

网络工程专业

(Network Engineering)

本科人才培养方案

专业代码: 080903

执笔人: 杨文茵

审核人: 钟昌乐

专业负责人: 杨文茵

一、培养目标

本专业坚持立德树人, 培养德、智、体、美、劳全面发展, 掌握数学与自然科学基础知识, 系统地掌握计算机基础知识以及计算机网络系统的规划设计、维护管理、安全保障和应用开发相关的理论、知识、技能和方法, 具有一定的网络工程实践能力, 能够对网络工程领域复杂工程问题进行分析、设计和实现, 具备良好的人文素养、职业道德和团队合作精神, 能够承担计算机网络工程设计与建设、网络运行维护与管理、网络应用系统开发, 特别是网络与信息安全等工作的工程技术人才, 使之成为具有终身学习和自我工程技术持续改善能力、适应社会发展和行业发展、具有创新创业意识的企事业单位高素质应用型人才。

期望毕业生 5 年后达到以下目标:

培养目标 1	能够胜任计算机网络领域的计算机网络应用技术、网络软件开发、网络系统管理等工作, 具有科学的思维方法和创新意识, 具备科研和开发能力, 能够解决计算机网络相关领域复杂工程问题中的关键技术问题。
培养目标 2	具备自主学习能力、终身学习能力和国际视野, 关注信息技术领域前沿发展现状和趋势, 能够学习和运用计算机学科的新知识、新技术、新工具, 不断提高分析和解决问题的能力。
培养目标 3	具备在团队中分工协作、交流沟通的能力, 能够在多学科背景下的团队中发挥特定作用并承担一定的组织管理工作。
培养目标 4	在计算机网络工程实践或技术开发中理解并遵守职业道德和规范, 在工作中能综合考虑社会、法律、环境等多种非技术因素, 具有服务社会的意愿与责任感。

二、毕业要求

本专业学生主要学习信息网络相关领域的基本理论和基本知识，接受计算机领域的基本方法及其解决复杂工程问题等方面的训练，具有计算机网络系统设计与开发方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决新一代信息技术交叉融合的信息网络相关领域内的复杂工程问题。

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，发现、明确表达、并通过文献检索、科学研究等方法，解决信息网络相关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：能够设计针对信息网络相关领域“信息网络基础通用平台+新一代信息技术+各行业应用”的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元、程序或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，综合考虑社会、经济、环境、法律、安全、健康、伦理和文化等制约因素。

4 研究：能够基于数学、自然科学等科学原理并采用的科学方法对信息网络相关领域内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。

5 使用现代工具：能够针对信息网络相关领域内的复杂工程问题，选择与使用适当的新一代信息技术、共享平台资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的模拟与预测，并能够理解其局限性。

6 工程与社会：能够基于产业互联网及相关领域背景知识进行推理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、经济、法律、安全、健康、伦理和文化的影响，并理解应承担的责任。

7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对信息网络领域的网络基础平台和新一代信息技术交叉融合带来的复杂工程问题的专业工程实践对环境、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，能够在工程实践中理解并恪守工程职业道德和规范，履行责任，能为国家富强、民族振兴而奋斗终身。

9 个人和团队：能够适应多学科和跨文化背景下的团队合作，能承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10 沟通：能够就信息网络及相关领域内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，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，能够实现跨文化背景下的沟通和交流。

11 项目管理：理解并掌握信息网络及相关领域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 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习来适应当前社会发展和行业竞争的能力。

毕业要求支撑培养目标对应关系表

	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：工程知识	√	√		
毕业要求 2：问题分析	√	√		
毕业要求 3：设计/开发解决方案	√	√		√
毕业要求 4：研究	√	√		
毕业要求 5：使用现代工具	√	√		
毕业要求 6：工程与社会			√	√
毕业要求 7：环境和可持续发展			√	√
毕业要求 8：职业规范				√
毕业要求 9：个人和团队			√	
毕业要求 10：沟通			√	
毕业要求 11：项目管理			√	
毕业要求 12：终身学习		√		

