

# 昆明医科大学医学检验技术专业“4+2” (中法联合人才培养项目) 人才培养方案 (试行)

## 一、专业类别

医学技术类

## 二、培养目标

培养德智体美劳全面发展，具有自然科学、人文社会科学、医学检验技术基本知识、基本理论和基本技能，及与之关联的基础医学、临床医学及相关学科的基本知识，具有扎实的医学检验基本技能，具备医学检验技术岗位的胜任能力，热爱医学事业，具有正确的人生观、价值观、终身学习能力、批判性思维、创新意识和科研发展潜能，以及良好的法语交流应用能力，适应我国医药卫生事业和健康中国战略需求，具有国际视野和国际竞争力的高素质复合型医学检验人才。

## 三、培养标准

### (一) 思想道德与职业素质标准

1. 遵纪守法，树立科学的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观，热爱祖国，忠于人民，愿为医学检验事业的发展 and 人类身心健康而奋斗。

2. 树立终身学习观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。

3. 重视在职业活动中的医疗伦理问题，尊重受检者的

隐私和人格，维护医德。

4. 尊重同事，有集体主义精神和团队合作观念。实事求是，对于自己不能胜任和处理的技术等问题，能主动寻求其他技术人员和医师的帮助。

5. 树立依法执业的法治观念，学会用法律保护受检者和自身的权益。

6. 具有科学态度和创新精神。

## （二）知识标准

1. 掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理。具有人文社会科学、体育和自然科学基本知识。学习创新创业的基本理论和方法。

2. 具备扎实的基础医学基本理论和知识基础，并具备一定的临床医学基本理论和基础知识。

3. 具备本专业相关的自然科学、人文社会科学、生命科学、行为科学和社会科学等基础知识与科学方法，并能指导未来的学习及工作实践。

4. 熟悉临床常见和重大疾病的实验室检验项目和检测方法，以及结果的临床应用。

5. 知晓国家卫生工作及临床实验室管理相关的方针、政策和法规。

6. 掌握生命各阶段的人体正常结构和功能、正常的生理状态。

7. 关注医学检验技术学科的前沿和发展动态。

8. 了解法国文化历史、医学发展史及法国医学实验室的

工作流程。

### （三）技能标准

1. 具备熟练的临床生物化学检验、临床基础检验、临床免疫学检验、临床微生物学检验、临床血液学检验、临床输血技术和临床分子生物学检验等工作项目的操作技能。

2. 能够熟练应用文献检索等基本方法获取相关专业信息，具备初步的科学研究能力。

3. 熟悉常用医学检验仪器的基本结构及性能。

4. 具备医学英语、数理统计及计算机应用的基本能力。

5. 具有与医疗卫生从业人员、受检者及其家属进行有效交流的良好沟通及表达能力。

6. 具有自主学习和终身学习的能力。

7. 具备熟练运用法语进行日常及工作交流及阅读法语文献的能力。

### 四、修业年限和时间分配

本专业标准修业年限为 4+2 年。本科阶段实行弹性学制，标准修业年限为 4 年，弹性学习时间一般不超过 3 年，学生弹性学习年限为 4-7 年（休学创业及参军入伍时间不计入最长学习年限内）。在法国院校硕士阶段修读时间为 2 年，修业时间分配按法国洛林大学南锡医学院的相关要求执行。本科阶段修业时间分配如下：

## 医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）

### 本科阶段修业年限时间分配表（单位：周）

学年	教学	考试	军训 /毕业教育	社会实践	实习	假期	机动	总计
1	34	3	3	2	/	12	/	52
2	36	4	/	2	/	12	/	52
3	36	4	/	2	6	6	/	52
4	-	-	1		37	-	8	46

注：第一学期第一至三周军训。社会实践在假期进行，不占用日常教学时间。

### 五、主干学科

基础医学、临床医学、医学检验技术学、法语。

### 六、专业课程模块

#### （一）本科阶段

##### 1. 核心课程模块

（1）基础核心课程：医学统计学、化学分析、分析化学、基础化学 I、有机化学 I、生物化学与分子生物学 I、医学遗传学 I、医学细胞生物学 I、组织学与胚胎学 II、人体解剖学 II、病理学 II、生理学 II、病理生理学 II、药理学 II、微生物学 I、免疫学 I、寄生虫与检验、公共法语。

