

医学检验技术专业本科人才培养方案（专业代码：101001）

一、培养目标

培养适应我国新时代医药卫生事业发展及精准医疗需要的，掌握基础医学、临床医学、检验医学的基本知识、基础理论和基本技能，掌握现代仪器设备及先进医学检验技术，能够从事医疗卫生机构及相关科研机构的临床医学检验、卫生检验工作，具备初步现代医学检验能力、终身学习能力、批判性思维能力和良好职业素养、适应性强、综合素质高，能适合社会经济发展需要的品德高尚、基础扎实、技能娴熟、素质全面，具有一定科研发展潜能的应用型医学检验专门人才。

二、培养特色

本专业根据社会发展需求和所在地区特点，采用“早实践、多实践、反复实践”的模式培养应用型人才。利用扬州大学多学科综合性优势在培养方案中设置人文课程、生物安全相关课程、创新创业课程，提升学生的综合素质、持续发展思维、科研思维和创新创业能力，为其进一步深造和发展奠定基础。

三、培养要求

本专业学生主要学习基础医学、临床医学、医学检验基础及技术方面的基本理论知识，接受医学检验操作技能系统训练，具备临床医学检验及医学实验研究的基本能力。

1.树立正确的世界观、人生观和价值观，热爱医学检验工作，牢固树立质量意识，具有良好的敬业精神，全心全意为人民健康服务。

2.树立正确的医学伦理观念，尊重个人信仰；树立关爱病人观念，尊重病人人格，保护病人隐私，始终将病人的健康利益作为自己的职业责任。

3.树立实事求是的科学态度。具有创新精神和敢于怀疑、敢于分析批判的精神。

4.掌握基础医学和临床医学基本理论知识。

5.掌握临床生物化学检验、临床免疫学检验、微生物检验、临床血液学检验、细胞形态学及分子生物学的基本理论和技术，了解常用医学检验仪器的基本结构和性能。

6.具有医学英语、数理统计和计算机应用的基本能力。

7.熟悉国家卫生工作及临床实验室管理有关的方针、政策和法规。

8.了解医学检验前沿学科的理论和技术的发展动态。

9.掌握文献检索、相关专业信息获取的基本方法，具有一定的科学研究能力。

四、主干学科

检验医学，检验技术

五、学制、学位、毕业最低学分

四年制 理学学士学位 172.5 学分

六、核心课程

人体解剖学、组织胚胎学、细胞生物学、生物化学与分子生物学、生理学、病理学、医学统计学、医学微生物学、临床微生物学检验、医学免疫学、分析化学、人体机能学、检验仪器学、临床检验基础、寄生虫学和寄生虫学检验、临床免疫学检验、临床血液学检验、临床生物化学检验、实验室管理学、临床医学概要、临床分子生物学检验、临床输血学检验

七、学位课程

组织胚胎学、生物化学与分子生物学、生理学、病理学、医学统计学、医学微生物学、临床微生物学检验、医学免疫学、临床生物化学检验、临床检验基础、寄生虫学和寄生虫学检验、临床免疫学检验、临床血液学检验、临床医学概要、临床分子生物学检验、临床输血学检验

八、各类课程学分、学时比例

课程类别	学分	百分比	理论课 学分	理论课 学时	实验/实践 课学分	实验/实践 课学时	备注
通修课	37.5	21.7%	29	480	8.5	288	
通识公共选修课	10	5.8%	10	160	/	/	
学科基础课	47	27.6%	36.5	584	10.5	336	
专业必修课	23	13.3%	15.5	248	7.5	240	
专业选修课	20	11.6%	17	272	3	96	
创新创业类课程	4	2.3%	2	32	2	64	
集中性实践教学	25	14.5%	/	/	25	800	
第二课堂	6	3.5%	/	/	6	192	
总 分	172.5	100%	110	1776	62.5	2016	