毕业要求指标点分解

1 工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决新一代信息技术交叉融合的信息网络相关领域内的复杂工程问题。	1.1 能够将数学、物理等自然科学的基本概念、原理和方法运用到工程问题的恰当表述和建模。
	1.2 能够将计算机软硬件等相关工程基础知识应用于新一代信息技术交叉融合的信息网络领域，并对复杂工程问题 进行分析和设计。
	1.3 能够将电路、信号等电子信息的基础知识应用于信息网络领域复杂工程问题的建模和求解。
	1.4 掌握计算机网络、网络安全、网络管理等领域的专业知识及数学模型方法，解决信息网络领域复杂工程问题，并进行分析和改进。
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，发现、明确表达、并通过文献检索、科学研究等方法，解决信息网络相关领域的复	2.1 能够应用数学、物理等自然科学和工程科学的基本知识，抽象分析与识别信息网络工程领域复杂工程问题的特征。
	2.2 能够根据给出的实际工程案例发现问题、提出问题及分析问题，能够针对具体的信息网络领域复杂工程问题关键环节，影响因素进行

<p>杂工程问题，以获得有效结论。</p>	<p>需求分析、推理、求解。</p> <p>2.3 能运用工程科学基本原理分析复杂工程问题，通过文献研究等方法给出具体指标和多种可选方案，进一步根据约束条件进行优化分析和验证，以获得有效结论。</p>
<p>3 设计/开发解决方案：能够设计针对信息网络相关领域“信息网络基础通用平台+新一代信息技术+各行业应用”的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元、程序或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，综合考虑社会、经济、环境、法律、安全、健康、伦理和文化等制约因素。</p>	<p>3.1 掌握设计/开发信息网络及相关领域复杂工程问题解决方案所需要的数字电路、计算机系统等各类软硬件系统的基本理论与设计结构。</p> <p>3.2 能够根据信息网络及相关领域复杂工程问题的特定需求，合理地组织数据、有效存储和处理数据，正确的设计以及对算法的分析和评价。</p> <p>3.3 能针对信息网络及相关领域复杂工程问题，综合利用专业知识，提出确定设计目标并设计满足“信息网络基础通用平台+新一代信息技术+各行业应用”特定指标要求解决方案。</p> <p>3.4 针对已有复杂工程问题的解决方案进行研究和优化，体现创新意识，设计方案应综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。</p>
<p>4 研究：能够基于数学、自然科学等科学原理并采用的科学方法对信息网络相关领域内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。</p>	<p>4.1 能够理解和运用信息网络及相关领域科学原理和实验方案，配置实验环境、开展实验，能够对实验数据进行解释与对比分析。</p> <p>4.2 能够针对信息网络及相关领域复杂工程问题，基于专业理论并采用科学方法，设计实验方案和操作实验装置以及构建实验系统。</p> <p>4.3 针对设计或开发的解决方案，能够基于信息网络领域科学原理对其进行研究，并能够通过理论证明、实验仿真或者系统实现等多种科学方案说明其有效性、合理性，并对解决方案的实施质量 进行分析，通过信息综合得到合理有效的结论。</p>
<p>5 使用现代工具：使用现代工具：能够针对信息网络相关领域内的复杂工程问题，选择与使用适当的新一代信息技术、共享平台资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的模拟与预测，并能够理解其局限性。</p>	<p>5.1 能够通过图书馆、互联网、信息检索工具及其它资源，进行资料查询、文献检索，掌握运用现代信息技术和工具获取信息的基本方法，了解网络工程专业重要资料与信息的来源及其获取方法。</p> <p>5.2 针对信息网络及相关领域复杂工程问题，使用软硬件设计与仿真平台、技术等资源进行问题的建模与预测，提高解决复杂工程问题的能力 and 效率。</p> <p>5.3 能够合理选择、使用、开发恰当的现代工具，并理解其局限性。</p>
<p>6 工程与社会：能够基于产业互联网及相关领域背景知识进行推理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、经济、法律、安全、健康、伦理和文化的影响，并理解应承担的责任。</p>	<p>6.1 掌握基本的社会、法律、安全、健康、伦理等方面知识和技能，了解信息网络领域活动与之相关性。</p> <p>6.2 熟悉信息网络及相关领域的国家和行业标准、发展规划、产业政策，了解企业管理体系，并考虑信息网络系统设计等复杂工程问题解决方案对社会及安全的影响。</p> <p>6.3 能够基于信息网络及相关领域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、经济、法律、安全、健康、伦理和文化的影响，并了解应承担的责任。</p>
<p>7 环境和可持续发展：环境和可持续发展：能够理解和评价针对信息网络领域的网络基础平台和新一代信息技术交叉融合带来的复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>	<p>7.1 了解信息网络相关产业及其方针、政策和法律法规，理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。</p> <p>7.2 正确理解和评价信息工程领域复杂工程问题实施对环境保护及社会可持续发展等的影响，正确认识信息网络工程实践对于客观世界和社会的贡献和影响，理解用技术手段降低其负面影响的作用与局限性。</p>

