

附件:

北京大学本科专业（方向）设置申请表

(2022年修订)

专业（方向）名称：生物科学（心理学方向）

专业代码：071001

所属学科门类及专业类：生物科学类

学位授予门类：理学

修业年限：4年

申请时间：2024年2月

专业（方向）负责人：姚翔

联系电话：010-62754723

教务部制

1. 申报专业（方向）基本情况

专业代码	071001	专业（方向）名称	生物科学（心理学方向）
学位	理学学士	修业年限	4
专业类	生物科学	专业类代码	0710
门类	理学	门类代码	07
所在院系名称	心理与认知科学学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	生物科学	（开设年份）	1925 年
相近专业 2	心理学	（开设年份）	1926 年

2. 申报专业（方向）人才需求情况

申报专业（方向）主要就业领域	高校、科研院所、公务员和事业单位、企业单位	
<p>人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）</p> <p>本专业旨在培养具有良好的科学、文化素质和高度社会责任感，具有扎实的数理基础，较系统地掌握生物学和心理学的基本理论和基本技能，了解生命科学，尤其是脑科学与认知神经科学的前沿知识、应用前景和最新发展动态，具有较强的从事基本心理科学研究的能力和一定的脑科学与认知神经科学知识理论的实践能力，能够在脑科学与认知神经科学相关领域从事教育、科研、技术开发和管理等工作的高素质专门人才。</p> <p>预计 100%的本科毕业生将继续在国内外高校、科研院所升学深造。国内升学单位主要包括北京大学、中国科学院心理所等。国外院校主要有哈佛大学、哥伦比亚大学、纽约大学、康奈尔大学、美国加州大学洛杉矶分校、美国加州大学伯克利分校等世界知名高校。</p>		
申报专业（方向）人才需求调研情况 （可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	15 人
	预计升学人数	15 人
	预计就业人数	0 人
	其中：(请填写用人单位名称)	
	(请填写用人单位名称)	
	(请填写用人单位名称)	
	(请填写用人单位名称)	

3. 教师及课程基本情况表

3.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	54
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	14, 26%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	43, 80%
具有硕士及以上学位教师数及比例	54, 100%
具有博士学位教师数及比例	53, 98%
35 岁及以下青年教师数及比例	6, 11%
36-55 岁教师数及比例	36, 67%
兼职/专职教师比例	0/54
专业核心课程门数	13
专业核心课程任课教师数	27

3.2 教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专职/兼职	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
Yuji Naya	男	1967-12	生理学	专职	长聘副教授	博士	日本东京大学		博士	生物学
包燕	女	1965-09	时间认知	专职	副教授	博士	北京大学		博士	心理学
鲍平磊	男	1980-10	从数据到模型	专职	助理教授	博士	南加利福尼亚大学	生物学	博士	神经生物学
陈立翰	男	1978-01	心理学研究方法 MATLAB	专职	副教授	博士	德国慕尼黑大学	心理学	博士	心理学
方方	男	1975-09	普通心理学	专职	教授	博士	明尼苏达大学	心理学	博士	视知觉 意识 注意 脑成像
符仲芳	女	1991-02	变态心理学	专职	助理教授	博士	荷兰阿姆斯特丹大学	应用心理学	博士	临床心理学
甘怡群	女	1966-04	论文写作	专职	教授	博士	香港中文大学		博士	心理学
耿海燕	女	1971-09	实验心理学	专职	教学教授	博士	北京大学		博士	心理学
韩世辉	男	1963-10	生理心理学	专职	教授	博士	中国科技大学		博士	心理学
何淑嫦	女	1969-01	生理心理学	专职	副教授	博士	北京大学医学部		博士	心理学类专业
侯玉波	男	1968-06	社会心理学	专职	副教授	博士	北京大学		博士	心理学
姜佟琳	女	1988-09	社会心理学	专职	助理教授	博士	香港大学	心理学	博士	应用心理学
解万泽	男	1988-12	发展认知 神经科学	专职	助理教授	博士	南卡罗来纳大学	心理学	博士	心理学