九、有关说明

1. 通识公共选修课（10 学分）

须修满不少于 10 学分，本专业学生在核心课程体系中修读艺术类课程不少于 2 学分，修读人文与社会科学类课程不少于 4 学分。另在核心课程和非核心课程体系中，自由选择修读 4 学分课程。

2. 第二课堂（6 学分）

第二课堂由思想成长与身心发展、社会实践与志愿服务、学术科技与创新创业、艺体活动与技能特长等

四个方面组成，共设 6 学分。学分计算办法依据《扬州大学“第二课堂”学分管理办法（试行）》（扬大[2017]31 号）文件执行。

教学时间总体安排表

医学检验技术专业

单位：周

学年	学期	理论教学	暑期实践教学	实践教学					入学教育 毕业鉴定	军事训练	公假	考试	寒暑假假期
				专业见习	生产实习	专业实践	毕业实习	毕业论文					
一	1	16							(0.5)	2	1	2	4
	2	17	2								1	2	6
二	3	17									1	2	4
	4	17	2	2							1	2	6
三	5	17									1	2	4
	6	17	2								1	2	6
四	7						25				1		
	8							19	(0.5)			2	
合计		101	6	2			25	19	(1)	2	7	14	30

实践性教学环节安排表

序号	课程编号	课程名称	学分	周数	学期								备注
					1	2	3	4	5	6	7	8	
1	10400001	军事训练 Military Training	2	2	2								
2	14232001	专业见习 Clinical Practice	1	2				2					
3	17225007	专业实习 Clinical Practice	12.5	25							25		
4	17225008	毕业论文 Graduation Thesis	9.5	19								19	
合 计			25	48	2			2			25	19	

医学检验技术专业课程设置及学分（学时）分配表

课程类别	课程编号	课程名称(中英文)	总学分	其中实验学分	各学期周学时分配								备注
					1	2	3	4	5	6	7	8	
通修课	17031001	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Elementary Knowledge of Law	3	1		2							
	18031002	中国近现代史纲要 Modern and Contemporary History of China	3	1			3						
	17031003	马克思主义基本原理概论 The Principles of Marxism	3	1		2							
	18031004-5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)、(2) Introduction of Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics I - II	5	1			2	3					
	17031006-7	形势与政策(1)、(2) Current Situation and Policy I - II	2		1		1						
	18071001	大学英语基础课程 I Foundation Course of College English I	3		3								
	18071002	大学英语基础课程 II Foundation Course of College English II	3			3							
	18071003	大学英语高级课程 I Advanced Course of College English I	3				3						
	18071004	大学英语高级课程 II Advanced Course of College English II	3				3						
	10111001-4	体育(1)、(2)、(3)、(4) Physical Education I -IV	4	4	2	2	2	2					18 周
	10401001	军事理论 Military Course	2		2								
	17131003	大学计算机及程序设计 III College Computer and Programming III	3.5	0.5		4							
	合 计		37.5	8.5	8	13	11	8					
	14082058	无机化学	4	1	5								

学 科 基 础 课		Inorganic chemistry											
	14232081	细胞生物学 Medical Biology	2.5	0.5	3								
	14232083	人体解剖学 Human Anatomy	4	1.5	5.5								
	14232082	组织胚胎学 Histology and Embryology	2	0.5	2.5								
	14072603	医用物理学 Medical Physics	3		3								
	10072503	大学物理实验 II College physics experiment	0.5	0.5	1								
	14082110	有机化学 Organic Chemistry	4	1		5							
	14082096	分析化学 Analytical Chemistry	3.5	1		4.5							
	10232011	生理学 II Physiology II	4			4							
	14232010	生物化学与分子生物学 Biochemistry and Molecular Biology	5	1.5			6.5						
	14232064	医学免疫学 Medical Immunology	2				2						后半 学期
	17222011	病理学 Pathology	4.5	1					5.5				
	10232015	病理生理学 II Pathophysiology II	1.5					1.5					
	10224015	药理学 Pharmacology	3					3					
	10232025	人体机能实验学 II Human Functional Experiment II	2	2				4					
	14232108	医学微生物学（双语） Medical Microbiology	1.5					1.5					
	合 计		47	10.5	20	13.5	8.5	14.5					
	17224003	医学导论 Introduction to Medicine	1			1							
	10234094	医学伦理学 Medical Ethics	1.5				1.5						
	14232080	医学统计学 Medical Statistics	2	0.5			2.5						
	14233050	医药文献检索 Medical Literature Retrieval	1					1					
	10234101	预防医学 II Preventive Medicine II	2					2					
	14232088	临床检验基础*	5	1.5					6.5				