（2）专业核心课程：临床检验基础、临床微生物学与

检验、临床生物化学与检验、临床实验室管理学、临床血液学与检验、临床免疫学与检验、分子生物学检验技术、临床检验仪器、医学法语。

## 2. 拓展课程模块

拓展课程包括专业基础拓展课程及专业拓展课程。专业基础拓展课程包括专业基础必修课及专业基础选修课；专业拓展课程包括专业必修课及专业选修课。

专业基础选修课和专业选修课由两部分组成过成，一部分为医学检验技术专业（非联合培养项目）的专业选修课程，另一部分是法国 M1 阶段的相关课程。

### （二）硕士阶段

1. M1 阶段理论课程（在昆明医科大学和法国洛林大学南锡医学院完成）

按合作院校的课程设置，M1 阶段的部分理论课程从第 4 学期开始，融入人才培养方案，在昆明医科大学完成，由合作院校选派教师到我校进行集中授课或者网络授课，其余未完成的课程于本科阶段结束取得学位后在法国洛林大学南锡医学院完成，由合作院校教师和临床医生承担教学任务。

2. M2 阶段理论课程（在法国洛林大学南锡医学院完成）

学生本科阶段取得学位后，前往合作院校进行学习，由合作院校教师和临床医生担任教学任务，为学生提供专业的医学教育和临床指导。

## 七、课程体系

### （一）本科阶段

医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）

本科阶段课程体系结构表

课程类别	课程模块		学 分 (个)	模 块 比 例 (%)	体系比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程		84	39.3	46.3
	通识选修课程		15	7.0	
专业教育课程	基础核心课程		20.5	9.6	53.7
	专业基础	专业基础必修课程	35.5	16.6	
	拓展课程	专业基础选修课程	5	2.4	
	专业核心课程		38.5	18.1	
	专业拓展课程	专业必修课程	10	4.7	
		专业选修课程	5	2.3	
合计	/		213.5	100	100

医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）

本科阶段必修课学分及毕业学分要求

学分要求	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年		毕业最低要求	最高分
	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期		
必修课程	40	33	25.5	27.5	30.5	31	-	1	188.5	
选修课程	-	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10	0	0	25	
学期最高课内学分	40	40	40	40	40	40	40	40	-	
课外学分	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	13	

## 医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）

### 本科阶段任意选修课及学分结构要求

课程类型	最低学分要求
通识选修课程学分	15
专业基础拓展课程学分	5
专业拓展课程学分	5
合计	25

### （二）硕士阶段

硕士阶段的课程体系和学分要求按合作院校专业要求执行。

## 八、实践教学

### （一）本科阶段

#### 1. 基础实验

由基础性实验、综合性实验和设计性（研究性）实验构成的基础实验教学体系，以培养学生的素质、知识和技能为目标，着重训练学生的实践能力和动手能力。实验室课外对学生开放，鼓励促进学生自主学习，培养学生的创新思维、创新研发能力及科学研究能力。

#### 2. 临床见习和实习



毕业实习 43 周，其中在合作院校实习 13 周，国内实习 30 周，共 43 学分，本科毕业论文答辩 2 学分。通过综合生化、免疫、微生物、基础检验、血液、分子生物学、输血学、仪器学、实验室管理学等技术为基础的实验课，使学生加深对理论课的理解和强化医学检验技术操作要点。通过对检验仪器设备构造、操作步骤、实验原理、质量控制及结果分析等见习环节，使学生熟悉临床检验科的仪器设备及工作流程，理论联系实际，进一步强化学生的医学检验操作技能，培养学生具备熟练的医学检验基本操作技能、较强的医学实验室工作能力和初步的临床疾病实验室诊断思维能力，能应用医学检验知识和技术提供准确的实验室检查结果。

43 周的临床实习期间由法国合作院校教学团队集中授课第一阶段 M1 课程，并完成中、法文论文撰写。

实习最后 2 周为个性化实习时间，学生可根据自身学习兴趣在所在的实习医院自主选择实习科室，有就业意向的同学可凭就业协议自主选择实习医院/企业实习，经实习医院/企业考核合格，每周 1 学分。

