

新乡医学院

本科教学大纲

(法医学院承担课程)

教务处编制

二〇一七年十二月



# 目 录

一、《法医学概论》教学大纲（适用法医学专业） .....	（1）
二、《人类遗传学》教学大纲（适用法医学专业） .....	（5）
三、《法医毒理学》教学大纲（适用法医学专业） .....	（11）
四、《法医毒物分析》教学大纲（适用法医学专业） .....	（21）
五、《法医人类学》教学大纲（适用法医学专业） .....	（33）
六、《法医物证学》教学大纲（适用法医学专业） .....	（42）
七、《法医病理学》教学大纲（适用法医学专业） .....	（56）
八、《刑事科学技术》教学大纲（适用法医学专业） .....	（72）
九、《法医临床学》教学大纲（适用法医学专业） .....	（85）
十、《法医法学》教学大纲（适用法医学专业） .....	（95）
十一、《法医现场学》教学大纲（适用法医学专业） .....	（101）
十二、《公务员考试培训》教学大纲（适用法医学专业） .....	（111）
十三、《法医学》教学大纲（适用医学各专业） .....	（119）
十四、《医疗纠纷处理》教学大纲（适用医学各专业） .....	（126）
十五、《猝死法医病理学》教学大纲（适用医学各专业） .....	（131）
十六、《损伤与疾病》教学大纲（适用医学各专业） .....	（137）
十七、《药物与毒物分析技术》教学大纲（适用医学、药学各专业） .....	（146）
十八、《法医现场证据》教学大纲（适用各专业） .....	（154）
十九、《DNA 分子鉴定》教学大纲（适用医学各专业） .....	（158）
二十、《生物物证与侦探》教学大纲（适用各专业） .....	（162）





# 《法医学概论》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

法医学概论是法医学专业学生学习的的第一门专业课程，其内容主要包括：法医学概况，法医学与相关科学的关系，法医学发展的历史沿革，法医学各学科的理论知识和技术方法，法医学司法鉴定，法医学司法鉴定文书。通过 18 学时的教学，要求法医学专业本科学生初步掌握法医学的基本知识、基本理论，尽早了解法医学各学科的理论知识和技术方法，法医学司法鉴定的法律规定，法医学司法鉴定的属性、种类、原则、程序，以及法医学的发展史。从而使学生对法医学有一个总体的认识，为以后学习法医学的各分支学科及以后从事法医学工作奠定基础。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

1. 通过介绍法医学的概念、各分支学科及其研究方法，使学生对法医学有基本的认识，同时了解法科学基本知识。
2. 详细介绍法医学司法鉴定与鉴定人，法医学司法鉴定的属性、种类、原则、程序，鉴定中的科学思维方法，以及法医学鉴定文书的编写。使学生能在法医学各分支学科的鉴定中灵活运用所学知识。
3. 了解东西方法医学的教育、体制、发展史。

#### （二）基本技能

通过对典型鉴定文书的示范分析，掌握书写鉴定文书的基本方法。

#### （三）基本素质

1. 通过学习使学生在整体上对法医学有一个概括的认识，为以后学习法医学各分支学科打好基础。
2. 具有良好的法医司法鉴定人的职业道德：实事求是、调查研究、忠于事实真相；刚直公正、不畏权势、不顾情面；廉洁奉公、不谋私利、保持清白；尊重科学、努力钻研、精益求精。
3. 培养学生良好的科学素质、心理素质和服务态度，科学的思维方式和方法，实事求是的科学作风；使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。

### 三、学时分配

法医学专业的法医学概论，总学时数为 18 学时，全部为理论知识讲述，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	绪论	2
第二章	法医学发展简史	2
第三章	法医学分支学科	6
第四章	法医学司法鉴定	4
第五章	法医学司法鉴定文书	4
合 计		18

### 四、理论教学目标与内容

#### 第一章 绪论

##### 目标

1. 掌握 法医学的概念、法医学的研究对象、法医学的任务。
2. 熟悉 法医学司法鉴定相关的法律法规。
3. 了解 法医学与医学、法医学与法科学、法医学与法学的关系。

##### 内容

1. 重点阐述 法医学的概念、法医学的研究对象、法医学的任务。
2. 详细了解 法医学司法鉴定相关的法律法规。
3. 一般介绍 法医学与医学、法医学与法科学、法医学与法学的关系。

#### 第二章 法医学发展简史

##### 目标

1. 掌握 中国现代法医学鉴定体制和法医学教育模式。
2. 熟悉 中国古代法医学主要成就及《洗冤集录》主要贡献。
3. 了解 国外现代法医学鉴定体制和法医学教育模式。

##### 内容

1. 详细了解 中国现代法医学鉴定体制和法医学教育模式；我国宋代伟大的法医学家宋慈及其伟大著作《洗冤集录》，并说明其在世界法医学史中的作用和地位。
2. 一般介绍 中国古代法医学的萌芽、兴盛，近代法医学的中兴，中国法医学现状，中国的法

医学制度的利弊。古代法律中与法医学有关的规定，欧洲、美国、近代日本等国家的法医学发展史。国外现代法医学鉴定体制和法医学教育模式。

### 第三章 法医学分支学科

#### 目标

1. 掌握 法医学的相关分支学科概念及任务。
2. 熟悉 各分支学科的技术方法。
3. 了解 法医学鉴定过程中要注意的事项。

#### 内容

1. 重点阐述 法医学的相关分支学科概念及任务；法医病理学鉴定的技术方法；法医临床学鉴定的基本内容和技术方法；死亡原因的概念、分类，死亡原因鉴定的意义；死亡方式的概念、分类，致伤物推断的意义、推断要点；生前伤与死后伤的鉴别方法；法医物证学研究内容，个人识别及亲权鉴定的概念、要点；尸体检验的基本方法；法医物证检验的基本方法。

2. 详细了解 法医毒理学鉴定要点，法医毒物分析的任务及基本方法，法医人类学研究内容及基本方法，法医精神病学鉴定内容。

3. 一般介绍 死亡时间推断，劳动能力鉴定，诈病与造作病（伤）的鉴定，虐待的鉴定，性问题的鉴定。

### 第四章 法医学司法鉴定

#### 目标

1. 掌握 法医学司法鉴定的概念。
2. 熟悉 法医学鉴定人的条件、权利和义务。
3. 了解 法医学司法鉴定的程序。

#### 内容

1. 重点阐述 法医学司法鉴定概念，法医学司法鉴定的科学性、法律性、中立性三大属性；法医学司法鉴定的分类；法医学司法鉴定基本原则。鉴定人应具备的条件，鉴定人与证人的鉴别，鉴定人出庭及其意义。

2. 详细了解 司法鉴定人的权利与义务，司法鉴定人基本的执业纪律和职业道德；法医学司法鉴定的程序。

3. 一般介绍 法医学司法鉴定机构申请的条件和登记程序。

### 第五章 法医学司法鉴定文书

#### 目标



1. 掌握 法医学司法鉴定文书的概念、作用及基本内容。
2. 熟悉 法医学司法鉴定文书的分类、制作及格式要求。
3. 了解 法医学司法鉴定文书的书写技能。

### 内容

1. 重点阐述 法医学司法鉴定文书的概念，基本内容，基本要求。
2. 详细了解 法医学司法鉴定文书应具有的基本特征，各部分内容的要求。
3. 一般介绍 各种类型法医学司法鉴定文书。

## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用小班进行教学，全部为理论课教学。课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深度、广度、重点和难点，写好教案和制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《法医学概论》为法医学五年制本科生必修课程，理论授课结束后通过闭卷考试考查学生学习情况。

编写 郭娟宁

审校 樊爱英

# 《人类遗传学》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

《人类遗传学》是高等医学院校法医学专业基础课程之一，教学的目的是使学生获得较系统、较全面的人类遗传学的基本理论和基本知识。目前使用教材为《人类遗传学》（第二版），刘洪珍主编，高等教育出版社，2009年7月出版印刷。本课程内容共8章，内容分别为绪论、人类遗传的细胞学基础；人类遗传的分子基础、基因突变；遗传的基本规律与单基因病；染色体畸变和遗传病；人体正常性状的遗传；多基因遗传；人类群体遗传及遗传病的诊断、治疗和预防。

本课程要求学生熟悉人类遗传学的基础知识、基本原理和研究方法；掌握人类遗传的分子和细胞基础、人体性状和行为的遗传、人类单基因遗传病、多基因遗传病和群体遗传；同时对常见的人类遗传病的诊断、治疗和预防有详细了解。

为了适应本学科的新进展，根据法医学专业本科教学基本要求，结合实践经验和体会，编写本大纲。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

《人类遗传学》是研究人类在形态、结构、生理、生化、免疫、行为等各种性状的遗传上的相似和差别，人类群体的遗传规律以及人类遗传性疾病的发生机理、传递规律和如何预防等方面的遗传学分支学科。人类遗传学各个分支学科的研究成果对于医疗保健事业和人群遗传素质的改进有重要意义。也有助于对人种的发生、人种的差异、民族和群体的变迁等人类学问题的了解。其内容主要包括：人类遗传的细胞学基础、人类遗传的分子基础、基因突变、遗传的基本规律、单基因遗传病、染色体畸变和遗传病、人体正常性状的遗传、多基因遗传、人类群体遗传及遗传病的诊断、治疗和预防。

#### （二）基本技能

通过系谱分析，研究决定人类性状或疾病的基因的传递规律。通过群体的调查和系谱分析并将获得的资料经过数学处理，可以测定人类某些性状或疾病基因的分布频率，了解其传递规律及与种族、群体、环境、迁移、婚配方式之间的关系。通过染色体技术和人类性染色质（X染色质和Y染色质）的研究结果应用于染色体异常疾病的诊断、性别鉴定、产前诊断和遗传咨询等。生物化学方法，包括层析、电泳、色谱分析、同位素示踪等被广泛应用于先天性代谢缺陷、血红蛋白异常和各种综合征的研究。这些方法非但可应用于出生后成长过程中的个体，也可以应用于孕妇羊水及其脱屑细胞的产前

诊断，以便在孕期中就可去除先天性代谢异常的胎儿，这对预防遗传疾病有重要意义。另外，通过双生子之间的异同对比研究遗传和环境对个体表型的相对效应。

### (三) 基本素质

1. 通过本课程学习使学生掌握人类在形态、结构、生理、生化、免疫、行为等各种性状的遗传上的相似和差别；掌握人类群体的遗传规律以及人类遗传性疾病的发生机理、传递规律和如何预防等方面。
2. 培养学生的学习能力、研究能力、创新能力和正确的思维方式。

## 三、学时分配

法医学专业本科的《人类遗传学》课程总学时数为 36，理论课为 24 学时，实验课为 12 学时，各单元学时分配见下表。

《人类遗传学》理论教学学时分配

章节	教学内容	学时
第一章	绪论、人类遗传的细胞学基础	3
第二章	人类遗传的分子基础、基因突变	3
第三章	遗传的基本规律与单基因病	3
第四章	染色体畸变和遗传病	3
第五章	人体正常性状的遗传	3
第六章	多基因遗传	3
第七章	人类群体遗传	3
第八章	遗传病的诊断、治疗和预防	3
	合计	24

《人类遗传学》实验教学学时分配

实验项目	学时
人类的皮纹分析和单基因性状遗传分析	4
新鲜血 ABO 血型检测和 DNA 提取	4
琼脂糖凝胶电泳与 DNA 定量分析	4
合计	12

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论、人类遗传的细胞学基础

#### 目标

1. 掌握 人类遗传学的研究技术和方法；细胞周期各时相细胞形态特征。
2. 熟悉 人类染色体的组成。
3. 了解 细胞的结构、大小、形态、功能；人类遗传学概念、研究内容和范围及发展史。

#### 内容

1. 重点阐述 人类遗传学的研究技术和方法；人类遗传病的概念及分类；人类染色体的组成。
2. 详细了解 真核细胞结构特征；真核细胞的分裂和增殖。
3. 一般介绍 人类遗传学的概念、研究的内容和范围及发展史。

### 第二章 人类遗传的分子基础及基因突变

#### 目标

1. 掌握 基因的概念、结构与功能；基因的表达调控；人类基因组特点。
2. 熟悉 核酸的化学组成和分子结构；基因突变的概念、种类及 DNA 的损伤修复。
3. 了解 基因突变及其对人类的影响。

#### 内容

1. 重点阐述 基因的复制与表达；人类基因组特点；基因突变的类型及特点。
2. 详细了解 核酸的化学组成和分子结构；核酸的结构、特性和功能。
3. 一般介绍 基因的概念；基因突变产生的后果及其对人类的影响。

### 第三章 遗传的基本规律与单基因病

#### 目标

1. 掌握 遗传学的三大定理：分离定理、自由组合定理、连锁与互换定理；单基因病的遗传方式和遗传特点。

2. 熟悉 AD、AR、XR、XD 及 Y 连锁遗传的遗传特点及系谱分析。

3. 了解 遗传学的统计学基础；母系遗传和遗传印记。

#### 内容

1. 重点阐述 分离定理、自由组合定理、连锁与互换定理及其细胞学基础；单基因病的遗传方式和遗传特点。

2. 详细了解 单基因病的遗传异质性与遗传方式；基因突变致蛋白质合成异常。

3. 一般介绍 遗传学的统计学基础；母系遗传和遗传印记。

## 第四章 染色体畸变和遗传病

### 目标

1. 掌握 人类染色体的数目、结构、形态、核型分组；人类染色体显带、高分辨显带染色体；染色体数目异常、结构畸变及发生机制。
2. 熟悉 缺失、易位等异常核型。
3. 了解 染色体畸变综合征。

### 内容

1. 重点阐述 人类染色体的数目、结构、形态、核型分组；染色体数目异常及发生机制；染色体结构畸变及发生机制。
2. 详细了解 染色体显带、高分辨显带染色体；缺失、易位等异常核型。
3. 一般介绍 三体综合征：21 三体、18 三体、13 三体；单体及部分单体综合征；Klinefelter 综合征、XYY 综合征、Turner 综合征、脆性 X 染色体综合征。

## 第五章 人体正常性状的遗传

### 目标

1. 掌握 体表性状的遗传；血型的遗传。
2. 熟悉 生理生化指标的遗传。
3. 了解 行为、智力、寿命、运动能力的遗传。

### 内容

1. 重点阐述 体表性状的遗传；生理生化指标的遗传。
2. 详细了解 血型的遗传。
3. 一般介绍 行为的遗传；智力的遗传；寿命的遗传；运动能力的遗传。

## 第六章 多基因遗传

### 目标

1. 掌握 多基因遗传的定义和特点；多基因遗传病复发风险的估计。
2. 熟悉 多基因遗传病的特征。
3. 了解 常见慢性疾病的遗传；多基因遗传病研究和分子诊断策略。

### 内容

1. 重点阐述 多基因遗传的定义和特点；易患性与发病阈值；多基因病的遗传特点；多基因遗传病再发风险的估计。

2. 详细了解 常见慢性疾病的遗传。
3. 一般介绍 多基因遗传病研究和分子诊断策略。

## 第七章 人类群体遗传

### 目标

1. 掌握 群体遗传平衡规律；影响群体遗传平衡的因素。
2. 熟悉 突变、选择对遗传平衡的影响；近亲婚配和近交系数；遗传漂变，迁移。
3. 了解 群体遗传多态现象。

### 内容

1. 重点阐述 群体遗传平衡规律；影响群体遗传平衡的因素；近交系数概念和计算方法。
2. 详细了解 遗传漂变，迁移；群体遗传多态现象。
3. 一般介绍 染色体多态；蛋白质多态、酶的多态及抗原多态；DNA 多态。

## 第八章 遗传病的诊断、治疗和预防

### 目标

1. 掌握 常见遗传病诊断的基本方法、程序。
2. 熟悉 遗传病治疗、预防的策略和意义。
3. 了解 基因治疗的概念、策略、基本步骤及存在的问题。

### 内容

1. 重点阐述 遗传病诊断的一般过程；系谱分析；细胞遗传学检查；产前诊断。
2. 详细了解 基因诊断；遗传携带者的检出；新生儿筛查；遗传咨询，婚姻指导及生育指导。
3. 一般介绍 遗传病的治疗；基因治疗的策略，基因治疗方法，基因治疗存在的问题、现状与前景。

## 五、实验教学目标与内容

### 实验一 人类的皮纹分析和单基因性状遗传分析目标

#### 目标

1. 掌握 掌握人类的指纹纹型及各种纹型的特征； $\alpha$ d 角的计算方法；人类常见的单基因遗传性状。
2. 熟悉 染色体病患者指纹的分布特点。
3. 了解 皮纹分析在遗传学中的应用。

#### 内容

1. 无油墨法采集皮纹样本；指纹观察；不同指纹类型指纹嵴数计算；指纹纹嵴总数（TFRC）的计

算；掌纹中 atd 角的测量。

2. 耳垂遗传；卷舌和翻舌遗传；前额发突遗传；头发的直卷性状遗传；眼睑遗传；拇指关节远端超伸展遗传；左利与右利遗传；手指嵌合时左拇指在上与右拇指在上；食指与无名指的长度比例。

## 实验二 新鲜血 ABO 血型检测和 DNA 提取

### 目标

1. 掌握 学习辨别血型的方法，ABO 血型测定的原理；利用琼脂糖电泳进行 DNA 半定量方法。
2. 熟悉 Chelex-100 方法提取新鲜血液的 DNA。

### 内容

1. 新鲜血 ABO 血型检测的原理、方法、结果判读及注意事项。
2. 采用 chelex-100 法从新鲜血液中提取 DNA。

## 实验三 琼脂糖凝胶电泳与 DNA 定量分析

### 目标

1. 掌握 琼脂糖凝胶电泳的基本原理和方法。
2. 熟悉 使用琼脂糖凝胶电泳进行 DNA 定量分析的方法。

### 内容

1. 琼脂糖电泳的基本操作方法。
2. 琼脂糖半定量方法的结果判读及注意事项。

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程为理论课教学，结合实验教学，课前教师要认真备课，明确教学目的，了解重点和难点，制作好多媒体课件。授课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《人类遗传学》是法医学专业的限选课程之一。通过学习能够使学生获得较系统、较全面的人类遗传学的基本理论、基本知识和常用研究技术。授课过程中会展开小组进行病例讨论、随堂测试，结合课程结束后的闭卷考试和综述写作相结合的方式考查学生学习情况。

编写 郭利伟

审校 黄艳梅

# 《法医毒理学》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

法医毒理学（forensic toxicology）是一门主要应用毒理学及有关学科的理论和技术，研究与法律有关的自杀、他杀和意外或灾害事故引起中毒的学科。药物滥用、环境污染、医源性药物及食物中毒等涉及个体或群体人身伤亡的，也常是其研究内容。

法医毒理学研究的主要内容包括：法医常见毒物的性状、中毒原因、毒理作用、中毒量和致死量、中毒血浓度和致死血浓度、中毒性病变、毒物化验检材采取、保存、送检，中毒或中毒死亡方式的法医学鉴定等。通过中毒的案情调查、现场勘查、中毒者的检验、毒物分析检材的收集、保存、送检及分析结果的评价，解决确定是否发生了中毒、何种毒物引起中毒、确定进入体内毒物的量是否足以引起中毒或死亡、分析毒物进入机体的途径和形式，推断中毒或中毒死亡方式等问题，为涉及毒物或中毒案件的侦察提供线索，为司法审判和民事调解提供科学证据。

法医毒理学是法医学的一门重要分支学科，是法医学专业学生和鉴定人必须掌握的一门专业学科，具有不可替代的地位。通过本学科的教学，结合其它课程和实习，使学生具有作为法医学鉴定人应具备的基本素质、精神风貌和工作态度，使学生学会运用辩证唯物主义观点、方法认识问题、分析问题和解决问题。通过本学科的教学，使学生掌握毒物、中毒的基本知识；掌握中毒的法医学鉴定的程序和方法；掌握我国法医常见毒物中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检材采取和法医学鉴定要点；了解我国法医毒物的特点、一般性状、中毒原因和中毒致死量。通过本课程的学习，使学生掌握承担一般中毒案件的法医鉴定工作的知识和技能，并能对疑难案例作出正确的初步处理及初步的法医毒理学科能力。

### 二、课程目标

#### （一）基础理论知识

法医毒理学基本理论为一般毒物的毒作用、毒物的毒性及其分级、毒物在体内的转运、转化及死后再分布等，基本内容主要包括法医常见毒物的种类、性状、中毒原因、中毒途径、毒理作用、中毒症状、中毒量和致死量、中毒血浓度和致死血浓度、中毒病理变化、毒物化验检材采取等。

#### （二）基本技能

见习疑为中毒案例的尸体解剖，观察常见毒物中毒案例的大体标本和病理切片，参与典型或疑难中毒案例讨论，学习实验动物模型复制。



### （三）基本素质

1. 自学能力 教师上课要有指导性和启发性地讲授重点、难点，引导学生动脑筋进行探索性学习，培养学生自己阅读和查阅有关参考资料，提高学生综合判断能力。
2. 组织学生课外科研小组，指定有经验的教师进行指导，以进一步培养学生的科研能力。
3. 组织学生现场检案，使学生亲自参加实际检案，取得实践经验，更好的掌握学科知识及提高逻辑思维能力，增强自己对所学知识的应用能力。

## 三、学时分配

学时：36 学时，学分：2.0。

章节	教学内容	学时
第一章	绪论	6
第二章	腐蚀性毒物中毒	2
第三章	金属毒物中毒	2
第四章	脑脊髓功能障碍性毒物中毒	4
第五章	毒品与吸毒	4
第六章	呼吸功能障碍性毒物中毒	4
第七章	农药中毒	4
第八章	杀鼠剂中毒	4
第九章	有毒动物中毒	2
第十章	有毒植物中毒	2
第十一章	突发性、群体性中毒	2
	合 计	36

### 《法医毒理学实验》实验教学学时分配

实验项目	学时
法医毒理学实验基本内容和实验方法	3
腐蚀性酸、碱中毒动物实验	3
砷化物中毒动物实验	3
乙醇中毒实验	3
急性一氧化碳中毒实验	3
有机磷农药中毒动物实验	3
杀鼠剂中毒动物实验	3
苯巴比妥代谢动力学实验	3
合 计	24

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 掌握 毒物、中毒、中毒量、中毒浓度、中毒血浓度、致死量、致死血浓度、死后毒物再分布的概念，中毒症状分析，中毒尸体的法医学检查，毒物化验检材的采取、保存和送检，对法医毒物分析结果的评价。

2. 熟悉 法医毒理学的概念，毒物的分类，我国法医毒物种类的特点，中毒的案情调查及现场勘验的原则，中毒的法医学鉴定注意事项。

3. 了解 毒物在体内的转运、转化及法医学意义，毒物的毒作用，中毒的原因或方式，疑为中毒案例的尸体挖掘。

#### 内容

1. 重点阐述 毒物、中毒、中毒量、中毒浓度、中毒血浓度、致死量、致死血浓度、死后毒物再分布的概念，中毒症状分析，中毒尸体的法医学检查，毒物化验检材的采取、保存和送检，对法医毒物分析结果的评价。

2. 详细了解 法医毒理学的概念，毒物的分类，我国法医毒物种类的特点，中毒的案情调查及现场勘验的原则，中毒的法医学鉴定注意事项。

3. 一般介绍 毒物在体内的转运、转化及法医学意义，毒物的毒作用，中毒的原因或方式，疑为中毒案例的尸体挖掘。

### 第二章 腐蚀性毒物中毒

#### 目标

1. 掌握 腐蚀性毒物的概念，酸碱毒物中毒的异同点，苯酚中毒的机制、症状、尸体检查所见、法医学鉴定要点。

2. 熟悉 强酸、强碱、氨、草酸、甲醛中毒的机制、临床表现及尸体检查所见。

3. 了解 氢氟酸中毒的机制及尸体检查所见。

#### 内容

1. 重点阐述 腐蚀性毒物的概念，酸碱毒物中毒的异同点，苯酚中毒的机制、症状、尸体检查所见、法医学鉴定要点。

2. 详细了解 强酸、强碱、氨、草酸、甲醛中毒的机制、临床表现及尸体检查所见。

3. 一般介绍 氢氟酸中毒的机制及尸体检查所见。

### 第三章 金属毒物中毒

#### 目标

1. 掌握 砷、汞及其化合物中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、法医学鉴定要点。
2. 熟悉 铅及其化合物、铊化合物中毒及常见金属毒物中毒与临床易混淆疾病的鉴别。
3. 了解 常见金属毒物的理化性质、中毒原因、中毒致死量等。

#### 内容

1. 重点阐述 砷、汞及其化合物中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、法医学鉴定要点。
2. 详细了解 铅及其化合物、铊化合物中毒及常见金属毒物中毒与临床易混淆疾病的鉴别。
3. 一般介绍 常见金属毒物的理化性质、中毒原因、中毒致死量等。

### 第四章 脑脊髓功能障碍性毒物中毒

#### 目标

1. 掌握 乙醇、甲醇中毒的毒理作用、临床表现、检材采取、尸体解剖所见和法医学鉴定要点，麻醉药中毒鉴定注意事项。
2. 熟悉 镇静催眠药的毒理作用和法医学鉴定要点，番木鳖生物碱类和异烟肼药物中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见及法医学鉴定要点。
3. 了解 脑脊髓功能障碍性毒物的主要种类，阿托品、烟碱类生物碱、解热镇痛抗炎药中毒的毒理作用、中毒症状及法医病理学鉴定要点。

