



中国石油大学（北京）

电子信息工程专业

2019 版本本科培养方案

（2022 级）

教务处

二零二二年七月

说明

培养方案是实现学校人才培养目标的重要文件,是组织教学过程、安排教学任务的基本依据,培养方案在实际的执行过程中会有所调整,学生在选课时应以选课手册为准。

中国石油大学（北京）2019 版本科通识教育选修课程安排表

类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
哲学思维与 文化传承	1	100877G009	西方哲学思潮	2	32			全年	
	2	100877G019	中国历史人物	2	32			春季	
	3	100888G014	中国传统思想概论	2	32			全年	
	4	100877G001	历史的智慧	2	32			全年	
	5	10ZF01G001	中华文明通论	3	54			全年	政法课程
	6	10ZF01G002	西方文明通论	3	54			全年	政法课程
	7	10ZF01G003	逻辑导论	3	54			全年	政法课程
	8	10ZF01G005	批判性思维	2	36			全年	政法课程
	9	100888G013	汉字与中国传统文化	2	32			全年	
	10	100855G019	《老子》讲读	2	32			全年	
	11	100877G033	石油工业发展史	2	32			春季	
	12	100855G027	中国传统文化精神	2	32			全年	
	13	100925G033	犹太历史与文化入门	2	32			全年	
	14	101500G001	国粹京剧艺术赏与学	2	32			全年	
文艺创作与 审美体验	1	100855G021	大学写作	2	32			全年	
	2	100855G025	中国现代文学名家评介	2	32			全年	
	3	100855G007	中国古代小说赏析	2	32			全年	
	4	10ZF01G006	中外文学名著导读	2	36			全年	政法课程
	5	100855G030	中国当代文学作品细读	2	32			全年	
	6	100866G001	水彩画技法	2	32			全年	
	7	100866G002	素描	2	32			全年	
	8	100866G004	书法鉴赏	2	32			全年	
	9	100866G005	摄影与图像处理初步	2	32			全年	
	10	100866G006	乐理与视唱	2	32			春季	
	11	100866G008	外国音乐赏析	2	32			全年	
	12	100866G010	音乐审美与名曲博览	2	32			全年	
	13	190866G001	合唱艺术	2	32			全年	
	14	100866G012	舞蹈表演	2	32			全年	
	15	100866G016	审美修养	2	32			全年	
	16	100866G017	陶笛基础教程	2	32			全年	
	17	100866G019	中国影视名作欣赏	2	32			全年	
	18	100866G020	外国影视名作欣赏	2	32			全年	
	19	100925G085	英美戏剧赏读	2	32			秋季	
	20	100925G096	英美电影欣赏	2	32			3-7（春）	

类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注	
社会素养与创新能力	经济管理类	1	101000T001	项目管理与经济决策	2	32			全年	
		2	101000T002	技术经济与工程管理	2	32			全年	
		3	100719G001	经济学基础	2	32			全年	
		4	100723G006	国际石油经济学	2	32			全年	
		5	100723G001	管理学原理	2	32			全年	
		6	100723G009	战略管理(全英文)	3	48			全年	通过英语四级
		7	100723G004	ERP 手工沙盘实验	3	48			秋季	
	社会学	1	100877G003	社会交往与人际关系	2	32			全年	
		2	100888G010	口才训练	2	32			全年	
		3	100855G022	人类学入门	2	32			秋季	
		4	100855G023	社会研究与当代中国	2	32			春季	
		5	10ZF01G007	领导学	2	36			全年	政法课程
		6	100877G036	社会发展理论专题概述	2	32			秋季	
		7	100877G037	国际能源新闻与舆情动态专题	2	32			春季	
		8	100888G018	沟通与表达(基础班)	2	32			全年	
	法学	1	100877G007	国际法	2	32			全年	
		2	100877G008	合同法	2	32			秋季	
		3	100877G011	民法概论	2	32			春季	
		4	100877G012	公司法	2	32			春季	
		5	100877G034	婚姻家庭继承法	2	32			春季	
		6	100723G002	经济法概论	2	32			全年	
		7	100877G030	刑法与犯罪学	2	32			全年	
		8	100877G031	石油合作与法律实务	2	32			春季	
	政治学	1	100877G017	现代政治学	2	32			春季	
		2	100877G018	西方政治思想史	2	32			单数年 春季	
		3	100877G006	两岸关系与台海问题	2	32			春季	
		4	100877G015	当代世界经济与政治	2	32			双数年 春季	
		5	100877G038	国际能源政治	2	32			春季	
	创新创业课	1	100627G013	大学生创新理论与实践	1	16			全年	
		2	100723G008	大学生创业理论与实践	1	16			全年	
		3	100725G001	创业短训实践课程	1	16			全年	
		4	100855G029	中国传统文化拓展与实践	2	32			全年	