李晟	男	1975-11	认知心理学	专职	长聘副教授	博士	萨塞克斯大学		博士	心理学类专业
李健	男	1979-09	心理统计、认知心理学	专职	长聘副教授	博士	纽约大学	生物科学类专业	博士	心理学
刘兴华	男	1975-06	心理干预	专职	长聘副教授	博士	北京大学	心理学	博士	心理学
陆昌勤	男	1967-10	组织管理心理学	专职	长聘副教授	博士	中国科学院		博士	应用心理学
罗欢	女	1977-06	认知心理学	专职	长聘副教授	博士	马里兰大学 College Park 分校	心理学类专业	博士	
毛利华	男	1972-10	普通心理学	专职	副教授	博士	北京大学		博士	心理学
孟祥芝	女	1969-11	发展心理学	专职	副教授	博士	北京师范大学		博士	心理学
彭玉佳	女	1992-11	变态心理学	专职	助理教授	博士	加州大学洛杉矶分校	心理学	博士	心理学
邵枫	女	1971-10	CNS、生理心理实验	专职	副教授	博士	中科院心理所		博士	心理学
苏彦捷	女	1964-08	发展心理学	专职	教授	博士	北京大学		博士	心理学
童佳瑾	女	1979-12	消费心理学	专职	讲师	博士	北京大学	心理学	博士	心理学
王垒	男	1963-05	组织管理心理学	专职	教授	博士	北京大学		博士	心理学
王莉	女	1972-11	情绪心理学	专职	副教授	博士	北京师范大学		博士	心理学
王征	男	1976-01	磁共振成像原理及脑科学应用	专职	长聘副教授	博士	西安大略大学	医学影像学	博士	脑科学，生物医学工程
魏坤琳	男	1978-02	心理统计	专职	教授	博士	宾夕法尼亚州立大学		博士	心理学
吴思	男	1969-04	人工智能在心理学研究中的应用	专职	教授	博士	北京师范大学	物理学	博士	信息科学
吴艳红	女	1965-02	实验心理学	专职	教授	博士	北京大学		博士	心理学类专业
谢晓非	女	1962-02	社会心理学	专职	教授	博士	中科院		博士	心理学
杨炯炯	女	1970-05	认知神经科学	专职	副教授	博士	中国科学院		博士	心理学类专业
姚翔	男	1978-09	普通心理学、组织管理心理学	专职	长聘副教授	博士	北京大学		博士	应用心理学
易莉	女	1980-04	发展心理学、论文写作	专职	长聘副教授	博士	Duke University	心理学	博士	

