

西藏民族大学高原医学学科 学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码: 1001Z1)

所属学科门类: 医学

所属一级学科: 基础医学

所属培养单位: 医学部

学科简介:

高原医学是一门新兴交叉学科,属于特殊环境医学范畴,以低压、低氧、寒冷、强紫外线等环境条件对人体的影响为主要内容,研究高原环境中机体的生理适应规律以及各类高原病的诊断与防治。

学科依托西藏民族大学自治区重点实验室“高原环境相关疾病分子遗传机制与干预研究实验室”、高等学校重点实验室“高原环境与疾病相关基因研究实验室”和复旦大学共建“高原医学与基因地理学联合研究基地”、“生物化学与分子生物学”为自治区重点学科等科研平台。

学科的教师队伍共 25 人,其中博士生导师 1 人,硕士生导师 10 人。享受国务院特殊津贴 1 人,百千万人才工程国家级人选、有突出贡献中青年专家 1 人,全国优秀科技工作者 1 人,西藏自治区重点学科带头人 1 人,西藏自治区科技带头人 2 人,咸阳市有突出贡献专家 1 人。

研究方向主要包括:高原人群遗传多样性研究、环境与疾病相关分子机理研究、高原适应与习服等。研究特色为高原人群的适应与习服、高原病发生机制与传统藏医药干预治疗高原病研究。

一、培养目标

1.拥护中国共产党的领导,拥护社会主义制度,维护祖国统一、民族团结,坚决反对分裂。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的基本理论,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”。

2. 遵纪守法、诚信公正、学风严谨、追求卓越；具有服务国家服务人民的社会责任感，身心健康，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

3. 学业素质方面：

在高原医学和相关专业领域掌握坚实的基础理论和系统的专门知识；了解本专业的发展方向及国内外研究进展，熟悉与专业课题相关的新知识、新理论、新技术的进展；初步具备独立地提出创新性问题、分析问题并尝试解决问题的能力，并能完成相关科研工作，具有严谨求实的科学态度和工作作风；较熟练掌握一门外语；具有在科研院所、高校从事本专业或相近专业教学、科研工作的能力。

二、研究方向及特色

1. 高原环境与疾病相关分子机理研究，主要研究内容：

从环境与遗传等角度出发，采用横断面与队列研究等多维度研究设计，采取基因组、转录组、宏基因组、代谢组和表型组学等多组学技术结合现代生物统计学、生物信息学等手段，从人体、细胞、模式动物验证再回归到人体等角度，开展高原环境下常见病、多发病，如高原红细胞增多症、高原性痛风、高原性高血压、高原性心脏病、呼吸系统和胃肠道等疾病分子机制研究，并结合西藏特色，采用传统藏医药进行预防干预治疗高原病相关机制研究。

2. 高原人群遗传多样性研究与高原适应与习服，主要研究内容：

从民族语言、文化、居住地理环境、体质人类学的形态学标记、经典生化与免疫学遗传标记和 DNA 分子遗传标记等角度，系统研究高原世居民族群体的遗传特征，并且与我国其他民族群体乃至世界民族群体进行比对分析。研究世居高原人群适应高原环境的遗传特征、移居高原人群的习服特征及其适应与习服不良的分子机制。

三、~~二~~ 招生对象

招生对象为全日制本科毕业生，本科专业为临床医学、基础医学、预防医学、药学、中药学、护理学、医学检验技术、医学实验技术、康复治疗学、口腔医学、生物学（不含生物教育）。

招生对象为全日制本科毕业生~~医学（临床医学、基础医学、预防医学、药学、护理学、医学检验技术、医学实验技术、康复治疗学、口腔医学、生物学（不含~~

生物教育)等其他医学类专业临床医学、基础医学、护理学、预防医学、护理学、医学检验学等专业)。与生物学本科毕业生。

三四、学制与学习年限

学术学位硕士研究生基本学制为3年,最长学习年限可在基本学制基础上延长2年。学术学位硕士研究生申请提前或延期毕业者,依据《西藏民族大学研究生管理规定》的相关规定执行。

四五、培养方式与主要培养环节

(一) 培养方式

学术学位硕士研究生采取课程学习和学位论文研究工作相结合的培养方式,由指导教师具体负责,鼓励成立指导小组进行集体指导,积极开展科教融合,提高学术学位硕士研究生培养质量。

(二) 主要培养环节及进度要求

学术学位硕士研究生主要培养环节包括:课程学习、科研能力训练、开题报告、中期考核、学位论文撰写、学位论文预答辩、学位论文评审、学位论文答辩、社会实践与学术活动等。

进度要求:

1、课程学习和科研能力学习 第1、2学期集中理论课程学习,同时鼓励学生进入课题组开展科研能力训练,积极参与导师课题及其他科研活动和社会实践;