类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注	
国际语言与文化	学术英语类	1	100925G097	高级学术英语 II	4	64		春季	建议 A 班选修	
		2	100925G100	基础学术英语 II	4	64		春季	建议 B1 班选修	
		3	100925G103	通用大学英语 II	4	64		春季	建议 B2 班选修	
	英语综合能力类	1	100925G106	英语综合能力 I	2					
		2	100925G107	英语综合能力 II	2					
		3	100925G108	英语综合能力 III	4					
	国际语言与文化类	1	100925G073	欢乐美语	2	32			春季	
		2	100925G109	TED 视听说	2	32			春季	通过英语四级
		3	100925G131	学术英语视听说	2	32			全年	
		4	100925G110	雅思英语	2	32			春季	
		5	100925G027	英美报刊选读	2	32			春季	
		6	100925G111	英语国家概况	2	32			秋季	
		7	100925G114	英汉互译实践与技巧	2	32			春季	
		8	100925G077	英语演讲与辩论	2	32			春季	
		9	100925G128	英语话中国	2	32			秋季	
		10	100925G074	英语新闻视听说	2	32			春季	
		11	100925G130	英国小说赏读	2	32			春季	
		12	100925G078	英语语音与朗诵	2	32			全年	
		13	100925G056	俄语入门	4	64			全年	
		14	100925G058	日语入门	4	64			全年	
		15	100925G057	法语入门	4	64			全年	
		16	100925G060	西班牙语入门	4	64			全年	
		17	100925G059	阿拉伯语入门	4	64			全年	
		18	100925G089	俄语进阶	4	64			全年	通过俄语入门或有俄语基础
19		100925G034	中俄文化对比	2	32			全年		
20		100925G062	法语语言文化专题	2	32			全年		
21		100925G063	日语语言文化专题	2	32			全年		
22		100925G064	俄语语言文化专题	2	32			全年		
23		100925G065	西班牙语语言文化专题	2	32			全年		
24		100925G066	阿拉伯语语言文化专题	2	32			全年		
身心健康发展	体育类	1	101099G001	体育选修(网球)	1	24		全年		
		2	101099G002	体育选修(篮球)	1	24		全年		
		3	101099G003	体育选修(台球)	1	24		全年		
		4	101099G004	体育选修(足球)	1	24		全年		

