

医学系统生物学学术学位研究生培养方案

培养单位	苏州大学苏州医学院基础医学院		培养类别	学术型							
学科代码	1001J6		适用年级	从2025级开始适用							
学科介绍及研究方向	<p>学科介绍：医学系统生物学是现代医学生物学新兴分支学科之一。它整合了各层面的生物信息数据，建立各种数学模型进行仿真实验，进而定量阐明和预测生物功能、表型及行为，它已成为当今生命科学的前沿领域之一。</p> <p>苏州大学医学系统生物学交叉学科的建设以我校基础医学与生物科学学院生物信息学系为主体，其本质是研究生物信息从遗传信息载体到各层次生命活动的传播过程和机制及其在生命科学相关领域的应用，利用生物学、信息科学以及统计学等来揭示海量生物大数据所蕴含的生命奥秘。随着组学、系统生物学、合成生物学、转化医学以及精准医学等生命科学前沿的发展，生物信息学已经成为这些学科的关键核心领域，在解决人类面临的人口、健康、环境、粮食、资源、能源等诸多难题方面将发挥更加重要的作用。我校的医学系统生物学专业原属于苏州大学系统生物学研究中心，该中心和此专业已经运行10余年，在行业内具有很高的知名度。目前本学科拥有一支高水平和高素质的教师队伍。现有教授3名，副教授2名。主要研究领域包括：蛋白质设计，开发识别功能基因突变的有效计算方法和工具，识别癌症基因组的功能错义突变和潜在的药物作用靶标，表观遗传角度的多组学整合分析，基因疾病的诊断和个性化治疗，复杂疾病的系统生物学研究，基于人工智能的生物大数据分析等。</p> <p>研究方向：蛋白质结构信息与生物功能、计算表观遗传学、分子生物网络分析、预测方法的开发与应用、癌症基因组学。</p>										
培养目标	<p>努力培养研究生成为德智体美劳全面发展的世界一流创新型领军人才和新时代中国特色社会主义的杰出建设者和合格接班人。要求如下：</p> <p>1、思想品德要求</p> <p>拥护中国共产党的领导，进一步学习和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，坚持四项基本原则，坚定“四个自信”，具有团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神，具有远大抱负，并将自己的理想和中华民族伟大复兴的中国梦紧密结合在一起。</p> <p>2、学术能力要求</p> <p>硕士研究生：本学科的培养目标是为国家培养德智体全面发展，在医学系统生物学专业具有坚实的理论基础、系统的专业知识，能在生物医药等方面从事设计和创新的实际工作人才和初步具有一定独立工作能力的教学科研人才；与国际接轨，为医学系统生物学、生物信息学领域培养具有国际水平的人才。</p> <p>博士研究生：本学科的培养目标是培养德智体全面发展、具有良好的科研道德，严谨、求实、创新、进取的科学态度和作风、具有独立从事教学、科学研究的跨学科高级专门人才。学位获得者应具有医学、生物学、数学、统计学和计算机科学等宽广的基础理论以及系统深入的生物信息学专业知识和、熟练的实验操作技术；掌握本学科国内外学术发展动态；熟练掌握专业英语，具备表达学术思想、展示学术成果的能力；具备从事与生物信息学有关的实践教学和理论教学的能力，在本学科或专门技术上做出创造性的成果。</p> <p>3、学术诚信要求</p> <p>具有良好的科学素养和科学道德，恪守学术道德、崇尚学术诚信；具有严谨的科研工作作风和勇攀科学高峰的钻研精神，热爱科学研究。</p>										
学习年限	<p>硕士生学制为3年，学习年限最长不超过5年； 直博生基本学习年限为5年，硕博连读博士研究生基本学习年限为6年（含硕士研究生阶段），申请-考核制博士研究生基本学习年限为4年，博士研究生最长学习年限不超过8年。</p>										
培养方式	<p>硕士研究生培养采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作，系统掌握所在学科领域的理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力。硕士研究生指导采用导师个别指导或导师组集体培养相结合的方式。</p> <p>博士生的培养以科学研究工作为主，重点培养博士生独立从事学术研究的能力，并使博士生通过完成一定学分的课程学习，包括跨学科课程的学习，系统掌握所在学科领域的理论和方法，拓宽知识面，提高分析问题和解决问题的能力。博士生的培养工作由导师负责，并实行导师个别指导或导师负责与导师小组集体培养相结合的指导方式。</p>										
学分要求	<p>学术型硕士：总学分≥ 28 学分，其中课程学分≥ 25 学分，必修环节 3 学分； 学术型博士：总学分≥ 19学分，其中课程学分≥ 14 学分，必修环节 5 学分； 直博/硕博连读：总学分≥ 34学分，其中课程学分≥ 29 学分，必修环节 5 学分</p>										
课程设置											
课程类别		课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	硕士	博士	直博/硕博连读	备注	
(硕士阶段) 前置课程			生理学	0						硕士阶段开始前完成必修及考核，不计学分	
			生物化学	0							
			细胞生物学	0							
			医学遗传学	0							
公共必修课： 硕士9学分 博士6学分 直博/硕博连读9学分 留学生6学分	政治课	21999001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	36	秋	必修		必修	港澳台、留学生可免修(哲学、政治学除外)	
		21999002	自然辩证法概论	1	18	秋	必修		必修		
		22999001	中国马克思主义与当代	2	36	秋		必修	必修		
	外语课	17999999(硕)/17999009(博)	基础英语	3(硕)2(博)	54 36	秋	必修	必修	必修		
		17221012(硕)19888001(博)	专业英语	3(硕)2(博)	54 36	秋	必修	必修	必修		
	留学生	17999007(硕)/17999012(博)	小语种(日、法、德、俄)	6(硕)4(博)	108 72	春秋				小语种研究生必修	
		17999015	汉语	4	72	秋				留学生必修	
		17999016	中国概况	2	36	秋					
	学位核心课： 硕士≥12学分 博士≥4学分 直博/硕博连读≥14学分		21221022	BioMed 2020	4	72	秋	选修	选修	选修	基础医学一级学科核心课程
			21221003	科研论文写作	3	54	秋	选修	选修	选修	基础医学一级学科核心课程
		21221001	结构生物信息学	3	54	春	选修	选修	选修	医学系统生物学方向	
		21221002	计算表观遗传学	3	54	春	选修		选修	医学系统生物学方向	
		20221013	分子生物网络分析	3	54	春	选修		选修	医学系统生物学方向	
		17888004	医学统计学	3	54	秋	选修		选修	医学系统生物学方向	
学位选修课： 硕士≥4学分 博士≥4学分 直博/硕博连读≥6学分		17888005	分子生物学	3	54	秋	选修		选修	医学系统生物学方向	
		17888002	医学与生命科学前沿(医学前沿)	3	54	秋	选修	选修	选修		
		17888009	分子遗传学	3	54	秋	选修	选修	选修		
		19888002	医学与生命科学前沿研究技术与方法	2	36	秋	选修	选修	选修		
必修环节： 硕士≥3学分 博士/直博/硕博≥5学分		17221011	学术活动	2	/	春秋	必修	必修	必修		
		21221029	读书报告(实验室组会)	1	/	春秋	必修	必修	必修		
		21221030	国际交流	1	/	春秋	必修	必修	必修		
		18999001	博士研究生助教	1	/	春秋		必修	必修		
其他环节及要求											
培养环节		内容或要求					考核时间及方式				

开题报告	0	<p>学位论文开题要根据培养方案和培养计划要求,结合学科发展和导师科研任务,从学科的前沿领域或国家重点科研任务中选题,所选课题必须立足于国际前沿或者具有应用前景,应能解决医学领域的理论或临床应用方面的问题,必须具有创新性。</p> <p>研究生学位论文开题报告实行研究生本人申请、导师审核、基层研究生培养单位组织考核、研究生院备案的工作制度。</p> <p>研究生学位论文开题报告书内容应包括:学位论文研究课题的名称、与本学科专业的关系、与本课题相关的研究背景、研究的目的及意义、国内外研究进展、研究假说、研究内容、研究方案、研究的创新点、研究经费预算、已取得的预研数据和研究基础、可能出现的困难和解决方案等。</p> <p>考核小组对开题报告审定内容包括文献调研情况,选题的依据、意义、课题方案、前期试验、经费预算、预计完成的目标,课题进行时可能出现的问题及准备采取的应变措施等内容。经过报告和讨论,对论文选题进行综合评审,提出具体、明确的建议和修改意见,并实行无记名投票表决。考核小组全体成员三分之二投票通过的认为通过开题,否则为不通过开题。对于没有明显的创新性,没有充分数据证明科学研究可以继续进行的课题,不得通过开题。</p> <p>研究生在论文研究工作过程中论文课题有重大变动的,应当重新开题。</p>	<p>研究生的开题报告原则上应于入学后第四学期结束前完成,博士候选人的开题应于转为博士研究生后的第二学期结束前完成。</p> <p>根据研究生选题情况,以二级学科为单元组织成立相应的开题报告考核小组。考核小组设组长1名,由组长主持开题报告会。硕士研究生学位论文开题考核小组成员不少于3人,由具有副高职称(含副高职称)以上的相关学科专家组成。博士研究生学位论文开题考核小组成员不少于5人,由具有正高职称的相关学科专家组成。考核小组设秘书1名,负责记录和整理研究生开题报告会的相关材料。</p>
中期考核	0	<p>中期考核是研究生培养过程中的重要考核之一,要全面考核研究生思想政治素质、课程学习、论文进展及科研创新能力等。</p> <p>按照学校研究生中期考核管理办法,研究生中期考核实行研究生本人申请、导师审核、基层研究生培养单位组织考核,研究生院备案的工作制度。</p> <p>考核小组根据研究生的汇报及所提交的材料(成绩单、科研记录本、学位论文进展报告等)结合导师评语及建议对中期考核结果进行无记名投票表决,三分之二投票通过的认为通过,否则为不通过。同时做出结论性评定意见。考核过程应有详细记录,并由考核小组组长签字。对不符合要求的,限期改进,否则不得进入论文下一阶段。</p>	<p>研究生中期考核基本条件为完成学位论文开题满6个月、研究课题已取得一定的进展。</p> <p>以二级学科为单元组织成立考核小组,考核小组设组长1名,由组长主持中期考核。硕士研究生中期考核小组成员不少于3人,由具有副高职称(含副高职称)以上的相关学科专家组成。博士研究生中期考核小组成员不少于5人,由具有正高职称的相关学科专家组成。考核小组设秘书1名,负责记录和整理研究生中期考核的相关材料。指导教师不参加自己学生的中期考核。</p>
学术活动	2	<p>博士生在学期间至少应选听30次(硕士研究生至少选听15次)学科进展类讲座,并严格按照《苏州大学研究生科研记录规范暂行管理办法》(苏大研[2018]67号)文件做好科研记录。</p>	<p>将书面记录和撰写的心得体会交导师签字认可,在论文送审前将经导师签字后的书面材料交学院研究生秘书认定学分,并存档备查。</p>
博士研究生助教	1	<p>全日制博士研究生在校期间,至少必须参加一个学期的助教工作(至少包含1个助教基本工作量)。</p>	<p>须在学制年限内完成。具体按研究生院有关文件执行。</p>
国际交流	1	<p>研究生国际交流和海外研修包括出国(境)联合培养、参加国际学术会议、短期学术考察、学术交流、参加国际比赛等。</p>	<p>研究生在毕业前将相关材料提交学院审核认定。</p>
读书报告(实验室组会)	1	<p>各学科应对本学科研究生文献阅读主要书目和期刊作出具体规定,并建立读书报告制度,定期进行交流;对实验内容进行定期检查,同时建立实验室组会制度。</p> <p>研究生每学期至少做5次读书报告会主讲,参加每周的例行组会并汇报实验进展情况。</p>	<p>实验室组会和读书报告至少两周一次,并将其记录在科研记录本,导师必须参加学生的读书报告会或实验室组会,并负责对其进行考核与评价。</p>
体育教育		<p>体育教育可以组织研究生参与各种体育活动,活动形式包括体育类项目竞赛、体育类讲座、体育类教学课程以及常规性的体育锻炼等,或是参与校内外举行的各类体育赛事(如校运会、马拉松等)、社团体育活动等。</p>	<p>研究生登录研究生信息管理系统,在对应版块录入活动信息,学院负责审核。“体育教育”要求研究生在校期间参与体育类活动不低于36小时,原则上在一学期内完成。</p>
美育教育		<p>美育教育包括选修美育课程、参加美育讲座、参与美育研究和美育跨界主题的双创项目,如“挑战杯”、“互联网+”、“研究生科技文化节”等,或是参与校内外举行的各类艺术竞赛、艺术社团活动(包括音乐、美术、歌舞、戏剧、戏曲、朗诵、摄影摄像、影视、书法等)。</p>	<p>按照《苏州大学关于加强新时代研究生美育工作的实施方案》(苏大研[2022]61号)、《苏州大学研究生美育教育培养方式与考核办法(试行)》执行。</p>
劳动教育		<p>劳动教育活动内容应包括兼职实验室安全监督员、实验室卫生、工作坊或各类教学设施卫生、校园环境整治等,以及组织研究生开展各类专业实践、公益劳动、志愿者服务等。</p>	<p>研究生登录研究生信息管理系统,在对应版块录入活动信息,学院负责审核。“劳动教育”要求研究生在校期间参与劳动教育实践不低于36小时,原则上在一学期内完成。</p>
分流机制		<p>1、各培养环节分流培养</p> <p>研究生在开题、中期考核、预答辩、答辩等各个阶段建立研究生分流培养的机制,加强阶段性考核,加大分流退出力度,建立“逐年考核、逐步分流”的全程制度。</p> <p>根据《苏州大学研究生学籍管理办法(2022年10月修订)》,经导师提出、所在基层培养单位学位评定分委员会审核认定不宜继续攻读硕士或博士学位的研究生应按退学处理;硕博连读生可申请办理博转硕,达到硕士学位授予条件后以硕士研究生身份毕业。</p> <p>为提高研究生的培养质量,严格分流机制,鼓励各专业在开题、中期、预答辩和答辩时,考核小组全体教授由学院(学科)聘请校外专家组成,导师不出现在考核现场,导师姓名在学生考核相关材料中不出现。</p> <p>2、博士研究生资格考核</p> <p>直博生实行分段考核的分流淘汰机制。第三学期进行“课程考核”和“综合水平考核”两轮考核(即博士研究生资格考试),主要考核其是否掌握本门学科的基础理论知识、专业知识和学科前沿知识,能否综合运用所学知识分析问题、解决问题等,同时综合考核学生的思想素质等。两轮考核均合格者,可进入博士科研训练与学位论文阶段学习,按照博士研究生的要求进行培养;考核不合格者,取消其直博生资格,转入硕士阶段学习,按照硕士研究生的要求进行培养。</p>	

