

# 科学与技术教育（全日制）

## (045117)

### 一、专业学位类别（领域）简介

教育学是一门研究人类教育现象和问题、揭示教育规律及其运用特征的学科，是在总结教育实践经验的过程中逐渐形成、并经过长期的研究积累而发展起来的知识体系。其内容主要涉及人的成长、发展与学习、教育活动的关系，学习和教育活动的开展与组织，教育与社会的关系以及教育改革与发展的规律等。

北京理工大学教育学科自 1981 年开始建立，1998 年获批高等教育学硕士学位点，2005 年获批教育经济与管理硕士学位点，2006 年获教育学硕士一级学科授权；2011 年获教育学博士一级学科授权，同年获批教育硕士专业学位点。2012 年开始招收教育学本科双学位学生。2012 年以来，依托本学科建设了国家级教师教学发展示范中心、教育部云环境重点开放虚拟实验室、教育部高端动漫仿真开放实验室；2019 年获批设立教育学博士后科研流动站。经过多年的建设发展，逐步形成多学科相互支持和结合的发展态势，具有一支层次高、年龄结构合理的师资队伍。学科带头人和学术骨干长期从事教育理论研究和学校管理工作，具有丰富的理论基础和实践经验。

我校科学与技术教育硕士专业依托教育学博士点和硕士点的建设基础，重点研究科学学科教育、科学发展历史、学习科学与人才成长规律等方面，注重理论研究和实践研究相结合，努力打造符合我校办学方向、服务行业发展需求、有发展前景的特色学科和应用型专业。

### 二、培养目标与培养方式

#### （一）培养目标

培养掌握现代教育理念、具有较强实践与创新能力的能够在基础教育学校和中等职业学校从事科学课程开发和教学，或在各类科普机构从事科学教育活动或科普作品策划、实施和组织管理的教育工作者。

具体要求为：

1. 热爱祖国，拥护中国共产党领导；热爱教育事业，弘扬教育家精神，关爱学生；立德树人，为人师表，恪守教师职业道德规范。
2. 系统掌握现代教育理论，具有扎实的教育专业和学科专业基础，了解教育专业和学科专业前沿和发展趋势；了解党和国家的教育方针政策和教育法律法规。
3. 系统掌握科学技术的基本原理，了解科学技术前沿和发展趋势；掌握科学课程设计的基本理论和一般方法，并能运用于科学教育工作中；熟悉一定的科学与技术传播原理和技巧；具有较强的数字化教育教学能力，能有效运用数字化技术手段和资源开展教育教学工作。
4. 具有较强的教育教学实践能力，胜任并能创造性地开展教育教学工作；了解科学教育、科学普及和科学传播的一般规律，熟悉青少年的心理特点和认知能力，能有针对性的创作教案、编撰教材，能够胜任中小学校或各类科普机构的科学教育、创客教育、创新思维教育等各类活动的设计、实施与管理等工作。
5. 具有较强的教育教学研究能力，善于发现、分析和解决教育教学实践问题；能运用一种外国语熟练地阅读本专业的外文文献资料，把握专业领域最新发展动态。
6. 身心健康；具有终身学习与发展的意识与能力。

#### （二）培养方式

有序组织开展课程教学、实践教学和学位论文撰写等培养环节，重视理论与实践相结合，注重协同育人。实行双导师制，校内外导师共同指导学生的学习、实践和研究工作。根据培养目标、课

程性质和教学内容, 选择案例教学、项目式教学、小组合作等适切的教学方式方法。充分利用互联网等现代教学技术手段, 开展线上线下、课内课外相结合的混合式教学, 在教学中注重实践与反思。

实践教学总学时累计不少于 1 学年, 其中校外集中实践不少于 1 学期。教育研习应贯穿于实践教学全过程。

### 三、学制

全日制硕士专业学位研究生学制为 2 年, 最长学习年限在基本学制基础上增加 0.5 年; 申请教育硕士专业学位作为第二学位的研究生, 可根据情况在第一学位基本学制基础上增加 0.5-1 年。