类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注	
	5	101099G005	体育选修(羽毛球)	1	24			全年		
	6	101099G006	体育选修(乒乓球)	1	24			全年		
	7	101099G007	体育选修(跆拳道)	1	24			全年		
	8	101099G008	体育选修(拳击)	1	24			全年		
	9	101099G009	体育选修(太极拳)	1	24			全年		
	10	101099G010	体育选修(游泳)	1	24			全年		
	11	101099G011	体育选修(形体塑造)	1	24			全年		
	12	101099G012	体育选修(健美)	1	24			全年		
	13	101099G013	体育选修(健美操)	1	24			全年		
	14	101099G014	体育选修(拉丁)	1	24			全年		
	15	101099G015	体育选修(导引养身功)	1	24			全年		
	16	101099G017	体育选修(散手)	1	24			全年		
	17	101099G019	体育选修(瑜伽)	1	24			全年		
	18	101099G020	体育选修(拓展训练)	1	24			全年		
	19	101099G021	体育选修 (奥林匹克运动)	1.5	24			全年		
	20	101099G023	体育选修 (围棋初级弈理)	1	24			全年		
	21	101099G024	体育选修(毽球)	1	24			全年		
	22	101099G040	围棋(慕课)	1.5	24			全年	线上	
	23	101099G037	游泳提高班	1	24			全年		
	健康教育类	1	100888G016	学习心理及压力应对	1.5	24			春季	
		2	100888G017	大学生心理素质调适	2	32			秋季	
		3	101600G001	健康教育	1.5	24			全年	
	工程素养与计算思维	数学	1	100616G002	复变函数与积分变换	3	48			全年
2			100616G003	最优化方法	2	32			秋季	
3			100616G013	计算方法	2	32			全年	
4			100616G009	数学建模	2	32		16	全年	
物理		1	100627G006	物理技术与实践	2	32			全年	
		2	100627G012	大学物理拓展选讲	1	16			秋季	
		3	100627G015	互联网+物理实验竞赛	2	32			全年	
化学		1	100617G001	综合化学实验 I	3	48		48	春季	
术类 工程技		1	100410G002	流体机械基础	2	32		2	全年	
		2	100410T019	工程力学(II) (竞赛型)	2.5	40			双数年 秋季	

类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注	
		3	100102G003	环境保护与可持续发展	2	32			全年	环境类
		4	100307G002	环境工程概论	2	32			全年	环境类
		5	100724T020	互联网思维与生态	2	32			4-6 (春季)	
		6	100203G005	石油科学概论	1	16			全年	
		7	101918G001	油气光学概论	2	32		4	5-7 (秋季)	
	计算机基 础类	1	102014G002	大数据基础概论	2	32	8		秋季	
		2	100514X002	大学计算机基础实践	1	16			秋季	
	计算机程 序类	1	100514G039	C 语言程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		2	100514G042	VB 程序设计 (A)	3	48	12		春季	
	计算机应用类	1	100514G033	Android 应用程序开发	2	32	16		春季	学过 C 语言
		2	100514G016	网页设计与网站建设	2	32	16		全年	
		3	100514G032	Linux 系统及应用	2	32	16		全年	建议勘查、物探 专业选修
		4	101400G002	信息检索与网络资源利用	2	32			全年	
		5	100514G012	PC 技术	4	64			全年	

中国石油大学（北京）2019 版本科导学类课程安排表

类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
导学类	专业导论课	1	100101E023	油气地质导论	1	16		6	
		2	100131T001	地质学导论	1	16			
		3	100203T108	石油工程导论— 名家讲坛	1	16			
		4	100305T044	化工导论	1	16			
		5	100308T008	能源化工导论	1	16			
		6	100307T035	环境科学与工程导论	2	32			
		7	100408T017	机械工程导论	1	16			
		8	100410T024	能源与动力工程导论	1	16			秋季
		9	100406T004	过程装备与控制工程导论	1	16			秋季
		10	100409T020	油气储运工程导论	1	16			秋季
		11	100515T040	勘查技术与工程（测井）专业导论	1	16			秋季
		12	100515T039	勘查技术与工程（物探）专业导论	1	16			秋季
		13	100600T001	油气安全工程导论	1	16			
		14	100535T012	地球物理学专业导论	1	16			
		15	101804E001	海洋油气工程导论	1	16		2	秋季
		16	100618T040	材料专业导论	1	16			
		17	101932T001	新能源专业导论	1	16			
		18	100512T008	自动化导论	1	16			春季
		19	100800T001	电子信息与计算机导论	2	32			秋季
		20	100617T057	应用化学导论	2	32			秋季
		21	100616T044	数学与应用数学导论	1	16			
		22	100729T001	能源经济与金融学专业导论	1	16	12	4	秋季
		23	100723T017	工商管理专业导论	1	16			
		24	100724T021	信息管理专业导论	1	16			
		25	100925T218	英语学科导航	1	16			秋季
		26	101939T001	储能专业导论	1	16			
		27	100514T003	人工智能导论	1	16			
		28	101800T001	碳储专业导论	1	16	16		
导学类	专业概论课	1	100101G001	地球科学概论	2	32			全年
		2	100203G001	石油工程概论	2	32			全年

