道德与社会责任感，健康的体魄与良好的心理素质。

二、毕业要求

1. 具有坚定的社会主义理想和信念，遵守国家法律和社会制度，具有良好的道德品质和行为习惯，具备良好的人文社会科学知识和健康的身心素质，了解相应工作岗位的职责与职业道德规范。
2. 具备通信工程基本知识、科学或数学等基础科学的运用能力。
3. 具备设计与实施通信工程相关实验、分析和处理数据的能力。
4. 具备从事通信工程相关行业所需的技术、技巧以及使用软硬件工具的能力。
5. 具备设计或应用电子元器件和通信系统的基础能力。
6. 具备有效沟通与团队合作及项目管理的能力。
7. 具备发掘、分析、应用研究成果及处理复杂通信工程问题的能力。
8. 关注时事议题，了解通信工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养终身学习的习惯、创新能力以及外语能力。

三、学制与学位授予

标准学制：四年

授予学位：工学学士学位

四、专业核心课程

电路分析基础、信号与系统、模拟电路基础、数字逻辑设计及应用、微控制器原理及应用、电磁场与电磁波、数字信号处理、通信原理、移动通信、泛在物联应用系统设计与开发 I、泛在物联应用系统设计与开发 II。

五、毕业生学分要求

课 程 类 别	最低毕业学分要求			
	学 分	学分比例 (%)	其中实践学分	其中实践学分比例 (%)
通识教育课程	60	35.5	5.25	3.11
专业必修课程	56.5	33.43	16	9.47
专业选修及多元化教育课程	16	9.47	4.75	2.81
集中实践教学	36.5	21.6	35.95	21.27
小 计	169	100	61.95	36.66

六、各学期周学时统计

学期	1	2	3	4	5	6	7	8
周学时	29.75	26.08	22.58	27.58	24.58	20.09	9.09	9.25

七、毕业要求与课程关联表

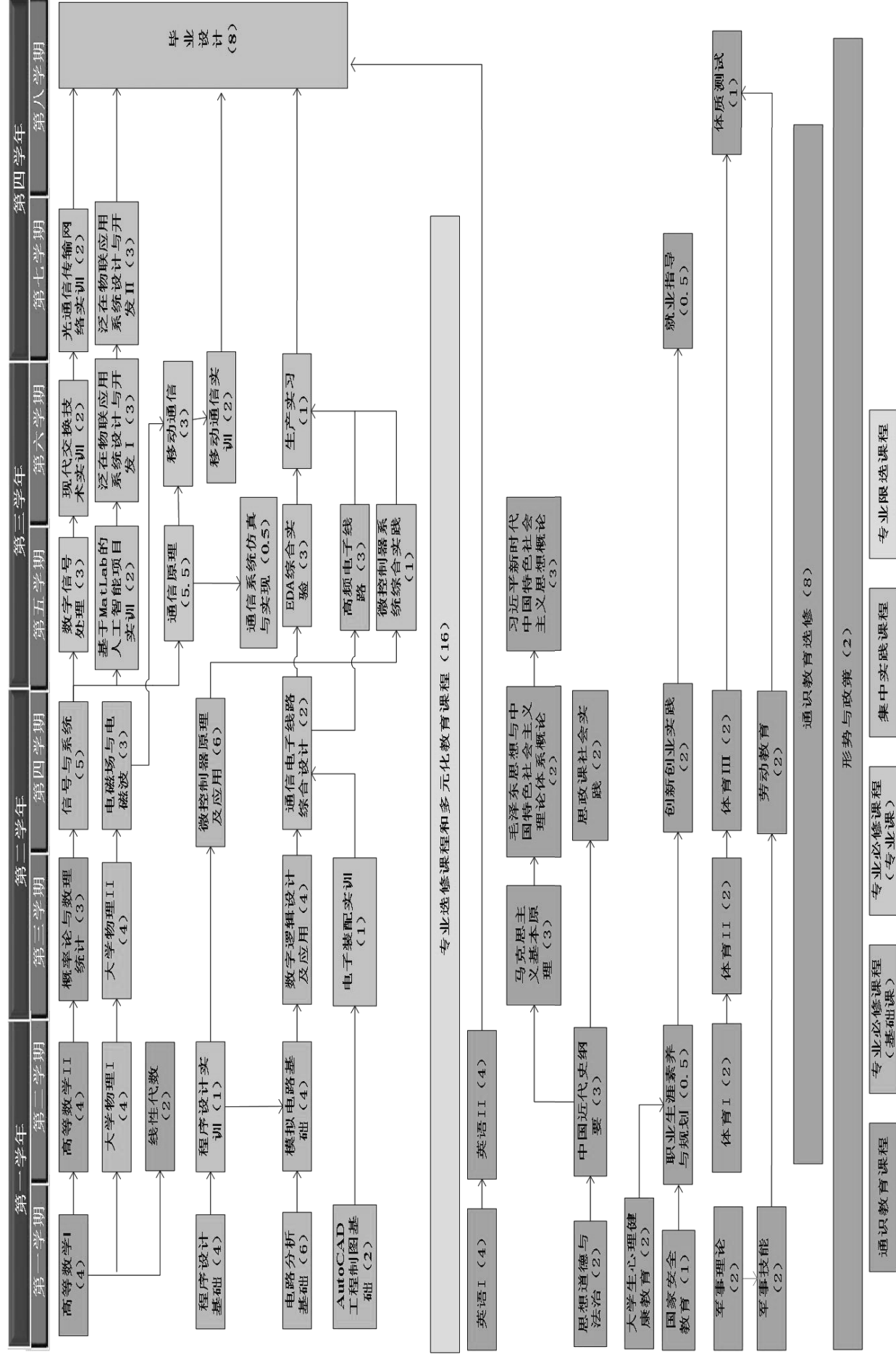
序号	课程名称	必修/选修	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 7	毕业要求 8
1	英语 I	必修								●
2	英语 II	必修								●
3	思想道德与法治	必修	●							●
4	国家安全教育	必修	●							●
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	●							●
6	中国近现代史纲要	必修	●							●
7	马克思主义基本原理	必修	●							●
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	●							●
9	形势与政策	必修	●							●
10	思政课社会实践	必修	●							●
11	高等数学 I	必修		●						
12	线性代数	必修		●						

[illegible]

[illegible]

53	基于 MatLab 的人工智能项目实训	必修		●	●	●	●	●	●	●						
54	通信工程专业导论	选修	●													●
55	MATLAB 基础及应用	选修		●	●	●							●			
56	PCB 设计	选修		●	●	●			●							
57	软件技术基础	选修		●	●	●	●									
58	计算机通信网	选修			●	●	●	●	●	●						
59	嵌入式系统设计	选修		●	●	●	●	●	●	●			●			
60	现代交换原理与技术	选修		●										●		
61	虚拟仪器技术及应用	选修				●	●	●								
62	光纤通信	选修		●	●	●	●	●	●	●						
63	专业英语	选修		●												●
64	数字图像处理	选修		●	●	●	●	●	●	●						

八、课程地图



教学进程表

课程类别		课程编号	课程名称	课程属性	学分	学时分配					考核方式	开设学期	
						理论	实验	上机	其他	总学时			
通识教育课程	思政类	10567320	思想道德与法治	必修	2	32	0	0	0	32	院考	1	
		10001510	国家安全教育	必修	1	12	0	0	4	16	院考	1	
		10521630	中国近现代史纲要	必修	3	48	0	0	0	48	院考	2	
		10521730	马克思主义基本原理	必修	3	48	0	0	0	48	院考	3	
		10510920	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2	32	0	0	0	32	院考	4	
		10000720	思政课社会实践	必修	2	0	0	0	32	32	院考	4	
		10568430	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	0	0	0	48	院考	5	
		10505120	形势与政策	必修	2	32	0	0	32	64	院考	1-8	
	语言类	10400140	英语 I	必修	4	64	0	0	0	64	校考	1	
		10400240	英语 II	必修	4	64	0	0	0	64	校考	2	
	数学类	10344640	高等数学 I	必修	4	64	0	0	0	64	校考	1	
		10300320	线性代数	必修	2	32	0	0	0	32	校考	2	
		10344740	高等数学 II	必修	4	64	0	0	0	64	校考	2	
		10300430	概率论与数理统计	必修	3	48	0	0	0	48	校考	3	
	军体类	10001120	军事理论	必修	2	36	0	0	0	36	院考	1	
		10800120	体育 I	必修	2	32	0	0	0	32	院考	2	
		10800220	体育 II	必修	2	32	0	0	0	32	院考	3	
		10800520	体育 III	必修	2	32	0	0	0	32	院考	4	
		10800610	体质测试	必修	1	0	0	0	48	48	其它	8	
	创新创业类	11302020	创新创业实践	必修	2	16	0	0	16	32	院考	4	
	其他	10001420	大学生心理健康教育	必修	2	32	0	0	0	32	院考	1	
	小计					52	768	0	0	132	900		
	备注	通识教育选修课:参见全校通识教育选修课目录，人文社科类、自然科学类、美育类每大类至少选修一门课，最低毕业要求8学分。											
专业必修课程	10100560	电路分析基础	必修	6	64	16	16	0	96	校考	1		
	10345040	程序设计基础	必修	4	32	0	32	0	64	院考	1		
	10120220	AutoCAD工程制图基础	必修	2	24	0	8	0	32	院考	1		
	10100940	模拟电路基础	必修	4	48	16	0	0	64	院考	2		
	10100240	大学物理 I	必修	4	48	16	0	0	64	院考	2		
	10101240	数字逻辑设计及应用	必修	4	48	16	0	0	64	校考	3		
	10100340	大学物理 II	必修	4	48	16	0	0	64	院考	3		
	10100750	信号与系统	必修	5	48	16	16	0	80	校考	4		
	10126060	微控制器原理及应用	必修	6	64	32	0	0	96	校考	4		
	10101130	电磁场与电磁波	必修	3	40	8	0	0	48	院考	4		
	10102430	高频电子线路	必修	3	32	16	0	0	48	院考	5		
	10104355	通信原理	必修	5.5	64	12	12	0	88	院考	5		
	10103530	数字信号处理	必修	3	40	0	8	0	48	院考	5		
	10104830	移动通信	必修	3	48	0	0	0	48	院考	6		
小计				56.5	648	164	92	0	904				