余聪	男	1964-11	视觉认知 神经科学	专职	教授	博士	美国路易斯 维尔大学	心理学	博士	心理学
臧寅垠	女	1986-02	心理咨询 引论	专职	助理教授	博士	诺丁汉大学	应用心理学	博士	应用心理学
詹稼毓	女	1988-02		专职	助理教授	博士	格拉斯哥大 学	心理学	博士	心理学与认知 神经科学
张航	女	1982-03	认知建模 基础	专职	长聘副教授	博士	中国科学院 心理研究所	心理学	博士	心理学
张俊云	女	1982-02	实验心理 学	专职	副教授	博士	中科院上海 生命科学院	生物科学类 专业	博士	生物科学类专 业
张昕	男	1983-10	心理统计	专职	副教授	博士	香港中文大 学	心理学	博士	心理学
张亚旭	男	1969-08	认知心理 学	专职	副教授	博士	北京师范大 学		博士	心理学
张燕	女	1975-01	社会心理 学	专职	长聘副教授	博士	北京大学		博士	人力资源管理
钟杰	男	1974-12	心理测量	专职	副教授	博士	北京大学		博士	心理学
周广玉	男	1984-12	健康心理 学	专职	长聘副教授	博士	德国柏林自 由大学	心理学	博士	应用心理学
周阳	男	1985-07	系统神经 科学基础 与前沿	专职	助理教授	博士	中国科学院 大学上海生 命科学研究 院	生物科学类 专业	博士	认知神经科学
朱露莎	女	1978-03	生理心理 学	专职	长聘副教授	博士	University of Illinois at Urbana- Champaign	经济学	博士	经济学
宋艳	女	1978-02	科研规范 与毕业论文	专职	长聘副教授	博士	杜克大学	分子遗传学	博士	细胞记忆
李毓龙	男	1978-01	神经生物 学进展	专职	教授	博士	杜克大学	神经生物学	博士	神经元通讯 的基本结构 突触
于翔	女	1974-11		专职	教授	博士	英国剑桥大 学	细胞生物学	博士	调控神经环 路发育与可 塑性的分子 环路机制
罗冬根	男	1973-12	生理学	专职	长聘副教授	博士	中国科学院 上海生理研 究所		博士	神经生物学
张研	女	1974-12	高级神经 生物学	专职	教授	博士	麦吉尔大学	神经科学	博士	阿尔茨海默 病的机制
杨竞	男	1981-09		专职	长聘副教授	博士	得克萨斯大 学	生物医学	博士	生物医学的 前沿交叉方 向
于佳宁	男	1981-06	行为神经 科学	专职	助理教授	博士	西北大学	神经科学	博士	反应时间, 抑制控制和 计时
梁希同	男	1991-05	神经生物 学	专职	助理教授	博士	圣路易斯华 盛顿大学	神经科学	博士	动物行为多 样性的神经 和演化机制

3.3 专业（方向）核心课程表（以下表格数据由申报专业（方向）填写）

课程名称	课程 总学时	课程 周学时	拟授课教师	授课学期
普通心理学	64	4	方方等	一上
心理统计（1）	32	2	魏坤琳、张昕、李健	一上
心理统计（2）	32	2	魏坤琳、张昕、李健	一下
实验心理学	64	4	吴艳红、耿海燕、张俊云	二上
实验心理学实验	64	4	吴艳红、耿海燕、张俊云	实心同期
生物化学	51	3	昌增益	二上
遗传学（B）	32	2	佟向军	生化之后
CNS 解剖	32	2	邵枫	二下
生理学	32	2	罗冬根、王世强	二下
生理心理学	32	2	韩世辉、何淑嫦、朱露莎	三年级
生理心理实验	64	4	邵枫、苏彦捷	三年级
分子细胞生物学	51	3	席建忠	三上
认知心理学	51	3	罗欢、李晟、张亚旭	三年级

4. 专业（方向）主要带头人简介

姓名	方方	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副校长
现在所在单位	党委办公室校长办公室			拟承担课程	普通心理学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2006年毕业于美国明尼苏达大学心理学系获博士学位						
主要研究方向	视知觉 意识 注意 脑成像						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	2021年北京市高等教育教学成果奖一等奖（2022） 国家级线下一流课程（2020）						
从事科学研究及获奖情况	教育部 2022年高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）一等奖（2023） 第九届广东省哲学社会科学优秀成果一等奖（2021） 2020年度“中国神经科学重大进展”（2020）						
近三年获得教学 研究经费（万元）				近三年获得科学研究经费（万元）	3911		
近三年给本科生授课课程及学时数	普通心理学 30 普通心理学讨论班 36 知觉和注意 64 感觉与知觉 32			近三年指导本科毕业设计（人次）	3		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

4. 专业（方向）主要带头人简介

姓名	吴思	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
现在所在单位	心理与认知科学学院			拟承担课程	人工智能在心理学研究中的应用		
最后学历毕业时间、学校、专业	1995 年在北京师范大学获统计物理博士						
主要研究方向	计算神经科学、类脑计算						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	计算认知神经科学，2023，吴思编著 神经计算建模实战，2023，吴思（第 4） 视觉信息处理研究前沿，2021，吴思（第 3）						
从事科学研究及获奖情况							
近三年获得教学研究经费（万元）				近三年获得科学研究经费（万元）	300		
近三年给本科生授课课程及学时数	计算神经科学 32 人工和类脑智能基础 64 神经建模基础 64 计算神经科学导论：从大脑模拟到 NeuroAI 5 人工智能在心理学研究中的应用 32 计算神经科学和类脑智能领域前沿进展（专题） 4			近三年指导本科毕业设计（人次）	0		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