类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
	3	100305G002	石油炼制工程概论	2	32			全年	
新生研讨课	1	100101G002	追梦地球，寻找石油	1	16			春季	
	2	100101G003	地质思维科学	1	16			春季	
	3	100203G006	石油工程中的典型力学问题	1	16			全年	
	4	100203G007	石油工程中的化学问题	1	16			全年	
	5	100308G001	能源与化学	1	16			春季	
	6	100308G002	碳材料	1	16			春季	
	7	100408G002	奇妙的创新思维	1	16			全年	
	8	100409G002	数字和智能技术与油气储运工程发展	1	16			全年	
	9	100410G003	清洁能源与石油发展	1	16			秋季	
	10	100515G001	给地球做CT——地震勘探	1	16			秋季	
	11	100618G001	材料科学的过去、现在与未来	1	16			春季	
	12	100855G018	国学经典研读	1	16			全年	
	13	100724G005	油气勘探开发经济与管理	1	16			全年	
	14	100724G007	企业文化	1	16			全年	
	15	100308G003	中国能源与未来	1	16			秋季	
	16	100411G001	风险的世界	1	16			秋季	
	17	100724G009	管理伦理问题探究	1	16			春季	
	18	100724G008	走进天然气经济	1	16			秋季	
	19	100730G001	能源经济金融与政策前沿	1	16			秋季	
	20	100203T100	智能钻井液理论与技术	2	32			全年	
项目学习类课程	1	100306G001	旋风分离器与旋风分选器项目学习	1	16			春季	
	2	100627G014	裂缝渗流物理模型的建立	1	16			春季	
	3	100618G002	新功能材料的分子设计与制备	1	16			全年	
	4	100617E008	高分子磁电性纳米复合流体设计及其功能探测与储层应用新方法	1	16		4	秋季	

电子信息工程专业本科培养方案

一、专业代号及名称

专业代码：080701

专业名称：电子信息工程

二、专业培养目标

本专业培养满足我国社会主义现代化建设需要，符合电子信息工程专业认证标准，具有国际化视野、团队精神和创新能力的高级工程技术人才。毕业生具备宽厚的电子技术和信息处理领域专业知识和实践能力，掌握电子信息类产品综合集成和系统设计方法，能够解决电子信息系统研发过程中的复杂工程问题。毕业生能够胜任电子技术与信息处理相关领域的科学研究、产品设计、应用开发、系统运营和技术管理等方面的工作。

期望毕业生通过5年左右实际工作的锻炼，成长为电子信息工程领域科研、设计、生产等岗位的技术骨干和管理人才，达到以下能力：

1. 具有独立从事各类电子技术和信息处理研究、开发、生产和管理等工作的能力，并能统筹考虑社会、法律、环境等多种非技术因素进行电子信息系统综合设计；
2. 具有跟踪电子信息技术科技前沿和判断行业发展趋势的能力，在电子技术和信息处理研究、开发、生产和管理等工作中能够针对新技术设计可行方案；
3. 具有沟通、团队合作和终身学习能力，具备工程项目管理与协调能力；
4. 具有良好的人文素质，遵守职业道德和规范，有意愿并有能力服务社会。

三、毕业要求

（一）知识和能力要求

1、掌握数学、自然科学、工程图学等基础知识，掌握电路与电子线路、信号与信息处理、电磁场与电磁波、计算机技术、传感测试技术等专业知识，并能够将所学知识用于解决信息获取、传输和处理等电子信息工程领域中的复杂工程问题。

2、能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，并借助文献辅助对电子信息工程领域中的复杂工程问题进行系统表达和研究分析，以获得有效结论。

3、能够针对电子信息工程领域中的复杂工程问题给出合理的解决方案，设计满足特定需求的功能模块或系统，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。

4、能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程领域中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、能够针对电子信息工程领域中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源，充分利用现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行模拟与预测，并能够理解其局限性。

6、能够对工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息工程领域中的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、能够理解和评价针对电子信息工程领域中的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息工程领域实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9、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、能够就电子信息工程领域中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，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11、能够理解并掌握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、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。

