

计算机技术(085211)
计算机学院
专业型硕士研究生培养方案

一、适用学科及培养方向

计算机应用技术（085211）（虚拟现实方向）

二、培养目标

在虚拟现实方面具有坚实的理论基础和系统的专门知识，了解学科发展动向；具有从事技术开发和工程实践的能力；具有良好的综合素质；至少能熟练掌握一门外国语，面向工程实践，注重实用性和应用性。计算机技术全日制专业硕士应成为具有科研开发或承担专门工程技术工作能力的高级工程人才和工程管理人才。

三、培养模式及学习年限

1. 计算机技术领域全日制专业硕士研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。
2. 课程设置应体现工程知识和实际应用，突出专业实践类课程和工程实践类课程。课程学习时间一般为 1 年。课程学习实行学分制，具体学习、考核及管理工作的严格执行《北京航空航天大学研究生院关于研究生课程学习管理规定》。
3. 实践教学是全日制专业硕士研究生培养中的重要环节，专业硕士研究生应到虚拟现实相关企业实习，采用校内外实习实践基地相结合的实习模式。全日制专业硕士研究生在学期间，应保证不少于 0.5 年的工程实践。
4. 学位论文选题应来源于虚拟现实工程实际或具有明确的虚拟现实工程技术背景。实行双导师制，其中第一导师为校内导师，另一位导师为歌尔公司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，指导学生完成论文。
5. 采用全日制学习方式，遵循《北京航空航天大学研究生学籍管理规定》，学制一般为 2.5 年，实行弹性学习年限。

四、知识能力结构及学分要求

计算机技术领域全日制专业硕士培养方案的知识与能力结构由学位理论课程和综合实践环节两部分构成，如下表所示。知识和能力结构主要体现对研究生专业理论素质、科学技术及人文素质、实践能力素质等培养层次，要求取得相关学位的研究生必须按培养方案获得表中所规定的各部分学分及总学分。

五、培养环节及要求

1. 制定个人培养计划根据本领域的培养方案，在全日制专业硕士研究生的知识结构与学位论文要求的基础上，由校内外双导师或指导小组与研究生本人共同制定硕士研究生的个人培养计划。个人培养计划分为课程学习计划和学位论文研究计划。课程学习计划应在研究生入学后 2 周内制定，研究生据此计划在网上办理选课手续；本类别/领域研究生的学位论文研究计划应在开题报告中详细描述。研究生个人培养计划确定后不应随意变更。

2. 专业实践与实习

计算机技术领域全日制专业硕士/专业学位研究生以培养实践能力和创新意识为目的，开展多元化实践活动，提高研究生运用理论知识解决实际问题的能力。

（1）专业实践：研究生根据培养计划、研究兴趣，按照知识和能力结构中的规定，选择完成不少于 3 学分的专业实验课程或实践项目，由实验指导教师负责考核，记载成绩。

（2）专业实习：全日制专业硕士/专业学位硕士研究生在学期间，应完成不少于 0.5 年的专业实习，形成专业实习报告，由单位考核、学院评定，成绩合格计 3 学分。

3. 学位论文及相关工作

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。

（1）文献综述和开题报告

执行《北京航空航天大学研究生院关于全日制专业学位研究生培养工作的基本规定》。

计算机技术领域全日制专业硕士研究生应至少阅读与学位论文有关的国内外文献资料 30 篇，并写出综述报告。

开题报告内容包括：学位论文选题的背景意义和依据，与学位论文选题相关的最新成果和发展动态；学位论文的研究内容及拟采取的实施方案，关键技术及难点，预期达到的目标；学位论文详细工作进度安排和主要参考文献等

计算机技术领域全日制专业硕士研究生一般在第三学期 11 月底前完成文献综述和开题报告。

计算机技术领域全日制专业硕士研究生文献综述和开题报告至申请学位论文答辩的时间不少于 6 个月。

（2）中期检查

执行《北京航空航天大学研究生院关于全日制专业学位研究生培养工作的基本规定》。计算机技术领域全日制专业硕士研究生在 8 月底前完成中期检查。

六、学位论文及相关工作

学位论文标准与答辩

执行《北京航空航天大学学位授予暂行实施细则》。（修订）

成果与发表论文要求

全日制专业学位硕士研究生无发表论文要求。

七、终止培养

执行《北京航空航天大学研究生院关于全日制专业学位研究生培养工作的基本规定》。

附表1： 计算机技术学科 专业型硕士学位的课程及环节学分要求

课程性质			课程代码	课程名称	学时	学分	学分要求	
学位课程及环节学分要求	学位理论课程及学分要求	思想政治理论课	28111103	自然辩证法概论	16	1	1	
			28111102	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	2	
		思想政治理论课程组						≥3
		基础及学科理论核心课	09112191	数值分析	48	3	≥3	
			09112293	矩阵理论	48	3		
			09112294	数理统计	48	3		
			06112306	软件体系结构	48	3	≥9	
			06112302	高等计算机体系结构	48	3		
			06112305	程序设计语言原理	48	3		
			06112304	高等软件工程	48	3		
			06112301	算法设计与分析	48	3		
		基础及学科理论课程组						≥12
		专业理论核心课	06113103	嵌入式系统	32	2	≥2	
			06112303	高等计算机网络	48	3		
			06113102	信息系统集成技术（大规模领域软件系统）	32	2		
			061132xx	计算机学院专业课	---	---	≥2	
		专业理论课程组						≥4
		基础及学科理论课及专业课程组						≥16
		学术素养课	12114112	学术英语（硕）	32	2	≥2	
			12114113	学术英语（硕免）	0	2		
			12114115	英语二外（公共英语，一外非英语必修）	60	2		
			00114401	工程伦理	32	2	1	
		学术素养课程组						≥3
		跨学科课						
		跨学科课程组						
		综合实践环节及学分要求		06116101	计算机网络与通信实验	48	3	3
06116902	专业实习			0	3	3		
00117201	开题报告（硕）			0	1	1		
综合实践环节						≥7		

总学分		≥29
申请答辩学分要求	需同时满足以上各课程组学分小计、总学分要求	