4. 专业（方向）主要带头人简介

姓名	张研	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	
现在所在单位	生命科学学院			拟承担课程	高级神经生物学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2003 年在麦吉尔大学神经内科及神经外科学系获理学博士						
主要研究方向	1. 神经退行性疾病中的细胞死亡机制研究 2. 阿尔茨海默病中的淀粉样蛋白毒性和代谢，神经元极性和生物标记物研究 3. 阿尔茨海默病中轴突退行性病变的机制						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	北京大学 2022 年教学优秀奖（研究生） 北京大学 2022 年课程思政示范课程“研究生科学研究规范训练”参讲教师						
从事科学研究及获奖情况	中国青年女科学家奖（2018） 国家杰出青年基金（2014）						
近三年获得教学研究经费（万元）	2		近三年获得科学研究经费（万元）			1576	
近三年给本科生授课课程及学时数	神经发育与可塑性 48 高级神经生物学 102 神经生物学研究前沿 6 神经生物学科科研实践 10 《神经生物学导论》讨论课 4 暑期科研实践 80		近三年指导本科毕业设计（人次）			8	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 教学条件情况表

可用于该专业（方向）的教学实验设备总价值（万元）	1488	可用于该专业（方向）的教学实验设备数量（千元以上）	123
开办经费及来源	年均教学经费约 80 万元，主要来源于国家拨款、学校教学经费拨款		
生均年教学日常支出（元）	4000		
实践教学基地（个）	北京回龙观医院 北京大学幼教中心 北京市海淀区培智中心学校		
教学条件建设规划及保障措施	本专业主要的支撑平台包括麦戈文脑科学研究所（主导）、行为与心理健康北京市重点实验室（主导）、国家基础科学研究和教学人才培养基地（主导）、机器感知与智能教育部重点实验室（参与）、北京脑科学与类脑研究中心（参与）、北京智源人工智能研究院（参与）。同时拥有眼动追踪系统、动作捕捉和虚拟交互系统、高密度脑电系统、近红外脑成像系统、影像导航经颅磁刺激系统、高精度经颅电刺激系统等仪器设备和软件，为拔尖人才的培育提供了一个高水平的平台。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量（台/件）	购入时间	设备价值（千元）
眼动追踪系统	Eyelink1000plus Desktop	1	2015	446.7
无线生理仪	Biopac MP150 bionomadix	1	2015	186.6
无线生理仪	Biopac MP160 bionomadix	1	2018	180
生理仪	Biopac MP160	2	2016	272.6
经颅磁刺激仪	Magstim BiStim2	1	2016	898.4
影像导航	ANT Visor2XT	1	2016	1029.1
脑电系统	BrainAmp DC Standard 64-	1	2009	1504.5
脑电系统	BP MR128	1	2015	1142.5
脑电	EGI128	1	2018	699.9
便携式脑电	BP LiveAmp32ch	2	2016	888.2
便携式脑电	ANT EEGo 8ch	2	2018	120
沉浸式虚拟现实头盔	Oculus Rift CV1	4	2016	40
沉浸式虚拟现实头盔	HTC VIVE	1	2016	25.2
视觉刺激及同步信号发生处理单元	CRS Display++LCD	3	2019	254.5
嗅觉刺激系统	ETT	1	2016	61.8