### 3. 法语见习（可选）

法语见习 8 学分，学生自行选择。利用假期时间，学生通过校外学习或短期游学，每一次学习不少于 18 学时，成绩合格后根据学校相关管理规定可认定为公共选修课学分（1 学分）。

### 4. 社会实践

学生在修业年限期间，应至少取得 2 学分的社会实践学

分，社会实践学分认定时，学生须提交《昆明医科大学学生社会实践活动登记表》，并提交不少于 1000 字的社会实践调研报告或心得体会。

## （二）硕士阶段

### 1. M1 实验室培训

学生在法国合作院校实验室带教导师的指导下以个人或小组为单位进行课题研究，掌握实验室基础理论，熟悉所用仪器型号、用途、原理和使用技能；了解实验室动物使用证书和原则，最终能独立完成课题论文及答辩。

内容：RBL 科研基础培训

方向：免疫、遗传、肿瘤等

完成：

- （1）掌握实验室基础理论和技能；
- （2）以个人或小组为单位完成研究课题；
- （3）个人独立撰写论文，包括用中、英、法三种语言完成的论文摘要；
- （4）独立用法语完成论文答辩。

### 2. M2 实验室实习

在法国实验室实习 6 个月，学生在导师指导下，完成：

- （1）文献检索、自主选题、实验设计、项目开题。
- （2）实验室操作、结果分析、论文撰写、论文答辩。

## 九、自主学习

在精简优化课程体系的同时积极推进学生自主学习，在

课程设计中安排不超过课程讲授学时 1/3 的自主学习学时数，并将自主学习内容纳入课程考核评价。

## 十、第二课堂

课外学分是指学生参加课外素质教育活动获得的相应学分。课外学分认定分为思想教育学分、社会实践学分、创新创业学分和素质拓展学分四大类。内容包括：思想成长、社会实践、志愿公益、创新技能、文体活动（含晨练）、技能证书、课外文化活动等。

我校全日制本科学生在校期间必须取得规定的课外最低学分并满足学分结构要求方可毕业。四年制学生课外最低学分为 13 学分，专升本学生为 6.5 学分。

## 十一、学业考核

### （一）本科阶段

专业课程成绩评定采用终结性考核结合形成性考核的方式，终结性考核占 60%~70%，形成性考核占 30%~40%。通过以上考核，全面评价学生对专业理论知识及基本操作技能的掌握程度，真实反映学生的自主学习能力及分析和解决问题的能力。

毕业考核采用本科生毕业论文的形式，在实习期间完成 1 篇研究论文。毕业论文设计包括：论文选题；撰写开题报告；在实习教学医院的组织下进行开题汇报；课题具体实施，如实记录实验结果；撰写综述及毕业论文；毕业论文答辩，成绩评定包括论文撰写评分及答辩评分，毕业论文答辩成绩合格者获得 2 学分。

设置法语水平考试（不计学分），分别于第 4、6、7 学期进行，第 4 学期结束达到法语 DELF B2（法语水平未达到要求可由学生自主申请退出法语班进入普通医学检验技术班学习）、第 6 学期结束达到法语 DELF B2（法语水平未达到要求可由学生自主申请退出法语班进入普通医学检验技术班学习）、第 7 学期结束达到法语 DELF B2（法语水平未达到要求可由学生自主申请退出法语班进入普通医学检验技术班学习）。

## （二）硕士阶段

通过 DELF B2 考试的学生，申请注册修完法国相应专业 M1 专业课程及 M2 专业课程，通过相关考核，进行 M1 和 M2 阶段论文答辩。

## 十二、毕业及学位授予

### （一）毕业要求

中法联合人才培养项目学生在规定的修业年限内，在昆明医科大学完成医学检验技术专业学习，取得人才培养方案规定的最低学分且满足学分结构要求，包括艺术教育类学分 2 学分，劳动教育类课程 32 学时，在德智体美劳方面达到我校毕业要求，准予本科毕业。

符合法国洛林大学南锡医学院硕士第一阶段录取标准者，可申请前往该校学习相关专业的硕士第一阶段课程（在昆明医科大学未完成的硕士第一阶段的其他课程），完成硕士第一阶段课程学习者可继续在该校完成硕士第二阶段学习并获得相应学位。