### 四、课程设置与学分要求

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	是否必修	学分要求
公共课	2700006	新时代中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	必修	2
	2700005	马克思主义与社会科学方法论	18	1	2	必修	1
	240003*	硕士公共英语中级	32	2	1/2	分级	2
	240004*	硕士公共英语高级	32	2	1/2	选一	
基础课	2200130	教育原理	32	2	1	必修	≥4
	2200161	习近平总书记教育重要论述研究	32	2	2	必修	
学科核心课	2200095	课程与教学论	32	2	1	必修	≥6
	2200174	青少年心理发展与教育	32	2	1	必修	
	2200131	教育研究方法（专硕）	32	2	2	必修	
专业选修课	2200175	科学与技术教育课程与教材研究	32	2	2	必修	≥16
	2200176	科学与技术教育课程教学设计与实施	32	2	2	必修	
	2200031	科学技术史	32	2	2	必修	
	2200158	科学教育专题研究	32	2	1	必修	
	2200071	教育哲学	32	2	2	选修	
	2200138	教育大数据与人工智能	32	2	2	选修	
	2200135	创新创业教育	32	2	2	选修	
	2200105	基础教育改革研究	32	2	2	选修	
	3300001	教育技术学	32	2	1	选修	
	2200103	学校心理咨询方法与技术	32	2	1	选修	
	2200086	写作与交流沟通能力	32	2	2	选修	
	2201094	（英）全球教育热点	32	2	1	选修	
总计学分	≥31						

#### 说明:

1. 外语课: 外语为英语的全日制专业学位研究生, 根据入学考试成绩进行划分, 以确定所修课程内容, 达到免修条件者可申请免修研究生公共英语。英语免修条件按照研究生院每年发布的有关文件执行。

2. 基础课: 各专业学位类别自行设定基础课。

3. 选修课: 在完成本培养方案的要求之后, 可在全校专业课程库中选修。

专业学位研究生获得省部级及以上创新创业竞赛奖（三等奖及以上，团队中个人排名为前三），可最多替代一门选修课，学分计 2 学分，成绩记 85 分。

在导师指导下，硕士生根据需要可选修本科生核心课程，课程如实记录成绩档案，但不计入硕士培养计划要求学分。

4. 经申请和入选“国家优秀中小学教师培养计划”（以下简称“国优计划”）并申请教育硕士专业学位作为第二学位的研究生：

（1）可免修公共必修课（外语，政治课）；在完成 18 学分的基础课、学科核心课、专业选修课，8 学分的教育实践，并通过教育硕士专业学位论文答辩后，可获得教育硕士专业学位（第二硕士）。

（2）人文与社会科学学院为推免录取的“国优计划”研究生设计教师教育先修课程，创造条件帮助学生从本科第 4 年开始学习，所获学分计入“国优计划”研究生培养相关模块课程学分。

（3）参加研究生支教团的“国优计划”研究生，支教实践计入“国优计划”研究生培养教育实践学分（即免修 8 学分教育实践）。

## 五、必修环节（8 学分）

### 1. 校内实训（2 学分）

学生在校期间至少要参加 4 次和科学与技术教育相关的学术报告和研讨，参加教学技能培训和课例分析，从事教育教学专题研究活动等，经导师认定可获得 2 学分。

具体要求见《北京理工大学硕士专业学位研究生培养环节实施办法（试行）》。

### 2. 校外实践（6 学分）

包括教育见习、教育实习、教育研习等形式，学生须提交教育调查报告和实践总结报告各一份，通过后可获得 6 学分（其中，教育见习 1 学分、教育实习 4 学分、教育研习 1 学分）。

具体要求见《北京理工大学硕士专业学位研究生培养环节实施办法（试行）》。

## 六. 培养环节及学位论文相关工作

1. 文献综述与开题报告；2. 论文答辩；3. 学位申请。

本专业学位类别（领域）对符合要求的学位申请人授予科学与技术教育硕士专业学位。

具体要求见《北京理工大学硕士专业学位研究生培养环节实施办法（试行）》、《北京理工大学学位授予工作细则》。

### 说明：

1. 导师要切实做好学位论文开题与撰写各环节的指导工作。学位论文开题应在教育实习前完成。

2. 学位论文选题与专业领域（方向）的培养目标相一致，来源于基础教育学校和中等职业学校的教育和教学的实际问题。

3. 学位论文应符合研究规范并具有应用价值，学位论文可采用多种形式，如专题研究论文、调查研究报告、行动研究报告、案例研究报告、课程开发方案等。论文正文部分字数不少于 2 万字。

4. 论文评阅人和答辩委员会成员中，应至少有一名具有高级职称的基础教育学校或中等职业学校的教师或教育教学研究人员。

5. 修满规定学分、通过论文答辩者，经学位授予单位学位评定委员会审核通过，可授予教育硕士专业学位，同时颁发硕士研究生毕业证书。

### 时间节点要求

培养环节及相关工作	2 年制专硕	3 年制专硕
文献综述与开题报告	第三学期第 1 周（含）前	第四学期第 1 周（含）前
中期检查	/	第五学期第 11-12 周间

论文答辩	距离开题至少 9 个月	距离开题至少 12 个月
学位申请	答辩后在规定时间内提出申请	

## 七、课程教学大纲要求

课程教学大纲内容包括课程编码、课程名称、学时、学分、教学目标、教学方式、考核方式、适用学科专业、先修课程、主要教学内容和学时分配、参考文献等。