触觉刺激系统	Galileo	1	2016	332.3
小动物听觉神经生理工作站	TDT RZ6	1	2016	490.6
投影与数据采集系统	Vpixx PROPixx	1	2017	422.1
多通道经颅电刺激	NeuroConn MC8	1	2018	614.8
高精度经颅直流电刺激系统	Soterix HD1x4	1	2014	490
近红外脑功能成像	TechEn CW6	1	2014	3806
脑电帽	easyCap64ch	10	2016-2023	300
机房电脑（含显示器）	Dell/优派	30	2015	209
多人实验室实验电脑（含显示器）	Intel/飞利浦/优派	16	2018	182.1
多人实验室实验电脑（含显示器）	华硕/泰坦军团	28	2023	187.2
行为实验室电脑（含显示器）	Dell/明基	10	2015	96.2

6. 申请增设专业（方向）的理由和基础

（应包括申请增设专业（方向）的主要理由、支撑该专业（方向）发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

增设理由：

心理学具有自然科学和社会科学交叉的特点。本专业强基计划面向心理学方向，引导学生投身于脑与认知科学基础研究领域。在培养过程中注重心理学与生命科学，特别是神经科学的交叉，侧重于研究脑认知的神经机制、重大脑疾病的神经机制和诊断治疗方法、以及相关研究成果在类脑人工智能领域中的研究拓展。通过知识体系教学和实验实践教学引导，培养本科学生的基础科研能力，促进学生与国际学术前沿的接轨。在认知神经科学、神经生物学等领域中，培养具有“创新意识、责任意识、合作意识”的基础研究领军人才。

学科基础：

北京大学生命科学学院起源于1925年成立的北京大学生物学系，是我国高等院校中最早建立的生物学系之一。生命科学学院是全国生物科学首批一级学科博士学位授予单位，有博士授予权的学科8个，硕士授予权的学科10个，并设博士后科研流动站。生命科学学院为教育部“国家理科基础科学研究和教学人才培养基地”和“生物科学拔尖人才培养基地”，在目前国内生命科学学院的综合实力排名中名列前茅。在2021年Nature Index排名中，北京大学的生物科学排名世界31名，为中国高校第一位。

北京大学在国内最早开设心理学课程（1902），建立科学心理学实验室（1917）。院系调整合并后，北京大学哲学系心理学专业是当时国内最具实力的心理学教学研究机构

（1952）。改革开放后，北京大学在国内率先恢复成立心理学系并恢复招收本科生

（1978）。新世纪以来，北京大学心理学科是大陆地区首个进入ESI世界排名前1%的心理学科（2012-），教育部第四轮全国高校学科评估获评A+（2017），入选教育部“双一流学科”建设名单（2017）、双一流专业计划（2019）和“教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地”（2021）。心理与认知科学学院的脑与认知科学处于国际一流、国内领先地位。

发展规划：

本专业结合学校提出的“低年级进行基础教育和通识教育，在高年级进行宽口径的专业教育，逐步实行在教学计划和导师指导下的自由选课学分制和自主选择专业制度”的人才培养模式，稳步推进生物科学类（心理学方向）本科生教育改革，形成“强化基础，分流培养，提高素质，促进交叉”的本科生培养理念。

本专业鼓励入选同学按照脑科学与类脑计算（认知神经和信息学科、生命科学等的交叉）领域，在强基计划导师的指导下，制定属于自己的个性化课程方案，在上述领域成长为基础研究领军人才。

7. 申请增设专业（方向）人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

培养目标：

本专业培养具有良好的科学、文化素质和高度社会责任感，具有扎实的数理基础，较系统地掌握生物学和心理学的的基本理论和基本技能，了解生物科学和心理学的的前沿知识、应用前景和最新发展动态，具有较强的从事基本心理科学研究的能力和一定的应用心理学知识理论的实践能力，能够在生物科学级心理学等相关领域从事教育、科研、技术开发和管理等工作的高素质专门人才。

基本要求：

- （1） 具备坚实的数理基础和基本理科实验技能。
- （2） 系统掌握现代生物学和心理学的的基本理论、基本知识和基本技能，掌握生物科学和心理学的研究方法和实验技术。
- （3） 受到科学研究的初步训练，具备科学研究的思考方法和逻辑思维，拥有良好的科学作风和科学素质。
- （4） 富有理论联系实际、实事求是、独立思考、勇于创新的科学精神。
- （5） 对脑与认知科学的前沿发展有较好的了解，具有一定的从事基础研究及应用研究和科技开发能力。