#### 内容

1. 重点阐述 乙醇、甲醇中毒的毒理作用、临床表现、检材采取、尸体解剖所见和法医学鉴定要点，麻醉药中毒鉴定注意事项。
2. 详细了解 镇静催眠药的毒理作用和法医学鉴定要点，番木鳖生物碱类和异烟肼药物中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见及法医学鉴定要点。
3. 一般介绍 脑脊髓功能障碍性毒物的主要种类，阿托品、烟碱类生物碱、解热镇痛抗炎药中毒的毒理作用、中毒症状及法医病理学鉴定要点。

### 第五章 毒品与吸毒

#### 目标

1. 掌握 毒品、吸毒、药物滥用、药物依赖性的概念；阿片类中毒的毒理作用、临床表现及尸体检查所见；苯丙胺类药物中毒毒理作用、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 毒品的分类；可卡因中毒、氯胺酮中毒的毒理作用、中毒症状及法医学鉴定要点。
3. 了解 大麻、麦角酰二乙胺中毒的症状，毒品管制和预防措施。

## 内容

1. 重点阐述 毒品、吸毒、药物滥用、药物依赖性的概念，阿片类中毒的毒理作用、临床表现及尸体检查所见，苯丙胺类药物中毒毒理作用、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 毒品的分类，可卡因中毒、氯胺酮中毒的毒理作用、中毒症状及法医学鉴定要点。
3. 一般介绍 大麻、麦角酰二乙胺中毒的症状，毒品管制和预防措施。

## 第六章 呼吸功能障碍性毒物中毒

### 目标

1. 掌握 呼吸功能障碍性毒物中毒的毒性分类；氰化物、一氧化碳中毒的毒理作用、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 氰化物、一氧化碳中毒的中毒原因、中毒致死量、中毒症状；亚硝酸盐中毒的中毒原因、毒理作用、中毒致死量、中毒症状、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。
3. 了解 硫化氢、苯中毒原因、毒理作用、中毒致死量、中毒症状、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。

### 内容

1. 重点阐述 呼吸功能障碍性毒物中毒的分类；氰化物、一氧化碳中毒的毒理作用、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 氰化物、一氧化碳中毒的中毒原因、中毒致死量、中毒症状；亚硝酸盐中毒的中毒原因、毒理作用、中毒致死量、中毒症状、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。
3. 一般介绍 硫化氢、苯中毒原因、毒理作用、中毒致死量、中毒症状、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。

## 第七章 农药中毒

### 目标

1. 掌握 有机磷农药中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检材采取和法医学鉴定要点。
2. 熟悉 氨基甲酸酯类农药和拟除虫菊酯类农药毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。
3. 了解 百草枯中毒的毒理作用、中毒症状及尸体检查所见。

### 内容

1. 重点阐述 有机磷农药中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检材采取和法医学鉴定要点。
2. 详细了解 氨基甲酸酯类农药和拟除虫菊酯类农药毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检

材采取及法医学鉴定要点。

3. 一般介绍 百草枯中毒的毒理作用、中毒症状及尸体检查所见。

## 第八章 杀鼠剂中毒

### 目标

1. 掌握 毒鼠强及氟乙酰胺中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 磷化锌中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见及法医学鉴定要点。
3. 了解 抗凝血类杀鼠剂中毒的毒理作用及尸体检查所见。

### 内容

1. 重点阐述 毒鼠强及氟乙酰胺中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 磷化锌中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见及法医学鉴定要点。
3. 一般介绍 抗凝血类杀鼠剂中毒的毒理作用及尸体检查所见。

## 第九章 有毒动物中毒

### 目标

1. 掌握 蛇毒、河豚中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 鱼胆中毒的毒理作用。
3. 了解 斑蝥、蜂毒及蟾蜍中毒的毒理作用、尸体检查所见及法医学鉴定要点。

### 内容

1. 重点阐述 蛇毒、河豚中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 鱼胆中毒的毒理作用。
3. 一般介绍 斑蝥、蜂毒及蟾蜍中毒的毒理作用、尸体检查所见及法医学鉴定要点。

## 第十章 有毒植物中毒

### 目标

1. 掌握 有毒植物中毒的原因、法医学鉴定方法和步骤及其有毒成分和化学性质的分类。
2. 熟悉 乌头属、毒蕈、夹竹桃中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检材采取及法医学鉴定要点。
3. 了解 雷公藤、钩吻、马桑、莽草、红茴香、豆薯子、及己、苍耳、栝楼、博落回、黄药子、关木通、大黄中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检材采取以及法医学鉴定要点。

### 内容

1. 重点阐述 有毒植物中毒的原因、法医学鉴定方法和步骤及其有毒成分和化学性质的分类。
2. 详细了解 乌头属、毒蕈、夹竹桃中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检材采取及

法医学鉴定要点。

3. 一般介绍 雷公藤、钩吻、马桑、莽草、红茴香、豆薯子、及己、苍耳、栝楼、博落回、黄药子、关木通、大黄中毒的毒理作用、中毒症状、尸体检查所见、检材采取以及法医学鉴定要点。

## 第十一章 突发性、群体性中毒

### 目标

1. 掌握 突发公共卫生事件的概念，细菌性和真菌性霉变食物中毒的常见细（霉）菌和毒素、中毒症状及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 突发性、群体性中毒的概念、类型和法医学鉴定要点；食物中毒常见类型，氯气中毒、光气中毒、神经性毒剂中毒和糜烂性毒剂中毒的中毒症状及法医学鉴定要点。
3. 了解 食物中毒的流行病学和临床特点，我国常见工业毒物种类，国际现代化学恐怖活动中可能使用的毒物和军事性毒物种类。

### 内容

1. 重点阐述 突发公共卫生事件的概念，细菌性和真菌性霉变食物中毒的常见细（霉）菌和毒素、中毒症状及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 突发性、群体性中毒的概念、类型和法医学鉴定要点，食物中毒常见类型，氯气中毒、光气中毒、神经性毒剂中毒和糜烂性毒剂中毒的中毒症状及法医学鉴定要点。
3. 一般介绍 食物中毒的流行病学和临床特点，我国常见工业毒物种类，国际现代化学恐怖活动中可能使用的毒物和军事性毒物种类。

## 五、实验教学目标与内容

### 实验一 法医毒理学实验基本内容和实验方法

#### 目标

1. 掌握动物实验设计的基本原则和方法。
2. 掌握实验动物的一般操作。

#### 内容

1. 学习实验设计的基本要素和基本原则。
2. 练习实验动物的抓取和固定、实验动物的处死和解剖。

### 实验二 腐蚀性酸、碱中毒动物实验

#### 目标

1. 掌握口服浓硫酸急性中毒的表现和尸体检验观察重点。

2. 熟悉大鼠抓取、灌胃等基本动物实验的操作技术。
3. 熟悉大鼠解剖方法和主要脏器的位置、特征。
4. 熟悉浓硫酸中毒的毒理作用和死亡机制。

#### 内容

1. 练习大鼠的抓取和灌胃操作。
2. 观察大鼠的中毒表现、练习大鼠的尸体解剖。

### 实验三 砷化物中毒动物实验

#### 目标

1. 熟悉毒物进入机体的主要途径、观察中毒前、后的临床表现和死亡经过。
2. 掌握如何提取和送检毒物分析用的检材。

#### 内容

1. 大鼠的抓取和砷化物的灌胃。
2. 观察大鼠砷化物中毒的病理变化。

### 实验四 乙醇中毒实验

#### 目标

1. 掌握乙醇中毒的中毒原因及毒理作用。
2. 掌握急性乙醇中毒致死的动物尸表及全身各器官形态学变化。

#### 内容

1. 练习大鼠的抓取和灌胃操作。
2. 对大鼠进行解剖，并与对照组进行比较，观察酒精中毒大鼠尸表及全身各脏器的形态学变化。

### 实验五 急性一氧化碳中毒实验

#### 目标

1. 掌握 一氧化碳中毒的原因、毒理作用与法医学鉴定要点。
2. 熟悉 一氧化碳中毒的尸检所见、检材采取与送检。
3. 了解 一氧化碳中毒的中毒量和中毒致死量。

#### 内容

1. 大鼠放进广口，连接橡皮管，制备 CO，染毒大鼠。
2. 记录通气时间，观察、记录大鼠中毒表现和死亡时间。
3. 解剖大鼠，与对照组比较。

## 实验六 有机磷农药中毒动物实验

### 目标

1. 掌握掌握有机磷农药急性中毒的症状，掌握中毒的毒理作用。
2. 观察有机磷农药中毒死亡后的尸检征象，掌握法医学鉴定要点。

### 内容

1. 大鼠的抓取和有机磷农药的灌胃。
2. 观察大鼠有机磷中毒的尸体征象及病理变化。

## 实验七 杀鼠剂中毒动物实验

### 目标

1. 掌握掌握杀鼠剂急性中毒的症状，掌握毒鼠强中毒的毒理作用。
2. 观察杀鼠剂中毒死亡后的尸检征象，掌握法医学鉴定要点。

### 内容

1. 大鼠的抓取和杀鼠剂的灌胃。
2. 观察大鼠的中毒症状、尸体征象及病理变化。

## 实验八 苯巴比妥代谢动力学实验

### 目标

1. 掌握 观察苯巴比妥在大鼠体内的毒物（代谢）动力学、动态分布的方法与结果。
2. 熟悉 常见生物检材中巴比妥药物提取、气象色谱检验方法。

### 内容

1. 中毒检材处理操作步骤。
2. 顶空气相色谱检测法检测操作过程。

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

1. 理论课 本课程采用小班进行教学，课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深度、广度、重点与难点，写好教案并制作好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式，重点突出，充分利用形象教具和各种电化教学手段，紧密结合实际工作，积极调动学生学习的积极性，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

2. 自学和辅导 学生应认真进行课前预习和课后复习，完成指定作业，阅读指定的参考书。教



师应认真批改作业、实验报告并及时发放，及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能力。辅导答疑时，教师要耐心细致，注意质疑症结、启发诱导，锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。采用基本理论与基本知识的讲解，结合案例讨论（做到理论联系实际教学）；采用多媒体教学手段。

## （二）评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习与考核。
2. 评价方法采用提问、检查作业、综述及论文写作、测试、考试、面试、实际操作和笔试等进行。形式多样：可以采取案例分析形式进行开卷考试，考察学生综合运用知识的能力；可以组织闭卷考试，考查学生基本理论知识掌握情况。

编写 孙许朋

审校 汤 政

# 《法医毒物分析》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

法医毒物分析是分析化学学科的一个分支，是应用现代分析技术对（药）毒物进行分析的一门应用学科，一般以微量分析或痕量分析为主。法医毒物分析的任务是对疑似由（药）毒物直接或间接引起或可能引起的伤害或死亡事件，或对涉及或可能涉及违法或违规的（药）毒物样品，进行有关（药）毒物分析鉴定，判明是否存在（药）毒物及其含量，为澄清当事人在事件中是否负有法律责任提供依据，为涉及（药）毒物的违法案件提供侦破线索和犯罪证据。

《法医毒物分析》是一门重要的法医学专业课，作为法医只有在充分了解毒物的性质、特点及法医毒物分析常用分离和检测方法原理的基础上，才能正确地采集和保存检材、合理地提出检验要求、客观地理解分析结果的意义以及准确地判断是否中毒。

法医毒物分析是一门实践性很强的研究兼应用性的学科，其知识和内容主要来自科学研究和实际检案。实际工作中的法医毒物分析，大多属于非常规的精密微量未知物分析，且分析所涉及的知识面很广。因此，学习法医毒物分析对于培养学生严谨的科学态度、缜密的逻辑思维、较强的分析问题、解决问题以及应变的能力都具有重要的意义，有利于促进学生将（药）毒物分析的理论、技术和以前所学过的相关知识及其日常生活中的应用融会贯通。

本课程的具体要求是使学生在熟悉教材所介绍毒物的性状、检验方法和原理的基础上，明确法医毒物分析的性质和特点；正确理解毒物分析对法医鉴定的作用和意义；掌握中毒案件的处理原则；较全面地了解法医毒物分析的性质、特点、分析程序和方法；掌握毒物的一般检验方法；了解现代分析方法在法医毒物分析中的应用和作用；熟悉各类毒物的分离和检测方法的基本原理及适用性。

本课程目前使用的教材为《法医毒物分析》（第 5 版），廖林川主编，人民卫生出版社，2016 年 3 月出版印刷，配套实验教材为《法医毒物分析实验指导》（第 2 版），沈敏主编，人民卫生出版社，2016 年 3 月出版印刷。《法医毒物分析》共分为 16 章，第 1-5 章包括绪论、检材及检材处理、分析方法概述、仪器分析、法医毒物分析信息资源，第 6-16 章则介绍挥发性毒物、气体毒物、合成药毒物、植物毒物、动物毒物、毒品、杀虫剂、除草剂、杀鼠剂、金属毒物、水溶性无机毒物等。

为了适应本学科新进展、新信息的大量涌现，依据《法医毒物分析》（第 5 版）新教材新内容的添加及原有内容的扩充，根据法医学专业本科教学基本要求，结合实践经验和体会，编写本大纲。

## 二、课程目标

### （一）基本理论知识

1. 在熟悉教材所介绍毒物的性状、检验方法及原理的基础上，明确法医毒物分析的性质和特点。
2. 正确理解毒物分析对法医鉴定的作用和意义；掌握中毒案件的处理原则；能对毒物分析结果做出正确判断。
3. 结合专业特点培养学生分析问题的能力。
4. 掌握误差和有效数字的基本概念及有关计算，熟悉有限量实验数据的统计处理。了解当今世界各类分析仪器、分析方法及发展趋势。

### （二）基本技能

通过对本课程的学习，应能达到以下要求：

1. 对法医毒物分析的性质、特点、分析程序和方法有较全面的了解。
2. 明确法医毒物分析所能承担的任务及其结果所能说明的问题。
3. 正确认识法医毒物分析在本专业中的地位和作用。
4. 掌握现代分析方法的基本原理和方法，熟悉各类毒物的特性及主要检测手段，了解现代分析方法在法医毒物分析中的应用和作用，了解今后发展趋势。
5. 熟悉各类毒物的分离、检识与测定方法；熟悉中毒案件检验工作的要求；综合运用所学知识科学、辩证分析所得结果。

### （三）基本素质

1. 培养学生具有自我获取知识、提出问题、分析问题、解决问题以及从事毒物分析和科学研究的独立工作能力。
2. 培养强烈的求知欲望，具有一定的创新意识和创新能力。
3. 培养学生实事求是的科学态度、认真细致的工作作风、相互协作的团队精神，为学习后续课程、参加实际工作和开展科学研究等奠定良好的基础。
4. 培养查阅文献资料的能力等。

## 三、学时分配

法医学专业本科的《法医毒物分析》课程总学时数为 60 学时。其中，理论课为 36 学时，实验课为 24 学时，各单元学时分配见下表。

### 《法医毒物分析》理论教学学时分配

单 元	名 称	学时
第一章	绪论	2
第二章	检材及检材处理	2
第三章	分析方法概述	2
第四章	仪器分析（一）	2
第四章	仪器分析（二）	2
第五章	法医毒物分析信息资源	2
第六章	挥发性毒物	2
第七章	气体毒物	2
第八章	合成药毒物	2
第九章	植物毒物	2
第十章	动物毒物	2
第十一章	毒品	2
第十二章	杀虫剂	2
第十三章	除草剂	2
第十四章	杀鼠剂	2
第十五章	金属毒物（一）	2
第十五章	金属毒物（二）	2
第十六章	水溶性无机毒物	2
	合计	36

### 《法医毒物分析实验指导》实验教学学时分配

实验项目	学时
法医毒物分析基本实验基本技能	3
乙醇浓度的检测	3
巴比妥类药物的检测	3
天然药毒物的检测	3
有机杀虫剂和除草剂的检测	3
杀鼠剂的检测	3
金属毒物的检测	3
涉及多种毒（药）物的检测方案设计	3
合计	24

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 掌握 毒物和毒物分析的概念和范畴；检材的合理采取及储存；毒物分析结果的含义、影响因素及结果控制。
2. 熟悉 毒物的分类和体内过程；法医毒物分析的任务和特点；法医毒物分析工作程序。
3. 了解 法医毒物分析发展简史和发展趋势。

#### 内容

2. 详细了解 毒物分析检验过程、要求及质量控制。
3. 一般介绍 毒物的分类、体内过程及中毒症状；法医毒物分析的任务和特点；法医毒物分析的国内外发展简史。

### 第二章 检材及检材处理

#### 目标

1. 掌握 检材的种类；收集检材的方法和注意事项；体内检材和体外检材的特点。
2. 熟悉 各种常见检材的采集、包装、运送及保存的条件要求、原则和方法；检材前处理的基本原理、原则和方法。
3. 了解 检材前处理的必要性；分离效率和验证。

#### 内容

1. 重点阐述 体内检材和体外检材的特点。
2. 详细了解 检材处理的基本原理、原则和方法。
3. 一般介绍 分离效率和验证。

### 第三章 分析方法概述

#### 目标

1. 掌握 定性分析和定量分析的目的及对方法的要求；预实验、类别实验、确证试验、回收试验、阴性对照试验、阳性对照试验的含义。
2. 熟悉 形态学鉴定、动物试验、免疫分析、理化分析及仪器分析各种分析方法的基本原理、特点和适用性。
3. 了解 分析方法验证的主要项目和意义。

#### 内容

1. 重点阐述 定性分析和定量分析的目的及对方法的要求。
2. 详细了解 预实验、类别实验、确证试验、回收试验、空白实验、已知对照试验等概念。
3. 一般介绍 形态学、免疫学、理化分析、仪器分析等不同分析方法。

## 第四章 仪器分析

### 目标

1. 掌握 光谱法、色谱法以及联用技术的基本概念和基本原理，掌握常用仪器分析技术对毒物的定性和定量分析方法。
2. 熟悉 各种仪器的基本参数、基本结构和各部分作用，熟悉光谱、色谱和色谱-质谱联用分析的分析过程和有关概念。
3. 了解 仪器分析实验条件的选择，吸收光谱与分子结构的关系、色谱分析的衍生化方法、联用技术的特点。

### 内容

1. 重点阐述 光谱和分光光度法的概念、基本原理和分类；紫外-可见分光光度法、荧光分光光度法、原子吸收分光光度法的特点和应用；色谱法的概念、基本原理和分类。
2. 详细了解 薄层色谱法、高效液相色谱法、气相色谱法、电泳法的特点和应用。
3. 一般介绍 气-质联用技术、其他联用技术。

## 第五章 法医毒物分析信息资源

### 目标

1. 掌握 获取法医毒物分析信息资源的途径。
2. 熟悉 法医毒物分析常见的信息资源。
3. 了解 法医毒物分析信息系统的建立和管理。

### 内容

1. 重点阐述 常见的信息资源及其获取途径。
2. 详细了解 文献、网络资源、有关数据库的查阅方法。
3. 一般介绍 法医毒物分析信息系统的建立和管理。

## 第六章 挥发性毒物

### 目标

1. 掌握 掌握挥发性毒物的概念，氰化物、乙醇、甲醇的中毒特征；检材提取方法、注意事项及检测方法。
2. 熟悉 熟悉挥发性毒物检材提取、保存及处理的一般要求；常用分析方法；甲醛、苯酚、苯

等常见毒物的中毒特征及检测。

3. 了解 其他挥发性毒物的类型，常用检材类型及检测方法。

#### 内容

1. 重点阐述 氰化物、乙醇、甲醇的中毒特征、检材提取方法及检测方法。
2. 详细了解 挥发性毒物的检材提取、保存及处理的一般要求。
3. 一般介绍 其他挥发性毒物如苯、甲醛、乙醚及卤代烃的类型和检测方法。

### 第七章 气体毒物

#### 目标

1. 掌握 常见气体毒物的检测方法，检材采集注意事项。
2. 熟悉 常见气体毒物的中毒症状与体内过程。
3. 了解 常见气体毒物的理化性质。

#### 内容

1. 重点阐述 一氧化碳、硫化氢等挥发性毒物的检测方法。
2. 详细了解 含气体毒物的检材提取、保存及处理的一般要求。
3. 一般介绍 一氧化碳、硫化氢和液化石油气的理化性质。

### 第八章 合成药毒物

#### 目标

1. 掌握 安眠镇静药、麻醉相关用药、抗生素与甾体激素中代表性药物的理化性质、检材处理和化学检验方法。
2. 熟悉 安眠镇静药、麻醉相关用药、抗生素中代表性药物的体内代谢过程。
3. 了解 安眠镇静药、麻醉相关用药、抗生素与甾体激素中代表性药物的仪器检验方法。

#### 内容

1. 重点阐述 巴比妥类、吩噻嗪类、苯骈二氮杂卓类安眠镇静药物的理化性质和检测方法；临川麻醉药的理化性质和检测方法。
2. 详细了解 合成药毒物常用分析手段及实用意义。
3. 一般介绍 常见安眠镇静药物、临床麻醉药、抗生素、甾体激素的体内过程、检材处理方法。

### 第九章 植物毒物

#### 目标

1. 掌握 植物毒物中毒和检验的特点；不同原理和特点的检验方法对于常见植物毒物及不同性质检材的适用性和结果意义。

2. 熟悉 常见植物毒物的来源、药用情况、主要的毒性成分及化学结构特点；可能对检材保存、检材处理和检验结果产生影响的理化性质；常见植物毒物的典型中毒症状和代谢特点。

3. 了解 常用方法检验植物毒物的操作过程、常用仪器设备和分析条件；各地有毒植物品种分布情况和可能经常涉及的有毒中草药种类。

### 内容

1. 重点阐述 植物毒物中毒的特点，毒性成分的结构性质及检测方法。

2. 详细了解 乌头、颠茄类、马钱子、钩吻、秋水仙、鱼藤等常见有毒中草药的来源、形态和主要毒性成分。

3. 一般介绍 植物毒物检材采取和处理的一般方法。

## 第十章 动物毒物

### 目标

1. 掌握 斑蝥素、河豚毒素、蟾蜍毒素、蛇毒和蜂毒的理化性质、中毒特点、检材采取、检材处理和检测原则。

2. 熟悉 斑蝥素、河豚毒素、蟾蜍毒素、蛇毒和蜂毒的常用检材处理和检测方法。

3. 了解 动物毒物的特点。

### 内容

1. 重点阐述 动物毒物中毒的特点，毒性成分的结构性质及检测方法。

2. 详细了解 斑蝥素、河豚毒素、蟾蜍毒素、蛇毒和蜂毒等常见动物毒物的来源、形态和主要毒性成分。

3. 一般介绍 动物毒物检材采取和处理的一般方法。

## 第十一章 毒品

### 目标

1. 掌握 毒品、策划药等基本概念，毒品检测的取材要求及常见的分析方法。

2. 熟悉 阿片类、苯丙胺类常见毒品的分析方法。

3. 了解 毒品的分类、常见毒品体内代谢机制及检测结果评判。

### 内容

1. 重点阐述 毒品的概念和分类及常用的检测方法。

2. 详细了解 阿片生物碱等麻醉药品的理化性质、检材提取和处理及检测方法；苯丙胺类精神药品的理化性质、检材提取和处理及检测方法。

3. 一般介绍 策划药毒性成分及检测方法。



## 第十二章 杀虫剂

### 目标

1. 掌握 检材中不同化学结构有机杀虫剂的提取分离和分析的原理与方法。
2. 熟悉 有机杀虫剂的基本结构、理化性质和毒性，提取溶剂选择原理。
3. 了解 杀虫剂中毒的入体途径和在体内的变化，体内代谢物的分析与结果判定，混配杀虫剂的品种与分析特点。

### 内容

1. 重点阐述 有机磷类、氨基甲酸酯类和拟除虫菊酯类杀虫剂的检测方法。
2. 详细了解 有机磷类、氨基甲酸酯类和拟除虫菊酯类杀虫剂的基本结构、理化性质及检材提取分离的方法。
3. 一般介绍 其他杀虫剂的结构、理化性质和检测方法。

## 第十三章 除草剂

### 目标

1. 掌握 检材中不同化学结构除草剂的提取分离和分析的原理与方法。
2. 熟悉 除草剂的基本结构、理化性质和毒性，提取溶剂选择原理。
3. 了解 除草剂中毒的入体途径和在体内的变化过程，体内代谢物的分析与结果判定。

### 内容

1. 重点阐述 百草枯、五氯酚钠除草剂的检测方法。
2. 详细了解 百草枯、五氯酚钠除草剂的基本结构、理化性质及检材提取分离的方法。
3. 一般介绍 其他除草剂的结构、理化性质和检测方法。

## 第十四章 杀鼠剂

### 目标

1. 掌握 磷化氢、毒鼠强、氟乙酰胺、抗凝血杀鼠剂溴敌隆等常见杀鼠剂的理化性质、中毒特点、检材采取、检材处理和检测原则。
2. 熟悉 常见杀鼠剂体内代谢过程，常见的检材处理和检测方法。
3. 了解 常见杀鼠剂的剂型、商品名，其他杀鼠剂的种类、性质和作用特点。

### 内容

1. 重点阐述 杀鼠剂的分类；磷化氢、毒鼠强、氟乙酰胺、溴敌隆等杀鼠剂的中毒症状及检测方法。
2. 详细了解 常见杀鼠剂的理化性质、毒性以及检材提取和处理的方法。