2、开题报告 第3学期初进行,结合导师研究方向,在导师指导下确定学位论文题目,并进行开题报告及答辩。相关要求按照《西藏民族大学硕士研究生学位论文开题报告规定(试行)》执行。

4、中期考核 第4学期进行,考核内容为政治思想、组织纪律、理论课成绩、科研能力及综合能力、开题进展情况等方面。相关要求参照《西藏民族大学硕士研究生学位论文中期考核规定》执行。

5、学位论文撰写 研究生在攻读学位期间,应当在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作,相应形成的创新成果应当以学位论文的形式完整呈现。学

学位论文研究的实际工作时间一般不少于一年。学位论文的书写规范参照《西藏民族大学硕士研究生学位论文格式规定》执行。

6、学位论文预答辩 第5学期末进行，预答辩结束后学生须根据预答辩委员会意见进行学位论文修改。

7、学位论文评审 正式答辩前两个月由学院统一提交学校进行查重和送审。相关要求按照学校的通知要求执行。

8、学位论文答辩 第6学期进行，学生根据送审评审意见再次对学位论文进行修改完善，经导师审核同意后向学院提交答辩申请材料，由学院审查鉴定，并组织安排答辩工作。相关要求参照《西藏民族大学硕士研究生学位论文答辩管理规定》执行。

（三）学风建设要求

学术学位硕士研究生在各培养环节中应严格自律，恪守学术道德，遵守学术规范。各培养单位应安排系统的、专门的科学道德和学术规范教育课程和活动。

五六、学分要求与课程设置

（一）学分要求

学术学位硕士研究生须至少修满 ~~34~~310 学分。1 学分一般对应 17 学时，每门课程的开设周期原则上为一学期。具体要求如下：

1. 公共必修课：910 学分。

（1）思想政治理论课：

《自然辩证法概论》（1 学分）；

~~《马克思主义五观教育概论》（1 学分）；~~

《新时代中国特色社会主义理论与实践》（2 学分）。

（2）研究生公共外语：6 学分。

说明：符合研究生外语免修条件者，可免修相应外语课程，并计入总学分。

2. 专业必修课：910 学分。

每个专业至少开设 5 门必修课，计 910 学分，其中至少开设一门研究方法课程。专业必修课主要系统教授本专业的的基础知识和基本理论，应具有一定的深度

和广度。

《学术道德规范与实验室安全》（1 学分）；

《医学统计与流行病学》（3 学分）；

《医学文献检索》（1 学分）；

《动物学与医学伦理学》（1 学分）；

《基础医学基本实验技能》（1 学分）；

《高级分子生物学》（2 学分）；

3. 专业选修课：1210 学分。

学术学位硕士研究生至少选修 65 门专业选修课，计 1210 学分。专业选修课应充分体现本学科人才培养特色，尽可能反映国内外的前沿研究状况。

《医学科研方法》（2 学分）；

《实验药理学》（2 学分）；

《细胞生物学》（2 学分）；

《临床免疫学实验诊断》（1 学分）；

《分子病理学实验技术》（1 学分）；

《高原级生理学》（2 学分）；

《分子生物学实验技术》（2 学分）；

《群体遗传学》（1 学分）；

《基础医学前沿进展》（1 学分）；

《细胞培养技术》（2 学分）；

《医学生物信息学》（2 学分）；

《蛋白质组学实验技术》（2 学分）；

《药理学进展》（2 学分）；

《感染与免疫》（2 学分）；

《药物基因组学研究进展》（2 学分）；

《微生物实验诊断与技术》（2 学分）；

《生物化学与分子生物学进展》（2 学分）；

《干细胞与组织工程学研究进展》（2 学分）；

《科研论文作图（R 语言）》（1 学分）；

《循证医学》（1 学分）；

《高原医学》（3 学分）。

4. 社会实践和学术活动：1 学分。

在校期间参加学校、全国或国际学术会议、学术讲座（论坛，不少于 10 次）、学术研讨或“三助一辅”（助研、助教、助管、兼职辅导员）或进藏调研 7 天及以上并撰写调研报告或参加校外实习满半年者，计 1 学分。

（1）教学实践

一般安排在第二至第三学期完成。协助相关专业任课教师进行本科课堂教学的相关准备工作、随堂听课、答疑辅导、批改作业、协助指导教学实验、组织课堂讨论，以及其他与课程教学相关的辅助性工作，在读期间需协助专业课教师完成一门本科课程教学（学时数不少于 60 学时）；兼任医学部相关科室助理工作（不少于 60 小时）。结束后填写《实践考核表》，并有所在带教老师或科室负责人给出考核成绩。详见《医学部研究生承担管理和教学助理工作管理办法》。