修业年限：

4 年

授予学位：

理学学士

主要课程和教学计划：

- （1） 公共必修课

英语、政治、体育、军事理论、计算概论（B）、劳动教育课

- （2） 通识教育课程

结合北京大学的综合优势，鼓励学生全方位学习，在 I. 人类文明及其传统, II. 现代社会及其问题, III. 艺术与人文, IV. 数学、自然与技术四个系列中均衡选课，提升科学、艺术与人文综合素养，了解人类文明和现代社会的发展。

- （3） 专业基础课程

高等数学（C）、线性代数、普通物理、普通化学（B）或有机化学（B）

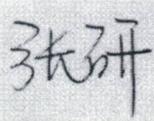
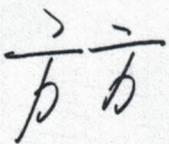
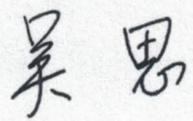
- （4） 专业核心课程

普通心理学、心理统计（1）和（2）、实验心理学、实验心理学实验、生物化学、遗传学（B）、CNS（中枢神经系统）解剖、生理学、生理心理学、生理心理实验、分子细胞生物学、认知心理学。

- （5） 实验实践教学

专业核心课程配套实验课、讨论课，心理健康类课程现场见习环节

8. 校内专业（方向）设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业（方向）是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>近年来，脑科学与类脑研究越来越受到重视。2013年开始，欧美科研强国纷纷启动脑科学研究计划。2021年，科技部开启了“脑科学与类脑研究”重大项目申报，立足于探索大脑奥秘和攻克大脑疾病的脑科学研究以及建立发展人工智能技术的类脑研究。</p> <p>认知神经科学是生命科学和心理学学科重点研究的交叉领域。2012年北京大学就成立了IDG麦戈文脑研究所，倡导神经和认知科学家通过跨学科的交流合作，从生物学和心理学等多个角度进行神经科学研究。生物科学（心理学）专业方向的设立，可以培养既有扎实生物学功底、又有心理学研究视角的复合型人才，为国家脑计划研究提供人才储备。</p> <p>北京大学生物学科和心理学科都有将近一百年的历史，学科基础雄厚。生物科学和心理学专业均为教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地，能够为培养该专业方向的学生提供充足的条件保障。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业（方向）开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>张研</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>方方</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>景思</p> </div> </div>		

9. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)

北京大学心理与认知科学学院

生物科学（心理学方向）培养方案

一、专业简介

北京大学是中国最早建立生物专业的院校之一，是中国心理学科的发源地。北京大学在国内最早开设心理学课程（1902），建立科学心理学实验室（1917）。院系调整合并后，北京大学哲学系心理学专业是当时国内最具实力的心理学教学研究机构（1952）。改革开放后，北京大学在国内率先恢复成立心理学系并恢复招收本科生（1978）。新世纪以来，北京大学心理学科是大陆地区首个进入ESI世界排名前1%的心理学科（2012-），教育部第四轮全国高校学科评估获评A+（2017），入选教育部“双一流学科”建设名单（2017）、双一流专业计划（2019）和“教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地”（2021）。心理与认知科学学院的脑与认知科学处于国际一流、国内领先地位。

心理学具有自然科学和社会科学交叉的特点。本专业强基计划面向心理学方向，引导学生投身于脑与认知科学基础研究领域。在培养过程中注重心理学与生命科学，特别是神经科学的交叉，侧重于研究脑认知的神经机制、重大脑疾病的神经机制和诊断治疗方法、以及相关研究成果在类脑人工智能领域中的研究拓展。通过知识体系教学和实验实践教学引导，培养本科学生的基础科研能力，促进学生与国际学术前沿的接轨。在认知神经科学、**神经生物学**等领域中，培养具有“创新意识、责任意识、合作意识”的基础研究领军人才。