<p>8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并恪守工程职业道德和规范，履行责任，能为国家富强、民族振兴而奋斗终身。</p>	8.1 具备信息网络领域尊重生命，关爱他人，主张正义、诚实守信，具有人文知识、思辨能力、处世能力和科学精神。
	8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
	8.3 在工程实践中，理解并遵守职业道德和规范，能够认真履行职责。
<p>9 个人和团队：能够适应多学科和跨文化背景下的团队合作，能承担个体、团队成员以及负责人的角色。</p>	9.1 能够正确认识自我，理解个人素养的重要性，并具有团队意识。能在多学科背景下主动与其他学科的成员合作开展工作，了解团队成员想法，并能够协调和组织。
	9.2 能胜任团队成员的角色与责任，组织团队成员开展工作，完成团队分配的工作。
<p>10 沟通：能够就信息网络及相关领域内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，包括撰写报告和 design 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，能够实现跨文化背景下的沟通和交流。</p>	10.1 对不同文化背景的差异有基本了解，具有较强的外语交流能力和一定的国际视野，能够在跨文化背景下针对信息网络领域进行沟通和交流。
	10.2 对网络及相关领域的国内外技术发展现状有基本了解，能够就复杂工程问题与业界同行以及社会公众进行沟通和表达，能够结合复杂工程问题撰写报告、设计文稿，能够清晰陈述观点和回答问题。
<p>11 项目管理：理解并掌握信息网络及相关领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。</p>	11.1 理解信息网络及相关领域工程管理原理与经济决策的重要性，掌握相应的工程管理与经济决策方法。
	11.2 掌握信息网络及相关领域工程项目全生命周期各过程管理的基本方法和技术，具备将工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境下的工程设计与实践的能力。
<p>12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习来适应当前社会发展和行业竞争的能力。</p>	12.1 对新一代信息技术交叉融合的背景及前沿发展动向有基本了解，能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，了解拓展知识和能力的途径。
	12.2 能针对个人或职业发展的需求，采用恰当的方法，通过学习并消化吸收和改进完善自我，具有可持续发展的能力。

三、学位与学制

学 制：四年

授予学位：工学学士

四、主干学科

主干学科：计算机科学与技术

五、核心课程

C 语言程序设计、面向对象程序设计、离散数学、数据结构、数字电子技术、数字通信、计算机网络原理、计算机组成与结构、现代操作系统、数据库系统原理、路由与交换技术、网络工程与网络管理、Linux 系统与编程、计算机网络安全、软件工程等。

六、主要的专业实验/实训

程序设计类实验、数据结构实验、计算机组成与结构实验、计算机网络原理实验、操作系统实验、计算机接口实验、嵌入式开发实验、数据库系统原理实验、数据结构课程设计、面向对象程序设计课程设计、数据库系统课程设计、计算机网络课程设计、专业技能训练、工程综合实训、毕业实习等。

七、方向及特色

本专业坚持德育为先、能力为重、全面发展，“德智体美劳”五育并举，面向国家战略性新兴产业—信息网络培养满足企事业单位需求的网络工程专业技术人员。以网络通信技术和计算机技术为基础，突出计算机软硬件系统、数字通信系统、计算机网络系统、网络安全技术和网络管理技术，使本专业培养的学生具备网络技术和互联网应用开发两个主流方向所需的能力。

八、毕业学分要求和总学时分布

本专业学生毕业要求：课内最低总学分 157 学分；拓展 7 学分；毕业设计（论文）合格。									
课程平台、模块			学分、学时		必修		选修课		占课内总学分百分比(%)
			学分	学时	学分	学时	学分	学时	
课内教学	通识教育课程	通识教育必修课	56+2+2（课外+拓展）	1060+90（课外+32（拓				38.71%	
		通识教育选修课		3 周	6	100		3.87%	
	学科平台课程	学科基础课程	24.5	428				15.81%	
		学科集中性实践环节	2	4 周				1.29%	
	专业教育课程	专业必修课程	27	460				17%	