(二) 知识和能力达成方案

针对上述 12 项毕业要求，安排落实了具体的实现其各项要求的配套课程（表 1）。

表 1 中国石油大学（北京）电子信息工程专业知识、能力达成方案

毕业要求	指标点	课程
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电子信息领域的复杂工程问题。	1.1（数学知识）：理解并掌握数学的基本概念和方法，并具有将其应用到电子信息领域的能力。	高等数学 A、复变函数与积分变换、线性代数、概率论与数理统计
	1.2（自然科学和工程基础知识）：掌握自然科学和工程基础知识，并能对相应的问题进行建模和分析。	大学物理 C、电磁场理论、机械制图、微机原理及应用
	1.3（专业基础知识）：掌握电子信息专业基础知识，并能应用于专业问题的分析和计算。	电路分析、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、信号与系统、通信原理。
	1.4（运用知识）：针对电子信息领域的复杂工程问题，能够综合运用数学、自然科学、工程基础和专业知识进行分析和计算。	数字信号处理、数字图像处理、高频电子线路
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和科技查新等手段，对电子信息领域的复杂工程问题进行识别、表达和研究分析，以获得有效结论。	2.1（识别与表达）：能够运用科学原理，识别与判断电子信息领域复杂工程问题的关键环节，并能够基于科学原理和数学模型正确表达复杂工程问题。	信号与系统、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、通信原理、数学建模
	2.2（分析与总结）：能够运用专业知识和科技查新等手段，寻求电子信息领域复杂工程问题的多样化解决方案，并对影响因素进行分析，获得有效结论。	数字信号处理、高频电子线路、微机原理及应用、人工智能导论
3. 设计/开发：能够设计针对电子信息领域复杂工程问题的解决方案，设计或开发满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，能够在设计环节中体现创新意识，并考	3.1（技术层面）：能够根据具体的工程技术条件，设计和开发满足特定技术需求的单元（部件）、工艺流程或系统，并能够体现创新意识。	电子技术课程设计、EDA 技术及其课程设计、单片机课程设计、毕业设计
	3.2（非技术层面）：掌握面向工程设计和产品开发的基本设计/开发方法和技术，了解社会、健康、安全、法律、	单片机课程设计、生产实习、思想道德与法治

毕业要求	指标点	课程
考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	文化及环境等因素对设计的制约，能够在此基础上，对上面的技术设计进行修正。	
4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息领域复杂工程问题进行研究，包括研究现状的调研、技术路线与实验方案的设计与实施、实验数据的采集与分析，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1(调研)：能够基于科学原理，通过文献检索和研究，对电子信息领域复杂工程问题的解决方案进行调研和分析。	毕业设计、数字图像处理、信号处理程序设计
	4.2(设计)：能够根据调研的结果及研究问题的特征，选择研究的技术路线，设计实验方案。	计算机程序课程设计、电子技术课程设计、信号处理程序设计、单片机课程设计
	4.3(实施)：能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验波形与数据。	电子技术实验、EDA 课程设计
	4.4(归纳)：能够分析、解释实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论和启示。	概率论与数理统计、计算机程序课程设计
5. 使用现代工具：能够针对电子信息领域的复杂工程问题，开发、选择与使用现代工程工具和信息技术工具，进行模拟分析与预测，并理解其局限性。	5.1(了解和掌握工具)：了解专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，理解其局限性，并能够熟练掌握部分工具。	高级语言程序设计（I）、高级语言程序设计（II）、计算机程序课程设计、电子技术课程设计
	5.2（选用或开发）能够选用或开发恰当的仪器、工具和软件，对电子信息领域复杂工程问题进行模拟分析与预测，并理解其局限性。	计算机程序课程设计、单片机课程设计
6、工程与社会：能够基于电子信息领域的相关背景知识，合理分析和评价工程实践与复杂工程问题的解决方案对社会、安全、法律等方面的影响，并理解应承担的责任。	6.1(了解)：了解电子信息领域的行业标准、产业政策和法律法规。	电子信息与计算机导论、电子信息学科前沿知识专题讲座
	6.2(评价)：能够合理分析和评价电子信息实践活动对社会、安全、法律等方面的影响，并理解应承担的责任。	毕业设计
7、环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息领域复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1(理解)：能够理解环境保护与可持续发展的理念和内涵。	电子信息与计算机导论、金工实习、生产实习
	7.2(评价)：能够对电子信息领域复杂工程实践在安全、环保和资源利用效率等方面进行评价。	电磁场理论、毕业设计
8、职业规范：具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中遵守职业道德规范，履行责任。	8.1(素养)：具有人文社会科学素养。	中国近现代史纲要、思想道德与法治、马克思主义基本原理概论
	8.2(职业道德和规范)：理解诚实公正、诚信守则的职业道德规范，并能	思想道德与法治、生产实习、项目管理与经济决策