（2）学术活动：

硕士研究生应参加与本专业相关的学术活动，包括国际、国内学术会议，校内及团队内的学术交流等，通过学术活动获取更多的科研信息，拓展知识范围。在读期间不少于 10 次，由学院或学科组认定。

（二）课程设置

表 1：公共必修课

课程类别	课程名称	总学时	总学分	开课学期	开课单位
公共必修课	自然辩证法概论	17	1	1	马克思主义学院
	马克思主义五观教育概论	17	1	1	马克思主义学院
	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	34	2	2	马克思主义学院

	研究生公共外语	102	6	1、2	外语学院
--	---------	-----	---	-----	------

课程类别	课程名称	总学时	总学分	开课学期	开课单位
公共必修课	自然辩证法概论	17	1	1	马克思主义学院
	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	34	2	2	马克思主义学院
	研究生公共外语	102	6	1、2	外语学院

表 2：专业必修课和专业选修课

课程类别	课程名称	总学时	总学分	开课学期	开课单位
专业必修课	学术道德规范与实验室安全	17	1	1	医学院
	医学统计与流行病学	51	3	1、2	医学院
	医学文献检索	17	1	1	医学院
	动物学与医学伦理学	17	1	1、2	医学院
	基础医学基本实验技能	17	1	1、2	医学院
	高级分子生物学	51	3	1	医学院
本专业所	医学科研方法	34	2	1	医学院
	实验药理学	34	2	2	医学院

专业选修课	有研究方向选修课	细胞生物学	34	2	1	医学院
		临床免疫学实验诊断	17	1	1	医学院
		分子病理学实验技术	17	1	1	医学院
		高原级生理学	34	2	1	医学院
		分子生物学实验技术	34	2	2	医学院
		群体遗传学	17	1	1	医学院
		基础医学前沿进展	17	1	1	医学院
		细胞培养技术	34	2	2	医学院
		医学生物信息学	34	2	2	医学院
		蛋白质组学实验技术	34	2	2	医学院
		药理学进展	34	2	2	医学院
		感染与免疫	34	2	2	医学院
		微生物实验诊断与技术	34	2	2	医学院
		生物化学与分子生物学进展	34	2	2	医学院
		干细胞与组织工程学研究进展	34	2	2	医学院

		科研论文作图（R 语言）	17	1	2	医学院
		循证医学	17	1	2	医学院
		高原医学	51	3	2	医学院

表 3：社会实践与学术活动

培养环节	总学分	具体要求
社会实践与学术活动	1	在校期间参加学校、全国或国际学术会议、学术讲座（论坛）、学术研讨或“三助一辅”（助研、助教、助管、兼职辅导员）或进藏调研 7 天及以上并撰写调研报告或参加校外实习满半年者，计 1 学分。

六七、中期考核

中期考核是研究生正式进入学位论文研究阶段前的一次综合性考核，由各培养单位统一组织，重点考查研究生是否掌握较为坚实的基础理论和系统的专业知识；能否综合运用这些知识分析和解决问题；是否具备一定的创新性研究工作的能力。

学术学位硕士研究生（含本硕连读临床医学专业学术学位硕士研究生）一般应当在入学后第四学期结束前完成中期考核。医学院根据《西藏民族大学研究生中期考核规定》制定本单位中期考核实施细则。考核内容为政治思想、组织纪律、课程学习、学术研究等方面。考核结束后填写《西藏民族大学研究生中期考核表》。中期考核未通过者可按规定申请再次考核，第二次考核仍未通过者予以肄业。

七八、学位论文开题报告

开题报告是为论证、审核研究生学位论文选题及内容而举行的专门报告会，旨在监督和保障学位论文质量，应由医学院统一组织。基础医学专业学术学位硕士研究生一般应当第 3 学期完成学位论文开题报告。

达到规定的学分，论文选题和开题报告提交导师审阅同意后，方可申请参加开题报告答辩。开题报告的主要内容应包括选题背景与意义、国内外研究现状、研究方法、研究创新点与不足、参考书目等。

学术学位硕士研究生学位论文开题报告应当由开题报告审核小组审核，填写《西藏民族大学研究生开题报告审批表》。

开题报告通过者，方可开始撰写论文；开题报告未通过者可按规定申请再次开题。开题报告通过者如因特殊情况提出变更学位论文选题，应重新举行开题报告会。

八九、学位论文撰写

学位论文是进行学位评定的主要依据。研究生在攻读学位期间，应当在指导教师指导下独立完成学位论文研究工作，相应形成的创新成果应当以学位论文的形式完整呈现。学位论文研究的实际工作时间一般不少于一年。