	专业选修课程			14.5	240	9.35%
	专业集中性实践环节	21	42 周			13.55%
	总计	155	2410+46 周			
实践教学（含集中性实践环节）		38.3	252+46 周			31.91%
课外活动和社会实践		7				
能力拓展课程		0				

注：拓展学分列为课外学分。

九、教学进程计划表

系：计算机系

专业：网络工程

NO.1

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时	其中		各 学 期 学 时								开课单位	备注	
					实验	实训	1	2	3	4	5	6	7	8			
通识教育课程	必修	思想道德与法治 (Moral Cultivation and Law)	3	40+8		8	48									马院	理论课除了形势与政策》其他课程分两期完成。
	必修	中国近现代史纲要 (Outline of Chinese Modern History)	3	40+8		8	48										
	必修	马克思主义基本原理 (Basic Principle of Marxism)	3	40+8		8			48								
	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of the Chinese Characteristics)	5	64+16		16				80							
	必修	形势与政策 (Situation and Policy)	2	64			8	8	8	8	8	8	8	8			
	必修	军事理论 (Military Theory)	2	20+16			16										
	必修	国家安全 (National Security)	1	16			16										
	必修	大学英语 (College English)	8	128			64	64							大英部		
	必修	大学体育 (Physical Education)	4	144			38	32	42	32					体育教学部		
	必修	劳动教育 (Labor Education)	1	48		48	8	8	8	8	8	8					
必修	大学生心理健康指导 (Psychological Health Guidance of College Students)	1	16+20 (课外)			36								心理健康教研室			

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时	其中		各 学 期 学 时								开课单位	备注	
					实验	实训	1	2	3	4	5	6	7	8			
	必修	高等数学 A (Advanced Mathematics A)	11	176			80	96									
	必修	线性代数 (Linear Algebra)	2.5	40				40									
	必修	概率论与数理统计 (Probability and Statistics)	3.5	56					56								
	必修	大学物理 B (College Physics B)	5	80				80									
	必修	大学物理实验 B (Experiments of College Physics)	1	32	32					32							
通识教育必修课程合计			56	1060+20 (课外)	32	88	266	328	146	48	16	16	8	8			
通识教育选修课	限选	马克思主义中国化进程与大学生时代责任 (The Process of Sinicization of Marxism and the Era Responsibility of College Students)	1	20											马院	分两个学期完成授课。	
	限选	艺术理论与实践 (Art theory and Practice)	2	32			在 2-7 学期开设								艺术教学部		
	任选	新四史类、体育与文化类、国学文化类、跨文化英语及学术英语等类、科学精神类、健康教育类、法律思辨类、环境生态类及其他自然或人文社科类等课程	3	48													
	通识选修课程合计			6	100			应最低选修 6 学分									

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时	其中		各 学 期 学 时								开课单位	备注		
					实验	实训	1	2	3	4	5	6	7	8				
创新创业课程	必修	大学生职业发展与就业指导 (Career Development and Employment Guidance for College Students)	1	38				19				19					招生与就业指导中心、创业学院	
	必修	大学生创新创业基础 (Foundation of innovation and Entrepreneurship for College Students)	1	32						16	16						招生与就业指导中心、创业学院	
	必修	创新创业实践 (Practice of Innovation and Entrepreneurship)	2	32 (拓展)			学分由校团委认定，学生获得 2 学分后所超出的学分，可按《佛山科学技术学院创新创业学分管理办法》置换其他环节的学分。								校团委			
	创新创业课程合计			2+2 (课外拓展)	70+32 (课外拓展)													
通识教育类课程总计			62+2 (课外)+2 (拓展)	1160+90 (课外)+32 (拓展)														