毕业要求	指标点	课程
	在工程实践中自觉遵守。	
	8.3(社会责任): 有正确价值观, 了解中国国情, 具有社会责任感。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、军事训练、中国近现代史纲要
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。	9.1(具体工作): 理解个人与团队的关系, 能够独立或合作完成团队分配的具体工作。	金工实习、生产实习
	9.2(组织协调工作): 能够在多学科背景下, 与团队成员有效沟通, 并参与组织、协调和指挥团队开展工作。	信号处理程序设计、单片机课程设计
10、沟通: 能够通过撰写报告和设计文稿、陈述发言等形式就电子信息工程领域的复杂工程问题进行清晰表达并回应质疑, 与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 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(基本沟通): 就电子信息工程领域的复杂工程问题, 向业界同行及社会公众, 以口头、文稿、图表等形式, 准确表达自己的观点, 回应质疑。	电子技术课程设计、数字信号处理、信号与系统
	10.2(跨文化沟通): 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点, 具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 能够就专业问题, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	通用大学英语 I、电子信息与计算机导论、电子信息学科前沿知识专题讲座、毕业设计
11、项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。	11.1(掌握方法): 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。	项目管理与经济决策、创新创业课
	11.2(运用): 能够在多学科环境下(包括模拟环境), 在设计和开发解决方案的过程中, 运用工程管理与经济决策方法。	毕业设计
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(意识): 能够理解社会发展与技术进步对于知识、能力的影响和要求, 对于自主学习和终身学习的必要性有正确的认识。	电子信息与计算机导论、电子信息学科前沿知识专题讲座、形势与政策教育(I、II、III)
	12.2(行动能力): 能针对社会、个人发展的需求, 通过不断学习, 提高技术理解力、归纳总结能力和提出问题的能力。	毕业设计

四、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、控制科学与工程

五、专业核心课程

电路分析、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、高频电子线路、单片机原理及应用、信号与系统、数字信号处理、通信原理等。