本专业学生入校后进入心理与认知科学学院，由心理与认知科学学院和生命科学学院共同培养。

二、培养目标

本专业旨在培养具有良好的科学、文化素质和高度社会责任感，具有扎实的数理基础，较系统地掌握生物学和心理学的的基本理论和基本技能，了解生物科学和心理学的的前沿知识、应用前景和最新发展动态，具有较强的从事基本心理科学研究的能力和一定的应用心理学知识理论的实践能力，能够在生物科学级心理学等相关领域从事教育、科研、技术开发和管理等工作的高素质专门人才。

三、培养要求

1. 具备坚实的数理基础和基本理科实验技能。
2. 系统掌握现代生物学和心理学的的基本理论、基本知识和基本技能,掌握生

物科学和心理学的研究方法和实验技术。

3. 受到科学研究的初步训练,具备科学研究的思考方法和逻辑思维,拥有良好的科学作风和科学素质。
4. 富有理论联系实际、实事求是、独立思考、勇于创新的科学精神。
5. 对脑与认知科学的前沿发展有较好的了解,具有一定的从事基础研究及应用研究和科技开发能力。

四、毕业要求及授予学位类型

学生在学校规定的学习年限内,修完培养方案规定的内容,成绩合格,达到学校毕业要求的,准予毕业,学校颁发毕业证书;符合学士学位授予条件的,授予学士学位。

授予学位类型:理学学士学位

毕业总学分:144 学分

具体毕业要求包括:

1、公共基础课程:48 学分	1-1 公共必修课:36 学分
	1-2 通识教育课:12 学分
2、专业必修课程:56 学分	2-1 专业基础课:18 学分
	2-2 专业核心课:34 学分
	2-3 毕业论文:4 学分;
3、选修课程:40 学分	3-1 专业模块选修课:至少 8 学分 3-2 专业方向选修课:至少 8 学分 3-3 自主选修 本部分所有课程学分相加后使总学分不低于 144 学分。

五、课程设置

1. 公共基础课程:48 学分

1-1 公共必修课:36 学分

课程号	课程名	学分	周学时	实践总学时	选课学期及说明
——	大学英语	2-8	2	——	按大学英语教研室要求选课

---	思想政治理论 必修课	19			按马克思主义学院要求选课
---	思想政治理论 选择性必修课	1 门			按照学校要求选课
---	劳动教育课	32 学时			按照学校要求选课
04831410	计算概论 B	3	3	0	一上 面向理科院系。学生选“计算概论 B”课程后，需要另选该课程的上机课“计算概论 B 上机”。
04831650	计算概论 B 上机	0	3	32	一上 面向理科院系。学生选“计算概论 B”课程后，需要另选该课程的上机课“计算概论 B 上机”。
60730020	军事理论	2	2	0	一上
---	体育系列课程	1*4	2	0	全年

说明：思政类课程具体方案以马克思主义学院和学校公布为准。

大学英语应修学分不足 8 学分的，应从其他院系专业核心课中选修相应学分补足 8 学分。

1-2 通识教育课：12 学分

通识教育课程分为四个系列：I . 人类文明及其传统，II . 现代社会及其问题，III . 艺术与人文，IV . 数学、自然与技术。每个系列均包含通识教育核心课、通选课两部分课程，具体课程列表详见《北京大学本科生选课手册》。

通识教育课程修读总学分为 12 学分。具体要求包括：

- (1) 至少修读 1 门“通识教育核心课程”（任一系列），且在四个课程系列中每个系列至少修读 2 学分（通识教育核心课或通选课均可）。
- (2) 原则上不允许以专业课替代通识教育课程学分。
- (3) 本院系开设的通识教育课程不计入学生毕业所需的通识教育课程学分。
- (4) 建议合理分配修读时间，每学期修读 1 门课程。