(一) 学位论文使用语言：~~外语类学科原则上使用所学专业语言撰写；非外语类学科~~须使用国家通用语言文字。

(二) 学位论文必须符合学术规范和学术诚信要求，具体要求见《西藏民族大学研究生学位论文格式规定》的相关规定。

(三) 学位论文字数：医学硕士学位论文一般不少于 2.0 万字，~~(用外文撰写，一般不少于 1.5 万词)~~，摘要 500-800 字（用外文撰写，一般不少于 300-600 词）；

~~(四) 硕士研究生毕业，在国内外刊物上发表论文一篇。~~

九十、学位论文答辩

学术学位硕士研究生全面完成本学科培养方案规定的各个环节，在规定期限内完成学位论文，提交论文终稿，经指导教师以及论文评阅人同意，方可申请答辩。如论文题目出现重大修改，应重新开题后方可申请答辩。学位论文的答辩程序按照《西藏民族大学硕士研究生学位论文答辩管理规定》《西藏民族大学硕士学位授予工作细则》执行。

为保障论文质量，严把论文质量关，学术学位硕士学位论文均应参加匿名评审。具体要求见《西藏民族大学硕士研究生学位论文答辩管理规定》《西藏民族大学硕士学位授予工作细则》的相关规定。

十一、毕业与学位授予

(一) 毕业审核：

研究生达到下列条件，经学校审核准予毕业，颁发毕业证书：

- 1、完成培养方案所规定的各项要求（包括学分、实践考核等）；
- 2、通过硕士学位论文答辩。

(二) 学位授予：

研究生达到下列条件，经学校学位评定委员会批准,授予硕士学位，颁发学位证。

- 1、符合毕业条件；
- 2、通过研究生学位外语考试；
- 3、在本学科或相关领域的学术刊物上至少公开发表 1 篇学术论文。

十二、三、阅读书目

各研究领域相关的国内外学术期刊杂志，阅读文献不少于50篇，其中外文文献不少于30篇。

(一) 必读书目：人卫出版社，医学研究生教材目录：

1. 医学科研方法学；
2. 医学统计学；
3. 医学分子生物学；
4. 医学分子生物学实验技术；
5. 高原医学：北京大学出版社；
6. 流行病学；

(二) 选读书目：人卫出版社，医学研究生教材目录；或者其他类似书籍。

1. IBM SPSS 统计软件应用；
2. 遗传和基因组医学
3. 医学科研论文撰写与发表；
4. 统计方法在医学科研中的应用；
5. 生物信息学；

6. 基因组学核心实验方法，科学出版社；

十一三三、课程描述

【每门课程不超过 300 字，简要介绍教学目的、内容、方式、要求、考核要求等。】

(一) 专业必修课

1. 课程名称：《论文写作指导与学术道德规范与实验室安全教育》

课程简介：学术道德是从事学术活动所应该遵循的基本道德要求与行为指南，是科学而理性开展科研活动的重要基石与基本前提，是维护学术生态系统健康正常发展的重要条件与重要保障。学术道德与科研诚信密切相关，没有科研诚信就没有学术道德，学术不端是科研失信的主要表现，在科学研究和论文写作过程中，遵循和维护学术道德，坚持和坚守学术诚信，坚决反对和自觉抵制学术不端，是科研人员的基本行为准则，也是科学研究活动内在而重要的规范要求。实验室安全教育，高校实验室安全体系、实验室安全管理制度、教学和科研活动安全准入制度、危化品安全管理等。

课程目标：在于提升研究生对学术道德、科研诚信、学术规范的认知程度，在科研与写作过程中，学会甄别和判断各种学术不端现象，自觉维护学术公平与诚信，自觉抵御各种科研不端行为，维护良好的学术生态系统。通过实验室安全教育让学生掌握实验室安全的相关理论知识，培养学生的实验室安全意识。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。

2. 课程名称：《实验室安全教育》

课程简介：实验室生物安全是医学检验技术和生物技术专业的专业限制性选修课程，本课程注重理论知识的学习，包括实验室生物安全的基本概念、实验室生物安全防护技术、生物安全实验室及其主要设备和操作应用、消毒灭菌技术、病原微生物实验室管理等，让学生掌握实验室生物安全的相关理论知识，培养学生的实验室生物安全意识，为后续专业核心课程的学习、临床检验和科研工作的开展打下基础。

~~课程目标：通过本课程学习，掌握实验室生物安全的基础知识以及实验室生物安全防护技术和主要设备的使用，熟悉生物安全实验室的结构和设计要求，了解病原微生物实验室的管理要求，能正确选择和穿戴个人防护装备，能正确和规范的在一级、二级生物安全实验室进行实验操作。~~

~~考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时成绩占 25%，实验成绩占 25%，期末成绩占 50%。~~