六、学制与授予学位


学制：四年，学生修业年限三至六年

授予学位：工学

七、毕业合格标准及学位要求

分类	学分
必修课	99.5
选修课	23
单独设置的实践教学环节	37.5
最低总学分	160.0
获得学士学位要求	满足学校规定的学位授予条件

专业负责人：  2022年7月31日

分管院长：  2022年7月31日

分管校长：  2022年7月31日

电子信息工程专业 2022 级本科培养方案课程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			课外上机	开课学期	学分要求
						课内	上机	实验			
通识教育课	通识必修	100844M014	思想道德与法治	2	32	32				一	42.5
		10EY01G007	当代大学生国家安全教育	1	12	12				一	
		100616M016	高等数学 A (I)	6	96	96				一	
		100916M001	线性代数 (全英文)	3	48	48				一	
		101099M001	大学体育(I)(必修项目)	1	32	32				一	
		100844M002	中国近现代史纲要	2	32	32				二	
		100844M013	马克思主义基本原理概论	2	32	32				二	
		100616M017	高等数学 A (II)	6	96	96				二	
		100616M004	概率论与数理统计	3.5	56	56				二	
		100627M011	大学物理 C (I)	3	48	48				二	
		101099M002	大学体育(II)(必修项目)	1	32	32				二	
		100844M016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32				三	
		100616T050	复变函数与积分变换	3	48	48				三	
		100627M012	大学物理 C (II)	3	48	48				三	
		101099M003	大学体育 (III) (必修项目)	1	32	32				三	
		100838T008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32				四	
	101099M004	大学体育 (IV) (必修项目)	1	32	32				四		
	100925M018	高级学术英语 I	4	64	64				一	4	
	100925M019	基础学术英语 I	4	64	64				一		
	100925M020	通用大学英语 I	4	64	64				一		
必修环节 (二选一)	10EY01G006	新青年·习党史 (尔雅通识课)	0	10	10				一	0	
	10EY01G008	改革开放史 (尔雅通识课)	0	12	12				一		
通识选修	哲学思维与文化遗产									5	
	文艺创作与审美体验										
	国际语言与文化 (其中学术英语类必选 4 学分)										
	社会素养与创新能力 (限选《项目管理与经济决策》第七学期, 2 学分创新创业课)									5	
	工程素养与计算思维 (其中环境类必选 2 学分)									2	
	身心健康与发展 (限选《大学生心理素质调适》)									1	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			课外上机	开课学期	学分要求	
						课内	上机	实验				
专业必修课	专业基础课	100800T001	电子信息与计算机导论	2	32	32				一	22	
		102014T011	高级语言程序设计（I）	2	32	32				一		
		100800T002	Python 数据分析（全英文）	2	32	32				二前		
		100408T005	机械制图	2.5	40	40				三		
		102013D006	电路分析	3.5	56	46	4	6		三前		
		100513T002	模拟电子技术基础	3.5	56	56				三后		
		102013C001	信号与系统	4	64	58	6			四		
		102013T001	数字电子技术基础	2.5	40	40				四前		
	专业主干课	100627T006	电磁场理论	3	48	48				三	24	
		102013E002	传感器原理	3	48	36		12		四		
		100513D014	微机原理及应用	3.5	56	32		24		四后		
		102014D005	EDA 技术	2.5	40	24	16			五		
		102014T016	自动控制原理（I）	3	48	48				五		
		102014T017	信号分析与处理	3	48	48				五前		
		102014D006	通信原理	3	48	38	10			六		
		102013E001	高频电子线路	3	48	36		12		六前		
	专业选修课	学术素养课组	102014T005	信息学科核心价值观导论	1	16	16				二	3
			100513T007	工程伦理	1	16					二	
100513T008			信息检索	1	16					二		
100513T009			批判性思维与学术写作（全英文）	2	32					四		
数学与计算机基础课组		100514C056	高级语言程序设计（II）	3	48	32	16			二	2	
		100515T018	矢量分析与场论	2	32	32				三		
		100514C003	数据结构	4	64	44	20			三		
		100514C021	Java 语言程序设计	3	48	32	16			四		
		102013T009	智能计算系统	2	32	32				四		
		100515T063	数理方程	3	48	48				四		
		100616T051	数学建模	2	32	16	16			四		
		102137T004	最优化原理与方法	2	32	32				五		
		100514T003	人工智能导论	2	32	32				六		
100512C003		计算机网络与通信	3	48	40	8			七			
信息类课组	102013T005	微波工程	2	32	32				五后	2		
	100512C001	自动控制原理（II）	3	48	42	6			六前			
	100616T062	数字图像处理	2	32	32				七前			
	102013T004	信息论基础	2	32	32				七			