3. 一般介绍 其他杀鼠剂的种类、性质和检测方法。

## 第十五章 金属毒物

### 目标

1. 掌握 常见金属毒物的基本特点、如何正确处理检材、主要鉴定方法和判断要点，正确评价和运用金属毒物鉴定结果。
2. 熟悉 常见金属毒物现代分析方法的基本原理和方法过程。
3. 了解 常见金属毒物的中毒特征、作用特点及体内代谢过程。

### 内容

1. 重点阐述 有机质破坏的原理和方法；雷因许（Reinsch）试验的原理、优点及适用性。
2. 详细了解 砷、汞、钡、铅、铬、铊等化合物的理化性质及检测方法。
3. 一般介绍 预试验的原理和成果鉴别；检材处理方法。

## 第十六章 水溶性无机毒物

### 目标

1. 掌握 亚硝酸盐的定性检验和定量方法。
2. 熟悉 透析法分离水溶性无机毒物的原理和操作过程。
3. 了解 常见强酸强碱的理化性质和检验方法。

### 内容

1. 重点阐述 亚硝酸盐的中毒特点和定性、定量检测方法。
2. 详细了解 强酸强碱的理化性质和检验方法。
3. 一般介绍 透析法的原理、操作和特点。

## 五、实验教学目标与内容

### 实验一 法医毒物分析基本实验基本技能

#### 目标

1. 掌握常用仪器的洗涤、干燥及称量技术。
2. 掌握样品预处理和提取方法。

#### 内容

1. 练习常用仪器的洗涤、干燥及固体样品和液体样品的称量技术。
2. 练习样品的预处理技术。

## 实验二 乙醇浓度的检测

### 目标

1. 掌握乙醇中毒的毒理作用、中毒症状及尸体检验所见。
2. 熟悉对含酒精检材的采取保存方法。
3. 了解气相色谱理论和设备，熟悉顶空气相色谱法检测乙醇的基本操作流程。

### 内容

1. 练习含酒精检材的采取和保存。
2. 练习用气相色谱仪检测检材中乙醇的基本操作过程。

## 实验三 巴比妥类药物的检测

### 目标

1. 熟悉巴比妥类药物的理化性质。
2. 掌握巴比妥类毒物的常见分析方法。

### 内容

1. 检材的提取及样品的制备。
2. 检测方法。

## 实验四 天然药毒物的检测

### 目标

1. 熟悉乌头检材成分的复杂性以及在检测中应注意的问题。
2. 掌握高效液相色谱法（HPLC）鉴定乌头生物碱的基本原理和基本方法。

### 内容

1. 样品和对照品的制备。
2. HPLC 法检测乌头生物碱的操作过程。
3. 样品分析及结果判断。

## 实验五 有机杀虫剂和除草剂的检测

### 目标

1. 掌握敌敌畏的提取净化方法。
2. 掌握根据有机磷农药的结构特点进行类别试验的原则和方法。
3. 了解气相色谱-火焰光度检测（GC-FPD）法检测敌敌畏的原理和定性分析方法。

### 内容

1. 样品的处理操作步骤。

2. 化学显色法进行敌敌畏检测的操作过程。
3. 相色谱-火焰光度检测（GC-FPD）法检测敌敌畏的操作过程。

### 实验六 杀鼠剂的检测

#### 目标

1. 掌握检材中香豆素类杀鼠剂的液相色谱法（HPLC）检测的原理。
2. 熟悉用高效液相色谱法检测香豆素类杀鼠剂的操作。
3. 了解液相色谱仪的仪器结构，工作原理。

#### 内容

1. 检材的提取。
2. 检材处理。
3. HPLC 法检测香豆素类杀鼠剂的操作过程。

### 实验七 金属毒物的检测

#### 目标

1. 熟悉有机质破坏法进行生物样品的处理过程。
2. 掌握原子吸收法检测金属汞毒物的原理和操作过程。

#### 内容

1. 检材的处理。
2. 应用原子吸收光谱法检测检材中汞毒物含量的操作过程。

### 实验八 涉及多种毒（药）物的检测方案设计

#### 目标

1. 了解易挥发有机小分子毒物的种类及性质。
2. 掌握顶空气相色谱-氢火焰离子化检测法分析甲醇、乙醇和正丙醇等挥发性毒物的原理和操作过程。

#### 内容

1. 各种样品的处理操作步骤。
2. 顶空气相色谱-氢火焰离子化检测法检测多种挥发性气体毒物的操作过程。
3. 样品分析及结果判断。

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程全部采用理论课与实验课相结合的教学模式，课前教师要认真备课，明确教学目的，了解重点和难点，制作好多媒体课件。授课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

## （二）评价

《法医毒物分析》是法医学专业的必修课，是法医学专业技术人员必须掌握的一门技术，也是法医学专业学生必须掌握的基本内容。通过学习能够使使学生系统掌握法医毒物分析基本理论知识及其在法医学中的作用，能够运用学到的理论与知识进行实际操作，培养初步的检案能力。理论及实验授课过程中会开展小组案例讨论、随堂测试，结合课程结束后的闭卷考试、实验报告、实验操作考核相结合的多种方式考查学生学习情况。

编写 吉利国 杨林林

审校 何广杰

# 《法医人类学》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

《法医人类学》是运用体质人类学的理论和方法，研究解决法律中涉及人的种族、性别、年龄、身高以及面貌特征的一门新兴的应用科学。它是现代法医学的重要组成部分，在法律制定、侦查、审判实践中发挥重要作用。

《法医人类学》是法医学专业技术人员必须掌握的一门技术，是法医学专业学生必须掌握的基本内容，因此是法医学专业必修课程。其内容主要包括：法医人类学的鉴定工作程序，骨骼的种属鉴定，种族鉴定，骨骼的年龄、性别及身高推断，颅骨面貌复原及颅相重合技术，法医齿科学，医学影像学在法医学中的应用，毛发的法医鉴定等。

通过本课程的教学，要求法医学专业本科生掌握骨骼检验的法医人类学方法及应用；熟悉法医人类学的对象、任务、作用和基本内容；了解法医人类学在法庭科学中的作用和地位。

为了使学生系统和牢固地掌握法医人类学的理论知识和基本技能，根据法医学专业本科教学基本要求，依据国家教委目前规划和使用的教材《法医人类学（第三版）》，结合实践经验和体会，重新修订《法医人类学》教学大纲。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

1. 通过介绍法医人类学的基本概念、一般方法和鉴定工作程序，从而掌握法医人类学在法医工作中的意义；熟悉法医人类学的研究对象、任务、作用及其内容；了解法医人类学的发展史。

2. 法医人类学主要讲述骨骼测量；骨骼性别推断；骨骼年龄推断；骨骼身高推断；颅骨面貌复原及颅相重合；牙齿检验；人像鉴定等。重点介绍骨骼的发现、收集和处理以及利用骨骼进行种属鉴定、性别鉴定、年龄和身高推算。

#### （二）基本技能

通过理论教学结合案例讨论使学生掌握骨骼的发现收集和处理方法，以及采用骨骼进行种属鉴定、性别鉴定、年龄和身高推断，以便在以后的法医实践中能应用这些基本知识解决案件中的问题。

#### （三）基本素质

1. 通过本课程学习使学生在以后法医学检案工作中能综合运用相关知识和技能，着眼于全案的

客观实际，充分发现和利用人类学知识为侦查、起诉、审判提供充分、有力的线索和证据。

2. 培养学生良好的科学素质、心理素质和服务态度，科学的思维方式和方法，实事求是的科学作风，使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。

3. 具有良好的职业道德和职业素质，公平、公正、诚实、正直，具有责任感、敬业心。

### 三、学时分配

法医学专业的《法医人类学》课程，总学时数为 36 学时，其中理论知识讲述 27 学时，实验操作 9 学时，各章节学时分配见下表。

《法医人类学》理论教学

单元	名称	理论教学时数
1	绪论	3
2	人体测量仪器及方法	2
3	骨骼白骨化时间的推断	1
4	动物骨骼与人类骨骼的区别	2
5	骨骼的种族鉴定	1
6	骨骼的性别确定	3
7	根据骨骼推断年龄	3
8	骨骼推断身高	1
9	颅骨面貌复原和颅相重合	3
10	牙齿鉴定	3
11	毛发及指（趾）甲的检验	自学
12	医学影像技术在法医人类学的应用	2
13	人像鉴定	3
	合计	27

《法医人类学》实验教学

单元	内容	实验教学时数
1	骨骼测量	3
2	骨骼标本的制作	3
3	骨磨片标本的制作	3
	合计	9

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 掌握 法医人类学的概念；法医人类学的研究对象、任务与内容；骨骼现场检验程序。
2. 熟悉 人类学的分类；法医人类学的研究方法；骨骼发掘、收集、修复方法；骨骼的实验室检验程序。
3. 了解 人类骨骼生长发育研究；基础医学研究；法医人类学发展的历史过程。

#### 内容

1. 重点阐述 人类学、法医人类学的定义；法医人类学研究的对象、任务、内容；骨骼现场检验程序和注意事项。
2. 详细了解 骨骼发掘、收集、修复的方法；骨骼的实验室检验程序。
3. 一般介绍 人类骨骼生长发育研究；法医人类学相关学科研究及法医人类学发展的历史。

### 第二章 骨骼的测量仪器及方法

#### 目标

1. 掌握 颅骨的主要测量点、测量线；颅骨的测量方法；耳眼平面；人体测量的常用仪器，人体测量的法医学意义。
2. 熟悉 下颌骨的测量；骨骼测量仪器的种类。
3. 了解 体骨测量方法：胸骨、锁骨、肩胛骨、肱骨、桡骨、尺骨、髌骨、股骨、胫骨、腓骨。

#### 内容

1. 重点阐述 人体测量的法医学意义；颅骨前面观、后面观、顶面观、侧面观的测量点；颅骨的测量线以及颅骨测量指标和方法。
2. 详细了解 耳眼平面的定义；下颌骨的测量方法；骨骼测量仪器的种类——直脚规、弯脚规、圆杆直角规、三角平行规、立方定颅器、摩里逊定颅器、附着式量角器等。
3. 一般介绍 人类骨骼生长发育研究；体骨测量方法（胸骨、锁骨、肩胛骨、肱骨、桡骨、尺骨、髌骨、股骨、胫骨、腓骨）。

### 第三章 骨骼白骨化时间判定

#### 目标

1. 掌握 白骨化的定义及影响因素；人类尸体白骨化的一般规律和时间判定。
2. 熟悉 动物尸体白骨化过程的一般规律和分级。



3. 了解 人类尸体白骨化的研究进展。

#### 内容

1. 重点阐述 人类尸体白骨化的一般规律和时间判定。
2. 详细了解 动物尸体白骨化过程的一般规律和分级。
3. 一般介绍 人类尸体白骨化时间判定的研究进展，包括野外研究、文献研究及实验室研究。

### 第四章 动物骨骼与人类骨骼的区别

#### 目标

1. 掌握 骨骼种属鉴定的方法；动物骨骼与人类骨骼的颅骨及骨盆形态学区别；骨磨片标本的制作方法。
2. 熟悉 骨骼的大体形态学检查——椎骨、胸骨、肋骨、肢体骨、牙齿、形态学鉴别；骨组织学种属鉴定。
3. 了解 物种的起源及动物的骨骼特征，人类在自然界中的位置。

#### 内容

1. 重点阐述 动物骨骼与人类骨骼的颅骨及骨盆形态学区别；骨磨片标本的制作方法。
2. 详细了解 骨组织学种属鉴定——人与动物骨的组织学区别点；骨切片标本的制作以及用于生物学种属鉴定的意义。
3. 一般介绍 生物学方法区别人与动物骨的基本原理和方法；抗人蛋白血清的制备；人类遗传基因 DNA 的序列测定；物种的起源及人类与动物骨骼的比较解剖学研究。

### 第五章 骨骼的种族鉴定

#### 目标

1. 熟悉 人种的分类情况，不同人种颅骨、椎骨及长骨的种族差异。
2. 了解 各人种之间的颅骨的种族差异，椎骨及长骨差异。

#### 内容

一般介绍 世界人种的划分以及不同人种间骨骼的种族差异。

### 第六章 骨骼的性别鉴定

#### 目标

1. 掌握 颅骨表面特征性别差异；颅骨性别判别分析；骨盆及其组成骨确定性别。
2. 熟悉 下颌骨确定性别的技术方法。
3. 了解 躯干骨确定性别、四肢骨确定性别。

#### 内容

1. 重点阐述 颅骨在形态学上的性别差异；根据颅骨测量指标（颅长、颅宽、颅高、颅容量）进行性别判断分析方法；根据骨盆及其组成骨判断性别：形态学差异、骨性标志、测量骨盆判断性别。

2. 详细了解 骨盆及其组成骨的形态特征；下颌骨的性别差异。

3. 一般介绍 胸骨确定性别；肋骨确定性别；四肢长骨性别判别函数。

## 第七章 根据骨骼推断年龄

### 目标

1. 掌握 年龄鉴定的影响因素，根据颅骨推断年龄，根据骨盆推断年龄。

2. 熟悉 躯干骨推断年龄；附肢骨推断年龄。

3. 了解 骨组织学变化推断年龄。

### 内容

1. 重点阐述 骨化中心、骨骺愈合、骨龄的定义；初级、次级骨化中心的出现时间、骨骺的愈合情况推断年龄；根据颅缝愈合推断年龄；耻骨联合面的定义以及与年龄变化关系密切的主要指标；根据耻骨联合面的形态变化推断年龄、男性、女性耻骨联合面的年龄变化、评分标准；不同年龄时期联合面形态变化规律；应用多元回归方程推断年龄。胸骨、肋骨的年龄变化特征、评分标准。

2. 详细了解 根据颅骨形态变化推断年龄的方法；骨单位数、旧骨单位数、外环骨板平均相对厚度、非哈佛管数的定义及特征；根据髌骨耳状面推断年龄的方法。

3. 一般介绍 骨组织学的年龄变化特征；利用骨骼进行年龄判断的多元回归方程；胎龄的鉴定。

## 第八章 骨骼推算身高

### 目标

1. 掌握 根据全身骨骼推算身高；根据骨骼推算身高的检验程序。

2. 熟悉 颅骨推算身高的回归方程。

3. 了解 根据其它骨骼推算身高的回归方程；

### 内容

1. 重点阐述 根据骨骼推算身高的检验程序。

2. 详细了解 全身骨骼推算身高。

3. 一般介绍 长管骨——肱骨、桡骨、尺骨、股骨推算身高的回归方程；颅骨推算身高的回归方程；根据其它骨骼推算身高的回归方程。

## 第九章 颅骨面貌复原和颅相重合

### 目标

1. 掌握 颅骨面貌复原的定义、原理、基本方法；颅相重合技术的定义、原理、基本方法。

2. 熟悉 颅骨面貌复原的基本过程；五官特征的确定；面部软组织厚度的计算方法。颅相重合的认定标准。

3. 了解 计算机参与的颅骨面貌复原技术。颅相重合的操作程序；颅相重合中可能出现的问题。

### 内容

1. 重点阐述 颅骨面貌复原的定义、原理。颅相重合技术的定义、原理、基本方法。

2. 详细了解 面部软组织厚度的计算方法；五官特征的确定。对颅相重合的认定标准及可信性的检验。基本的标志点和标志线及颅相重合技术的历史；

3. 一般介绍 颅骨面貌复原的基本过程；计算机参与的二维、三维颅骨面貌复原；颅骨面貌复原的历史；面部器官特征及复原要点。颅相重合的操作程序及颅相重合中可能存在的问题。

## 第十章 牙齿鉴定

### 目标

1. 掌握 牙齿的发育规律和增龄性变化；牙齿的年龄推断以及磨牙牙冠磨耗的年龄变化；牙磨耗度的七级分级法；乳牙与恒牙的区别；咬痕的个人识别。

2. 熟悉 牙齿的形态结构；牙齿的观察与测量；牙体性别差的判别函数分析；牙齿的同一认定与牙科画像。义齿在法医人类学中的意义。

3. 了解 牙齿的种族鉴定；牙齿特征多变量回归分析法推断年龄；咬痕的形成机制。

### 内容

1. 重点阐述 牙齿的年龄推断以及磨牙牙冠磨耗的年龄变化；牙磨耗的七级分级法；咬痕的鉴定程序。

2. 详细了解 牙齿的形态结构、牙齿的观察与测量；乳牙与恒牙的区别；牙体性别差的判别函数分析；义齿的应用和鉴定案例。

3. 一般介绍 牙齿特征多变量回归分析法推断年龄；牙的性别鉴定—牙体测量、牙弓的性别差；牙齿的种族鉴定。

## 第十一章 毛发及指（趾）甲的检验（自学）

### 目标

1. 掌握 毛发的个人识别方法；毛发与纤维的鉴别；人毛与其他动物毛的鉴定。

2. 熟悉 毛发的组织结构、理化性质、生物学特征。指甲的组织结构和指甲垢的检验。

3. 了解 毛发的性别鉴定；毛发的损伤检查方法。指甲的形态及其他特征检查、遗传标记检测的种类及方法。

### 内容

1. 重点阐述 毛发的个人识别方法；主要是 ABO 血型测定方法及 DNA 检测方法。人毛与其他动物毛的形态学鉴别方法。

2. 详细了解 毛发的组织结构、理化性质、生物学特征；指甲的组织结构和指甲垢的检验。指甲的检验，重点是指甲垢和指甲油的检测方法。

3. 一般介绍 毛发检验的形态结构，理化性质及形态学检验方法；人体不同部位毛发鉴别要点及不同损伤形式后毛发的变化；指甲的形态及其他特征检查、遗传标记检测的种类及方法。

## 第十二章 医学影像技术在法医人类学中的应用

### 目标

1. 掌握 医学影像技术在法医人类学中的应用价值，基于医学影像技术实现骨骼同一认定及骨骼年龄鉴定的基本原则和方法。

2. 熟悉 X 线在法医人类学中的具体应用。颅骨 X 线摄影的同一认定；根据手部 X 线摄影推断年龄；锁骨胸骨端骨骺发育的年龄鉴定。

3. 了解 医学影像学的基本原理；其它部位 X 线摄影推断年龄。

### 内容

1. 重点阐述 人类学中利用影像学进行鉴定及识别的情况，包括：①颅骨 X 线摄影的同一认定；②利用 X 线进行年龄鉴定等。

2. 详细了解 X 线在法医人类学中的应用价值。颅骨 X 线摄影的同一认定、根据手部 X 线摄影推断年龄；锁骨胸骨端骨骺发育的年龄鉴定；青少年和成年用于年龄鉴定的不同之处。

3. 一般介绍 医学影像学基本原理；常用技术和方法。根据髋关节、骨盆、踝关节等推断年龄。

## 第十三章 人像鉴定

### 目标

1. 掌握 人像鉴定的意义和目的；面部特征的人类学分类；照片鉴定种类及方法；监控录像鉴定的方法。

2. 熟悉 同一个体不同年龄照片、美容前后照片鉴定注意事项；录像视频截图鉴定的难点。

3. 了解 应用计算机辅助人像鉴定，面部特征可靠性研究的观察指标。

### 内容

1. 重点阐述 人像鉴定的意义和目的；面部相貌特征的种类；人像照片鉴定种类及方法；监控录像鉴定的方法。

2. 详细了解 同一个体不同年龄照片、美容前后照片鉴定注意事项；录像视频截图鉴定的难点。应用计算机辅助人像鉴定，面部特征可靠性研究的观察指标。

## 五、实验教学目标与内容

### 实验一 骨骼测量

#### 目标

1. 掌握 各种骨骼测量仪器的使用方法及适用范围；颅骨主要测量点的名称及确定的方法。
2. 熟悉 下颌骨、骨盆、长管骨的测量方法。

#### 内容

通过对骨骼测量仪器的使用介绍，能掌握其使用要领及读取测量结果的注意事项。

通过实物模型及图谱相结合，指导学生能够准确找出测量点并能够利用合适的测量仪器进行测量。

### 实验二 骨骼的前期处理

#### 目标

1. 掌握 现场骨骼的处理、软组织附着尸骨的处理。
2. 熟悉 现场骨骼的发现、收集、其它物证的提取。
3. 了解 骨骼的脱脂处理及漂白方法；骨骼的修复。

#### 内容

现场骨骼的处理、软组织附着尸骨的处理 对理论课中简单介绍内容进行细化补充，重点阐述不同环境下、不同情况骨骼的收集及处理方法。

对软组织附着尸骨的处理进行示教及指导学生动手体验（主要利用水煮法及浓碱液浸泡法）。

### 实验三 骨磨片制作

#### 目标

1. 掌握 利用动物长骨制作骨磨片的方法；观察镜下动物骨磨片和人骨磨片标本骨组织结构的差别。
2. 熟悉 骨组织和长骨的结构。

#### 内容

重点阐述 骨磨片制作流程及注意事项，引导学生对动物及人骨组织学结构差异进行直观比较。

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程全部采用理论课与实验课相结合的教学模式，另外在课堂教学及课后辅导教学中结合采用

多媒体教学及网络教学模式。

## （二）评价

《法医人类学》是法医学专业技术人员必须掌握的一门技术，法医学专业学生必须掌握其基本内容。通过学习能够使系统掌握人类学基本理论知识及其在法医学中的作用，能够运用学到的理论与知识进行实际操作，培养初步的检案能力。理论及实验授课结束后通过闭卷考试、实验报告、实验操作考核相结合的方式考查学生学习情况。

编写 武红艳

审校 黄艳梅

# 《法医物证学》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

《法医物证学》是高等医学院校法医学专业课程之一，教学的目的是使学生掌握法医物证检验的基本理论与技能，为学生今后从事法医物证的检验、教学和研究奠定基础。法医物证学是法医学专业学生必须掌握的基本内容，因此是法医学专业必修课程。目前使用教材为《法医物证学》（第4版），侯一平主编，人民卫生出版社，2016年3月出版印刷，配套实验教材为《法医物证学实验指导》（第2版），张林主编，人民卫生出版社，2016年3月出版印刷。《法医物证学》共分为20章，第1-11章包括绪论、法医物证分析的遗传学基础、DNA多态性的分子基础、法医DNA分析技术基础、STR长度多态性、STR自动分型、性染色体STR分型、法医DNA测序、线粒体DNA多态性、二等位基因DNA遗传标记、表达产物水平遗传标记；第12-20章则介绍亲子鉴定及法医物证检验，包括法医物证检材的提取、包装和送检，血痕检验，精斑检验，唾液及唾液斑检验，混合斑检验，人体组织检验，个人识别的证据意义评估，DNA数据库等。

本课程要求学生熟悉本门学科的研究对象、任务、内容及在法庭科学中的地位、作用与意义；掌握亲权鉴定与个人识别的鉴定原则、基本理论、检验方法及检验结果的评价。使学生在结束学习后能基本承担常规法医物证检验工作。

为了适应本学科新进展、新信息的大量涌现，依据《法医物证学》（第4版）新教材新内容的添加及原有内容的扩充，根据法医学专业本科教学基本要求，结合实践经验和体会，编写本大纲。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

《法医物证学》是以生物物证为研究对象，以提供科学证据为目的，研究应用生命科学技术解决案件中与人体有关的生物检材鉴定的一门学科，是法医学的重要分支学科，其研究内容属法医学中的物证检验部分，是法医学研究的主要内容之一。其内容主要包括：法医物证分析的遗传学基础、DNA多态性的分子基础、法医DNA分析技术基础、STR长度多态性、STR自动分型、性染色体STR分型、法医DNA测序、线粒体DNA多态性、二等位基因DNA遗传标记、表达产物水平遗传标记、亲子鉴定及个人识别的基本原理等。

#### （二）基本技能

通过实验教学结合理论知识使学生进一步掌握本学科的研究对象、任务、内容及其在法庭科学中的地位、作用与意义。通过对亲子鉴定流程及法医物证检验，包括法医物证检材的提取、包装和送检，

血痕检验，精斑检验，唾液及唾液斑检验，混合斑检验，人体组织检验，个人识别的证据意义评估，DNA 数据库应用等方面的技能学习，掌握常用的分子生物学技术以及用于法庭科学的常用遗传标记（STR 及 SNPs 等）的分型方法，以便法医工作者和法医学专业学生在以后的法医实践中能应用这些基本知识和技能解决案件中的问题。

### （三）基本素质

1. 通过本课程学习使学生在以后法医学检案工作中能综合运用相关知识和技能，能够对案件中常见的法医物证进行分析鉴定，为侦查、审判提供充分、有力的线索和证据。
2. 培养学生良好的科学素质、心理素质和态度，科学的思维方式和方法，实事求是的科学作风；使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。
3. 具有良好的职业道德和职业素质：公平、公正、诚实、正直；具有责任感、敬业心。

## 三、学时分配

法医学专业本科的《法医物证学》课程总学时数为 136，理论课为 64 学时，实验课为 72 学时，各单元学时分配见下表。

《法医物证学》理论教学学时分配

单 元	名 称	理论学时
1	绪论	3
2	法医物证分析的遗传学基础	3
3	DNA 多态性的分子基础	6
4	法医 DNA 分型技术基础	4
5	STR 长度多态性	6
6	STR 自动分型	4
7	性染色体 STR 分型	2
8	法医 DNA 测序	4
9	线粒体 DNA 多态性	2
10	二等位基因 DNA 遗传标记	2
11	表达产物水平遗传标记	4
12	亲子鉴定	6
13	物证检材的提取、包装和送检	2
14	血痕检验	2
15	精斑检验	2
16	唾液及唾液斑检验	1
17	混合斑检验	3
18	人体组织的检验	3
19	个人识别的证据意义评估	1
20	DNA 数据库	2
	合计	64