系：计算机系

专业：网络工程

NO.2

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时	其中		各 学 期 学 时								开课单位	备注			
					实验	实训	1	2	3	4	5	6	7	8					
学科平台课程	工程学科基础课程	必修	专业导论 (Professional Introduction)	1	16			16									电信学院		
		必修	C 语言程序设计 (C Programming)	3.5	64	24		64										电信学院	
		必修	离散数学 (Discrete Mathematics)	4	64				64									电信学院	
		必修	数字电子技术 (Digital Electronic Technology)	3	52	12				52								电信学院	
	工程学科基础课程共计			11.5	196	36		80	64	52									
	专业学科基础课程	必修	面向对象程序设计 (Object-Oriented Programming)	3	56	24				56								电信学院	
		必修	数据结构 (Data Structure)	4	72	24					72							电信学院	
		必修	数字通信 (Digital Communications)	2	36	12						36						电信学院	
		必修	计算机组成与结构 (Computer Composition and Structure)	4	68	12							68					电信学院	
专业学科基础课程共计			13	232	72			56	108	68									

系：计算机系

专业：网络工程

NO.3

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时	其中		各 学 期 学 时								开课单位	备注		
					实验	实训	1	2	3	4	5	6	7	8				
专业教育课程	核心	计算机网络原理 (Principles of Computer Networks)	3.5	60	12					60						电信学院		
	核心	路由与交换技术 (Routing and Switching Technology)	3.5	60	12					60						电信学院		
	核心	计算机网络安全 (Computer Network Security)	3	52	12						52					电信学院		
	核心	网络工程与网络管理 (Network Engineering and Management)	3.5	60	12							60				电信学院		
	核心	Web 开发技术 (Web Development Technology)	2.5	44	12						44					电信学院		
	核心	现代操作系统 (Modern Operating System)	3.5	60	12					60						电信学院		
	核心	数据库系统原理 (Principles of Database System)	3.5	60	12						60					电信学院		
	核心	软件工程 (Software Engineering)	2	32							32					电信学院		
	核心	算法设计与分析 (Algorithm Design and Analysis)	2	32								32				电信学院		
			专业必修课程小计	27	460	84				60	120	220	60					
		限选	计算机英语 (Computer English)	1.5	24								24				电信学院	
	限选	学科前沿 (Academic Frontiers)	1	16							16					电信学院		

限选	Linux 系统与编程 (Linux System and Programming)	2.5	44	12						44				电信学院	
限选	云计算与虚拟化技术 (Clouding Computing and Virtualization)	2.5	44	12						44				电信学院	
限选	工程伦理 (Engineering Ethics)	1	16							16				电信学院	
专业限选课程小计		8.5	144	24						44	100				
任选	汇编语言程序设计 (Assembly Language Programming)	2	32							32				电信学院	支撑模块 (至少选1门)
任选	互联网协议分析与设计 (Internet Protocol Analysis and Design)	2	32							32				电信学院	
任选	Python 程序设计 (Python Programming)	2	32							32				电信学院	
任选	高性能框架(High Performance Framework)	2	32							32				电信学院	
任选	计算机接口技术与应用 (Computer Interface Technology and Application)	2	36	12							36			电信学院	进阶模块 (至少选1门)
任选	网络攻击与防御 (Network Attack and Defense)	2	36	12							36			电信学院	
任选	计算机网络编程 (Computer Network Programming)	2	32								32			电信学院	
任选	人工智能导论 (Introduction to Artificial Intelligence)	2	32								32			电信学院	
任选	智能算法及应用 (Intelligent Algorithms and	2	32								32			电信学院	

	任选	移动应用开发技术 (Mobile Application Development Technology)	2	32							32			电信学院		
	任选	Web 前端开发技术 (Web Front-end Development Technology)	2	32							32			电信学院		
	任选	嵌入式系统设计 (Embedded System Design)	2	36	12						36			电信学院		
	任选	网络性能测试与分析 (Network Performance Testing and Analysis)	2	32							32			电信学院		
	任选	软件定义网络原理与应用 (Principle and Application of Software Defined Networking)	2	32							32			电信学院	拓展模块 (至少选1门)	
	任选	机器学习 (Machine Learning)	2	32							32			电信学院		
	任选	大数据技术原理与应用 (Principles and Applications of Big Data Technology)	2	32							32			电信学院		
	任选	数字媒体技术 (Digital Media Technology)	2	32							32			电信学院		
	任选	并行分布式计算 (Parallel and Distributed)	2	32							32			电信学院		
	任选	IT 项目管理 (IT Project Management)	2	32							32			电信学院		
		专业任选课程小计	6	96	36						32	64				
		专业选修课程共计	14.5	240	60						76	164				
		专业课程合计	41.5	700	144			60	120	296	224					
		专业教育类课程总计	41.5	700	144			60	120	296	224					