~~23.课程名称：《医学统计与流行病学》~~

课程简介：本课程是医学类硕士研究生的专业课程。以医学，特别是预防医学的理论为指导，用统计学原理和方法研究医学，侧重预防医学中数据的搜集、整理与分析的一门应用性学科，它是医学科研工作者必不可少的工具。

讲课程目标：本课程的目的是使学生掌握卫生统计学的基本概念，基本原理、基本方法和基本技能，培养统计思维方法和科学思维能力；掌握统计设计的原则，培养搜集、整理、分析统计资料的能力；掌握群体健康的评价方法。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。

~~34. 课程名称：《医学文献检索》（1 学分）~~

课程简介：以文献检索与信息素养教育为目标组织教学内容，以基本理论、基本知识和基本技能为出发点设计教学内容，突出思想性、科学性、先进性、启发性、适用性。主要内容包括信息素养和信息伦理道德的基本知识、辨识性思维培养、信息检索的基础知识、常用医学专业数据库检索、资源获取和综合利用、信息分析和医药信息市场分析等。

课程目标：了解媒介与信息资源的基本知识，能够准确表达信息需求，正确解读选择有效信息，掌握文献信息检索基本理论和技能，能够合理利用文献信息解决问题，善于交流、参与和创建。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试等方面成绩（占 50%），最终考核以规定操作（占 50%）。

~~54.课程名称：《动物学与医学伦理学》（1 学分）~~

课程简介:本课程主要包括实验动物学和实验医学伦理学两大部分,讲述实验动物和动物实验的概念、内容、发展趋势;实验动物的分类及质量控制;环境对动物实验的影响因素及控制;人类疾病模型和实验动物的正确选择;各种常用实验动物的特性、品系选择及用途;常用实验动物技术;动物及动物实验的安全管理;动物福利与动物实验伦理;医学研究与临床治疗性实验伦理;生物医学前沿技术的伦理等。

课程目标:本课程通过对实验动物和动物实验的概念、内容、分类、质量控制、实验安全管理及常用动物实验技术等方面的介绍,让学生了解实验动物和动物实验的相关概念和技术,并学会正确的使用这一重要的研究工具。

同时,通过此课程的学习,使学生树立现代实验医学伦理意识,提高分析和解决实验医学研究和临床治疗等过程中出现的各种医学伦理问题和难题的能力。

考核要求:本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定:平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试等方面成绩(占50%),最终考核以规定操作(占50%)。

65.课程名称:《基础医学基本实验技能》(1学分)

课程简介:医学基础实验技术类课程,是基础医学专业课程体系中基础实验技能课程。本课程包括两部分内容,即基础医学实验仪器使用基本操作方法和实验基本技能。

课程目标:通过本课程的实验教学,使学生理解各种医学仪器的原理,掌握各种医学仪器设备的基本操作方法和实验数据的处理方法,掌握仪器主要操作参数及其对实验结果的影响,了解仪器的应用范围和主要实验对象,掌握有关医学实验的基本常识、基本技能。

考核要求:本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定:平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试等方面成绩(占50%),最终考核以规定操作(占50%)。

67.课程名称:《高级分子生物学》

课程简介:本课程是专为医学类硕士研究生开设的专业基础课。分子生物学是在分子水平研究生命本质的一门新兴边缘学科,它的研究对象主要包括生物大分子的结构、生物大分子在遗传信息和细胞信息传递中的作用。

课程目标：《高级分子生物学》课程让学生掌握真核生物转录水平检测相关技术；真核生物表达水平检测相关技术；基因克隆技术以及分子生物学综合实验设计。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。

~~（二）专业选修课~~

~~1. 课程名称：《医学科研方法》（2 学分）~~

~~课程简介：基础上，学习的一门关于如何进行科学研究及高级统计方法的课程。通过本课程的学习，要求学生掌握科研的基本思想与步骤，会进行试验设计与调查设计，掌握部分多因素分析方法。~~

~~课程目标：通过本课程的学习，了解医学研究的方法学和医学研究的基本原则；医学研究的选题与申报、研究计划的拟定；掌握观察性研究、实验性研究、医学调查研究的常用技术的基本内容和设计原则；并能处理医学科研中常见的偏倚、交互作用；能完成综述和论文的撰写。~~

~~考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。~~

~~2. 课程名称：《实验药理学》（2 学分）~~

~~课程简介：本课程主要介绍从分子、细胞、组织器官、整体水平进行药物药效学、药动学、毒理学及药物检测实验方法中的应用研究。通过本课程的学习，学生能学会运用实验药理学现代方法，发现、认识防治有关疾病的药物，更加深入地认识药物干预疾病的发生发展机制。~~

~~课程目标：通过本课程的学习，使学生能够比较系统地了解药理学实验的基本要求、基本规律和特点，加深对药理实验中系统理论的认识，掌握基本方法，提高应用实验方法解决药理实际问题的能力。~~