## 《法医学物证学》实验教学学时分配

实验项目	学时
常见生物检材基因组 DNA 提取	8
DNA 定量/琼脂糖电泳	4
Amelogenin 性别基因位点检测	4
常染色体 STR-PCR 及 PAGE 分型技术	8
性染色体 STR-PCR 及 PAGE 分型技术	8
STR 复合扩增及 CE 分型技术	8
常见生物物证的确证试验	8
血痕检验	4
精斑检验	4
唾液斑及毛发检验	4
法医物证鉴定中常用似然率计算	4
综合实验	4
合计	72

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 掌握 法医物证学的基本概念和基本任务。
2. 熟悉 法医物证学的基本理论、基本技术、法医物证鉴定书与鉴定意见的一般要求。
3. 了解 法医物证学发展概况。

#### 内容

1. 重点阐述 法医物证学的概念和分类；法医物证学的两大任务——个人识别及亲权鉴定。
2. 详细了解 法医物证学的性质、任务、内容、对象及意义；人类遗传标记的遗传规律及其在法医物证检验中的作用与地位；法医物证学的研究方法；法医物证鉴定的基本原则及鉴定书的书写格式。
3. 一般介绍 法医物证学的改革及进展。

## 第二章 法医物证分析的遗传学基础

### 目标

1. 掌握 作为法医物证学重要基础的人类遗传标记的概念。
2. 熟悉 遗传标记的法医学应用参数。
3. 了解 遗传标记的分类、遗传规律及群体遗传。

### 内容

1. 重点阐述 法医学遗传标记的定义、特点和分类；基因座、等位基因、基因型、表型等基本概念；遗传多态性的定义及意义；杂合度、个人识别率、非父排除率的概念及意义。
2. 详细了解 遗传规律——孟德尔遗传定律，母系遗传和男性伴性遗传两个重要的伴性遗传规律；Hardy-Weinberg 平衡定律；法医遗传学应用参数的概念及意义。
3. 一般介绍 遗传标记不同水平的分类。

## 第三章 DNA 多态性的分子基础

### 目标

1. 掌握 DNA 的基本结构与性质及 DNA 多态性的分类；短串联重复序列的结构类型及命名；单核苷酸多态性的概念。
2. 熟悉 短串联重复序列的成因以及短串联重复序列基因座用于法医学鉴定的基本条件。
3. 了解 DNA 序列多态性的法医学应用前景及小卫星 DNA 可变重复序列多态性的基本特征。

### 内容

1. 重点阐述 DNA 长度多态性的概念；可变数目串联重复序列（VNTR）的概念、特征及命名原则；短串联重复序列（STR）的概念、特征和命名原则；单核苷酸多态性的概念。
2. 详细了解 DNA 的分子结构与理化性质，尤其是其变性和复性；人类核基因组 DNA 的特征；DNA 多态性的分类和基本概念。
3. 一般介绍 DNA 长度多态性形成的基本机制；DNA 序列多态性的法医学应用前景。

## 第四章 法医 DNA 分析技术基础

### 目标

1. 掌握 DNA 提取的方法；PCR 技术原理与方法；DNA 电泳的原理与方法。
2. 熟悉 DNA 定量方法。
3. 了解 复合 PCR 和毛细管凝胶电泳技术。

### 内容

1. 重点阐述 DNA 不同提取方法的操作过程及适用范围；PCR 扩增及 DNA 电泳方法原理。

2. 详细了解 不同 DNA 提取方法的优势及不足，PCR 扩增主要影响因素。
3. 一般介绍 DNA 定量方法；复合 PCR 扩增及毛细管凝胶电泳分析技术。

## 第五章 STR 长度多态性

### 目标

1. 掌握 STR 长度多态性、复合扩增和 miniSTR 分型的基本概念，STR 基因座和等位基因的命名原则，STR 基本分型技术及法医学应用特点。
2. 熟悉 STR 序列结构特征，筛选法医学 STR 标记的条件，STR 复合扩增体系的构建原则，CODIS 计划及 miniSTR 分型的优缺点。
3. 了解 STR 基因座的法医学应用评估。

### 内容

1. 重点阐述 STR 序列结构类型、筛选 STR 基因座的基本条件、STR 分型的法医学应用特点；STR 命名，包括基因座命名、等位基因命名等。
2. 详细了解 STR 基本分型技术、多基因座复合扩增技术、常用常染色体 STR 基因座、Mini-STR 分型及优缺点；常用荧光 STR 复合扩增试剂盒。
3. 一般介绍 常用 STR 基因座的群体遗传学特征。

## 第六章 STR 自动分型

### 目标

1. 掌握 STR 自动化分型原理。
2. 熟悉 STR 自动化分型的结果判读。
3. 了解 自动化分型设备、软件的具体操作。

### 内容

1. 重点阐述 STR 自动分型用于法医 DNA 分析的优缺点；荧光标记 STR 复合扩增技术以及扩增产物的毛细管电泳分离技术的基本原理。
2. 详细了解 荧光 STR 复合扩增的组成及常用的试剂盒；电泳分离扩增产物；等位基因的确定与分型；DNA 片段分子量计算；分析图谱时要考虑的多种因素，如 stutter 峰、off-ladder 峰等；影响 STR 自动分型准确性的其他因素。
3. 一般介绍 STR 自动分型设备构造及软件基本操作。

## 第七章 性染色体 STR 分型

### 目标

1. 掌握 性染色体 STR 的遗传特征及性染色体 STR 分型的法医学意义。

2. 熟悉 性染色体 STR 特点、Y-STR 和 X-STR 分型及它们的法医学应用参数评估原则。

3. 了解 性染色体结构特点、Y-STR 基因座命名方法、常用 Y-STR 和 X-STR 基因座及其法医学参数评估方法。

### 内容

1. 重点阐述 性染色体 STR 的遗传特征；最小单倍型和扩展单倍型的概念。

2. 详细了解 Y-STR 和 X-STR 的法医学应用参数评估原则及法医学意义。

3. 一般介绍 常用的 Y-STR 和 X-STR 基因座及常用性染色体商品化试剂盒；Y-STR 和 X-STR 法医学应用参数计算。

## 第八章 法医 DNA 测序

### 目标

1. 掌握 DNA 测序原理及其在法医学中的应用。

2. 熟悉 新一代测序技术与第一代测序的不同点。

3. 了解 新一代测序较基于 PCR 和毛细管电泳检测法医遗传标记的优点。

### 内容

1. 重点阐述 DNA 测序基本原理和基本技术。

2. 详细了解 不同测序技术的基本方法、不同之处、优缺点及法医学应用。

3. 一般介绍 常见测序试剂盒及新一代测序技术在法医遗传学其他相关领域的应用前景。

## 第九章 线粒体 DNA 多态性

### 目标

1. 掌握 人类线粒体全基因组 DNA 的特征、线粒体 DNA 单核苷酸多态性、串联重复序列多态性和线粒体单倍群，线粒体 DNA 分型的特殊问题。

2. 熟悉 线粒体 DNA 分型命名和法医线粒体 DNA 分析技术。

3. 了解 线粒体 DNA 的结构和功能。

### 内容

1. 重点阐述 人类线粒体全基因组的四大特点：母系遗传，高拷贝数和异质性，瓶颈效应和复制分离，阈值效应；法医学中应用优势和局限性；mtDNA 序列多态性特征，重点是单核苷酸多态性，mtDNA 法医学意义及局限性；常见的 mtDNA 序列多态性形成特点和分型技术。

2. 详细了解 线粒体命名原则；法医 mtDNA 分型和人类线粒体全基因组 DNA 分析异同点；mtDNA 的群体遗传；mtDNA 分型的特殊问题。

3. 一般介绍 mtDNA 的结构。

## 第十章 二等位基因 DNA 遗传标记

### 目标

1. 掌握 二等位基因 DNA 遗传标记的类型及法医学应用；SNP 的概念、特点，SNP 与 STR 比较的优缺点，SNP 的法医学应用；InDel 多态性的概念、特点及法医学应用优势。
2. 熟悉 各种 SNP 分型技术的原理。
3. 了解 各种 SNP 分型技术的优缺点及法医学应用现状。

### 内容

1. 重点阐述 SNP 的特点及法医学应用类别，不同 SNPs 的候选标准；SNP 相较于 STR 的应用优势；InDel 多态性的特点及法医学应用前景。
2. 详细了解 SNP 常用分型技术包括 SNaPShot 技术、焦磷酸测序技术、TaqMan 技术、MALDITOF-MS 技术和 DNA 芯片技术原理。
3. 一般介绍 SNP 分型技术的适用范围及法医学应用现状。

## 第十一章 表达产物水平遗传标记

### 目标

1. 掌握 红细胞血型、HLA、血清型和红细胞酶型的基本概念、命名原则和主要分型原理。
2. 熟悉 ABO 血型正定型反定型试验以及血清型和红细胞酶型分型方法。
3. 了解 表达产物水平遗传标记在法医学的应用价值。

### 内容

1. 重点阐述 ABO、Rh 血型及分泌状态的抗原特征，表型，亚型、变异型；孟买型及 Cis-AB 型的特点及其在法医学中的应用；HLA 表型、单倍型与基因型的关系；结合珠蛋白型（Hp）、维生素 D 结合蛋白/型特异成分（Gc）表现型在亲子鉴定中的应用；磷酸葡萄糖变位酶（PGM1）、酯酶 D（EsD）在亲子鉴定中的应用。
2. 详细了解 抗人球蛋白试验的原理、方法及影响因素；HLA 的 DNA 分型技术的优越性及其在法医学中的应用价值；结合珠蛋白型（Hp）和型特异成分（Gc）表型与基因型的关系及遗传规律；磷酸葡萄糖变位酶（PGM1）、酯酶 D（EsD）的表型与基因型的关系及遗传规律。
3. 一般介绍 Lewis 等血型系统的抗原特征、等位基因、群体遗传学特点及分型方法；维生素 D 结合蛋白/同种异型的抗原差异、命名及遗传规律；在法医学中，作为个人识别和亲子鉴定的同工酶应具备的条件。

## 第十二章 亲子鉴定

### 目标

1. 掌握 亲子鉴定的概念和原理；亲子鉴定的重要参数，包括非父权排除概率、父权指数、父权相对机会。

2. 熟悉 法医亲子鉴定标准。

3. 了解 用 DNA 进行其他亲缘关系分析的适用条件。

### 内容

1. 重点阐述 亲子鉴定的概念、基本原理以及遗传规律；非父排除概率、父权指数、父权相对机会的概念、计算方法及统计学意义。

2. 详细了解 标准化遗传标记的必备条件；错误否定父权的风险；突变和遗传变异；法医亲子鉴定标准。

3. 一般介绍 错误否定父权的情况，防止错误否定父权的方法；父权指数、父权机会的计算原理，其他亲缘关系鉴定范围，常用亲子鉴定试剂盒介绍。

## 第十三章 法医物证检材的提取、包装和送检

### 目标

1. 掌握 法医物证检材的发现、提取、包装、保存和送检的原则与方法。

2. 熟悉 法医物证检验的对象、任务和意义。

3. 了解 法医物证检验程序和要求。

### 内容

1. 重点阐述 法医物证检材的发现、提取、包装、保存和送检的过程中不同检材的不同处理方法与原则，重点是血痕、精斑、唾液斑、毛发和组织等检材。

2. 详细了解 法医物证检材提取的注意事项；物证检材的包装要求；物证检材保存及送检的注意事项。

3. 一般介绍 法医物证检验的基本过程。

## 第十四章 血痕检验

### 目标

1. 掌握 血痕检验的检验程序、常用检验方法的适用范围及检验意义，特别是预试验、确证试验、种属鉴定和个体识别。

2. 熟悉 血痕的特点及可提供的其他信息，如出血部位、出血时间及血痕的形态学意义。

3. 了解 血痕检验的新进展和新方法。

### 内容

1. 重点阐述 血痕检验的目的及基本程序；血痕预试验（联苯胺试验、鲁米诺试验）、确证试

验（血色原结晶试验）、种属试验（抗人血红蛋白胶体金试验）的方法及意义；血痕个人识别方法（吸收试验、解离试验）的原理、方法、结果评价。

2. 详细了解 种属鉴定的 DNA 检验；血痕的性别鉴定；血痕的现场勘查、血痕检验需要解决的问题；现场血痕的肉眼检查，采集、提取、保存送验原则。

3. 一般介绍 血痕出血部位的推断，血痕的性别鉴定及出血量估计；血痕检验新技术如 RNA 检测等。

## 第十五章 精斑检验

### 目标

1. 掌握 精斑检验的意义及程序；精斑预试验、确证试验的原理、方法和意义。
2. 熟悉 DNA 多态性检测的价值、条件和结果评价。
3. 了解 精液的组成，精斑 ABO 血型测定的原理、方法、结果评价。

### 内容

1. 重点阐述 精斑检验的目的及基本程序；精斑预试验（酸性磷酸酶试验）、确证试验（精子检出法、P30 试验）的原理、方法和结果评价。

2. 详细了解 个人识别（DNA 分型）的方法及结果评价。

3. 一般介绍 精液的组成及理化性质、中和法 ABO 血型测定的方法及结果评价。

## 第十六章 唾液及唾液斑检验

### 目标

1. 掌握 确证唾液斑的原理及方法；唾液斑 ABO 血型测定的原理及方法；唾液斑 DNA 分析技术。

2. 熟悉 唾液斑检验的意义。

3. 了解 唾液斑的特点以及唾液斑中其它遗传标记测定的原理和方法。

### 内容

1. 重点阐述 唾液斑预实验--唾液淀粉酶的检出原理、方法、结果判断；唾液斑确证试验--口腔粘膜脱落上皮细胞检查的原理及方法；唾液斑个人识别（中和法 ABO 血型测定）的原理及方法。

2. 详细了解 唾液的组成成分、理化特性；法医现场勘查时经常碰到的唾液斑检材；提取新鲜唾液及唾液斑时的注意事项。

3. 一般介绍 唾液中的多态性蛋白、多态性酶的检测；唾液 DNA 多态性分析。

## 第十七章 混合斑检验

### 目标

1. 掌握 混合斑的定义、特点和检验目的；精液及阴道液混合斑的鉴定程序；混合斑中精液成分的个人识别。

2. 熟悉 混合斑中阴道液成分的个人识别；轮奸案的混合斑检验；多人血混合斑的检验；混合 STR 分型图谱的解释。

3. 了解 混合斑中精液 ABO 血型的判定；多人血混合斑的 ABO 血型测定。

### 内容

1. 重点阐述 混合斑的定义、特点和检验目的；混合精斑中精液成分个人识别的原理、方法、结果评价和注意事项；轮奸案混合斑检材的鉴定和检验方法。

2. 详细了解 混合精斑中阴道液成分的确证和个人识别方法；进行精液阴道液混合斑检验的三种思路；用于混合 STR 分型图谱解释的四种方法。

3. 一般介绍 混合斑的血清型测定方法。

## 第十八章 人体组织检验

### 目标

1. 掌握 毛发检验的目的和要求；毛发与纤维的鉴别；人毛与动物毛的鉴定。

2. 熟悉 不同人体组织的特点及法医学应用价值；软组织的提取和送检注意事项；人体组织的 DNA 分析方法。

3. 了解 骨 DNA 分析方法。

### 内容

1. 重点阐述 毛发与其他纤维的鉴别；人毛与动物毛的鉴别；毛发个人识别（形态学观察、ABO 血型测定、DNA 分析、微量元素分析）的基本方法。

2. 详细了解 人体组织的分类和检验的意义；软组织、指甲、牙齿、骨骼等组织检验的基本方法和个人识别的法医学意义。

3. 一般介绍 毛发的结构、形态、颜色、分布、分类、生长周期、理化性质；骨 DNA 分析方法；牙齿、指甲及趾甲检验。

## 第十九章 个人识别的证据意义评估

### 目标

1. 掌握 评估遗传标记对于具体个案的鉴定能力。

2. 熟悉 匹配概率和似然率的意义。

3. 了解 遗传标记个人识别的系统效能。

### 内容



1. 重点阐述 用于个人识别的具体个案鉴定能力的指标：匹配概率（ $P_m$ ）和似然比（ $LR$ ）的概念。
2. 详细了解 匹配概率和似然率的计算方法及数值意义。
3. 一般介绍 用于个人识别的具体个案鉴定能力的指标：个人识别能力（ $DP$ ）的概念及数值意义。

## 第二十章 DNA 数据库

### 目标

1. 掌握 法医 DNA 数据库的概念和功能。
2. 熟悉 其他法医 DNA 数据库的组成；DNA 数据库的意义和理论依据。
3. 了解 法医 DNA 实验室的质量控制；DNA 数据库的分型数据以及 DNA 技术的标准化。

### 内容

1. 重点阐述 法医 DNA 数据库的概念，特别是犯罪人员 DNA 数据库和现场物证 DNA 数据库的概念；DNA 数据库两大功能：信息储存和自动比对功能。
2. 详细了解 法医 DNA 数据库的主要组成：前科库、现场库、失踪人员数据库、基础 DNA 数据库和国际交换数据库等；法医 DNA 数据库的意义及理论依据；我国 DNA 数据库的三级管理及职责：中央 DNA 数据库、省级 DNA 数据库和市级 DNA 数据库。
3. 一般介绍 法医 DNA 实验室及 DNA 数据库质量控制的要求及 DNA 技术标准化。

## 五、实验教学目标与内容

### 实验一 常见生物检材基因组 DNA 提取

#### 目标

1. 掌握 常见生物检材的 DNA 提取方法：酚/氯仿提取法和 Chelex-100 快速抽提法。
2. 熟悉 其他常用 DNA 提取方法及优缺点。

#### 内容

1. 用于法医物证实验常用仪器的使用方法和常用试剂的配制方法。
2. 采用酚/氯仿法从新鲜血液、血痕、口腔拭子、新鲜精液中提取 DNA。
3. 采用 chelex-100 法从新鲜血液、血痕、口腔拭子、新鲜精液中提取 DNA。

### 实验二 DNA 定量/琼脂糖电泳

#### 目标

1. 掌握 利用紫外分光光度法进行 DNA 浓度测定方法；利用琼脂糖电泳进行 DNA 半定量方法。
2. 熟悉 其他 DNA 定量方法的原理。

#### 内容

1. 利用紫外分光光度计进行 DNA 浓度测定的原理、方法、结果判读及注意事项。
2. 琼脂糖电泳的基本操作方法、琼脂糖半定量方法的结果判读及注意事项。
3. 其他 DNA 定量方法的原理。

### 实验三 Amlogenin 性别基因位点检测

#### 目标

掌握 Amelogenin 基因的性别鉴定及琼脂糖电泳。

#### 内容

1. PCR 扩增的基本原理、操作方法及注意事项。
2. Amelogenin 基因的性别鉴定方法及注意事项。

### 实验四 常染色体 STR-PCR 及 PAGE 分型析技术

#### 目标

1. 掌握 PCR-STR 分型技术及 PAGE-硝酸银染色技术。
2. 熟悉 PCR-RFLP 分型技术。

#### 内容

1. PCR-STR 扩增的基本原理，操作方法。
2. 常染色体的 STR 分型及结果意义。
3. 聚丙烯酰胺凝胶电泳（PAGE）方法和硝酸银染色技术检验扩增产物。
4. PCR-RFLP 分型技术。

### 实验五 性染色体 STR-PCR 及 PAGE 分型技术

#### 目标

1. 掌握 PCR-STR 分型技术及 PAGE-硝酸银染色技术。
2. 熟悉 PCR-STR 自动分型技术。

#### 内容

1. PCR-STR 扩增的基本原理，操作方法。
2. 性染色体的 STR 分型及结果意义。
3. 聚丙烯酰胺凝胶电泳（PAGE）方法和硝酸银染色技术检验扩增产物。
4. PCR-STR 自动分型技术。

### 实验六 STR 复合扩增及 CE 分型技术

#### 目标

1. 掌握 STR 多基因座检测分析技术。

2. 熟悉 STR 自动分型图谱分析技术。

### 内容

1. STR 复合扩增的基本原理，操作方法。
2. CE 分型技术的基本原理，操作方法及注意事项。
3. STR 自动分型图谱结果判读及异常情况分析。

## 实验七 常见生物物证的确证试验

### 目标

掌握 血痕、精斑、唾液斑等常见生物检材的确证方法和检验程序。

### 内容

1. 血痕预试验、确证试验、种属鉴定的结果判定分析和注意事项。
2. 精斑肉眼检查、预试验、确证试验、种属鉴定的方法和注意事项。
3. 唾液斑淀粉消化实验方法及注意事项。

## 实验八 血痕检验

### 目标

掌握 ABO 血型抗体的效价测定及标化方法；检测血痕 ABO 血型的吸收-抑制实验。

### 内容

1. 抗 A、抗 B、抗 H 抗体的效价测定及标化。
2. 吸收-抑制实验测定血痕 ABO 血型的操作方法及注意事项。
3. 吸收-抑制实验结果判读及假阴性结果产生的原因。

## 实验九 精斑检验

### 目标

掌握 检测精斑 ABO 血型的中和实验检测。

### 内容

1. 中和实验测定精斑 ABO 血型的操作方法及注意事项。
2. 中和实验结果分析，O 型及非分泌型的判别方法。

## 实验十 唾液斑及毛发检验

### 目标

掌握 检测唾液斑 ABO 血型的解离实验检测；毛发的形态学检查。

### 内容

1. 解离实验测定唾液斑 ABO 血型的操作方法及注意事项。

2. 解离实验结果判读方法。
3. 损伤毛发的形态学鉴别。
4. 动物毛和天然或人工合成纤维的形态学鉴别。

### 实验十一 法医物证鉴定中常用似然率计算

#### 目标

掌握 父权指数计算方法；个人识别似然率计算方法。

#### 内容

1. 三联体亲权鉴定父权指数的计算。
2. 二联体亲权鉴定父权指数的计算。
3. 不符合遗传规律时父权指数的计算。
4. 亲权鉴定否定父权案例的判定。
5. 个人识别案例似然率的计算。

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程全部采用理论课与实验课相结合的教学模式，课前教师要认真备课，明确教学目的，了解重点和难点，制作好多媒体课件。授课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《法医物证学》是法医学专业的主干课程之一，是法医学专业技术人员必须掌握的一门技术，也是法医学专业学生必须掌握的基本内容。通过学习使学生能够系统掌握法医物证学基本理论知识及其在法医学中的作用，能够运用学到的理论与知识进行实际操作，培养初步的检案能力。理论及实验授课过程中会展开小组案例讨论、随堂测试，并结合课程结束后的闭卷考试、实验报告、实验操作考核等多种方式考查学生学习情况。

编写 张 林

审校 黄艳梅

# 《法医病理学》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

法医病理学是现代法医学最重要的专业课程之一，在法医学专业培养中占有举足轻重的地位。法医病理学主要应用病理学和法医学的知识及其他自然科学技术研究并解决法律上相关的伤、残、病、死的变化及发展的规律，目的是为暴力性案件的侦察或审判提供医学证据，运用相关的医学专业知识解决有关暴力性和非暴力性死亡的死亡机制、死亡征象、死亡原因、死亡方式、死亡时间、死亡地点、个人识别，以及致伤物的推断和确定的一门科学。应用该学科的理论、技术及相关的刑事科学技术等，对暴力性案件中伤亡者的尸体进行检验，全面分析得出科学结论，为法律的实施提供科学、公平和公正的医学证据。

本课程适用法医学（五年制）专业，是法医学专业学生的必修课。本课程需要预修基础医学课程作为基础。

本门课程的教学目的是按现代生物、心理、社会医学模式培养法医学专业学生掌握法医病理学的基本理论、基本知识和基本技能，注重独立病案思维和独立工作能力的训练，树立严肃认真、客观公正、重视证据、实事求是的科学态度，达到能承担日常法医病理案件的检验和鉴定，并能够对疑难案件进行初步处理。通过教学使学生掌握法医病理学检查、鉴定的理论和技术，为今后从事法医病理学鉴定工作奠定基础。

本课程教学强调科学性、系统性和逻辑性，促进学生个性发展，突出学生能力发展，以思想性、科学性、启发性、先进性、适用性为指导思想。要求：①培养学生明确法医病理学的工作内容、任务和该学科在现代法医学领域的地位，充分认识法医病理学工作在社会主义法制建设及司法诉讼中的作用，实行理论联系实际和学导式、学讨式的教学方法和原则。②培养学生树立自学为主，终生学习的观念，使学生建立科学性、系统性和逻辑性分析、解决法医病理学鉴定问题的认识，以培养目标进行教学活动。③使学生熟悉法医病理学司法鉴定相关的技术规范、标准，熟悉法医病理学鉴定受理、实施程序，掌握法医病理学司法鉴定文书的撰写原则。④使学生熟悉与法医学鉴定有关的法律、法规。

本课程教学方式采用基本理论与基本知识的讲解，结合案例讨论（做到理论联系实际教学）；采用多媒体教学手段；本课程为理论课 72 学时，实验学时 48 学时，学分 6.5 分。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