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	学时分配					考核方式	开设学期
					理论	实验	上机	其他	总学时		
专业选修课程	10131305	通信工程专业导论	限选	0.5	8	0	0	0	8	院考	1
	10104520	计算机通信网	限选	2	20	12	0	0	32	院考	5
	10113030	嵌入式系统设计	限选	3	32	16	0	0	48	院考	6
	10121125	现代交换原理与技术	限选	2.5	32	8	0	0	40	院考	6
	10103630	数字图像处理	限选	3	32	0	16	0	48	院考	6
	10127420	虚拟仪器技术及应用	限选	2	0	32	0	0	32	院考	6
	10104920	光纤通信	限选	2	32	0	0	0	32	院考	7
	10103320	专业英语	限选	2	32	0	0	0	32	院考	7
跨专业选修课程	10128120	PCB设计	限选	2	16	0	16	0	32	院考	3
	10128020	MATLAB基础及应用	限选	2	16	0	16	0	32	院考	3
	10102320	软件技术基础	限选	2	24	0	8	0	32	院考	6
备注	专业选修课程和多元化教育课程至少共修满 16学分。多元化教育课程含跨专业选修课程、创新创业课程、国际交流课程、专业技能证书模块，各模块间实行学分互认，修满5-6学分。										
实践教学	10001220	军事技能	必修	2	0	0	0	112	112	院考	1
	10001005	职业生涯素养与规划	必修	0.5	8	0	0	10	18	院考	2
	10340610	程序设计实训	必修	1	0	0	16	0	16	院考	2
	10131710	电子装配实训	必修	1	0	16	0	0	16	院考	3
	10001320	劳动教育	必修	2	2	0	0	30	32	其它	4
	10132920	通信电子线路综合设计	必修	2	0	32	0	0	32	院考	4
	10116530	EDA综合实验	必修	3	0	48	0	0	48	院考	5
	10126710	微控制器系统综合实践	必修	1	0	16	0	0	16	院考	5
	10133020	基于MatLab的人工智能项目实训	必修	2	0	0	32	0	32	院考	5
	10127305	通信系统仿真与实现	必修	0.5	0	8	0	0	8	院考	5
	10108810	生产实习	必修	1	0	0	0	16	16	其它	6
	10126220	移动通信实训	必修	2	0	32	0	0	32	院考	6
	10127520	现代交换技术实训	必修	2	0	32	0	0	32	院考	6
	10133130	泛在物联应用系统设计与开发 I	必修	3	0	48	0	0	48	院考	6
	10133230	泛在物联应用系统设计与开发 II	必修	3	0	48	0	0	48	院考	7
	10126620	光通信传输网络实训	必修	2	0	32	0	0	32	院考	7
	10000405	就业指导	必修	0.5	8	0	0	12	20	院考	7
	10309680	毕业设计	必修	8	0	0	0	128	128	其它	8
小计				36.5	18	312	48	308	686		