~~考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。~~

3. 课程名称：《细胞生物学》（2 学分）

课程简介：医学细胞生物学是医学的基础学科，是生命科学中发展迅速的重要学科之一，它是从细胞的显微、亚显微和分子三个水平对细胞的各种生命活动开展研究的学科。医学细胞生物学 (medical cell biology) 是以细胞生物学和分子生物学 (molecular biology) 为基础，探讨研究人体细胞发生、发展、成长、衰老、死亡的生命活动规律以及发病机理和防治的科学。

课程目标：是使研究生掌握人体结构和功能的基本——细胞 (cell) 的结构和生命活动的规律及其机制，学习本课程的主要新成就、新技术，研究新进展为学习其它基础医学课程、临床课程和医学实践奠定坚实的基础。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。

4. 课程名称：《临床免疫学实验技术》（2 学分）

课程简介：本课程为研究生的专业选修课，医学院的在校研究生均可选修。临床免疫学实验诊断是加深免疫学理论学习和实验技术的一门学科。它基于免疫学这门学科，实验教学以免疫学检测技术的原理、方法、操作、结果判定为重点，也包括免疫学在疾病诊断与防治中的应用，以及现代免疫学检测的发展趋势和进展。

课程目标：通过本课程教学，使学生掌握免疫学的基本理论和基本知识，并了解免疫学实验诊断的前沿动态，掌握免疫学实验诊断技术的原理、基本操作、注意事项及临床应用，学会记录和处理实验数据及正确表达分析结果的方法。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。

5. 课程名称：《分子病理学实验技术》（1 学分）

课程简介：本课程为研究生的专业选修课，医学院的在校研究生均可选修。分子病理学是转化医学前沿的一门综合性学科。它融合现代分子生物学、细胞生物学、遗传学、免疫学及传统病理学，为疾病发生机理，诊断和治疗以及新药研发和新的临床干预提供理论基础和实质性指导。主要致力于探讨疾病发生过程中

细胞和分子水平的亚微观变化，揭示疾病发生的根本机制。

课程目标：通过本课程教学，使学生温习串联其他医学学科知识，锻炼灵活应用知识的能力，了解前沿动态，认识疾病及恢复过程中细胞间和分子间的相互作用，以及其主要研究方法，对重大和常见疾病的发生机制在分子和信息传通路上有深入认识，为研究生阶段开展生物医学课题打下基础。

考核要求：开卷考试

6. 课程名称：《高级生理学》（2 学分）

课程简介：高级生理学是在生理学基础上对该领域的核心概念与理论内容的深入阐述，本课程分为理论与实验两部分。理论部分主要涵盖细胞生物电活动、细胞信号转导、心血管生理、神经生理的内容，与理论内容相配套的实验部分包括电生理实验、心血管系统实验与神经系统实验。

课程目标：使学生掌握本学科的基础理论、基本知识和基本实验技能，并了解本学科的研究进展，学会从分子、细胞、器官、系统水平，特别是从整体水平，理解人体生理学功能的调节与机制。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。

成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。

7. 课程名称：《分子生物学实验技术》（2 学分）

课程简介：本课程主要介绍基因组学研究的实验原理、实验技术步骤及其应用，同时介绍每种技术的根本思想。其课程内容主要包括：基因组学及其衍生学科的关键技术、基因变异检测技术、mRNA 表达谱、基因组 DNA 拷贝数分析、基因组技术常用的生物信息学软件、网络资源等。

课程目标：本课程理论教学使研究生了解目前生命科学研究的前沿问题和基因组学研究的最新进展，旨在通过临床热点问题的研究进展、基因组学、生物信息学的基本概念，熟悉基因组学研究领域的新技术、主要研究内容与研究方法或手段，并将新的研究理念运用于科研设计中，帮助研究生进行正确的科研选题，提高其科研能力。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、实验操作等方面成绩（占 50%），最终

考核要求完成 1 篇规范性课程论文，按照省级自然科学基金格式和要求，根据自己课题方向，写一份课题申报书（占 50%）。

8. 课程名称：《群体遗传学》（1 学分）

课程简介：群体遗传学是研究群体的遗传结构及其变化规律的学科，研究群体中基因的分布，基因频率和基因型频率的维持和变化。其研究对象是生物群体，这里的群体是指孟德尔氏群体。分子群体遗传学旨在从群体遗传学的角度解释遗传变异和分子进化的原则。

课程目标：本课程是专为医学类硕士研究生开设的群体遗传学的选修课程。立足于基础医学中的理论与实践问题，从群体遗传学的主要概念、方法和医学应用进行介绍，探讨群体遗传学方法在医学研究中的应用，并结合高原民族遗传多样性、高原医学中的突出问题进行详细讲述。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。