法医病理学主要包括以下内容：绪论、死亡、死后变化、死亡时间推断、机械性损伤概论、钝器损伤、锐器损伤、火器损伤、身体各部位机械性损伤、交通损伤、机械性损伤的法医学鉴定、机械性损伤并发症、机械性窒息、高温与低温损伤、电流损伤及其他物理因素损伤、家庭暴力及杀婴、猝死、

医疗纠纷、法医尸体检验。

## （二）基本素质

掌握法医病理学的基本理论、基本知识和基本技能，运用法医学思维方式，树立“合法、科学、客观、公正、实事求是、严肃认真”的工作态度，达到能够承担日常法医病理案件的鉴定工作，并对疑难复杂案件进行初步处理。

## （三）基本技能

1. 掌握尸体的基本检查方法和技术要求，具有完成常规尸体检验的能力。
2. 掌握法医病理学鉴定资料的审查与应用原则、法医病理学鉴定意见形式的选择、外伤、疾病等因素在死亡中的参与度判定。
3. 熟悉现行法医病理鉴定相关技术标准。
4. 能够完成一般死亡原因鉴定文书的书写。

# 三、学时分配

法医学专业本科的《法医病理学》课程总学时数为 120，理论课为 72 学时，实验课为 48 学时，各单元学时分配见下表。

《法医病理学》理论教学学时分配

章节	单元名称	理论学时
第一章	绪论	2
第二章	死亡	4
第三章	死后变化	4
第四章	死亡时间推断	2
第五章	机械性损伤概论	2
第六章	钝器损伤	2
第七章	锐器损伤	2
第八章	火器损伤	2
第九章	身体各部位机械性损伤	6
第十章	交通损伤	4
第十一章	机械性损伤的法医学鉴定	6
第十二章	机械性损伤并发症	4
第十三章	机械性窒息	8
第十四章	高温与低温损伤	2
第十五章	电流损伤及其他物理因素损伤	2
第十六章	家庭暴力与杀婴	2
第十七章	猝死	10
第十八章	医疗纠纷	4
第十九章	法医尸体检验	4
合 计		72

### 《法医病理学》实验教学学时分配

实验项目	学时
法医尸体检验	3
新生儿尸体检验和碎尸检验	3
检材处理与法医病理学切片制作	3
死后变化	3
机械性损伤	3
高坠动物实验	3
交通损伤	3
颅脑损伤	3
机械性损伤的法医学鉴定	3
机械性窒息	3
溺死实验及硅藻检验	3
高温与低温损伤	3
电流损伤	3
心血管系统疾病猝死	3
中枢神经系统疾病猝死	3
医疗纠纷案例分析	3
合计	48

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 掌握 法医病理学的概念和研究内容。
2. 熟悉 法医病理学鉴定及档案标本管理。
3. 了解 现代法医病理学发展及法医病理学鉴定人出庭注意事项。

#### 内容

1. 重点阐述 法医病理学的概念和研究内容。
2. 详细了解 法医病理学鉴定及档案标本管理。
3. 一般介绍 现代法医病理学发展及法医病理学鉴定人出庭注意事项。

## 第二章 死亡

### 目标

1. 掌握 死亡原因、死亡方式的概念及死因分析理论。
2. 熟悉 死亡分类、死亡过程与假死、死亡诊断标准、脑死亡、死亡机制的相关内容。
3. 了解 生命本质、生命器官、死亡管理的相关内容。

### 内容

1. 重点阐述 死亡原因、死亡方式的概念及死因分析理论。
2. 详细了解 死亡分类、死亡过程与假死、死亡诊断标准、脑死亡、死亡机制的相关内容。
3. 一般介绍 生命本质、生命器官、死亡管理的相关内容。

## 第三章 死后变化

### 目标

1. 掌握 死后变化的定义、分类及其法医学意义；死后人为现象的概念。
2. 熟悉 各种常见死后变化的概念、主要形态变化及法医学意义。
3. 了解 常见死后变化的形成原因；死后分子变化。

### 内容

1. 重点阐述 死后变化的定义、分类及其法医学意义；死后人为现象的概念。
2. 详细了解 各种常见死后变化的概念、主要形态变化及法医学意义。
3. 一般介绍 常见死后变化的形成原因；死后分子变化。

## 第四章 死亡时间推断

### 目标

1. 掌握 死亡时间推断的概念及法医学意义。
2. 熟悉 死后早期、晚期尸体死亡时间推断的主要方法，如根据尸温、早期尸体现象、胃肠内容物消化程度、膀胱尿量等推断早期死亡时间方法；根据各种晚期尸体现象、尸体昆虫数据推断晚期尸体死亡时间的方法等。
3. 了解 某些处于研究阶段的新方法，如依据体液离子浓度、酶测定、核酸检测、肌肉电导率测定等方法的研究进展，以及白骨化尸体死亡时间推断存在的困难等。应该知道，对于死亡时间的推断，尚缺乏准确有效的方法，实际案例中，多根据尸体、现场环境等因素综合判断。

### 内容

1. 重点阐述 死亡时间推断的概念及法医学意义。
2. 详细了解 死后早期、晚期尸体死亡时间推断的主要方法，如根据尸温、早期尸体现象、胃



肠内容物消化程度、膀胱尿量等推断早期死亡时间方法；根据各种晚期尸体现象、尸体昆虫数据推断晚期尸体死亡时间的方法等。

3. 一般介绍 某些处于研究阶段的新方法，如依据体液离子浓度、酶测定、核酸检测、肌肉电导率测定等方法的研究进展，以及白骨化尸体死亡时间推断存在的困难等。应该知道，对于死亡时间的推断，尚缺乏准确有效的方法，实际案例中，多根据尸体、现场环境等因素综合判断。

## 第五章 机械性损伤概论

### 目标

1. 掌握 机械性损伤的概念和基本类型；机械性损伤检查内容和要求。
2. 熟悉 机械性损伤的检查原则和法医学鉴定任务。
3. 了解 机械性损伤形成机制及影响因素。

### 内容

1. 重点阐述 机械性损伤的概念和基本类型；机械性损伤检查内容和要求。
2. 详细了解 机械性损伤的检查原则和法医学鉴定任务。
3. 一般介绍 机械性损伤形成机制及影响因素。

## 第六章 钝器损伤

### 目标

1. 掌握 钝器损伤检查的原则、诊断各类钝器损伤的形态学依据、根据损伤形态推测致伤物、高坠伤的基本形态及高坠伤鉴定要点。
2. 熟悉 钝器损伤检查的基本要求和步骤、钝器伤致伤原理、影响损伤形态的因素、现场勘验对高坠伤鉴定的重要意义。
3. 了解 咬痕的鉴定要点、摔跌伤相关内容。

### 内容

1. 重点阐述 钝器损伤检查的原则、诊断各类钝器损伤的形态学依据、根据损伤形态推测致伤物、高坠伤的基本形态及高坠伤鉴定要点。
2. 详细了解 钝器损伤检查的基本要求和步骤、钝器伤致伤原理、影响损伤形态的因素、现场勘验对高坠伤鉴定的重要意义。
3. 一般介绍 咬痕的鉴定要点、摔跌伤相关内容。

## 第七章 锐器损伤

### 目标

1. 掌握 锐器损伤的概念，锐器创的特征；刺器的分类，刺创的形态特征及法医学鉴定；砍创的形态特征，抵抗伤的概念；砍创的法医学鉴定。

2. 熟悉 刺器的组成，变异型刺切创的形成方式，切器的分类。切创的概念及形态特征，切创的法医学鉴定。

3. 了解 剪创的基本形态特征及法医学鉴定；试切创的概念及形态特征。

### 内容

1. 重点阐述 锐器损伤的概念，锐器创的特征；刺器的分类，刺创的形态特征及法医学鉴定；砍创的形态特征，抵抗伤的概念；砍创的法医学鉴定。

2. 详细了解 刺器的组成，变异型刺切创的形成方式，切器的分类。切创的概念及形态特征，切创的法医学鉴定。

3. 一般介绍 剪创的基本形态特征及法医学鉴定；试切创的概念及形态特征。

## 第八章 火器损伤

### 目标

1. 掌握 火器损伤的概念；典型枪弹创的形态特征；射入口与射出口的鉴别；枪弹损伤的法医学鉴定；爆炸损伤的类型及形态特征。

2. 熟悉 枪弹的损伤机制；枪弹创的类型；枪弹创的非典型形态特征；颅骨枪弹损伤；爆炸的类型及特征；爆炸损伤的形成机制；爆炸损伤的法医学鉴定。

3. 了解 枪弹的类型、结构及发射原理和过程；非典型枪弹损伤。

### 内容

1. 重点阐述 火器损伤的概念；典型枪弹创的形态特征；射入口与射出口的鉴别；枪弹损伤的法医学鉴定；爆炸损伤的类型及形态特征。

2. 详细了解 枪弹的损伤机制；枪弹创的类型；枪弹创的非典型形态特征；颅骨枪弹损伤；爆炸的类型及特征；爆炸损伤的形成机制；爆炸损伤的法医学鉴定。

3. 一般介绍 枪弹的类型、结构及发射原理和过程；非典型枪弹损伤。

## 第九章 身体各部位机械性损伤

### 目标

1. 掌握 头颅部的解剖特征以及与损伤形态的联系，病理性及损伤所致蛛网膜下出血的鉴别诊断要点，颅骨骨折机制、类型及法医学鉴定要点，心、肺损伤的类型，损伤机制及病理学表现，闭合性肝、脾、肾的损伤类型及病理学表现。

2. 熟悉 脑挫伤的形态，冲击伤和对冲伤的成伤机制，从颅骨骨折推断凶器打击面，肋骨骨折的特点，骨盆损伤类型及四肢重要血管的解剖学特点。

3. 了解 继发性脑损伤的特点，脊柱损伤及脊髓损伤类型及特点，外生殖器系统损伤表现，四肢长骨骨折的常见损伤机制。

### 内容

1. 重点阐述 头颅部的解剖特征以及与损伤形态的联系，病理性及损伤所致蛛网膜下出血的鉴别诊断要点，颅骨骨折机制、类型及法医学鉴定要点，心、肺损伤的类型，损伤机制及病理学表现，闭合性肝、脾、肾的损伤类型及病理学表现。

2. 详细了解 脑挫伤的形态，冲击伤和对冲伤的成伤机制，从颅骨骨折推断凶器打击面，肋骨骨折的特点，骨盆损伤类型及四肢重要血管的解剖学特点。

3. 一般介绍 继发性脑损伤的特点，脊柱损伤及脊髓损伤类型及特点，外生殖器系统损伤表现，四肢长骨骨折的常见损伤机制。

## 第十章 交通损伤

### 目标

1. 掌握 交通损伤、交通事故损伤与交通意外损伤的概念，掌握不同交通工具所致的各种损伤特征及其形成机制。

2. 熟悉 交通事故现象与交通损伤之间的关系，交通损伤尸体检验相关标准与特殊尸体解剖方法，交通损伤的事故重建路径与要点。

3. 了解 交通事故损伤特点，交通事故痕迹检验方法，哪些化学物可影响驾驶员行为。

### 内容

1. 重点阐述 交通损伤、交通事故损伤与交通意外损伤的概念，掌握不同交通工具所致的各种损伤特征及其形成机制。

2. 详细了解 交通事故现象与交通损伤之间的关系，交通损伤尸体检验相关标准与特殊尸体解剖方法，交通损伤的事故重建路径与要点。

3. 一般介绍 交通事故损伤特点，交通事故痕迹检验方法，哪些化学物可影响驾驶员行为。

## 第十一章 机械性损伤的法医学鉴定

### 目标

1. 掌握 根据现场、衣着损伤、微量物证、损伤形态等综合推断和认定致伤物的方法，机械性损伤的常见致死原因。

2. 熟悉 生前伤和死后伤的鉴别方法、损伤时间的推断方法，损伤、疾病与死亡的关系分析。

3. 了解 成伤机制推断新技术，医疗因素和死亡的关系，致命伤后行为能力。

### 内容

1. 重点阐述 根据现场、衣着损伤、微量物证、损伤形态等综合推断和认定致伤物的方法，机械性损伤的常见致死原因。

2. 详细了解 生前伤和死后伤的鉴别方法、损伤时间的推断方法，损伤、疾病与死亡的关系分析。

3. 一般介绍 成伤机制推断新技术，医疗因素和死亡的关系，致命伤后行为能力。

## 第十二章 机械性损伤并发症

### 目标

1. 掌握 常见损伤并发症的特点和鉴定原则。
2. 熟悉 常见损伤并发症的概念、鉴定要点。
3. 了解 常见损伤并发症的发病机制。

### 内容

1. 重点阐述 常见损伤并发症的特点和鉴定原则。
2. 详细了解 常见损伤并发症的概念、鉴定要点。
3. 一般介绍 常见损伤并发症的发病机制。

## 第十三章 机械性窒息

### 目标

1. 掌握 窒息的定义与分类，机械性窒息死亡尸体体表及内部征象，缢死、扼死及勒死的定义、机制、病理学改变，性窒息的定义及现场特点，溺死的定义及溺死尸体的病理学改变。
2. 熟悉 缢型、缢索的物证意义，缢死发法医学鉴定，勒死与扼颈的方式、法医学鉴定，捂死的定义、死亡机制、病理学改变及法医学鉴定，哽死的定义、死亡机制、病理学改变及法医学鉴定，体位性窒息的方式、死亡机制及法医学鉴定，溺死的机制、实验室检验，特别是硅藻检验技术及检验结果评价、溺死的法医学鉴定。
3. 了解 机械性窒息的过程；缢死和勒死的绳套和绳结，压迫胸腹部所致窒息，闷死的机制及病理学改变，溺死的过程、水中尸体的沉浮及死亡时间推断。

### 内容

1. 重点阐述 窒息的定义与分类，机械性窒息死亡尸体体表及内部征象，缢死、扼死及勒死的定义、机制、病理学改变，性窒息的定义及现场特点，溺死的定义及溺死尸体的病理学改变。
2. 详细了解 缢型、缢索的物证意义，缢死发法医学鉴定，勒死与扼颈的方式、法医学鉴定，捂死的定义、死亡机制、病理学改变及法医学鉴定，哽死的定义、死亡机制、病理学改变及法医学鉴定，体位性窒息的方式、死亡机制及法医学鉴定，溺死的机制、实验室检验，特别是硅藻检验技术及检验结果评价、溺死的法医学鉴定。
3. 一般介绍 机械性窒息的过程；缢死和勒死的绳套和绳结，压迫胸腹部所致窒息，闷死的机制及病理学改变，溺死的过程、水中尸体的沉浮及死亡时间推断。

## 第十四章 高温与低温损伤

### 目标

1. 掌握 烧伤、烧死、热作用呼吸道综合征及硬膜外热血肿的概念；烧死尸体的形态学改变；

生前烧死与死后焚尸的鉴别；火场尸体的法医学鉴定；冻伤与冻死的概念、冻死的形态学改变，冻死尸体的法医学鉴定。

2. 熟悉 烧伤严重程度的估计，硬膜外热血肿与外伤性硬膜外血肿的鉴别。
3. 了解 中暑死的概念及法医学鉴定。

### 内容

1. 重点阐述 烧伤、烧死、热作用呼吸道综合征及硬膜外热血肿的概念；烧死尸体的形态学改变；生前烧死与死后焚尸的鉴别；火场尸体的法医学鉴定；冻伤与冻死的概念、冻死的形态学改变，冻死尸体的法医学鉴定。

2. 详细了解 烧伤严重程度的估计，硬膜外热血肿与外伤性硬膜外血肿的鉴别。
3. 一般介绍 中暑死的概念及法医学鉴定。

## 第十五章 电流损伤及其他物理因素损伤

### 目标

1. 掌握 电流损伤的概念、电流损伤死者病理学变化、电流斑概念及特点、电流损伤致死的法医学鉴定，高原性肺水肿及高原性心脏病的病理学特点及其诊断依据和法医学意义。

2. 熟悉 电流对人体的作用、电流损伤致死的机制，雷电对人体的作用、雷击死者的病理学变化、雷击死的法医学鉴定，放射损伤对人体各脏器损伤的病理学改变。

3. 了解 常见的触电方式和触电原因，影响电流对对对人体作用的因素；激光、微波等对人体损伤的临床表现及病理学改变。

### 内容

1. 重点阐述 电流损伤的概念、电流损伤死者病理学变化、电流斑概念及特点、电流损伤致死的法医学鉴定，高原性肺水肿及高原性心脏病的病理学特点及其诊断依据和法医学意义。

2. 详细了解 电流对人体的作用、电流损伤致死的机制，雷电对人体的作用、雷击死者的病理学变化、雷击死的法医学鉴定，放射损伤对人体各脏器损伤的病理学改变。

3. 一般介绍 常见的触电方式和触电原因，影响电流对对对人体作用的因素；激光、微波等对人体损伤的临床表现及病理学改变。

## 第十六章 家庭暴力与杀婴

### 目标

1. 掌握 婴儿存活时间判定的依据，新生儿死亡原因确定依据，虐待儿童案件（包括虐待其他家庭成员）的特点及尸体检验的注意事项。

2. 熟悉 肺浮扬实验及胃肠浮扬实验的概念及结果评价，新生儿存活时间及存活能力的确定，家庭暴力的概念、特点及法医病理学检验要点。

3. 了解 性虐待的法医学检查要点。

## 内容

1. 重点阐述 婴儿存活时间判定的依据，新生儿死亡原因确定依据，虐待儿童案件（包括虐待其他家庭成员）的特点及尸体检验的注意事项。

2. 详细了解 肺浮扬实验及胃肠浮扬实验的概念及结果评价，新生儿存活时间及存活能力的确定，家庭暴力的概念、特点及法医病理学检验要点。

3. 一般介绍 性虐待的法医学检查要点。

## 第十七章 猝死

### 目标

1. 掌握 猝死的概念及其特点；冠状动脉粥样硬化性心脏病、高血压性心脏病的病理变化、猝死机制及法医学鉴定；脑血管疾病、颅内肿瘤、肺炎、急性出血坏死性胰腺炎、羊水栓塞症的病理学变化、猝死机制及法医学鉴定；青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征的法医学鉴定。

2. 熟悉 猝死常见的原因；心瓣膜病、心肌病、病毒性心肌炎、肺动脉栓塞、传导系统性疾病、主动脉瘤的病理学变化、猝死机制及法医学鉴定；急性消化道出血、急性弥漫性腹膜炎、异位妊娠、糖尿病的病理学变化、猝死机制及法医学鉴定。

3. 了解 冠状动脉口狭窄、马凡（Marfan）综合征、克山病病理学变化及鉴定要点；妊娠高血压综合征概念；低血糖症、嗜细胞瘤、原发性慢性肾上腺皮质功能减退症的概念和猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 猝死的概念及其特点；冠状动脉粥样硬化性心脏病、高血压性心脏病的病理变化、猝死机制及法医学鉴定；脑血管疾病、颅内肿瘤、肺炎、急性出血坏死性胰腺炎、羊水栓塞症的病理学变化、猝死机制及法医学鉴定；青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征的法医学鉴定。

2. 详细了解 猝死常见的原因；心瓣膜病、心肌病、病毒性心肌炎、肺动脉栓塞、传导系统性疾病、主动脉瘤的病理学变化、猝死机制及法医学鉴定；急性消化道出血、急性弥漫性腹膜炎、异位妊娠、糖尿病的病理学变化、猝死机制及法医学鉴定。

3. 一般介绍 冠状动脉口狭窄、马凡（Marfan）综合征、克山病病理学变化及鉴定要点；妊娠高血压综合征概念；低血糖症、嗜细胞瘤、原发性慢性肾上腺皮质功能减退症的概念和猝死机制。

## 第十八章 医疗纠纷

### 目标

1. 掌握 医疗纠纷、医疗事故、医疗过错的概念；医疗事故、医疗损害的构成的条件；医疗纠纷法医学鉴定程序及注意事项。

2. 熟悉 医疗损害常见类型及发生原因；医疗损害责任司法鉴定与医疗事故鉴定的异同。

3. 了解 法医尸检在解决医疗纠纷中的作用；处理医疗纠纷相关法律、法规。

### 内容

1. 重点阐述 医疗纠纷、医疗事故、医疗过错的概念；医疗事故、医疗损害的构成的条件；医疗纠纷法医学鉴定程序及注意事项。

2. 详细了解 医疗损害常见类型及发生原因；医疗损害责任司法鉴定与医疗事故鉴定的异同。

3. 一般介绍 法医尸检在解决医疗纠纷中的作用；处理医疗纠纷相关法律、法规。

## 第十九章 法医尸体检验

### 目标

1. 掌握 系统尸体解剖术式和尸体解剖的程序；脑的检查方法及观察要点；虚拟解剖学的概念以及死后变化的影像学表现。

2. 熟悉 法医解剖中的选择性检查，法医病理学检材的提取、固定及送检方法；虚拟解剖学技术运用于法医病理学中的优势。

3. 了解 国外法医尸体解剖的程序和方法；虚拟解剖学技术机械性损伤及溺死的影像学表现。

### 内容

1. 重点阐述 系统尸体解剖术式和尸体解剖的程序；脑的检查方法及观察要点；虚拟解剖学的概念以及死后变化的影像学表现。

2. 详细了解 法医解剖中的选择性检查，法医病理学检材的提取、固定及送检方法；虚拟解剖学技术运用于法医病理学中的优势。

3. 一般介绍 国外法医尸体解剖的程序和方法；虚拟解剖学技术机械性损伤及溺死的影像学表现。

## 五、实验教学目标与内容

### 实验一 法医尸体检验

#### 目标

1. 掌握 法医学尸体解剖基本操作技能，树立标准化、规范化意识，为今后的法医学实践奠定基础。

2. 熟悉 通过录像观看、见习、参加尸体解剖，学习尸表检验、尸体解剖的规范性操作技术。

#### 内容

1. 尸体检验的注意事项及规则。

2. 衣着及配饰物检验。

3. 尸表检查。

4. 尸体剖验。

5. 尸体解剖结束前的工作。

## 实验二 新生儿尸体检验和碎尸检验

### 目标

1. 掌握 新生儿尸体和碎尸尸体解剖基本操作技能。
2. 熟悉 法医特殊类型的尸体检查。

### 内容

1. 法医特殊尸体检验的注意事项及规则。
2. 衣着及配饰物检验。
3. 尸表检查。
4. 尸体剖验。

## 实验三 检材处理与法医病理学切片制作

### 目标

1. 掌握 法医解剖中的选择性检查，法医病理学检材的提取、固定及送检方法。
2. 熟悉 法医病理学切片制作方法。

### 内容

1. 检材的处理与固定。
2. 组织的常规取材方法。
3. HE 染色切片制作方法。

## 实验四 死后变化

### 目标

1. 掌握 各种尸体现象的形态特点及其法医学死亡时间推断的意义；常见早期尸体现象与生前疾病、损伤的鉴别要点；自溶的法医学意义。
2. 熟悉 尸斑与皮下出血的区别，常见的死后人为现象及其产生原因。

### 内容

1. 各种早期尸体现象的形态特点观察。
2. 各种晚期尸体现象的形态特点观察。
3. 案例介绍。

## 实验五 机械性损伤

### 目标

1. 掌握 典型钝器伤、锐器伤的形态特点及机械性损伤案例的法医学鉴定要点，通过对火器损伤大体及组织标本的观察，加深对火器损伤形态学改变的认识和理解。



2. 熟悉 枪弹损伤及爆炸损伤的特征及诊断要点。

### 内容

1. 观察钝器伤、锐器伤的形态特点。
2. 钝器伤与锐器伤的鉴别要点。
3. 案例讨论。

## 实验六 高坠动物实验

### 目标

1. 掌握 高坠伤的基本形态及高坠伤鉴定要点。
2. 熟悉 现场勘验对高坠伤鉴定的意义。

### 内容

1. 大体图片观察。
2. 动物实验。
3. 案例讨论。

## 实验七 交通损伤

### 目标

1. 掌握 道路交通损伤的基本类型、道路交通事故行人及车内人员的损伤特征。
2. 熟悉 其他常见类型的交通损伤特征。

### 内容

1. 道路交通损伤的基本类型。
2. 道路交通事故行人损伤的特征。
3. 车内人员损伤特征。
4. 其他类型交通损伤。
5. 道路交通损伤的相关检验。
6. 案例分析。

## 实验八 颅脑损伤

### 目标

1. 掌握 头皮损伤、颅骨骨折的形态特征；颅内出血的形态特征及鉴别要点；脑挫伤的形态特征及损伤机制。

2. 熟悉

### 内容

1. 大体标本观察。
2. 组织学观察。
3. 案例讨论。

## 实验九 机械性损伤的法医学鉴定

### 目标

1. 掌握 致伤物推断的基本原则，生前伤与死后伤的鉴别。
2. 熟悉 同一致伤物可形成不同形态的损伤；不同的致伤物可形成形态相似的损伤。

### 内容

1. 钝性致伤物的推断。
2. 锐器致伤物的推断。
3. 案例讨论。

## 实验十 机械性窒息

### 目标

1. 掌握 机械性窒息尸体的共同征象；扼颈尸体颈部的形态学变化；缢死、勒死的颈部体表征象；
2. 熟悉 捂死尸体口鼻部的损伤特点；缢死、勒死的绳套/结特点。

### 内容

1. 大体图片观察。
2. 动物实验。
3. 案例讨论。

## 实验十一 溺死实验及硅藻检验

### 目标

1. 掌握 溺死尸体的法医病理学特点；硅藻检测结果的评价。
2. 熟悉 生前溺水与死后抛尸入水的鉴别。

### 内容

1. 动物实验。
2. 大体、组织学图片观察。

## 实验十二 高温与低温损伤

### 目标

1. 掌握 生前烧死的法医病理学特点的法医学鉴定要点。

2. 熟悉 生前烧死与死后焚尸的鉴别要点。

### 内容

1. 大体、组织标本观察。
2. 案例分析。

## 实验十三 电流损伤

### 目标

1. 掌握 电流斑的形态特点；电击死的法医学鉴定。
2. 熟悉 电流斑的形成机制。

### 内容

1. 大体、组织标本观察。
2. 案例分析。

## 实验十四 心血管系统疾病猝死

### 目标

1. 掌握 常见心血管系统疾病的病理学特点及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 伤病关系分析理论。