## （二）学位授予

本科阶段取得毕业资格的学生，符合我校学士学位授予条件的报学校评定委员会评定，授予我国理学学士学位；硕士阶段符合法方相关学位授予要求的，授予法国相应硕士学位。

## 十三、其他说明

（一）形势与政策课：按平均每学期 8 学时，总学分 2 学分。第 1 学年进行课堂教学外，其他学年采取专题报告会、社会实践等多种形式开展教学。

（二）“四史”教育类课程：在第一学期开设《中国共产党史》《新中国史》《改革开放史》《社会主义发展史》，每门课程 18 学时，1 学分，学生必须修读其中 1 门课程，并获得相应学分。

（三）大学生创新创业教育类课程群：包括第 1 学期的大学生心理健康教育 36 学时，第 2 学期创新创业课 18 学时，第 2 学期和第 7 学期的大学生职业发展与就业指导 36 学时。

附件:

1. 医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）  
本科阶段必修课教学进程表
2. 医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）  
本科阶段专业选修课教学进程表
3. 医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）  
本科阶段临床实习安排表
4. 医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）  
硕士阶段教学进程表（待定）



专业课程	41	临床检验基础*	7.0	132	72	60									132								
	42	临床生物化学与检验*	7.0	136	72	64									136								
	43	临床输血与检验	3.0	54	34	20									54								
	44	临床实验室管理学*	2.0	33	30		3															33	
	45	临床免疫学与检验*	4.0	78	40	38																	78
	46	临床微生物学与检验*	6.5	118	64	54																	118
	47	临床血液学与检验*	6.0	102	48	54																	102
	48	分子生物学检验技术* (与Master合并)	3.0	54	34	20																	54
实习环节 及毕业论 文答辩	49	毕业实习	43.0																				
	50	毕业论文答辩	2.0																				
必修课合计			188.5	3573	2559	617	424	623	90	503	90	431	36	503	0	546	0	555	0	8	0	0	8
总计			233.5	3573	2559	617	424	623	90	503	90	431	36	503	0	546	0	555	0	8	0	0	8
周平均学时								38.9	5.0	27.9	5.0	23.9	2.0	27.9	0.0	30.3	0.0	30.8	0.0	0.4	0.0	0.0	0.4
每学期课程门数								10		11		7		9		7		9		1			1

注：带\*的课程为核心课程



昆明医科大学医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）专业选修课教学进程表

课程类别	课程模块	课程名称	最低学分、学时数		开设学期																
			学分	总学时	I学年				II学年				III学年				IV学年				
					1 学期		2 学期		3 学期		4 学期		5 学期		6 学期		7 学期		8 学期		
					16周	21-24周	18周	21-25周	18周	21-24周	18周	21-23周	18周	21-24周	18周	21-24周	18周	21-23周	6周	7-23周	
拓展课程	通识选修课程	法语口语	6	108		27		27		27		27									
		慢速法语对话训练	2	36		36															
		快速法语对话训练	2	36			36														
		法语基础与公共交	4	72			36		36												
		法语演讲	2	36							36										
		法语国家文化	1	18					18												
		医疗服务法语	2	36										36							
		法语学术写作	2	36								36									
		大学英语	3.5	64	64																
	专业选修课程	临床实验室管理与质量控制	2	36										36							
		临床病理诊断概论	2	36										36							
		卫生政策与改革	2	36									36								
		卫生体系学	2	36					36												
		全球健康概论	2	36							36										
M1课程		10	180							36		36		36	36	36					
合计		44.5	802	64	63	72	27	36	81	72	99	72	72	72	36	36	0	0	0		

昆明医科大学医学检验技术专业“4+2”（中法联合人才培养项目）实习安排

实习环节	学分	周	按学年及学期分配（学时数）								
			I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年		
			1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期		7学期	8学期
			17周	18周	18周	18周	18周	18周	21-26周	26周	12周
检验科实习	30	30								30	
输血科实习（在法国）	3	3								3	
内科实习（在法国）	8	8								8	
个性化实习（在法国）	2	2								2	
合计	43	43								43	