9. 课程名称：《基础医学前沿进展》（1 学分）

课程简介：本课程是专为医学类硕士研究生开设的基础医学前沿进展的创新课程。立足于基础医学中的理论与实践问题，从三个学科领域（遗传基因组学、生理学和免疫学）探讨其基础医学前沿进展当下关注的热点问题，并结合服务西藏的办学宗旨，联系高原医学中的突出问题进行详细讲述。

课程目标：本课程旨在通过理论教学使研究生了解目前生命科学和基础医学研究的前沿问题和最新进展、以及高原生理、基因组学、免疫学等学科专业的热点问题，熟悉这些研究领域的基本概念，了解生命科学和医学研究领域的新技术、新研究方法或手段，并将新的研究理念运用于科研设计中，帮助研究生进行正确的科研选题，提高其科研能力。

考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。

10. 课程名称：《细胞培养技术》（2 学分）

课程简介：细胞培养技术作为研究工作的基本技术已经广泛应用于生命科学

各研究领域。该课程教学大纲是根据生命科学、生物技术专业人才的培养目标所需要的基本理论和基本技能的要求，根据本课程的教学性质、条件和教学实践而制定的。细胞培养技术是生物学所有专业的一门专业基础课程，是一门独立的实验性课程，同时也是为了配合医学基础研究中需要操作细胞实验的研究生开设的专门实验课程。

课程目标：本课程目标旨在初步掌握细胞学研究中所需的基本实验技术。本课程任务是让学生牢固掌握细胞生物学研究方法与技术，具备细胞培养中观察和研究的基本方法。

考核要求：提交总结性报告。

11. 课程名称：《医学生物信息学》（2 学分）

课程简介：生物信息学（Bioinformatics）是在生命科学的研究中，以计算机为工具对生物信息进行储存、检索和分析的科学。它采用信息科学、计算机科学、生物数学、比较生物学等学科的观点和方法对生命的现象及其组成分子（核酸、蛋白质等）进行研究，主要研究生命中的本质和规律，包括物质组成、结构功能、生命体的能量和信息交换传递等。

课程目标：让学生了解生物信息学的基本内容、方法以及常用的数据库和工具，帮助学生采用生物信息学的技术分析和探索核酸和蛋白序列等数据中蕴藏的巨大生物学信息，帮助学生更深入地探讨学科更深入的秘密。利用生物信息学工具帮助其它学科推导研究成果，同时提高学生的实验设计和数据分析水平。

考核要求：考勤，上机测试和作业，期末理论考试。

12. 课程名称：《蛋白质组学实验技术》（2 学分）

课程简介：本课程为研究生的专业选修课，医学院的在校研究生均可选修。蛋白质组学实验技术是一门综合性基础学科。它融合现代分子生物学、细胞生物学、遗传学、免疫学及传统病理学，为疾病发生机理，诊断和治疗以及新药研发和新的临床干预提供理论基础和实质性指导。主要致力于各种蛋白质研究的办法，揭示疾病发生发展过程中的蛋白质代谢变化的检测和实验。

课程目标：通过本课程教学，使学生认识疾病及恢复过程中细胞间和分子间的相互作用，以及其主要研究方法，对重大和常见疾病的发生机制在分子和信息传通路上有深入认识，为研究生阶段开展生物医学课题打下基础。

考核要求:本课程采用平时考核与最终考核结合的考核方式。成绩评定:平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩(占50%),最终考核要求完成1篇规范性课程论文(占50%)。

13. 课程名称:《药理学进展》(2学分)

课程简介:药理学进展是为医药学类硕士研究生开设的必修课程。本课程由国内外在药理学研究领域中最最新的前沿知识和热门研究课题为基本构件,内容包括:药物发现研究进展、心脑血管药理学进展,神经药理学进展,生物活性药物,抗菌药物研究进展,藏药新药研究进展与开发,新药研究规范等。

课程目标:通过本课程的学习,使学生掌握药理学的作用,特别是在研究方法学、心脑血管、糖尿病、肿瘤、高原病、藏药药效学研究、治疗和预防等方面有更为全面、深入的认识和了解。

考核要求:本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定:平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩(占50%),最终考核要求完成1篇规范性课程论文(占50%)。

14. 课程名称:《感染与免疫》(2学分)

课程简介:本课程主要介绍疾病研究相关的新进展、以及新的生物学实验技术在感染和免疫中的应用研究。通过本课程的学习,学生能更加深入地从细胞、分子水平和系统生物学水平上去认识疾病的发生发展机制,学会运用病理生理学现代理论和技术的相关知识,认识、分析和解决有关疾病的问题。