### 内容

1. 大体、组织标本观察。
2. 案例分析。

## 实验十五 中枢神经系统疾病猝死

### 目标

1. 掌握 常见中枢神经系统疾病的病理学特点及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 伤病关系分析理论。

### 内容

1. 大体、组织标本观察。
2. 案例分析。

## 实验十六 医疗纠纷案例分析

### 目标

1. 掌握 医疗事故、医疗损害的构成的条件；医疗纠纷法医学鉴定程序及注意事项。
2. 熟悉 医疗损害责任司法鉴定与医疗事故鉴定的异同。

### 内容

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程全部采用理论课与实验课相结合的教学模式，课前教师要认真备课，明确教学目的，了解重点和难点，制作好多媒体课件。授课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《法医病理学》是法医学专业的主干课程之一。法医学专业技术人员必须掌握的一门技术，也是法医学专业学生必须掌握其基本内容。通过学习能够使使学生系统掌握法医病理学基本理论知识及其在法医学中的作用，能够运用学到的理论与知识进行实际操作，培养初步的检案能力。理论及实验授课过程中会展开小组案例讨论、随堂测试，结合课程结束后的闭卷考试、实验报告、实验操作考核相结合的多种方式考查学生学习情况。

编写 魏 来

审校 汤 政

# 《刑事科学技术》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

《刑事科学技术》简称刑事技术，也称物证技术，是公安、司法机关依照《中华人民共和国刑事诉讼法》的规定，运用现代科学技术的理论和方法，收集、分析、检验和鉴定与犯罪活动有关的各种物证材料，为侦查、起诉、审判工作提供线索和科学证据的专门性技术手段。

《刑事科学技术》是法医师必须熟悉，但不专门从事的技术工作，是法医学专业学生必须掌握的基本内容，因此，是法医学专业必修课程。主要包括：①刑事科学技术的一般方法；②刑事案件现场勘查；③刑事摄影；④手印、足迹、枪弹痕迹、工具痕迹、车辆痕迹、笔迹、印刷文件、污损文件、昆虫物证、动植物物证和火灾与爆炸现场的物证等检验；⑤言语识别、相貌识别与人像鉴定；⑥刑事科学计算机与计算机犯罪以及微量物证分析等。本课程要求学生掌握刑事科学技术的种属鉴别和同一认定，掌握痕迹检验及刑事摄影的基本概念、基本操作，熟悉刑事案件现场勘查技术，熟悉文件检验、刑事化验的基本过程；同时要求比较系统的理解法医学与刑事科学技术的关系，能够运用学到的理论与知识进行实际操作，培养初步的办案能力。

《刑事科学技术》具有综合性的学科特点，研究对象极其广泛。本课程的教学目标是熟悉刑事科学技术的研究对象、任务、作用和基本内容；了解法医学和刑事科学技术的关系，便于在法医学检案工作中着眼于全案的客观实际，把法医检验置于案件侦破工作的大系统之中，充分发现和利用人身伤亡案件中的各种物证、书证，为侦查、起诉、审判提供充分、有力的线索和证据。

为了使学生系统和牢固地掌握刑事科学技术的理论知识和基本技能，根据法医学专业本科教学基本要求，依据国家教委规划教材，结合实践经验和体会，编写本大纲。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

1. 通过介绍刑事科学技术的基本概念、一般方法和鉴定工作程序，从而掌握刑事科学技术的种属鉴别和同一认定；熟悉刑事科学技术所研究的对象、任务、作用及其内容；了解法医与刑事科学技术的关系。

2. 在刑事案件中，重要的一步是现场勘查，现场勘查要运用一定的技术手段，主要包括发现、提取与犯罪有关的各种痕迹、物证时所使用的物理、化学、生物学方法；对尸体外表、解剖检验及活

体包括被害人、犯罪人（或犯罪嫌疑人）进行精神和身体检查所使用的法医学技术；记录现场各种状态、特征的照相、录像、笔录、录音、绘图等技术。

3. 现场勘查所发现和提取的物证、书证等是案件的重要线索，一般要进行检验，具体的包括手印检验、足迹检验、枪弹痕迹检验、工具痕迹检验、笔迹检验、印刷文件和污损文件检验、言语识别、相貌识别和人像鉴定以及微量物证分析等。对于具体的一个物证或书证，要掌握其发现、提取及保存的方法，分析判断其形成机制，熟悉其具体特征、任务和作用，从而判断作案人的基本特征，达到种属或同一认定。

## （二）基本技能

通过理论教学、案例讨论并结合实验教学使学生掌握刑事案件现场勘查的程序，熟悉痕迹检验、刑事摄影、文书检验等的基本操作，以便在以后的法医实践中能应用这些基本知识解决案件中的问题。

## （三）基本素质

1. 通过本课程学习使学生在以后法医学检案工作中能综合运用相关知识和技能，着眼于全案的客观实际，把法医检验置于案件侦破工作的大系统之中，充分发现和利用人身伤亡案件中的各种物证、书证，为侦查、起诉、审判提供充分、有力的线索和证据。

2. 培养学生良好的科学素质、心理素质和服务态度，科学的思维方式和方法，实事求是的科学作风，使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。

3. 具有良好的职业道德和职业素质，公平、公正、诚实、正直，具有责任感、敬业心。

# 三、学时分配

法医学专业的《刑事科学技术》课程，总学时数为 47，理论课为 32 学时，实验课为 15 学时，各单元学时分配见下表。

**《刑事科学技术》理论教学学时分配**

单元	名称	理论学时
1	刑事科学技术基本理论	4
2	刑事案件现场勘查	4
3	刑事影像技术	2
4	手印	4
5	足迹	4
6	枪弹痕迹检验	2
7	工具痕迹检验	2
8	车辆痕迹检验	自学
9	文书鉴定	自学
10	言语识别与鉴定	2
11	刑事毒物分析	自学
12	生物物证鉴定	自学
13	相貌识别与人像鉴定技术	2
14	微量物证分析	2
15	刑事科学计算机与计算机犯罪	1
16	电子证据	2
17	3D 测量与现场重建	自学
18	昆虫物证	自学
19	动植物物证	自学
20	火灾与爆炸现场的物证检验	自学
21	刑事科学技术的法律和伦理	1
	合计	32

**《刑事科学技术》实验教学学时分配**

单元	内容	实验教学时数
1	现场勘查笔录	3
2	现场摄影	3
3	手印的观察	3
4	手印的显现与提取	3
5	现场痕迹提取	3
	合计	15

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 刑事科学技术基本理论

#### 目标

1. 掌握 刑事科学技术的概念；种属鉴别、同一认定的概念、类型、程序和基本方法。
2. 熟悉 物证的概念；刑事科学技术的任务、作用与内容；刑事科学技术鉴定工作程序。
3. 了解 法医与刑事科学技术的关系；刑事科学技术检验手段。

#### 内容

1. 重点阐述 刑事科学技术的概念；种属鉴别和同一认定的概念、类型、程序和基本方法。
2. 详细了解 刑事科学技术的对象、任务、作用与内容；刑事科学技术的一般方法。
3. 一般介绍 法医与刑事科学技术的关系；刑事科学技术检验手段；刑事科学技术鉴定工作程序；刑事科学技术鉴定的概念，鉴定工作的一般程序。

### 第二章 刑事案件现场勘查

#### 目标

1. 掌握 现场勘查的任务和原则；现场实地勘查的步骤。
2. 熟悉 现场勘查的基本要求。
3. 了解 现场访问对象、内容和一般方法；现场勘查笔录和绘制现场图的方法；现场勘查后的处理。

#### 内容

1. 重点阐述 现场勘查应遵循的原则；实地勘查的顺序和步骤。
2. 详细了解 现场勘查的任务；真实现场、破坏现场、伪装现场；现场摄影的基本要求；临场分析的内容：案件性质、作案时间、作案手段、作案人特征和发现问题补充勘查。
3. 一般介绍 现场访问的对象、内容和方法；现场保护和紧急措施；现场勘查笔录和绘制现场图的方法；需要保留现场和不需保留现场的处理，物证的提取与扣押。

### 第三章 刑事影像技术

#### 目标

1. 掌握 命案现场的尸体照相；尸体解剖照相的概念、内容和方法；刑事摄影的内容、原则要求及实施步骤。
2. 熟悉 物证摄影的几种方法；辨认照相的概念、作用及体系。
3. 了解 检验摄影的基本方法。



## 内容

1. 重点阐述 现场尸体状况照相，包括尸体状况的拍照、尸体衣着的拍摄、血迹检验照相；尸体解剖照相的内容和方法；刑事现场摄影的操作，包括现场摄影的内容、原则要求和实施步骤。
2. 详细了解 现场照片制作；物证摄影几种方法；辨认照相的体系。
3. 一般介绍 刑事摄影的概念；尸体解剖照相的受理权限概念；辨认照相的作用。

## 第四章 手印

### 目标

1. 掌握 手印的形成；手印乳突花纹的类型；寻找和发现现场手印的方法；血手印的显现。
2. 熟悉 手印检验的任务和作用；现场手印的记录与提取；分析现场手印是否作案人所留；分析判断现场手印的遗留部位。
3. 了解 现场手印的鉴定；指纹自动识别系统的工作流程。

### 内容

1. 重点阐述 手印乳突花纹的类型；几种显现手印的方法：粉末法、“502”胶法、茚三酮法和硝酸银法；血手印的显现。
2. 详细了解 手印检验的任务和作用；寻找和发现现场手印的方法；现场手印的记录与提取。
3. 一般介绍 手印的形成与分类；分析现场手印是否作案人所留；分析判断现场手印的遗留部位；分析手印留痕者的人身特点；指纹自动识别系统的功能与工作流程。

## 第五章 足迹

### 目标

1. 掌握 足迹的种类及特征；现场足迹的寻找、发现和提取。
2. 熟悉 足迹检验的任务和作用；足迹的形成；犯罪嫌疑人足迹的确定；根据足迹分析鞋种、身高、行走姿势、年龄。
3. 了解 赤足足迹、穿袜足迹、穿鞋足迹的鉴定方法。

### 内容

1. 重点阐述 足迹的种类和特征；寻找、发现、提取现场足迹和样本足迹的方法。
2. 详细了解 足迹检验的任务和作用；足迹形成的三要素；确定犯罪嫌疑人足迹的方法；根据足迹分析鞋种、身高、体态、性别、行走姿势、年龄。
3. 一般介绍 赤足足迹的鉴定方法；穿袜足迹和穿鞋足迹的鉴定方法。

## 第六章 枪弹痕迹检验

### 目标

1. 掌握 射击弹头上痕迹的形成和分类及特征；射击弹壳上痕迹的形成、分类及特征；被射物体上弹着痕迹的形成、分类及特征。

2. 熟悉 射击弹头和弹壳、射击枪支、弹着痕迹及射击残留物的搜寻和提取；枪弹痕迹物证的包装、固定和记录；根据现场枪弹痕迹分析判断是否为枪击弹孔、发射枪枪种特点、射击方向及枪击伤亡事件的性质。

3. 了解 枪弹痕迹检验的任务和作用；发射枪种的鉴定；发射枪支的鉴定。

### 内容

1. 重点阐述 人体枪弹伤的形成和分类；枪弹痕迹物证的包装、固定和记录。

2. 详细了解 射击弹头上痕迹的形成和分类及特征；射击弹壳上痕迹的形成、分类及特征；弹头、弹壳和射击枪支的搜寻和提取；弹着痕迹和射击残留物的搜寻提取；分析判断物体上的孔洞是否为枪击弹孔；由射击痕迹分析发射枪种特点；分析判断射击入口，出口，方向，时间，顺序，射击距离；分析枪击伤亡事件的性质。

3. 一般介绍 枪弹痕迹检验的任务和作用；国内常用枪械的特点和构造；发射枪种的鉴定；弹痕迹鉴定。

## 第七章 工具痕迹检验

### 目标

1. 掌握 工具痕迹的分类与特点；作案工具的分析判断。

2. 熟悉 工具痕迹检验的任务和作用；工具痕迹的发现和提取方法。

3. 了解 工具痕迹的形成因素；工具痕迹的检验程序。

### 内容

1. 重点阐述 工具痕迹的特点；作案工具的分析判断，包括工具种类的分析、利用工具痕迹分析作案人的职业和体能及伪造现场的分析。

2. 详细了解 工具痕迹形成的因素；寻找、发现、提取工具痕迹方法。

3. 一般介绍 工具痕迹的概念；工具痕迹检验的任务和作用；现场工具痕迹的确定；工具痕迹检验程序。

## 第八章 车辆痕迹检验（自学）

### 目标

1. 掌握 轮胎痕迹鉴定的方法；碰撞接触点的勘查要点。

2. 熟悉 车辆变形和破损痕迹鉴别；车辆和轮胎的种类。

3. 了解 轮胎印迹的宽度与花纹；各种制动印迹的鉴别。

## 内容

1. 重点阐述 车辆和轮胎的种类；碰撞接触点的勘查要点包括车辆碰撞固定物体的碰撞接触点、汽车碰撞自行车或行人的碰撞接触点、汽车相互碰撞的接触点。
2. 详细了解 轮胎痕迹鉴定的方法；车辆变形和破损痕迹鉴别。
3. 一般介绍 轮胎印迹的宽度与花纹；车轮的运动状态；各种制动印迹的鉴别。

## 第九章 文书鉴定（自学）

### 目标

1. 掌握 笔迹的特征；文件的印刷方法鉴别；货币真伪鉴别方法；污秽文件检验的方法。
2. 熟悉 笔迹的形成；笔迹的分类；文件相对制成时间的检验方法。
3. 了解 印章印文的概念及印章的种类；文件制成时间的依据。

### 内容

1. 重点阐述 笔迹特征的几个方面：整体风貌、基本写法、书写顺序、搭配比例、运笔动作、错别字及笔痕；货币真伪鉴别方法，包括直接比较法、仪器鉴别法和理化检验法；文件的印刷方法鉴别，包括版型印刷文件、电子打印文件及静电复印文件的鉴别；污秽文件检验的方法，包括变造文件、模糊文件和损坏文件的检验方法。
2. 详细了解 印文的特征，包括规格特征、细节特征和可变性印记特征；文件相对制成时间的检验方法，包括硫酸盐离子扩散程度测定、草酸溶解褪色测定、溶解能力测定和双溶剂提取测定等。
3. 一般介绍 笔迹鉴定的对象和任务；笔迹的形成，笔迹的分类；印章印文的概念及印文的形成方式；文件制成时间的依据，包括制作人、制作工具和材料及文件言语内容分析。

## 第十章 言语识别与鉴定

### 目标

1. 掌握 地域性言语识别、时代性言语识别、社会性言语识别、病态言语识别的一般方法。
2. 熟悉 案件言语的种类和收集；书面言语特征。
3. 了解 犯罪隐语的特点；书面言语鉴定的程序和方法；声纹特征及其鉴定的程序方法。

### 内容

1. 重点阐述 地域性言语识别和时代性言语识别；社会性言语识别和病态言语识别。
2. 详细了解 犯罪隐语的特点；案件言语的种类和收集；书面言语特征，包括文字特征、词汇特征、语法特征、修辞特征、标点符号特征、结构和布局特征及内容特征。
3. 一般介绍 语言与言语；书面言语鉴定的程序和方法；声纹特征及其鉴定的程序方法。

## 第十一章 刑事毒物分析（自学）

### 目标

1. 掌握 毒物的概念和分类。
2. 熟悉 常见毒物中毒。
3. 了解 中毒案件的线索及证据。

### 内容

1. 重点阐述 有机磷农药中毒；医用药物中毒。
2. 详细了解 金属毒物中毒；一氧化碳中毒；杀鼠剂中毒；甲醇与乙醇中毒。
3. 一般介绍 毒物的概念和分类；中毒案件的法律依据和任务；受害人线索，中毒案件的现场勘查的要求。

## 第十二章 生物物证鉴定（自学）

### 目标

1. 掌握 现场生物检材的采集、保存。
2. 熟悉 血迹形态分析；精液、唾液斑检材分析鉴定。
3. 了解 遗骸组织学、毛发组织学的分析与个体识别；亲缘关系鉴定。

### 内容

1. 重点阐述 检材的提取、包装和保存；检材的发现。
2. 详细了解 血液分析的历史；血迹的形态分类。
3. 一般介绍 遗骸组织学分析；人毛发的确定；亲子鉴定概念及适用范围。

## 第十三章 相貌识别与人像鉴定技术

### 目标

1. 掌握 体貌特征的描述；相貌特征。
2. 熟悉 相貌识别的任务和作用；人像的鉴定条件。
3. 了解 人像鉴定的技术流程；颅面复原的技术原理及操作流程；颅像重合的技术原理。

### 内容

1. 重点阐述 体貌特征、相貌特征的描述。
2. 详细了解 相貌描述与模拟画像包括体貌特征的描述、模拟画像、相貌合成；相貌识别的任务和作用。
3. 一般介绍 照片人像的鉴定条件；人像鉴定的技术流程；颅面复原和颅像重合的技术原理及操作流程。

## 第十四章 微量物证分析

### 目标

1. 掌握 微量物证的发现和提取。
2. 熟悉 微量物证分析的任务和作用。
3. 了解 微量物证分析的一般方法；微量物证分析的程序和结论。

### 内容

1. 重点阐述 微量物证的发现、提取、包装和物证分析样品的收集和积累。
2. 详细了解 微量物证分析的任务和作用。
3. 一般介绍 微量物证与微量物证分析的概念；犯罪现场的微量物证和犯罪嫌疑人的微量物证；物理检测法、显微分析法、微量化学法、薄层层析法、仪器分析法；微量物证分析必须把握的几个环节。

## 第十五章 刑事科学计算机与计算机犯罪

### 目标

1. 掌握 刑事科学 DNA 罪犯检索数据库；计算机犯罪的几种主要形式。
2. 熟悉 计算机犯罪的特点。
3. 了解 计算机犯罪的分类。

### 内容

1. 重点阐述 刑事科学 DNA 罪犯检索数据库构建与使用；计算机犯罪的几种主要形式。
2. 详细了解 计算机犯罪的特点。
3. 一般介绍 我国刑事科学 DNA 数据库的建设与发展；计算机犯罪的概念。

## 第十六章 电子证据

### 目标

1. 掌握 电子数据的特点与审查；电子物证检验与分析的对象；电子物证检验与分析的条件。
2. 熟悉 电子数据的定义；电子证据的证据效力；电子证据保全的条件和方法。
3. 了解 电子数据的类型；电子数据验证技术；常用电子数据检验工具。

### 内容

1. 重点阐述 电子数据的特点，包括表现形式多样性与复杂性、介质依赖性和不可见性、易更改性和脆弱性、信息的可恢复性和可复制性；电子数据的审查，包括客观性、关联性和法律性审查；电子物证检验与分析的条件，包括人员条件和实验室条件。
2. 详细了解 电子证据的证据效力；电子物证检验与分析的对象；电子数据验证技术。

3. 一般介绍 电子数据的类型；电子证据的法律地位；EnCase 检验工具。

## 第十七章 3D 测量与现场重建（自学）

### 目标

1. 掌握 主要应用的 3D 测量技术；现场重建的一般步骤。
2. 熟悉 物证 3D 测量常用方法；场景 3D 测量常用方法。
3. 了解 物证正弦条纹摄影 3D 测量技术；大场景 3D 激光测量技术。

### 内容

1. 重点阐述 主要应用的 3D 测量技术，包括 3D 结构光测量技术、3D 激光测量技术和 3D 摄影测量技术；现场重建的一般步骤。
2. 详细了解 物证 3D 测量的测量步骤；场景 3D 测量的测量步骤。
3. 一般介绍 3D 测量与现场重建的任务和作用；物证正弦条纹摄影 3D 测量技术；大场景 3D 激光测量技术。

## 第十八章 昆虫物证（自学）

### 目标

1. 掌握 昆虫物证的提取、包装和送检；嗜尸性昆虫在尸体上的演替；昆虫的年龄推断。
2. 熟悉 命案现场常见昆虫；嗜尸性昆虫种类鉴定常用的分子标记检测技术。
3. 了解 法医昆虫学的理论依据；嗜尸性昆虫种类分子鉴定的进化分析；法医昆虫学的应用软件及数据库。

### 内容

1. 重点阐述 嗜尸性昆虫在尸体上演替的一般规律；昆虫的年龄推断，包括发育历期、发育起点温度和发育有效积温、体长、体重、形态变化和蛹壳碳氢化合物风化时间法；昆虫物证的提取、包装和送检，包括昆虫证据的采集、样本保存、活样本的采集与运输和现场温度测量与重建。
2. 详细了解 嗜尸性昆虫在尸体上演替阶段的划分；命案现场常见昆虫；嗜尸性昆虫种类鉴定常用的分子标记检测技术。
3. 一般介绍 法医昆虫学的概念及理论依据；嗜尸性昆虫种类鉴定常用的遗传学标记；法医昆虫学的应用软件及数据库。

## 第十九章 动植物物证（自学）

### 目标

1. 掌握 动物物证的发现、提取、保存和送检；植物物证的提取、保存要求。
2. 熟悉 动物物证检验的原理和技术；植物物证检验的原理和技术。

3. 了解 动物物证的作用；植物物证的作用。

### 内容

1. 重点阐述 动物物证的发现、提取、保存和送检；植物物证的提取、保存要求。
2. 详细了解 动物物证检验的原理和技术；植物物证检验的原理和技术。
3. 一般介绍 动物物证的作用；植物物证的作用。

## 第二十章 火灾与爆炸现场的物证检验（自学）

### 目标

1. 掌握 火灾痕迹物证的提取及鉴定。
2. 熟悉 各种物质的燃烧痕迹；分析炸药种类与当量。
3. 了解 火灾的分类；爆炸的基本特性。

### 内容

1. 重点阐述 火灾痕迹物证的提取及鉴定，包括提取、鉴定、烟熏痕迹分析、烟熏痕迹的固定和提取。
2. 详细了解 各种物质的燃烧痕迹；分析炸药种类与当量。
3. 一般介绍 火灾的分类；爆炸的基本特性。

## 第二十一章 刑事科学技术的法律和伦理

### 目标

1. 掌握 刑事科学技术的法律规范。
2. 熟悉 刑事科学技术的伦理规范。
3. 了解 个人基本信息的采集、分享与保护。

### 内容

1. 重点阐述 刑事科学技术的法律规范；刑事科学技术的伦理规范。
2. 详细了解 个人基本信息的采集、分享与保护。
3. 一般介绍 现场勘查的法律规定；刑事科学技术伦理的基本原则。

## 五、实验教学目标与内容

### 实验一 现场勘查笔录

### 目标

1. 掌握 现场勘查笔录的构成、内容及制作要求。
2. 熟悉 现场勘查笔录的作用。

## 内容

1. 勘查模拟现场和分析实训案例。
2. 现场勘查笔录的制作和注意事项。

## 实验二 现场摄影

### 目标

1. 掌握 现场摄影的内容及原则要求。
2. 熟悉 现场摄影的实施步骤；现场照片的制作。
3. 了解 相机的基本结构；现场摄影的方法。

### 内容

1. 现场摄影的实施步骤。
2. 现场照片的制作方法及要求。

## 实验三 手印的观察

### 目标

1. 掌握 手印乳突花纹的类型。
2. 熟悉 手印乳突纹线的细节特征。
3. 了解 指节乳突花纹、手掌乳突花纹的基本形态。

### 内容

1. 油墨法制作捺印样本。
2. 观察手印乳突花纹的类型及乳突文线的细节特征。
3. 观察指节乳突花纹、手掌乳突花纹的基本形态。

## 实验四 手印显现与提取

### 目标

1. 掌握 手印显现的常用方法；手印的透明胶纸提取法。
2. 熟悉 常用粉末的种类及使用范围；“502”胶显现手印适用范围；茚三酮溶液基本配方。
3. 了解 粉末显现手印的原理；“502”胶显现汗潜手印的基本原理；茚三酮显现手印的基本原理。

### 内容

1. 粉末显现的原理、操作方法及注意事项。
2. “502”胶显现的原理及其加热熏显法的操作方法。
3. 茚三酮显现法的操作方法。
4. 透明胶纸提取法的操作方法及注意事项。



