

中山大学

电子与通信工程学院电子与通信工程 (085208)

专业学位型硕士研究生培养方案

(从 2019 年级开始执行)

一、培养目标

培养在电子与通信工程领域从事研究、设计、开发和管理的高级工程技术和管理人员。要求学生学习与掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，热爱祖国，遵纪守法，品德良好；掌握本领域扎实的基础理论和宽广的专业知识以及管理知识，具有较强的计算机应用能力，较为熟练地掌握一门外国语，掌握解决实际工程问题的先进思维方法和现代技术手段，具有创新意识和独立承担工程技术或工程管理等方面的能力。

二、学习方式及学制

采用全日制学习方式，学习年限为两年。

三、培养方式

采用系统的课程学习和工程实践相结合的培养方式。课程学习采用学分制，学校聘请具有丰富实践和教学指导经验的企业资深技术或管理人员参与课程教学；工程实践要求学生直接参与工程项目实践，完成必要的技术方案设计、开发、项目管理等工作，并在所取得的工程实践成果基础上完成学位论文的撰写。

四、课程设置及学分要求

采用学分制，要求学生至少修满 32 学分；其中，必修课 21 学分（公共必修课 9 分，专业必修课 12 学分），选修课 8 学分，必修环节 3 学分。学生必须通过由学校组织的规定课程的考试，成绩合格方能取得该门课程的学分；其中，必修课成绩在 70 分以上（含 70 分）为合格，选修课成绩在 60 分（含 60 分）为合格。

专业选修课程按专业方向分模块开设，由相应专业方向的导师开设，专业选修课程重点突出专业实践类课程和工程实践类课程。

1、公共理论课程(公共理论课程包括英语和政治理论,9 学分)

课程编号	课程名称（中英文）	课程性质	学期	学时	学分
FL-5013	基础英语/English	必修	秋季	36	2
MAR5001	中国特色社会主义理论与实践/Research on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	必修	秋季	36	2
ECE5610	专业英语/Scientific English	必修	春季	54	3
ECE5612	工程伦理/Engineering Ethics	必修	春季	36	2

2、专业基础课程(12 学分)

课程编号	课程名称（中英文）	课程性质	学期	学时	学分
ECE5641	高等工程数学/Advanced Engineering Mathematics	必修	秋季	54	3
ECE5643	现代数字信号处理/Advanced Digital Signal Processing	必修	秋季	54	3
ECE5602	电路设计基础/Circuit Design and Analyze	必修	春季	36	2
ECE5647	现代通信技术/Modern Communication and Information Technologies	必修	秋季	54	3
ECE5614	学术规范与论文写作指导/Academic Discipline and Paper Writing Guidance	必修	春季	18	1

3、专业方向课程(按模块至少选修 8 学分)

课程编号	课程名称（中英文）	课程性质	学期	学时	学分
ECE6640	现代计算机网络/Modern Computer Network	选修	春季	36	2
ECE6642	数字图像处理/Digital Image Processing	选修	春季	36	2
ECE6644	无线通信信号处理/Wireless Communication Signal Processing	选修	春季	36	2
ECE6646	无线通信原理与应用/Principles and Applications of Radio Communication	选修	春季	36	2
ECE6648	现代信道编码技术/Modern Channel Coding Technologies	选修	春季	36	2
ECE6650	密码学与网络安全/Cryptography and Network Security	选修	春季	36	2
ECE6652	多媒体技术及应用/Multimedia Technology and Applications	选修	春季	36	2

ECE6654	模式识别/Pattern Recognition	选修	秋季	36	2
ECE6656	RFID 技术和面向应用的天线设计/Antenna Design for RFID Technology and Applications	选修	春季	36	2
ECE6658	无线网络新技术/New Technologies of Wireless Network	选修	春季	36	2
ECE6601	雷达目标特性与识别技术/Radar Target Characteristic and Recognition	选修	春季	36	2
ECE6603	卫星导航技术与应用/The application of Satellite Navigation Technology	选修	春季	36	2
ECE6604	遥感图像处理与识别技术/Remote sensing system and Technology	选修	春季	36	2
ECE6605	实时信号处理与 EDA 设计技术/Real-time Signal Processing and EDA design	选修	春季	36	2
ECE6606	新体制雷达与信号处理技术/Radar System Design and Signal Processing	选修	春季	36	2
ECE6607	多传感器融合目标识别技术/Multisensor Information Fusion and ATR technique	选修	春季	36	2
ECE6616	电磁环境认知与利用/Cognition and Utilization of Electromagnetic Environment	选修	春季	36	2

4、拓展课程(必修环节 3 学分)

课程编号	课程名称(中英文)	课程性质	学期	学时	学分
ECE6617	学术讲座/Academic Report	选修	秋季	18	1
ECE5616	企业实习 1/Intern Program I	必修	春季	54	3
ECE5618	企业实习 2/Intern Program II	必修	春季	54	3
ECE6620	工程应用系统/Engineering Application System	选修	春季	36	2

注：学生也可以选择第二个学期前半部分上选修课，后半部分去企业实习（企业实习 1），或暑假去企业实习（企业实习 2），企业实习 1 和企业实习 2 必须选一个，也可以两个都选，企业实习 1 和企业实习 2 可以在同一单位完成。

五、培养环节及要求

采用系统的课程学习和工程实践相结合的培养方式。课程学习采用学分制，学校聘请具有丰富实践和教学指导经验的企业资深技术或管理人员参与课程教学；工程实践要求学生直接参与工程项目实践，完成必要的技术方案设计、开发、项目管理等工作，并

在所取得的工程实践成果基础上完成学位论文的撰写。

专业实践时间不少于半年，实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师协商决定。学生必修企业实习学分一共 6 分，学生企业实习成绩是由实习企业和校内导师共同评分（百分制），其中实习企业评分占总分的 80%，校内导师评分占总分的 20%。如果实习企业给学生的评分为不及格，则总分就是实习企业给学生的评分。

六、学位论文

论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，可以是技术攻关、技术改造专题，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。论文的内容可以是：工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程软件或应用软件开发、工程管理等。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。

鼓励实行双导师制，其中一位导师来自培养单位，另一位导师来自企业的与本领域相关的专家。也可以根据学生的论文研究方向，成立指导小组指导。

论文工作须在导师指导下，由专业学位研究生本人独立完成。

七、论文评审与答辩

（一）论文评审与审核：论文作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力；论文工作的技术难度和工作量；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。

（二）攻读全日制专业学位硕士研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。

（三）论文除经导师写出详细的评阅意见外，还应有 2 位本领域或相近领域的专家评阅。答辩委员会应由 3~5 位与本领域相关的专家组成。学位论文评阅和答辩应有相关的企业专家参加。

八、毕业与学位授予

修满规定学分，并通过论文答辩者，经学位授予单位学位评定委员会审核，授予工程硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

负责人: 陈曾平 王伟

电子与通信工程学院

修订日期: 2019 年 7 月 1 日

说明: