

外科学专业攻读博士学位研究生培养方案

(专业代码: 100210)

一、培养目标

1、热爱祖国，品德优良，具有强烈的事业心和团队精神。

2、培养博学多才，在本领域具有坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识；熟悉本学科的最新研究状况及发展趋势；具有独立从事科学研究工作能力，在本领域中做出创新性成果的高层次创造性人才。

3、精通一门外语，能熟练地阅读本专业的外文资料并具有一定的外语写作和国际学术交流的能力。如果第一外语不是英语，则第二外语必须选英语。

4、身心健康。

二、研究方向

外科学（骨外）

1、骨创伤

新型骨折内固定物研制，脊髓损伤，多发创伤，医用生物材料研制及应用。

2、脊柱外科

基础研究，脊柱生物力学，颈椎间盘的生化及超微结构研究，颈椎病病因及治疗研究，脊柱韧带骨化症的研究，脊柱新型内固定器材的研究，脊柱内窥镜及术中脊髓监护。

3、关节外科

探讨骨关节炎发病相关因素，研究股骨头无菌坏死的病因诊断及治疗，人工关节研究及应用。

4、骨肿瘤

研究骨肿瘤的病因、早期诊断、保肢治疗及基因治疗。

5、显微外科有关问题的研究。

外科学（泌尿外）

1. 泌尿外科肿瘤学

研究泌尿外科肿瘤学的重大课题，探讨泌尿系统肿瘤的发病原因、基因基础、生物学行为及预防和治疗方法。

2. 男科学

重点研究男性疾病的发病机理，诊断及治疗策略。

3. 血液净化与肾移植

研究血液透析过程对机体的各种影响及可能的应用，探索肾脏移植排异机制及对策。

4. 前列腺疾病

着重从分子水平研究前列腺疾病的发病机制，探索可能的预防及治疗方法。

6. 肾囊肿性疾病

研究肾囊肿性疾病的发病机理，基因基础及治疗方法。

7. 泌尿系结石

研究泌尿结石的形成机理、诊断治疗方法最新进展及其基础研究

外科学（普外）

1. 乳腺疾病的基础与临床研究

乳癌的生物学特性研究，乳癌外科手术及合理综合疗法的研究探讨，乳癌预后因素分析及预防策略等。

2. 胃、肠道疾病的基础与临床研究

主要研究胃癌、结直肠癌的生物学特性，淋巴和腹腔种植的发生机制，肿瘤早期诊断方法和技术探讨，外科手术方式及合理综合疗法疗效的判定等。

3. 肝、胆疾病的基础与临床研究

重点研究胆石成因、结石成分分析及预防，胆石病治疗方法的选择及效果判定，胆石病与胆系肿瘤的关系探讨等；术前胆囊息肉性质诊断及处理。肝、胆肿瘤基因检测及实验性基因疗法探讨，肿瘤细胞培养及实验性研究，外科手术及综合疗法在肝、胆、肿瘤中的应用及疗效等。

4. 胰腺、甲状腺疾病的基础与临床研究

甲状腺、胰腺肿瘤基因检测及实验性基因疗法探讨，肿瘤细胞培养及实验性研究，外科手术及综合疗法在甲状腺、胰腺肿瘤中的应用及疗效等。

5. 普外科器官移植的基础与临床研究

进行肝移植、小肠移植、胰腺移植、甲状旁腺移植等器官移植的实验研究和临床应用，探讨移植器官的保存与保护、免疫调节、术前准备和术后并发症的治疗及手术适应症的选择和手术方式方法改进。

6. 门静脉高压症和血管疾病的基础与临床研究

门静脉高压症的病理生理机制研究，断流术、分流术及联合手术术式探讨。

外科学（心外）

1. 后天性心脏病外科治疗及基础研究
2. 先天性心脏病外科治疗及基础研究
3. 基因治疗
4. 心脏移植及基础研究
5. 心肌保护的相关研究

外科学（整形外科、烧伤外科）

（一）整形外科

1. 整形美容外科：采用整形外科或相关学科研究手段，对创面愈合、瘢痕与瘢痕疙瘩、体表肿物和色素性疾病、肥胖、男女乳房病变、面部衰老等整形美容外科常见病、多发病进行临床和实验研究，达到治疗疾病、修复外形、改善容颜的目的。
2. 口腔颌面外科：采用整形外科或相关学科研究手段，从临床和实验方面对口腔颌面疾病或缺陷进行研究，达到治疗疾病、修复外形的目的。

（二）烧伤外科

1. 烧伤创面处理

主要针对深Ⅱ度和Ⅲ度创面的早期治疗及皮肤覆盖物进行基础和临床研究。

2. 烧伤病理生理

开展烧伤休克、烧伤感染、烧伤免疫、烧伤代谢与营养方面的临床和实验研究，提出重度烧伤早期的综合处理方法。

3. 烧伤并发症

重点开展 MODS（多器官功能不全综合征）、烧伤瘢痕的发病机理和防治的临床和实验研究。

外科学（神外）

1. 脑外伤的基础与临床研究
2. 脑肿瘤的发生学及综合治疗研究
3. 脑血管疾病的基础与临床研究
4. 脊髓病变的基础及临床研究

三、学制与学习年限

学制为 4 年，学习年限一般为 4~6 年。

四、培养方式

博士研究生的培养实行导师负责和集体指导相结合的培养方式。成立由导师任组长的、

由 3-5 名本专业及相关学科专家（必须具有副教授及以上职称）组成的博士研究生指导小组，专家组中应有一名校内跨学科的导师或校外导师。

五、课程学习要求

应修总学分：15 学分，其中必修 13 学分，选修 2 学分。

博士研究生课程分为必修课与选修课两大类。

（一）必修课：

1. 马克思主义理论课 2 学分
2. 专业外语 2 学分。
3. 学位专业课 3 学分。（导师组开设）

学位专业课由导师组开设，可采取以下三种形式之一：①经典著作或文献阅读：写出读书报告 3 篇，由导师或导师小组评定成绩，每篇为 1 学分。②由本专业组织统一授课，采取课程考试方式 ③由本专业（未统一开课的）命题并组织考试，具体的考试方式由各专业自行决定。

4. 前沿讲座 5 学分。

前沿讲座旨在使博士生了解本学科的重大学术问题和前沿性问题，提高博士生参与学术活动的兴趣和学术交流能力，前沿讲座内容包括国内外研究动态介绍、文献综述、新技术与新成果介绍等。主要方式及学分计算：

（1）参加学术讲座或学术讨论会 2 学分

参加学院或学校组织的学术讲座 0.1 学分/次

参加省级及以上学术会议 0.2 学分/次

（2）综述报告或研究进展报告 2 学分

要求博士研究生在读期间做综述报告或科研报告 6—8 次，其中至少在学科或学院研究生论坛报告 2 次。由导师组进行考核，考核合格方能获得学分。

在本学科做综述或研究报告 0.3 学分/次

在医学院研究生论坛做综述或研究报告 0.4 学分/次

在省级以上学会做综述或研究报告 0.6 学分/次

（3）课题计划书撰写 1 学分

要求博士生在广泛进行文献调研的基础上撰写一份科研基金计划书，要求立意新颖、思路清晰、课题设计合理。由导师组进行评审，评审合格方可获得学分。

5、临床实践 2 学分

临床实践阶段按课程形式进行设置，由导师组负责安排，轮转外科各专业及相关科室（不少于6个月）。

临床实践安排（时间、科室）确定后需提交各培养单位教育处备案。临床实践由轮转科室及导师组负责考核评估（实践课成绩 ≥ 70 分为合格），医学院负责进行检查。临床实践不合格者不能毕业。

（二）选修课：不少于2学分

（三）补修课：跨学科或同等学力考入的博士研究生应补修本专业硕士阶段的主干课程1-2门，不计学分。博士生入学考试科目及博士生学习的学位课程中有与应补修的课程相同，且考试成绩合格者，可以免考。

六、中期考核

博士生实行中期考核制度，要求在第三学期完成。由5-7名专家组成考核委员会负责对博士生入学以来的思想表现、科研能力、论文的设计与准备及健康状况等进行综合考评。考核合格者进入博士论文研究与写作阶段。考核不合格者，按学校有关规定处理。

七、科学研究与学位论文

1、选题和开题报告：在第二学期完成。

博士论文的选题直接关系到论文的质量和水平，要求博士生在广泛调阅文献资料，熟悉本学科的国内外发展前沿的基础上，明确主攻方向，在导师的指导下确定论文题目。

开题前必须完成对不少于60篇相关文献的综述，字数不少于5000字。综述由导师组3位及以上成员进行审核，并给出评定、备案。

博士研究生正式进入论文工作前必须先进行开题报告，听取专家意见，完善论文思路，开题报告要求在第二学期完成。博士生的开题报告必须在本学科或相关学科范围内公开进行，由学科负责人或导师（指导小组负责人）组织3~5名相关学科专家对开题报告进行论证，专家中博士生导师的比例不低于50%。博士学位论文开题报告的内容应包括：选题的目的、依据，目前国内外进展的状况，研究的基本内容，采用的方法与手段，预期达到的水平，科研的条件，可能出现的问题及解决的方法，进度安排，与本课题有关的工作积累、已有的研究工作成绩；经费预算等。开题报告完成后，开题指导小组进行充分讨论评价后，方可确定研究的题目。开题报告及其相关记录存档备案。

2、定期检查学位论文的进展情况

研究生在开题后的论文研究阶段，必须向导师组进行至少2次以上论文中期报告，导师组在听取汇报和原始资料审核的基础上给出评价，并对今后工作给予指导。中期报告要求

有文字记录备案。

研究生应定期向导师及导师组汇报论文进展情况,及时解决论文研究进行过程中存在的问题,使课题得以顺利进行。

3、学位论文预答辩

博士研究生应在申请学位论文答辩前 1 个月,由学院学位评定分委员会组织进行公开预答辩。预答辩委员会成员对博士学位论文及相关进行严格、认真的审查,详细指出论文中存在的不足和问题,提出修改意见。有关预答辩工作按研究生院相关规定执行。

4、实验记录

认真进行原始材料审核(在论文中期报告和预答辩时进行),毕业论文研究原始记录使用统一的实验记录本,按学院制定的统一审核表,由导师及专家进行审核并备案。

5、学位论文

博士学位论文按照《山东大学论文规范》要求执行。论文应数据可靠,分析合理恰当、写作规范,具有较高的学术价值和社会价值。

6、发表学术论文要求

以第一作者(山东大学为第一作者单位)在 SCI 收录期刊(2 区及以上,参见由中国科学院文献情报中心提供的 JCR 期刊影响因子及分区情况表)上发表与学位论文相关的学术论文,且论文为影响因子为 3 分以上或论文影响因子累计 3 分及以上。

提前毕业要求:

临床医学学术型博士研究生达到培养方案规定的课程学习和临床实践要求后,以第一作者在 SCI 收录期刊(2 区及以上,参见由中国科学院文献情报中心提供的 JCR 期刊影响因子及分区情况表)上发表与学位论文相关的学术论文,且论文单篇影响因子 3 分及以上或累计 5 分及以上,经导师同意最多可以申请提前毕业 1 年。

外科学专业博士研究生课程设置情况表

类别	序号	课程编号	课程名称	开课学期	总学时数	学分	授课单位或教师	考核方式	
必修课	学位公共课	1	DP1209001	中国马克思主义与当代	1	36	2	马列教学部	考试
		2	D08060002	专业外语	2-3		2	导师组	考试
	专业课	1	D08060014	外科学研究进展	2-3		3	导师组	考试
			D08060001	前沿讲座	1-8		5	医学院	考查
选修课	1	C08060059	实验室安全与防护	1	18	1	医学院	考试	
	2	C08069008	实验动物学	1	36	2	药学院	考试	
	3	C08060068	科研基本训练专题讲座	1	24	1.5	医学院	考试	
	4	C08060056	医学分子生物学实验技术	1	72	3	医学院	考试	
	5	C08060057	细胞生物学技术	1	72	3	医学院	考试	
	6	C08060058	免疫学相关研究技术	1	48	2	医学院	考试	
	7	C08060025	生物大分子与分子生物学	1	36	2	医学院	考试	
	8	C08060028	细胞生物学研究进展	1	32	2	医学院	考试	
	9	C08060036	人类分子遗传学	1	36	2	医学院	考试	
补修课	1		局部解剖学	1			医学院	考试	

选修两门全英语课程的学生可按相关的规定免修公共外语和专业外语。