课程目标:本课程旨在通过理论教学使研究生了解目前生命科学研究的前沿问题和病理生理学研究的最新进展、临床热点问题的研究进展、功能基因组学、生物信息学、相互作用组学、蛋白质组学、代谢组学、转录组学、生物途径及系统生物学的基本概念,熟悉生命科学和医学研究领域的新技术、主要研究内容与研究方法或手段,并将新的研究理念运用于科研设计中,帮助研究生进行正确的科研选题,提高其科研能力。

考核要求:本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定:平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩(占50%),最终考核要求完成1篇规范性课程论文(占50%)。

15. 课程名称:《药物基因组学研究进展》(2学分)

课程简介：~~药物基因组学（Pharmacogenomics）20 世纪九十年代末发展起来的一门基于分子药理学与功能基因组学的新兴学科。它以药物效应和安全性为主要目标，研究导致药物体内过程差异的基因特性以及研究基因变异所致的不同病人对药物的不同反应，现成为提高合理用药水平的一种重要方法。~~

课程目标：~~根据医学院基础医学等专业特点及加强基础、注重素质、整体优化、面向基础医学的原则，在加强基础知识、基本理论培养的基础上，适当介绍药物基因组学研究的新进展，提高学生运用知识的能力，对疾病的药物治疗从分子水平深层次地加以理解，为今后从根本上理解和研究治疗疾病机理打下坚实基础，培养高层次的基础医学人才。~~

考核要求：~~本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。~~

16. 课程名称：~~《微生物实验诊断与技术》（2 学分）~~

课程简介：~~本课程为研究生的专业选修课，医学院在校研究生均可选修。《微生物实验诊断与技术》是在学习医学微生物学等相关学科理论知识的基础上，结合当今微生物诊断技术和相关科研技术的一门综合性学科。它融合了医学微生物学、分子生物学、细胞生物学、免疫学等学科知识。~~

课程目标：~~通过本课程教学，使学生了解微生物诊断技术前沿动态，掌握有关研究方法，旨在提高学生的微生物实验诊断能力、科研思维能力、科研设计能力、分析问题和解决问题的能力，为研究生阶段开展生物医学课题打下基础。~~

考核要求：~~开卷考试。~~

17. 课程名称：~~《生物化学与分子生物学进展》（2 学分）~~

课程简介：~~课程主要介绍当前分子生物学中几个热点领域的研究进展。主要关注 DNA、RNA 和蛋白质几个生物大分子及细胞信号转导。内容主要包括 DNA 的多态性、非编码 RNA、蛋白质的转运和蛋白质-蛋白质相互作用、细胞周期调控和细胞凋亡、系统生物学等。~~

课程目标：~~课在掌握生物化学与分子生物学基本知识基础上，熟悉分子生物学领域的新理论、新知识、新技术和新动向；了解分子生物学活跃的前沿领域的主要动向及发展趋势，为选课对象开展毕业或学位论文设计提供一些启示，为学生自学自己领域的研究进展起个抛砖引玉的作用。~~

~~考核要求：考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。~~

~~18. 课程名称：《干细胞与组织工程学研究进展》（2 学分）~~

~~课程简介：组织工程、干细胞研究已经成为 21 世纪生命科学研究的重点和前沿领域。组织工程研究涉及种子细胞、生物支架材料以及组织构建等众多研究方向。干细胞研究则有望解决组织工程研究中的种子细胞来源问题，可能成为组织工程研究中的理想种子细胞。~~

~~课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握组织工程、干细胞基本概念，组织工程、干细胞相关技术原理，了解组织工程、干细胞实际应用和发展前景。~~

~~考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。~~

~~19. 课程名称：《高原医学》~~

~~课程简介：主要研究高原环境中机体的生理适应规律以及各类高原病的防治。高原医学是一门新兴交叉学科，属于特殊环境医学范畴，本课程以低压、低氧、寒冷、强紫外线等环境条件对人体的影响为主要内容，介绍环境因素、遗传背景与疾病相关联系，从高原病的基础研究、临床治疗及相关实验方法介绍等方面进行整合教学，内容安排主要针对青藏高原人群体质、生理、遗传特征、高原常见病（高原性肺水肿、高原性脑水肿、高原性心脏病、高原性高血压）、多发病（包虫病、肺结核等）、地方病（大骨节病、碘缺乏症、地方性氟中毒）等进行专题讲述，同时对目前最新的复杂疾病研究相关策略、技术和网络资源进行介绍。~~

~~考核要求：本课程采用平时考核与最终考核结合的考核要求。成绩评定：平时考核包括考勤、课堂讨论、在线测试、文献阅读等方面成绩（占 50%），最终考核要求完成 1 篇规范性课程论文（占 50%）。~~

总负责人：王海河 负责人：王海河 执笔人：康龙丽