专业 课		Clinical Laboratory Medicine											
	14232089	临床免疫学检验* Clinical Immunologic Examinations	3	1			4						
	14232107	临床微生物学检验* Clinical Microbiological Analysis	4.5	1.5				6					
	14232090	寄生虫学和寄生虫学检验 Parasitology and Parasitological Examinations	2.5	0.5				3					限选
	14232109	检验仪器学 Laboratory Instrument	2					2					限选
	14233086	医学遗传学 Medical Genetics	2			2							
	10234099	医学心理学 Medical Psychology	2			2							
	10234089	卫生法学 Science of Health Law	2				2						
	14232096	医学专业英语 Special English for Medical Science	2				2						
	17224015	实验动物学 Experimental Zoology	1			1							
	17224014	临床医学概要 Principal of Clinical Medicine	6					6					限选 (含诊 断学内 容 2 学 分)
	14232100	生物样本库建设与生物安全 Establishment and Bio-safety of Biological Sample Database	1.5					1.5					
	14232105	临床血液学检验* Clinical Hematologic Examinations	4	2					6				
	14232106	临床生物化学检验* Clinical Biochemistry Examinations	4.5	1.5					6				
	14232110	实验室管理学 Laboratory Management	1						1				
	14232091	临床分子生物学检验（双语）* Clinical Molecular Biologic Examinations	2						2				
	14232092	临床输血学检验 Clinical Transfusion Examinations	2	1					3				限选
	14232093	卫生检验学 Health Laboratory Technology	2	0.5					2.5				

	14234099	医学科研方法 Basic Methods in Medical Research	2							2			
	17224009	临床病理学技术 Clinical Pathologic Technique Examinations	1.5	1						2.5			
	14232098	生物信息学 Bioinformatics	2							2			
	10234003	传染病学 Infectious Disease	1.5							1.5			
	合 计（专业必修课 23 学分，专业选修课至少 20 学分）		63.5	12.5	0	1	9	7	30.5	28.5			
注：1.标“*”的为专业必修课程，其余为专业选修课程； 2.本专业学生须选修 20 学分的专业选修课方可毕业； 3.专业选修课中有 2 学分为学生自主学习学分，学生须选修学校提供的跨专业的“扬州大学开放课程”取得学分。													
创 新 创 业 类 课 程	10501001	大学生创业就业指导 Entrepreneurship and Employment Guidance for College Students	2				√	√	√	√			必修， 第 3-6 学期 开设
	17225002	医学创新基础 Foundations of Medical Innovation	1	1			√						任选， 须修 足 2 学 分。
	17225003	医学创新思维训练 Training of Medical Innovative Thinking	1	1				√					
	17225004	医学科创指导和训练 Guidance and Training of Medical Scientific and Technological Innovation	1	1					√				
	17225005	大健康创新精神与实践 Innovative Entrepreneurship and Practice	1	1						√			
	17225006	大健康创新创业领导力 Innovation Entrepreneurship and Leadership	1	1							√		
	合 计		4	2									
集中性实践教学			25	25	2			1			11	11	
通识公共选修课			10										
第二课堂			6	6									
总 计			172.5	63.5									

附:

医学检验技术专业培养标准实现矩阵

培养标准（知识、能力和素质要求）		主要支撑课程
标准 1 掌握物理、化学、基础医学、临床医学、医学检验技术专业课程的基础知识，并能够灵活应用于医学检验、医学科研及相关的管理领域，解决较为复杂的医学检验问题。	1.1 掌握物理、化学等多个课程的基本概念、基本理论和基本方法，并能将所学知识用于解决医学检验相关问题	医用物理学及实验、无机化学、有机化学、分析化学
	1.2 掌握基础医学基本知识、基本理论、基本概念及实验技能，并能应用其分析和解决医学检验遇到的相关问题	人体解剖学、组织胚胎学、细胞生物学、生物化学与分子生物学、生理学、病理学、微生物学、医学免疫学、医学遗传学、人体机能学
	1.3 掌握临床医学、预防医学基础知识，了解医学心理学、医学伦理学要求，并在实际工作中能灵活运用相关知识解决问题	临床医学概要、医学心理学、医学伦理学、核医学、医学影像学、临床病理学技术、预防医学
	1.4 掌握扎实的医学检验专业基础理论知识及实验技能，学会在实际工作中应有相关的知识技能案	临床检验基础、临床微生物学检验、寄生虫学和寄生虫学检验、临床免疫学检验、临床血液学检验、临床生物化学检验、临床分子生物学检验、临床输血学检验、卫生检验学
	1.5 掌握与医学检验密切相关的实验室管理、仪器管理的基本知识和方法并在实践中加以应用	实验室管理学、检验仪器学、输血管理学、电工电子学、生物样本库建设与实践
	1.6 掌握与医学检验技术专业相关的法律法规、科研思维方法及实现相关应用需要的基本工具，学会在具体工作中的如何使用这些技能	卫生法学、医学文献检索、医学科研方法、医学专业英语、生物信息学、实验动物学、医学统计学
标准 2 能够应用物理、化学、基础医学及临床医学的基本原理、基本技能分析医学检验数据及解释数据形成的原因。	2.1 能从物理及化学等学科的角度，对医学检验可能遇到的理论和技术问题进行分析 and 推演	医用物理学及实验、无机化学、有机化学、分析化学
	2.2 能从基础医学角度出发，分析疾病发生相关的检验数据的变化，从原理上对医学检验起辅助作用	人体解剖学、组织胚胎学、细胞生物学、生物化学与分子生物学、生理学、病理学、微生物学、医学免疫学、医学遗传学、人体机能学
	2.3 能从临床医学角度，分析疾病的发生、发展、转归与多种因素之间的关系，为某些医学检验数据的分析提供帮助	临床医学概要、医学心理学、医学伦理学、核医学、医学影像学、临床病理学技术、预防医学
标准 3 通过见习了解临床对医学检验技术的要求，提出需要解决的科研问题，通过文献检索，设计实验方案和解决办法，进行具体的实验操作，获得相关结果并完成对问题关键环节的分析，获得有效的结论。	3.1 利用见习的机会将所学的知识与技能与临床医学检验的实践相结合，了解医学检验专业在临床的实际应用	专业见习、医学专业英语、生物信息学、实验动物学
	3.2 能够运用医学文献检索、医学科研方法等知识和方法提出科学研究问题，并提出解决方案	医学文献检索、医学科研方法
	3.3 针对具体的与医学检验相关的科研问题，通过文献检索，设计并落实实验方案，利用医学统计学分析相关结果，得到有价值的结论	毕业设计（论文）、医学统计学