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			课外上机	开课学期	学分要求	
						课内	上机	实验				
	电子系统类课程组	102014D007	嵌入式系统	3	48	24		24		六	2	
		100513E002	测控电路	3	48	40		8		六		
		102013E003	DSP 芯片原理及应用	2	32	14		18		七		
		102013T003	电子信息学科前沿知识专题讲座	1	16	16				八		
实践教学环节	公共实践（必修）	100844X020	思想道德与法治社会实践	1	16	16				一	5	
		100844X016	中国近现代史纲要社会实践	1	16	16				二		
		100844X021	马克思主义基本原理社会实践	1	16	16				二		
		100844X017	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	1	16	16				三		
		100844X022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论社会实践	1	16	16				四		
	专业实践（必修）	100512P013	金工实习	1	1周						一短	25.5
		102013L001	电子技术实验	1.5	24			24			四	
		100513P001	电子技术课程设计	2	2周						四	
		100526P006	单片机课程设计	2	2周						二短	
		100526P003	EDA 课程设计	2	32						五	
		102013P001	信号处理程序设计	2	2周						三短	
		102014P008	毕业设计	15	16周						八	
	专业实践选修	100513P005	计算机程序课程设计	2	2周						一短	7
		100408P005	计算机辅助绘图	1	20		20				三	
		100512E008	电气控制与 PLC	2	32	20		12			五后	
		100526P008	生产实习	2	2周						三短	
		102014P002	学科专业大赛（I）	1	16						全年	
		102014P003	学科专业大赛（II）	1	16						全年	
		102014P004	学术拓展实践（I）	1	16						全年	
102014P005		学术拓展实践（II）	1	16						全年		
102012P004		科研训练实践（I）	1	16						全年		
102012P005		科研训练实践（II）	1	16						全年		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			课外上机	开课学期	学分要求
						课内	上机	实验			
第二课堂	必修	101300X002	大学生就业指导 (职业生涯规划部分)	0.5	12	12				一	7
		105900X001	军事技能	1	2周					一	
		105900X002	军事理论	1	36					一	
		100844X015	形势与政策教育(I)	0.5	8	8				一	
		100844X018	形势与政策教育(II)	0.5	8	8				二	
		101300X003	就业指导	0.5	12	12				六	
		100844X019	形势与政策教育(III)	1	48	48				分散进行	
		101200X006	创新创业实践	2						分散进行	
	必修环节	101500X002	入学教育与安全教育	0	1周					一	
		105700X001	大学生社会调查与实践	0	16	4		12		二	
		101200X017	劳动教育	0	38					分散进行	
		101099X001	学生体质健康测试	0						分散进行	
		101200X008	素质拓展	0						分散进行	

注：1. 创新创业实践学分最高不超过6学分，溢出学分在毕业资格审查时可以用来替代本专业的专业选修学分。

2. 通识必修中的英语课程，通识选修中学术英语类、国际语言与文化类课程选课办法按学生手册中《中国石油大学（北京）大学英语课程教学管理办法》执行。

3. 学科专业大赛是指与本专业相关的竞赛，如教育部西门子杯智能制造挑战赛、全国大学生电子设计竞赛、互联网+、美国数学建模大赛、中国机器人及人工智能大赛、“AB杯”中国工业智能挑战赛、Robomaster 机器人大赛、Robocon 机器人大赛、飞思卡尔智能车大赛、挑战杯、全国大学生数学建模竞赛等。国赛三等奖认定1个学分，国赛二等奖以上奖项认定2个学分，认定学分办法由专业负责人确定。每学期期末认定一次。

4. 学术拓展实践是指本专业学生在指导老师指导下发表学术论文，要求学生第一作者、老师为通讯作者或者老师为第一作者、学生为第二作者（否则不予换算学分），每篇论文只给一名学生认定学分，正式发表的论文每篇只计算一次，中文核心期刊一篇认定1个学分，EI正刊、SCI期刊文章一篇认定2个学分，认定学分办法由专业负责人确定。每学期期末认定一次。

5. 科研训练实践是指参加信息科学与工程学院本科生科研训练计划，成功申请并结题。结题报告评价为良好及以上的项目认定为1学分，认定学分办法由专业负责人确定。每学期期末认定一次。

选修指导意见:

1. 信号与信息处理方面的课程将熟悉信号信息处理的前沿应用,具备扎实的信号处理理论功底,掌握信号和信息处理算法设计和系统的开发技能。建议选修《C++面向对象程序设计(A)》,《数据结构》,《信息论基础》,《人工智能导论》等课程。

2. 电子系统设计方面的课程将具备电子领域全面的(电子器件、电子芯片、电路板等)专业知识,熟悉电子系统的设计流程,掌握电子产品相关的软硬件开发技能。《Linux应用》是《嵌入式系统》的先修课程,建议选修《C++面向对象程序设计(A)》,《Linux应用》,《嵌入式系统》,《DSP芯片原理及应用》等课程。