## 实验五 现场痕迹提取

### 目标

1. 掌握 现场足迹的提取方法；石膏制模法；硅橡胶制模法。
2. 熟悉 平面足迹复印法；工具痕迹的提取方法。
3. 了解 弹着痕迹的提取方法。

### 内容

1. 立体足迹石膏制模法的操作步骤及注意事项。
2. 平面足迹复印法的基本原理及操作方法。
3. 硅橡胶制模法的操作方法。

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程全部采用理论课与实验课相结合的教学模式，课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深广度及重点和难点，写好教案和制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《刑事科学技术》是法医学专业学生必须掌握的基本内容之一，法医学专业技术人员必须掌握的一门技术。通过学习要求学生比较系统地理解法医学与刑事科学技术的关系，能够运用学到的理论与知识进行实际操作，培养初步的办案能力。理论及实验授课结束后通过闭卷考试、实验报告、实验操作考核相结合的方式考查学生学习情况。

编写 王树芳

审校 黄艳梅

# 《法医临床学》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

法医临床学是现代法医学的一个重要分支学科，主要应用临床医学和法医学的知识及其他自然科学技术研究并解决法律上有关活体医学问题的一门学科。

本课程适用法医学（五年制）专业，是法医学专业学生的必修课。本课程需要预修基础医学和临床医学各科课程作为基础。

本门课程的教学目的是按现代生物、心理、社会医学模式培养法医学专业学生掌握法医临床学的基本理论、基本知识和基本技能，注重独立临案思维和独立工作能力的训练，树立严肃认真、客观公正、重证据、实事求是的科学态度，达到能承担日常法医临床案件的检验和鉴定，并能够对疑难案件进行初步处理。通过教学使学生掌握法医临床学检查、鉴定的理论和技术，为今后从事法医学鉴定工作奠定基础。

本课程教学强调科学性、系统性和逻辑性，促进学生个性发展，突出学生能力发展，以思想性、科学性、启发性、先进性、适用性为指导思想。要求：①培养学生明确法医临床学的工作内容、任务和该学科在现代法医学领域的地位，充分认识法医学工作在社会主义法制建设及司法诉讼中的作用，实行理论联系实际和学导式、学讨式的教学方法和原则。②培养学生树立自学为主，终生学习的观念，使学生建立科学性、系统性和逻辑性分析、解决法医学鉴定问题的认识，以培养目标进行教学活动，主要包括人体损伤程度鉴定、伤残及劳动能力的评定、诈病与造作病、虐待、医疗纠纷、人体生理病理状况及健康状况评价。③使学生熟悉法医临床司法鉴定相关的技术规范、标准，熟悉法医学临床鉴定受理、实施程序，掌握法医临床学损伤程度鉴定、伤残等级评定等司法鉴定文书的编写原则。④使学生熟悉与法医学鉴定有关的法律、法规。

本课程教学方式采用基本理论与基本知识的讲解，结合案例讨论（做到理论联系实际教学）；采用多媒体教学手段；本课程为理论课 65 学时，学分 3.5 分。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

法医临床学主要包括以下内容：绪论、法医临床学鉴定、活体损伤总论、颅脑损伤、脊柱与脊髓损伤、眼损伤、耳鼻咽喉损伤、口腔颌面部损伤、颈部损伤、胸部损伤、腹部损伤、盆部与会阴部损伤、四肢损伤、非法性行为与反常性行为、性功能障碍、妊娠、分娩、流产、虐待、诈病与造作伤、医疗损害及其司法鉴定。

#### （二）基本素质

掌握法医临床学的基本理论、基本知识和基本技能，运用法医学思维方式，树立“合法、科学、客观、公正、实事求是、严肃认真”的工作态度，达到能够承担日常法医临床案件的鉴定工作，并可以对疑难复杂案件进行初步处理。

### （三）基本技能

1. 掌握活体损伤的基本检查方法和技术要求，具有完成常规活体检查的能力。
2. 掌握法医临床学鉴定资料的审查与应用原则、法医学鉴定意见形式的选择、活体损伤鉴定法医学因果关系的判定及其判定的方法。
3. 熟悉现行法医临床鉴定相关技术标准和技术规范的适用原则。
4. 能够完成一般人体损伤程度和伤残程度鉴定文书的书写。

## 三、学时分配

章节	单元名称	学时
第一章	绪论	3
第二章	法医临床学鉴定	3
第三章	活体损伤总论	3
第四章	颅脑损伤	9
第五章	脊柱与脊髓损伤	3
第六章	眼损伤	4
第七章	耳鼻咽喉损伤	3
第八章	口腔、颌面部损伤	3
第九章	颈部损伤	3
第十章	胸部损伤	3
第十一章	腹部损伤	3
第十二章	盆部与会阴部损伤	3
第十三章	四肢损伤	13
第十四章	非法性行为与反常性行为	自学
第十五章	性功能障碍	自学
第十六章	妊娠、分娩、流产	3
第十七章	虐待	3
第十八章	诈病与造作伤	3
第十九章	医疗损害及其司法鉴定	自学
合 计		65

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 掌握 法医临床学概念。
2. 熟悉 法医临床学的任务与内容。
3. 了解 法医临床学的历史与展望及法医临床学的教学目的与要求。

#### 内容

1. 重点阐述 法医临床学的概念、任务和工作内容。
2. 详细了解 法医临床学与法学、临床医学及其他学科的关系。
3. 一般介绍 法医临床学的历史与展望、法医临床学的教学目的与要求。

### 第二章 法医临床学鉴定

#### 目标

1. 掌握 法医临床学鉴定的概念；法医临床学鉴定的基本原则与注意事项；损伤程度、劳动能力、伤残等级、医疗事故、医疗损害、监外执行、保外就医、医疗依赖、护理依赖、休息期限、护理期限与营养期限的概念。
2. 熟悉 法医临床学鉴定资料的审查与应用；法医学鉴定意见形式的选择；活体损伤鉴定法医学因果关系的判定及其判定的方法；《人体损伤程度鉴定标准》适用原则；伤残等级评定的基本原则。
3. 了解 法医临床学鉴定人的权利与义务；《国际残损、残疾、残障分类》分类方法；《国际功能、残疾和健康分类》分类方法；全国残疾人抽样调查五类残疾标准；监外执行与保外就医的法医学鉴定；人身损害相关的其他法医临床学问题评定。

#### 内容

1. 重点阐述 法医临床学鉴定的概念；法医临床学鉴定的基本原则与注意事项；损伤程度、劳动能力、伤残等级、医疗事故、医疗损害、监外执行、保外就医、医疗依赖、护理依赖、休息期限、护理期限与营养期限的概念。
2. 详细了解 法医临床学鉴定资料的审查与应用；法医学鉴定意见形式的选择；活体损伤鉴定法医学因果关系的判定及其判定的方法；《人体损伤程度鉴定标准》适用原则；伤残等级评定的基本原则。医疗依赖与护理医疗评定的一般原则及法律规定。
3. 一般介绍 法医临床学鉴定人的权利与义务；《国际残损、残疾、残障分类》分类方法；《国际功能、残疾和健康分类》分类方法；全国残疾人抽样调查五类残疾标准；监外执行与保外就医的法

医学鉴定；人身损害相关的其他法医临床学问题评定。

### 第三章 活体损伤总论

#### 目标

1. 掌握 损伤的概念、损伤的分类、损伤的表现、损伤的修复、损伤的转归，烧伤、电损伤与常见损伤并发症的法医学鉴定。
2. 熟悉 机械性损伤、烧伤、电损伤以及常见损伤并发症的机制和临床表现。
3. 了解 冻伤的机制、临床表现、法医学鉴定，2012年国际卫生组织发布的急性呼吸窘迫综合征柏林诊断标准。

#### 内容

1. 重点阐述 烧伤、电损伤与常见损伤并发症的法医学鉴定。
2. 详细了解 损伤的概念、损伤的分类、损伤的表现、损伤的修复、损伤的转归；机械性损伤、烧伤、电损伤以及常见损伤并发症的原因与机制、临床表现。
3. 一般介绍 冻伤的机制、临床表现、法医学鉴定；2012年国际卫生组织发布的急性呼吸窘迫综合征柏林诊断标准。

### 第四章 颅脑损伤

#### 目标

1. 掌握 不同类型颅脑损伤的概念；不同类型颅脑损伤的原因、机制、临床表现与法医学鉴定。
2. 熟悉 颅脑损伤的分类、主要症状与体征、法医学检查的价值与意义。
3. 了解 颅脑的生理解剖结构特点。

#### 内容

1. 重点阐述 颅脑各部位损伤的特点、机制、临床表现、损伤的认定、鉴别诊断及损伤程度与伤残等级的评价。
2. 详细了解 颅脑损伤的分类、法医学检查的价值与意义；损伤与疾病的鉴别；颅脑损伤各种并发症的原因、机制、临床表现与法医学鉴定。
3. 一般介绍 颅脑的生理解剖结构特点。

### 第五章 脊柱与脊髓损伤

#### 目标

1. 掌握 脊柱损伤类型与机制，脊柱骨折与脱位的影像学特征，外伤性椎间盘的法医学鉴定，脊髓损伤的分类，脊髓损伤的机制，脊髓损伤与疾病的鉴别。
2. 熟悉 脊柱与脊髓损伤的原因，脊柱与脊髓损伤的检查方法与法医学意义，脊柱脊髓损伤的

临床表现。

3. 了解 脊柱与脊髓的解剖与生理功能概要。

### 内容

1. 重点阐述 脊柱骨折与脱位的类型与机制、影像学特征，外伤性椎间盘的法医学鉴定；脊髓损伤的原因与机制、临床表现、后遗症、损伤程度与伤残程度鉴定。
2. 详细了解 脊柱与脊髓损伤的检查方法与法医学意义；脊髓损伤的分类；脊髓损伤与疾病的鉴别。
3. 一般介绍 脊柱与脊髓的解剖与生理功能概要。

## 第六章 眼损伤

### 目标

1. 掌握 眼损伤的分类、眼损伤的主要症状与体征；眼附属器损伤、眼球损伤、眼神经损伤以及眼损伤并发症的法医学鉴定。
2. 熟悉 不同类型眼损伤的临床表现；眼损伤的检查方法以及检测结果的分析与判断。
3. 了解 眼的组织解剖与生理功能；视觉功能检查新技术。

### 内容

1. 重点阐述 眼损伤的分类、眼损伤的主要症状与体征；机械性眼损伤与非机械性眼损伤的损伤机制、法医学鉴定基本原则。
2. 详细了解 眼损伤的检查方法以及检测结果的分析与判断；眼损伤与疾病的关系鉴别，常见眼损伤并发症的法医学鉴定。
3. 一般介绍 眼的组织解剖与生理功能；视觉功能检查新技术。

## 第七章 耳鼻咽喉损伤

### 目标

1. 掌握 耳鼻咽喉损伤的概念；耳鼻咽喉常见损伤的原因和机制及法医学鉴定。
2. 熟悉 听觉功能障碍检查的方法与意义；耳鼻咽喉常见损伤的临床表现；外伤性鼓膜穿孔与病理性鼓膜穿孔的鉴别；直接外力与间接外力所致鼓膜穿孔的特点；需要与迷路震荡相鉴别的疾病；新鲜与陈旧鼻骨骨折的鉴别。
3. 了解 耳鼻咽喉解剖特点与生理功能；前庭功能检查的主要方法。

### 内容

1. 重点阐述 耳鼻咽喉损伤的概念；耳鼻咽喉常见损伤的原因和机制及法医学鉴定。外伤性鼓

膜穿孔与病理性鼓膜穿孔的鉴别。

2. 详细了解 听觉功能障碍检查的方法与意义；耳鼻咽喉常见损伤的临床表现；直接外力与间接外力所致鼓膜穿孔的特点；需要与迷路震荡相鉴别的疾病；新鲜与陈旧鼻骨骨折的鉴别。

3. 一般介绍 耳鼻咽喉解剖特点与生理功能；前庭功能检查的主要方法。

## 第八章 口腔、颌面部损伤

### 目标

1. 掌握 口腔颌面部损伤的分类、口腔颌面部常见损伤的法医学鉴定。

2. 熟悉 口腔颌面部损伤的主要症状与体征、法医学检查方法与意义；口腔颌面部常见损伤的原因与机制。

3. 了解 口腔颌面部的解剖结构。

### 内容

1. 重点阐述 口唇、牙齿损伤的原因、机制、损伤的认定、损伤转归、法医学鉴定的原则及标准适用。颌面部软组织损伤后容貌毁损的评定，容貌毁损的标准及法医学鉴定的基本原则。面神经损伤的临床表现、面瘫的分度、法医学鉴定。

2. 详细了解 口腔、颌面部损伤的法医学检查；颌面骨与关节损伤的类型、损伤的转归及法医学鉴定。

3. 一般介绍 口腔颌面部的解剖结构。

## 第九章 颈部损伤

### 目标

1. 掌握 颈部常见损伤的原因与机制；临床表现与法医学鉴定。

2. 熟悉 颈部损伤的分类、主要症状与体征、法医学检查的方法与意义。

3. 了解 颈部解剖与生理特点。

### 内容

1. 重点阐述 颈部软组织、血管、神经损伤的原因与机制、临床表现与法医学鉴定。扼颈、勒颈案件颈部损伤的检查、临床表现及法医学鉴定。

2. 详细了解 颈部气管、食管损伤的临床表现、法医学鉴定；颈部损伤法医学检查的方法与意义。

3. 一般介绍 颈部解剖与生理特点。

## 第十章 胸部损伤

### 目标

1. 掌握 胸部损伤的主要症状与体征、胸部常见损伤的法医学鉴定。
2. 熟悉 胸部损伤的检查方法与法医学意义；胸部不同损伤的原因、机制及临床表现。
3. 了解 胸部的解剖结构与生理功能。

### 内容

1. 重点阐述 胸壁软组织损伤的意义，肋骨骨折的判定、临床表现、检查方法及法医学鉴定。新鲜肋骨骨折与陈旧肋骨骨折的检查手段。《人体损伤程度鉴定标准》中肋骨骨折条款的适用原则。外伤性血气胸、胸腔大血管损伤、心肌挫伤的法医学鉴定。

2. 详细了解 胸部不同损伤的原因、机制及临床表现。
3. 一般介绍 胸部的解剖结构与生理功能。

## 第十一章 腹部损伤

### 目标

1. 掌握 腹部损伤的分类、腹部损伤的法医学检查、腹腔器官与大血管损伤的法医学鉴定。
2. 熟悉 腹部损伤的原因与机制、腹部损伤的主要症状和体征。
3. 了解 腹部解剖与生理以及损伤生物学力学的特点。

### 内容

1. 重点阐述 腹腔实质性器官如肝脏、脾脏、胰腺、肾脏损伤原因和机制、临床表现、法医学鉴定。腹部迟发性损伤、继发性损伤的判定，如延迟性肝、脾破裂、胰腺假性囊肿等；肝、脾损伤相关《人体损伤程度鉴定标准》条款的理解与适用。

2. 详细了解 腹部损伤生物学力学的特点；腹部各种类型损伤的主要症状和体征。
3. 一般介绍 腹部解剖与生理以及损伤生物学力学的特点。

## 第十二章 盆与会阴部损伤

### 目标

1. 掌握 盆与会阴部损伤的分类、检查方法的法医学意义；骨盆骨折与会阴部损伤的法医学鉴定。
2. 熟悉 盆与会阴部损伤的原因与机制、临床表现、并发症和后遗症；尿道狭窄的判定方法；阴道及会阴部撕裂伤的分度。
3. 了解 盆与会阴部的解剖与生理；盆与会阴部损伤对排便、排尿和性功能的影响。

### 内容

1. 重点阐述 骨盆骨折的原因与机制、损伤类型、损伤的转归及法医学鉴定。尿道损伤的原因与机制、临床表现、尿道狭窄的判定方法。阴道及会阴部撕裂伤的分度。



2. 详细了解 输尿管、膀胱、阴茎、阴囊、睾丸、子宫等损伤的原因与机制、临床表现、并发症和后遗症；盆与会阴部损伤的分类、检查方法及法医学鉴定。

3. 一般介绍 盆与会阴部的解剖与生理；盆与会阴部损伤对排便、排尿和性功能的影响。

### 第十三章 四肢损伤

#### 目标

1. 掌握 体表软组织损伤、血管损伤、周围神经损伤、骨与关节损伤的法医学鉴定要点。

2. 熟悉 常见的体表软组织损伤、周围神经损伤、骨与关节损伤的临床表现、辅助检查的意义；不同类型骨折的损伤机制；肢体功能障碍评定的方法与原则。

3. 了解 周围神经、骨与关节的解剖生理要点。

#### 内容

1. 重点阐述 四肢损伤的分类、主要症状和体征、肢体功能障碍的评定方法与原则；周围神经损伤的原因与机制、临床表现、法医学检查方法及鉴定原则；手足功能障碍的评价。

2. 详细了解 常见体表软组织损伤、四肢骨折、关节损伤的类型、特征、临床表现、辅助检查的意义、法医学鉴定；不同类型骨折的损伤机制；四肢损伤的并发症与后遗症。

3. 一般介绍 周围神经、骨与关节的解剖生理要点。

### 第十四章 非法性行为与反常性行为

#### 目标

1. 掌握 非法性行为、性犯罪、反常性行为与强奸的概念；强奸案件被害人的临床表现；强奸案件的法医学鉴定。

2. 熟悉 处女膜的常见类型；猥亵行为的表现形式；常见反常性行为。

3. 了解 性器官的解剖与生理；正常性生理反应及过程。

#### 内容

1. 重点阐述 非法性行为、性犯罪、反常性行为与强奸的概念；强奸案件被害人的临床表现；强奸案件的法医学鉴定。

2. 详细了解 处女膜的常见类型；猥亵行为的表现形式；常见反常性行为。

3. 一般介绍 性器官的解剖与生理；正常性生理反应及过程。

### 第十五章 性功能障碍

#### 目标

1. 掌握 性功能障碍的概念；阴茎勃起功能障碍的原因与诊断标准。

2. 熟悉 男性性功能障碍的分类；阴茎勃起功能障碍的检测方法与意义；女性性功能障碍的分

类及原因。

3. 了解 性功能的生物学基础与正常性生理反应过程。

#### 内容

1. 重点阐述 性生理反应与性功能障碍的概念和分类；阴茎勃起功能障碍的原因与机制、临床检查与法医学鉴定；早泄的原因与机制、临床表现与法医学鉴定；女性性功能障碍的原因和机制、临床表现、临床检查与法医学鉴定。

2. 详细了解 男性性功能障碍的分类。

3. 一般介绍 性功能的生物学基础与正常性生理反应过程。

## 第十六章 妊娠、分娩、流产

#### 目标

1. 掌握 妊娠、分娩、流产的概念；外伤性流产的法医学鉴定。

2. 熟悉 妊娠的辅助检查方法；流产的原因和分类；流产的临床表现和类型；非法终止妊娠的不良后果。

3. 了解 妊娠、分娩的临床表现，非法终止妊娠的方法。

#### 内容

1. 重点阐述 妊娠、分娩、流产的概念，流产的病因、临床表现、流产与外伤关系的分析与判断。

2. 详细了解 妊娠的辅助检查方法；胚胎停育的原因；妊娠、分娩的临床表现。

3. 一般介绍 非法终止妊娠的常见方法、不良后果。

## 第十七章 虐待

#### 目标

1. 掌握 虐待的概念与类型；常见的虐待方式；虐待的主要症状与体征；虐待的法医学检查；虐待儿童的法医学鉴定；虐待老人的法医学鉴定。

2. 熟悉 虐待儿童的概念；虐待儿童的临床表现；虐待老人的概念；虐待老人的临床表现。

3. 了解 虐待相关法律规定及所构成的罪名。

#### 内容

1. 重点阐述 虐待的概念、虐待行为的特征、常见类型、损伤特点以及法医学鉴定基本原则。

2. 详细了解 虐待儿童、虐待老人的临床表现。

3. 一般介绍 虐待相关法律规定及所构成的罪名。

## 第十八章 诈病与造作伤

#### 目标

1. 掌握 诈病及造作伤的概念、特点与法医学鉴定要点；诈聋、诈盲的特点与鉴定要点；造作伤的特点与法医学鉴定要点。

2. 熟悉 伪装失语、诈瘫的特点及鉴别。

3. 了解 伪装疼痛、伪装血尿、伪装神经症的特点及鉴别要点。

### 内容

1. 重点阐述 诈病与造作伤的概念、特点及其法医学鉴定。

2. 详细了解 识别常见诈盲、诈瘫的手段和方法。

3. 一般介绍 伪装疼痛、伪装血尿、伪装神经症的特点及鉴别要点。

## 第十九章 医疗损害及其司法鉴定

### 目标

1. 掌握 医患关系、医疗纠纷、医疗事故、医疗过错、医疗损害及医疗损害司法鉴定的概念；医患双方的权利和义务；医疗损害的内容与后果。

2. 熟悉 医疗损害司法鉴定的内容和任务；医疗过错行为的分析与判断方法；医疗过错行为与医疗损害后果之间因果关系的判定。

3. 了解 医疗损害的赔偿责任；医疗损害司法鉴定的程序与注意的问题。

### 内容

1. 重点阐述 医疗纠纷、医疗过错、医疗损害等概念，以及医疗损害司法鉴定的原则。

2. 详细了解 医疗损害司法鉴定的方法、程序、内容及注意事项。医疗损害的内容与后果。

3. 一般介绍 医患双方的权利和义务。

## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用小班进行教学，全部为理论课教学。课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深度、广度、重点和难点，写好教案和制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《法医临床学》为法医学五年制本科生必修课程，理论授课结束后可以采取选择题、名词解释、简答、填空、判断、案例分析等形式进行闭卷考试，同时结合形成性评价，综合考查学生基本理论知识掌握的情况。

编写 郭娟宁

审校 樊爱英

# 《法医法学》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

法医法学是法医学专业学生学习的专业课程，其内容主要包括：法律制度概述，法医学鉴定相关实体法律概述，证据法学概述，证据的收集与审查判断，司法鉴定及其制度，司法鉴定程序规范，法医学鉴定质量管理，法医学鉴定意见及审查规范，法医学学科与法律等。通过 18 学时的教学，要求法医学专业本科学生初步掌握法医法学的基本知识、基本理论，了解法医法学的理论体系、学科基础、法医学鉴定相关实体法律、证据法学、证据的收集与审查判断、司法鉴定及其制度、司法鉴定程序规范、法医学鉴定质量管理、法医学鉴定意见及审查规范等。从而使学生对法医法学有一个总体的认识，为以后从事法医学鉴定工作奠定基础。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

1. 通过介绍法医法学的概念、学科基础，使学生对法医法学有一个基本的认识。
2. 系统地介绍证据的收集与审查判断，司法鉴定及其制度，司法鉴定程序规范，法医学鉴定质量管理，法医学鉴定意见及审查规范。使学生能在法医学各分支学科的鉴定中灵活运用所学知识。
3. 了解法律制度，法医学鉴定相关实体法律。

#### （二）基本技能

通过对司法鉴定程序规范、法医学鉴定意见及审查规范的分析，掌握鉴定程序及法医学鉴定书的书写。

#### （三）基本素质

1. 通过学习使学生在整体上对法医法学有个概括的认识，为以后从事法医学鉴定工作奠定基础，从而结合理论知识、基本技能和实践经验，在实际工作中能够基本作出完整的科学的法医学鉴定。
2. 具有良好的职业道德：实事求是、调查研究、忠于事实真相；刚直公正、不畏权势、不顾情面；廉洁奉公、不谋私利、保持清白；尊重科学、努力钻研、精益求精。
3. 培养学生良好的科学素质、心理素质和服务态度，科学的思维方式和方法，实事求是的科学作风；使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。

### 三、学时分配

法医学专业的法医法学，总学时数为 18 个学时，全部为理论知识讲述，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	绪论	2
第二章	诉讼制度概述	2
第三章	法医学鉴定相关法律	2
第四章	证据法学概述	2
第五章	证据的收集及审查判断	2
第六章	司法鉴定及其制度	2
第七章	司法鉴定程序规范	2
第八章	法医学鉴定的质量管理	2
第九章	法医学鉴定意见及审查规范	2
	合计	18

### 四、理论教学目标与内容

#### 第一章 绪论

##### 目标

1. 掌握 法医法学这门学科产生的现实意义。
2. 熟悉 法医学及其鉴定与法律的关系，思考法医法学学科体系与理论基础。
3. 了解 司法制度对法医学和司法鉴定的作用及影响。

##### 内容

1. 重点阐述 法医法学的概念，法医法学形成及其作用。
2. 详细了解 法医学与司法鉴定学的关系，影响法医学鉴定的主要问题，诉讼法与证据法对法医学鉴定的规范作用。
3. 一般介绍 法医学发展的制约因素，法医学鉴定人职业特点。

#### 第二章 法律制度概述

##### 目标

1. 掌握 我国司法制度、刑事诉讼法、民事诉讼法的概念、特征及基本原则。
2. 熟悉 我国司法制度及刑事诉讼法、民事诉讼法、行政诉讼法规定的管辖及诉讼程序。

3. 了解 法学基本原理及宪法规定的公民基本权利和义务。

### 内容

1. 重点阐述 我国司法制度、刑事诉讼法、民事诉讼法的概念、特征及基本原则，司法制度的范畴，诉讼法的共同原则和制度。

2. 详细了解 我国司法制度及刑事诉讼法、民事诉讼法、行政诉讼法规定的管辖及诉讼程序，刑事诉讼参与人、民事诉讼参加人、行政诉讼参加人包括哪些。

3. 一般介绍 法学基本原理及宪法规定的公民基本权利和义务。

## 第三章 法医学鉴定相关实体法律概述

### 目标

1. 掌握 人身权的概念和分类以及生命权、健康权、身体权、隐私权的具体内涵。
2. 熟悉 侵权责任法、刑法、行政法、国家赔偿法对人身权保护的规定。
3. 了解 医学技术应用与发展中涉及到人身权保护的问题与思考。