说明：学生选修本院系开设的通识课程不计入学生毕业所需的通识课程学分，原则上不允许以专业课替代通识教育课程学分。

2. 专业必修课程：56 学分

2-1 专业基础课：18 学分

课程号	课程名	学分	周学时	实践总学时	开课学期
00131421	高等数学 (C) (一)	4	4	0	一上
00131422	高等数学 (C) (二)	4	4	0	一下
00130310	线性代数 (C)	3	3	0	一上
00431121	普通物理	4	4	0	一下
01034880	普通化学 (B) *	4	4	0	一上
01032690	有机化学 (B) *	3	3	0	二上

说明：*任选一门。

2-2 专业核心课：34 学分

课程号	课程名	学分	周学时	实践总学时	开课学期
01630900	普通心理学	4	4	14	一上
01630051	心理统计 (1)	2	2	16	一上
01630708	心理统计 (2)	2	2	16	一下
01630034	实验心理学	4	4	20	二上
01603333	实验心理学实验	3	4	51	二上
01139633	生物化学	3	3	0	二上
01130201	遗传学 (B)	2	2	0	生化之后
01630020	CNS 解剖	2	2		二下
01139510	生理学	2	2		二下
01630101	生理心理学	2	2	4	三上
01630220	生理心理实验	2	4	48	三上
00332600	分子细胞生物学	3	3	0	三上
待定	认知心理学	3	3	4	三上

2-3 毕业论文：4 学分

3. 选修课程：40 学分

3-1 专业模块选修课：至少 8 学分

课程类别	课程号	课程名称	周学时	学分	实践总学时	开课学期	课程要求
生物类	01139580	发育生物学	3	3		春季	至少 4 学分
	01130130	免疫学	2	2		春季	
	01132681	神经发育与可塑性	2	2		秋季	
	01137010	高级神经生物学	4	4		秋季	

方法类	01630082	人工智能在心理学研究中的应用	2	2		至少 4 学分
	01630075	认知建模基础	2	2		
	01630744	从数据到模型	2	2		
	01630741	神经建模基础	2	2		
	01630077	心理学前沿成像技术专题	2	2		
	01630738	磁共振成像原理及脑科学应用	2	2		

3-2 专业方向选修课：至少 8 学分

从本院教师开设的专业选修课程中选择，非脑与认知科学系的课程不少于 2 门。

3-3 自主选修课：

3-3-1 跨院交叉课程：

学生可根据兴趣和将来发展需要从其他院系的专业必修或专业选修课程中进行课程。

3-2-2 荣誉课程

课程号	课程名	学分	周学时	实践总学时	开课学期
01630800	心理学前沿文献讨论（1）	2	2		
01630737	心理学前沿文献讨论（2）	2	2		
01630704	科学写作与交流	2	2		秋季
	本科生科研	2-6			
	科学专题汇报	2	2		
	方法类专业模块选修课	8-			
01130380	生理学实验	1	2	32	生理同期
01139632	生物化学实验	2	4	64	秋季
01034920	普通化学实验 B	2	4	64	一上
01032711	有机化学实验 B	2	4	64	二上

说明：学生可根据自己兴趣和职业发展需要，在教研室（或导师）指导下选课，并使总学分不少于 144 学分。

六、其他

1. 荣誉学位要求

- （1）思想品德好，德智体美劳全面发展，在校期间没有受过任何纪律处分。
- （2）已获得本专业的学士学位授予资格。
- （3）申请学生前 7 个学期的学业成绩位于院系毕业本科生的前 30%。

(4) 申请学生需修得不低于 15 学分的荣誉课程学分，且平均成绩优秀及以上（不计重修成绩）（ ≥ 85 分）。

(5) 申请学生应参与本科生科学研究项目、或申请获得“研究课程”学分，并获得优秀及以上评价（ ≥ 85 分）。

(6) 毕业论文获得优秀及以上评价（ ≥ 85 分）。

(7) 荣誉课程以教学计划列出范围为准，如有变动以教务办公室通知为准。