培养标准（知识、能力和素质要求）		主要支撑课程
标准 4 在满足法律、健康、安全、文化、社会和环境等条件下，创新医学检验的基本技术，提升医学检验的效果。	4.1.具有解决针对临床医学问题的医学检验技术与研究的能力	医学文献检索、医学科研方法、综合见习、医学专业英语、毕业设计（论文）
	4.2 掌握各种相关实验的原理与基本要求，具备医学检验技术相关实验的设计和实施能力，并能够根据临床问题的需要创新实验设计及相关技术，收集相关的数据	大学物理实验、有机化学实验、生物化学与分子生物学实验、人体解剖学实验、组织胚胎学实验、人体机能实验、临床检验基础实验、寄生虫检验实验、微生物检验实验、临床免疫学检验实验、临床血液学检验实验、临床生物化学检验实验
	4.3 具备开展医学检验技术相关的法学知识，具有合理分析和解释实验数据的能力，并能综合信息得到合理有效的结论	卫生法学、生物信息学、实验动物学、医学统计学
标准 5 注重运用专业技术与现代工具，在医学检验技术中提升科学性和可靠性。	5.1 掌握资料查询及运用现代信息技术跟踪并获取信息的方法	医学文献检索、医学科研方法、毕业设计（论文）
	5.2 能够针对复杂医学问题，开发、选择与使用恰当的资源与工具，对待解决的医学问题进行模拟与预测，并分析其合理性与可靠性	生物信息学、实验动物学、医学统计学、大学计算机及程序设计、毕业设计（论文）
标准 6 基于专业知识及行业规范，正确评价医学检验技术方案对临床医学、安全、法律以及文化的影响，并能充分认识医学检验技术存在的局限性。	6.1 掌握医学检验技术相关知识与行业规范，了解相关的政策和法律、法规	思想道德修养与法律基础、形势与政策课、卫生法学、综合实习
	6.2 正确评价医学检验技术的解决方案对人文社会的影响，并应用技术手段减少其局限性	医学心理学、医学伦理学、人文社科类公共选修课、毕业设计（论文）
标准 7 具有良好的身体素质和人文社会科学素养，有较强的社会责任感与事业心，吃苦耐劳，遵守工程职业道德和行业操守。	7.1 具有良好的身体素质和自我行为规范能力	体育 I-IV、体育类、思想道德修养与法律基础、军事理论
	7.2 理解中国人文社会发展的理论体系及形势政策	中国近代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论、马克思主义基本原理、形势与政策课
	7.3 理解基本职业道德的含义及相关法律法规，并能够在工程实践中认真履行	思政实践课、思想道德修养与法律基础、大学生创业就业指导、公共选修课
标准 8 具有团队协作精神，在多学科团队中承担和做好相应角色的任务，发挥应有的作用。	8.1 能够理解团队中每个角色的含义及其对于整个团队的意义，并在多学科背景下的团队中做好自己承担的角色	军事训练、创新综合素养、思政实践课、大学生创业就业指导
	8.2 能够综合团队成员的意见，并进行合理的决策	暑期社会实践、课程实验、综合见习、毕业设计（论文）
标准 9 具备良好的表达能力、思维能力与人际交往	9.1 能够通过口头或书面方式正确表达自己的想法	课程设计、毕业设计（论文）、大学英语课程（基础/高级/应用）

培养标准（知识、能力和素质要求）		主要支撑课程
能力，能够针对医学检验技术相关问题，与同行及社会公众进行有效沟通，并具有一定的国际视野，能够进行多文化的国际交流与合作。	9.2 能够对医学检验技术相关问题与同行及社会公众进行有效沟通，听取反馈并对建议做出合理的答复	毕业设计（论文）、综合实习、实验室管理学、医学心理学、医学伦理学、临床医学概论
	9.3 了解本专业的国际状况，具有外语应用能力，并能在跨文化背景下进行有效沟通和交流	学科导论课、大学英语课程（基础/高级/应用）、医学专业英语
标准 10 具有自主学习和终身学习的意识，并有不学习和适应未来发展的能力。	10.1 能够正确认识自我探索和学习的必要性	大学物理实验、有机化学实验、生物化学与分子生物学实验、人体解剖学实验、组织胚胎学实验、人体机能实验、临床检验基础实验、寄生虫检验实验、微生物检验实验、临床免疫学检验实验、临床血液学检验实验、临床生物化学检验实验、学科导论课
	10.2 具备采用合适的学习方法不断提升自己的能力，以适应未来的发展	医学科研方法、大学物理学、大学英语课程（基础/高级/应用）、生物信息学、实验动物学、大学计算机及程序设计、毕业设计（论文）

专业负责人签字盖章：

日期：

学院签字盖章：

日期：