十、四年教学进程安排表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	课内教学周数	学 期总周数
一	D	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	P	B	13	19
二	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	G	G	16	19
三	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	G	G	16	19
四	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	G	G	16	19
五	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	G	G	16	19
六	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	G	G	16	19
七	L	L	L	L	R	R	R	R	R	R	R	R	E	E	E	E	N	N	N		19
八	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	O							19

- 1.符号说明:** A 课堂教学 B 考试 C 入学教育 D 军事训练 E 社会调查与实践 F 公益活动 G 课程设计 H 认识实习 I 金工实习 J 电工实习 K 生产实习 L 毕业实习 M 教育实习 N 毕业设计(论文) O 毕业鉴定与毕业教育 P 机动实践 Q 假期 R 工程实践
- 2.机动实践周:** 每学期2周,既可以安排课外相关环节的实践内容,也可以用于安排集中性实践教学环节教学内容。

十一、集中性实践教学环节安排表

项目	周数	学分	各学期分配情况(周数)								备注			
			一	二	三	四	五	六	七	八				
军训 (Military Training)	3	2	3											
面向对象程序设计课程设计 (Course Design of Object Oriented Programming)	2	1		2										
数据结构课程设计 (Course Design of Data Structure)	2	1			2									
计算机网络课程设计 (Course Design of Computer Network)	2	1				2								
数据库系统课程设计 (Course Design of Database System)	2	1					2							
专业技能训练 (Professional Skills Training)	2	1							2					
毕业实习 (Graduation Practice)	4	2										4		
工程综合实训 (Project Engineering Practice)	8	4										8		
社会实践 (Social Practice)	4	2										4		
毕业设计(论文) (Graduation Project (Thesis))	16	8										3	13	

毕业鉴定与毕业教育 (Graduation Appraisal and Graduation Education)	1									1	
合计	46	23	3	2	2	2	2	2	19	14	

十二、课外活动和社会实践的要求及安排（课外拓展 7 学分（含创新创业实践 2 学分）、按校团委《佛山科学技术学院“第二课堂成绩单”制度实施办法（试行）》等相关规定执行）

类别	活动项目及要求
思想成长（1 学分）	完成党校、团校、“青马工程”的全部课程并获得结业证书（证明）。
	参加人文社科类学术讲座（不包括宣讲会、电影夜等）。
	提交不少于 800 字的手写经典书籍的读书笔记。
社会实践（1 学分）	参加“三下乡”社会实践活动并提交个人总结。
	提交高质量的调研报告（不少于 3000 字）。
	参加“展翅计划”，签订合同并完成实习。
	参加与港澳台及国际交流访学活动。
	参加主题团日竞赛活动。
志愿公益（1 学分）	参加学校、学院组织的其他社会实践活动，例如参观、交流学习、实习等。
	在“i 志愿”平台成功注册为志愿者。
	成功申请志愿者证。
	参加各类志愿服务和公益活动。
	获得“益苗计划”立项、志愿服务表彰、志愿服务项目立项。
创新创业实践（2 学分）	参加“挑战杯”、“创青春”、“互联网+”等学术科技及创业竞赛。
	参加学术科技、创新创业类讲座。
	参加学术科技、创新创业类培训。
	发表论文、出版专著。
	申请专利并获得授权。
	参加“学术基金”、“攀登计划”、“大学生创新创业项目”等项目申报。
	参加各类技能培训并获得合格证书。
	参与教师科研、教学课题，独立完成其中某部分工作，并形成相应成果报告。
创办企业并取得营业执照。	
文体活动	参加校园文体艺术节相关竞赛、大学生艺术展演、运动会等。
	参加官方主办的各类文艺、体育活动表演。
	为参加校级及以上官方主办的各类文艺、体育活动表演而组织的团体训练，出勤率达到 80%以上。
社会工作	担任省学联、市学联、学校、学院学生组织学生干部、班级团支部以及社团学生干部。

各类荣誉表彰	获得全国、省、市、校级个人荣誉表彰（校级可加分荣誉有优秀党务工作者、优秀共产党员、优秀团干、优秀团员、学生干部标兵、优秀三好学生、“感动校园”十佳人物、“百星工程”之星）。
--------	----------------------------------------------------------------------------------------

十三、有关说明

本方案适用于 2022 级及之后招生的本专业。