### 内容

1. 重点阐述 人身权的概念、特征、分类；生命权、健康权、身体权、隐私权的法律特征及内容。

2. 详细了解 民事侵权行为的概念分类，我国侵权责任的归责原则，侵权责任的构成要件，人身损害赔偿的范围。刑法的基本原则，刑法的空间效力范围，犯罪的概念、特征、构成；故意犯罪的形态；刑罚的体系与种类。国家赔偿的特征；行政赔偿、刑事赔偿范围。

3. 一般介绍 医学技术应用与发展中涉及到人身权保护的问题与思考。

## 第四章 证据法学概述

### 目标

1. 掌握 证据法学的概念、证据法的价值目标、证据概念及其理论分类。
2. 熟悉 证据制度与诉讼制度之间的关系。
3. 了解 英美证据制度，特别是美国证据制度的主要内容。

### 内容

1. 重点阐述 证据法学的概念、研究对象、价值目标，证据的概念、特征与作用，证据的理论分类。

2. 详细了解 证据制度与诉讼制度的概念，证据制度经历的三个阶段：神示证据、法定证据制度与自由心证制度；证据制度与诉讼制度之间的关系。

3. 一般介绍 英美证据制度；美国证据制度的主要内容，科学证据。

## 第五章 证据的收集及审查判断

### 目标

1. 掌握 证据的基本种类和特点；针对不同证据的收集、保全、审查和判断。
2. 熟悉 证据审查判断的内容；我国三大诉讼法所确立的证明责任和证明标准。
3. 了解 不同证据收集和保全的方法；我国诉讼法中有关证据规则的规定。

### 内容

1. 重点阐述 证据的基本种类和特点；收集、保全证据的概念和意义。
2. 详细了解 证据的审查判断概念，证据审查判断的内容；我国三大诉讼法的证明责任和证明标准；证明责任与举证责任的关系。
3. 一般介绍 不同证据收集和保全的方法；我国诉讼法中有关证据规则的规定。

## 第六章 司法鉴定及其制度

### 目标

1. 掌握 司法鉴定的概念与内涵；司法鉴定的属性与功能；司法鉴定机构的设立条件；司法鉴定人的资格、权利义务及法律责任；司法鉴定职业道德守则。
2. 熟悉 司法鉴定机构的设置；司法鉴定的管理体制与改革方向。
3. 了解 国外司法鉴定机构的设置与管理体制。

### 内容

1. 重点阐述 司法鉴定的概念与内涵；司法鉴定的原则；司法鉴定的属性与功能；司法鉴定机构的设立条件；司法鉴定人的资格、权利义务及法律责任；司法鉴定职业道德守则。
2. 详细了解 司法鉴定机构的设置；我国司法鉴定机构设置的具体条件、原则；司法鉴定的管理体制与改革方向。
3. 一般介绍 国外司法鉴定机构的设置与管理体制。

## 第七章 司法鉴定程序规范

### 目标

1. 掌握 法医鉴定的委托和受理程序、法医鉴定实施程序、法医鉴定文书出具要求、法医鉴定管理程序。
2. 熟悉 法医鉴定程序规范的意义、法医鉴定诉讼性质、鉴定程序及执业类别分类、法医鉴定的申请与决定。
3. 了解 法医鉴定目的分类法。

### 内容

1. 重点阐述 法医鉴定的委托和受理程序；法医鉴定实施程序；法医鉴定文书的分类、制作要求、发送、补正和撤回；法医鉴定管理程序。

2. 详细了解 法医鉴定程序规范的意义；法医鉴定诉讼性质；鉴定程序及执业类别分类；法医鉴定的申请与决定；司法鉴定程序分类法。

3. 一般介绍 法医鉴定目的分类法；鉴定档案管理办法。

## 第八章 法医学鉴定的质量管理

### 目标

1. 掌握 法医学鉴定质量管理的理论，认识司法鉴定质量管理的重要性，树立科学鉴定、公正服务的理念。

2. 熟悉 技术标准的分类和适用规则，了解法医学鉴定领域有哪些相关的技术标准。

3. 了解 鉴定机构实验室认可、资质认定的概念、意义、使用的准则和认可、认定程序。

### 内容

1. 重点阐述 法医学鉴定质量管理的意义，法医学鉴定的质量管理，法医学鉴定的质量方针。

2. 详细了解 技术标准的分类和适用规则，法医学鉴定领域有哪些相关的技术标准。

3. 一般介绍 鉴定机构实验室认可、资质认定的概念、意义、使用的准则和认可、认定程序。

## 第九章 法医学鉴定意见及审查规范

### 目标

1. 掌握 法医学鉴定意见审查判断的方式，法医学鉴定意见主体审查，法医学鉴定意见文书审查，法医学鉴定意见程序审查，法医学鉴定意见实体审查。

2. 熟悉 鉴定人出庭作证的程序与准备工作，专家辅助人与鉴定人的区别，专家辅助人的性质与特点，专家辅助人的法律地位、权力、义务与主要职责。

3. 了解 法医学鉴定意见与其他种类证据的异同点，法医学鉴定意见的特点。

### 内容

1. 重点阐述 法医学鉴定意见及其特点，法医学鉴定意见的分类，对法医学鉴定意见审查判断的方式，法医学鉴定意见主体审查，法医学鉴定意见文书审查，法医学鉴定意见程序审查，法医学鉴定意见实体审查。

2. 详细了解 鉴定人出庭作证的程序与准备工作，专家辅助人与鉴定人的区别，专家辅助人的性质与特点，专家辅助人的法律地位、权力、义务与主要职责。

3. 一般介绍 法医学鉴定意见与其他种类证据的异同点，法医学鉴定意见的特点。



## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用小班进行教学，全部为理论课教学。课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深度、广度、重点和难点，制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《法医学》为法医学五年制本科生专业课程，理论授课结束后考核形式多样：可以采取案例分析形式进行开卷考试，考查学生综合运用知识的能力；可以组织闭卷考试，考查学生基本理论知识掌握的情况。

编写 郭娟宁

审校 樊爱英

# 《法医现场学》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

法医现场学是一门运用医学、法医学、生物学、化学、刑事科学技术、心理学、犯罪学等自然科学和社会科学的理论、技术，研究伤害、刑事犯罪、交通事故、意外事故、自然灾害等造成人员伤亡现场的发生发展规律、现场处置、证据收集、提取、分析、检验体系和技术的学科。能够为学生进一步学习法医病理学、法医物证学等分支学科及将来法医学司法鉴定实践奠定基础。课程学习过程中安排学生到公安机关和鉴定机构参观学习；课外学时安排学生到公安机关参加实际案例的尸体检验和现场勘验见习，提升学习兴趣，开阔学生视野，更大程度的满足国家法制建设对专业复合人才的需要。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

1. 通过介绍法医现场学的概念、学科基础，使学生对法医现场学有个基本的认识。
2. 系统地介绍各种医学现场的勘验方法和注意事项，使学生能够在法医现场学中灵活运用所学相关各类知识。

#### （二）基本技能

通过对各类法医现场勘验的分析和总结，掌握各类法医现场的勘验。

#### （三）基本素质

1. 通过学习使学生在整体上对法医现场学有个概括的认识，为以后从事法医工作奠定基础，从而结合理论知识、基本技能和实践经验，在实际工作中能够基本作出完整的科学的法医现场勘验。
2. 具有良好的职业道德：实事求是、调查研究、忠于事实真相；尊重科学、努力钻研、精益求精。
3. 培养学生良好的科学素质、心理素质和态度，科学的思维方式和方法，实事求是的工作作风；使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。

### 三、学时分配

总学时数为 18 学时，全部为理论知识讲述，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一、二章	法医现场学概论	2
	法医现场勘验	
第三章	血迹勘验与分析	2
第五、六章	生物物证的现场勘验	2
	现场电子证据勘验	
第七-十章	法医现场分析与重现	2
	枪杀案件的现场勘验	
	爆炸杀人案件的现场勘验	
	放火案件的现场勘验	
第十一、十二章	分尸案与未知名尸体案件的现场勘验	2
	白骨化尸体案件的现场勘验	
	强奸案件的现场勘验	
第十三-十六章	高坠死亡案件的现场勘验	2
	机械性窒息案件的现场勘验	
	水中尸体案件的现场勘验	
	电击与雷击案件的现场勘验	
第十七-十九章	精神病杀人案件的现场勘验	2
	自杀案件的现场勘验与重现	
	猝死案件的现场勘验与重现	
第二十、二十一章	中毒案件的现场勘验与重现	2
	交通事故的现场勘验	
第二十二-二十七章	空难的现场勘验	2
	矿难的现场勘验	
	海损事故的现场勘验	
	放射性案件的现场勘验	
	有毒气体和地质灾害现场的勘验	
	合 计	

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 法医现场学概论

#### 目标

1. 掌握 法医现场学研究方法。

2. 熟悉 法医现场学分类、学科基础、检验与鉴定对象及研究内容。
3. 了解 法医现场学的意义。

### 内容

1. 重点阐述 法医现场学研究方法。
2. 详细了解 法医现场学分类、学科基础、检验与鉴定对象及研究内容。
3. 一般介绍 法医现场学的意义。

## 第二章 法医现场勘验

### 目标

1. 掌握 现场勘验的原则、步骤、措施。现场勘查记录（如现场绘图、现场摄影）手段和意义。

现场实验的任务和步骤。

2. 熟悉 现场保护的意义、原则、任务；现场紧急处置原则。
3. 了解 现场处理程序。

### 内容

1. 重点阐述 现场勘验的原则、步骤、措施。现场勘查记录（如现场绘图、现场摄影）手段和意义；现场实验的任务和步骤。
2. 详细了解 现场保护的意义、原则、任务；现场紧急处置原则。
3. 一般介绍 现场处理程序。

## 第三章 血迹勘验与分析

### 目标

1. 掌握 血迹勘验与分析的基本原理、技术。血迹形态分类。
2. 熟悉 血液滴落过程中的运动动力学特点及血迹形成与客体之间的关系。

### 内容

1. 重点阐述 血迹勘验与分析的基本原理、技术。血迹形态分类。
2. 详细了解 血液滴落过程中的运动动力学特点及血迹形成与客体之间的关系。

## 第五章 生物物证的现场勘验

### 目标

1. 掌握 生物物证的特点、勘验原则与方法。
2. 熟悉 人类、昆虫、微生物、植物、动物等不同类型生物物证的勘验的重点及方法。

### 内容

1. 重点阐述 生物物证的特点、勘验原则与方法。

2. 详细了解 人类、昆虫、微生物、植物、动物等不同类型的生物物证的勘验的重点及方法。

## 第六章 现场电子证据勘验

### 目标

1. 掌握 电子证据的载体、特征和类型。
2. 熟悉 电子证据搜索、发现、记录、采集的流程。
3. 了解 电子证据固定的方式和方法。

### 内容

1. 重点阐述 电子证据的载体、特征和类型。
2. 详细了解 电子证据搜索、发现、记录、采集的流程。
3. 一般介绍 电子证据固定的方式和方法。

## 第七章 法医现场分析与重现

### 目标

1. 掌握 现场重现的原则与思维方法。
2. 熟悉 现场重现的基础条件、重点及需要注意的问题。犯罪条件、犯罪心理刻画。
3. 了解 案件性质推断的原则。

### 内容

1. 重点阐述 现场重现的原则与思维方法。
2. 详细了解 现场重现的基础条件、重点及需要注意的问题。犯罪条件、犯罪心理刻画。
3. 一般介绍 案件性质推断的原则。

## 第八章 枪杀案件的现场勘验

### 目标

1. 掌握 影响弹道的因素、枪弹杀伤力、射击方向、角度、顺序、距离的推断。
2. 熟悉 射击残留物与射击物的认定。各类不同枪支案件的现场特点。

### 内容

1. 重点阐述 影响弹道的因素、枪弹杀伤力、射击方向、角度、顺序、距离的推断。
2. 详细了解 射击残留物与射击物的认定。各类不同枪支案件的现场特点。

## 第九章 爆炸杀人案件的现场勘验

### 目标

1. 掌握 爆炸案件痕迹分类、物证提取、现场勘验、现场分析、现场重现。
2. 熟悉 爆炸案件的概念和现场特点。爆炸案件的法医学尸体检验、个体识别、爆炸装置及碎

片识别。

3. 了解 模拟爆炸试验。

#### **内容**

1. 重点阐述 爆炸案件痕迹分类、物证提取、现场勘验、现场分析、现场重现。
2. 详细了解 爆炸案件的概念和现场特点。爆炸案件的法医学尸体检验、个体识别、爆炸装置及碎片识别。
3. 一般介绍 模拟爆炸试验。

### **第十章 放火案件的现场勘验**

#### **目标**

1. 掌握 放火案件现场勘验的重点、案件现场物证发现、提取。
2. 熟悉 放火案件的分类与特点。火场尸体检验。

#### **内容**

1. 重点阐述 放火案件现场勘验的重点、案件现场物证发现、提取。
2. 详细了解 放火案件的分类与特点。火场尸体检验。

### **第十一章 分尸案与未知名尸体案件的现场勘验**

#### **目标**

1. 掌握 未知名尸体案件及杀人分尸案现场勘验的目的、任务与重点。杀人分尸案尸块的同一认定、尸块个体特征识别。
2. 熟悉 菜刀、匕首、砍斧、钢锯等分尸工具所形成的形态特征。
3. 了解 不同原因所形成尸块的鉴别。

#### **内容**

1. 重点阐述 未知名尸体案件及杀人分尸案现场勘验的目的、任务与重点。杀人分尸案尸块的同一认定、尸块个体特征识别。
2. 详细了解 菜刀、匕首、砍斧、钢锯等分尸工具所形成的形态特征。
3. 一般介绍 不同原因所形成尸块的鉴别。

### **第十二章 白骨化尸体案件的现场勘验**

#### **目标**

1. 熟悉 白骨化尸体形成的影响因素。尸骨人类学鉴定、尸源认定、死亡原因推断。
2. 掌握 白骨化尸体案件现场勘验及物证提取要点。

#### **内容**

1. 重点阐述 白骨化尸体形成的影响因素。尸骨人类学鉴定、尸源认定、死亡原因推断。
2. 详细了解 白骨化尸体案件现场勘验及物证提取要点。

### 第十三章 强奸案件的现场勘验

#### 目标

1. 掌握 强奸案件现场勘验要点、步骤、注意事项、物证处理等。
2. 熟悉 强奸案件的基本特点、类型、现场保护和调查原则。强奸案件现场分析与重现的任务、步骤、流程。

#### 内容

1. 重点阐述 强奸案件现场勘验要点、步骤、注意事项、物证处理等。
2. 详细了解 强奸案件的基本特点、类型、现场保护和调查原则。强奸案件现场分析与重现的任务、步骤、流程。

### 第十四章 高坠死亡案件的现场勘验

#### 目标

1. 掌握 高坠损伤死亡的法医现场勘验重点及流程。
2. 熟悉 高坠损伤的现状、高坠动力学、高坠损伤的机制及特点。高坠损伤死亡尸体衣着检验、尸体检验、物证检验、现场重现及案件性质推断。

#### 内容

1. 重点阐述 高坠损伤死亡的法医现场勘验重点及流程。
2. 详细了解 高坠损伤的现状、高坠动力学、高坠损伤的机制及特点。高坠损伤死亡尸体衣着检验、尸体检验、物证检验、现场重现及案件性质推断。

### 第十五章 机械性窒息案件的现场勘验

#### 目标

1. 掌握 缢死、勒死、扼死、捂死、闷死、哽死、性窒息、体位性窒息、压迫胸腹部窒息死亡案件现场勘验、尸体检验重点和流程。
2. 熟悉 机械性窒息案件现场勘验总体原则。

#### 内容

1. 重点阐述 缢死、勒死、扼死、捂死、闷死、哽死、性窒息、体位性窒息、压迫胸腹部窒息死亡案件现场勘验、尸体检验重点和流程。
2. 详细了解 机械性窒息案件现场勘验总体原则。

## 第十六章 水中尸体案件的现场勘验

### 目标

1. 掌握 溺死案件现场保护、现场调查、现场勘验、尸体衣物及包裹物勘验。溺死案件损伤鉴别、死因分析、死亡性质推断。
2. 熟悉 水中尸体体表检验。溺死案件物证发现及检验。

### 内容

1. 重点阐述 溺死案件现场保护、现场调查、现场勘验、尸体衣物及包裹物勘验。溺死案件损伤鉴别、死因分析、死亡性质推断。
2. 详细了解 水中尸体体表检验。溺死案件物证发现及检验。

## 第十七章 电击与雷击案件的现场勘验

### 目标

1. 掌握 电击现场物证发现、提取、尸体检验、实验检查重点和流程。自杀、他杀、意外触电死亡案件现场特点和现场重建要点。
2. 熟悉 电学术语、触电方式、电击伤亡的机制、影响因素和病理改变。雷击死亡案件现场特点和勘验要点。

### 内容

1. 重点阐述 电击现场物证发现、提取、尸体检验、实验检查重点和流程。自杀、他杀、意外触电死亡案件现场特点和现场重建要点。
2. 详细了解 电学术语、触电方式、电击伤亡的机制、影响因素和病理改变。雷击死亡案件现场特点和勘验要点。

## 第十八章 精神病杀人案件的现场勘验

### 目标

1. 掌握 精神病患者杀人案件、自杀案件现场特点和鉴别。
2. 熟悉 精神病患者杀人特点。

### 内容

1. 重点阐述 精神病患者杀人案件、自杀案件现场特点和鉴别。
2. 详细了解 精神病患者杀人特点。

## 第十九章 自杀案件的现场勘验与重现

### 目标

1. 掌握 自杀人群特征、自杀现场特点、不同自杀方式现场勘验重点与流程。



2. 熟悉 自杀的分类、过程。
3. 了解 自杀案件现场调查和自杀者心理剖析。

#### 内容

1. 重点阐述 自杀人群特征、自杀现场特点、不同自杀方式现场勘验重点与流程。
2. 详细了解 自杀的分类、过程。
3. 一般介绍 自杀案件现场调查和自杀者心理剖析。

### 第二十章 猝死案件的现场勘验与重现

#### 目标

1. 掌握 猝死案件现场调查对象、重点、内容及注意事项。猝死案件现场勘验内容、重点及注意事项。
2. 熟悉 猝死案件现场勘验的目的、意义。猝死案件死因分析及死亡性质推断。

#### 内容

1. 重点阐述 猝死案件现场调查对象、重点、内容及注意事项。猝死案件现场勘验内容、重点及注意事项。
2. 详细了解 猝死案件现场勘验的目的、意义。猝死案件死因分析及死亡性质推断。

### 第二十一章 中毒案件的现场勘验与重现

#### 目标

1. 掌握 投毒案件现场和尸体检材和提取、保存、与送检。
2. 熟悉 投毒案件的特点及现场勘验。
3. 了解 疑似中毒案件尸体挖掘。

#### 内容

1. 重点阐述 投毒案件现场和尸体检材和提取、保存、与送检。
2. 详细了解 投毒案件的特点及现场勘验。
3. 一般介绍 疑似中毒案件尸体挖掘。

### 第二十二章 交通事故的现场勘验

#### 目标

1. 掌握 道路交通事故案件分类、现场保护、现场勘验内容。
2. 熟悉 道路交通事故案件的分类、特点及现场勘验。机动车轮胎鉴别、碰撞接触点、车辆损坏痕迹及相关客体痕迹检验。
3. 了解 道路交通事故相关视频提取、3D 激光扫描仪的应用。

## 内容

1. 重点阐述 道路交通事故案件分类、现场保护、现场勘验内容。
2. 详细了解 道路交通事故案件的分类、特点及现场勘验。机动车轮胎鉴别、碰撞接触点、车辆损坏痕迹及相关客体痕迹检验。
3. 一般介绍 道路交通事故相关视频提取、3D 激光扫描仪的应用。

## 第二十三章 空难现场勘验

### 目标

1. 熟悉 空难现场特点、现场勘验任务、原则、程序。
2. 了解 空难人员损伤分析及空难原因分析。

### 内容

1. 详细了解 空难现场特点、现场勘验任务、原则、程序。
2. 一般介绍 空难人员损伤分析及空难原因分析。

## 第二十四章 矿难的现场勘验

### 目标

1. 熟悉 我国矿难概况、相关法律、紧急处置原则、措施。矿难死亡案件尸体法医检验、现场勘验要点和流程。
2. 了解 矿难现场证据收集、送检原则、分析与重建的方法和内容。

### 内容

1. 详细了解 我国矿难概况、相关法律、紧急处置原则、措施。矿难死亡案件尸体法医检验、现场勘验要点和流程。
2. 一般介绍 矿难现场证据收集、送检原则、分析与重建的方法和内容。

## 第二十五章 海损事故的现场勘验

### 目标

1. 熟悉 海损事故现场勘验和现场物证收集与送检。海损事故伤亡人员的个体识别与死因分析。
2. 了解 我国海损事故基本情况、发生原因。

### 内容

1. 详细了解 海损事故现场勘验和现场物证收集与送检。海损事故伤亡人员的个体识别与死因分析。
2. 一般介绍 我国海损事故基本情况、发生原因。

## 第二十六章 放射案件的现场勘验

### 目标

1. 熟悉 辐射事件中人员损伤特点。辐射事件现场处置原则。
2. 了解 辐射的种类、生物学效应、辐射剂量。

### 内容

1. 详细了解 辐射事件中人员损伤特点。辐射事件现场处置原则。
2. 一般介绍 辐射的种类、生物学效应、辐射剂量。

## 第二十七章 有害气体和地质灾害现场的勘验

### 目标

1. 熟悉 CO 中毒、沼气中毒、毒气泄漏有害气体现场勘验、现场处置原则和注意问题。
2. 了解 井喷事故、地质灾害现场勘验和法医学处置原则。

### 内容

1. 详细了解 CO 中毒、沼气中毒、毒气泄漏有害气体现场勘验、现场处置原则和注意问题。
2. 一般介绍 井喷事故、地质灾害现场勘验和法医学处置原则。

## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用小班进行教学，全部为理论课教学。课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深度、广度、重点和难点，制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《法医现场学》为法医学五年制本科生专业选修课程，理论授课结束后形式多样：可以采取案例分析形式进行开卷考试，考查学生综合运用知识的能力；可以组织闭卷考试，考查学生基本理论知识掌握的情况。

编写 徐宝福

审校 汤 政

# 《公务员考试培训》教学大纲

## 适用法医学专业

### 一、课程简介

本课程的基本要求是熟知了解公务员考试的内容、形式、技巧和方法，进行单项语言能力、技能的测试、预命题、施考，考试分析，考试信息反馈等方面的知识，为顺利通过公务员考试和提高考试成绩奠定基础。

本课程适用法医学专业，必修课，理论课24学时，学分1.5，在第八学期开设。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

本课程以考试前培训为最终定位，故公务员考试中涉及的基本理论知识应少讲或不讲。了解公务员考试的内容、形式、技巧和方法，了解单项语言能力、技能的测试内容和技巧，了解预命题、施考，考试分析，考试信息反馈等方面的知识。

#### （二）基本技能

公务员考试考两门公共课，一是行政职业能力倾向测试，二是申论。行政职业能力测验主要测查与公务员职业密切相关的、适合通过客观化纸笔测验方式进行考查的基本素质和能力要素，主要包括常识判断、言语理解与表达、判断推理、数量关系和资料分析等内容。申论主要通过应试者对给定材料的分析、概括、提炼、加工，测查应试者解决实际问题的能力，以及阅读理解能力、综合分析能力、提出和解决问题能力和文字表达能力。申论材料通常涉及某一个或某几个特定的社会问题或社会现象，要求应试者能够准确理解材料所反映的主要内容，全面分析问题所涉及的各个方面，并能在把握材料主旨和精神的基础上，形成并提出自己的观点、思路或解决方案，准确流畅地用文字形式表达出来。

具体而言，主要为了培养学生两大方面的能力：

#### 1. 行政职业能力测验

行政职业能力测验主要测查与公务员职业密切相关的、适合通过客观化纸笔测验方式进行考查的基本素质和能力要素，包括言语理解与表达、数量关系、判断推理、资料分析和常识判断等部分。

言语理解与表达主要是运用语言文字进行思考和交流、迅速准确地理解和把握文字材料内涵的能力，包括根据材料查找主要信息及重要细节；正确理解阅读材料中指定词语、语句的含义；概括归纳

阅读材料的中心、主旨；判断新组成的语句与阅读材料原意是否一致；根据上下文内容合理推断阅读材料中的隐含信息；判断作者的态度、意图、倾向、目的；准确、得体地遣词用字等。常见的题型有：阅读理解、逻辑填空、语句表达等。

数量关系主要是理解、把握事物间量化关系和解决数量关系问题的能力，主要涉及数据关系的分析、推理、判断、运算等。常见的题型有：数字推理、数学运算等。

判断推理主要是对各种事物关系的分析推理能力，涉及对图形、语词概念、事物关系和文字材料的理解、比较、组合、演绎和归纳等。常见的题型有：图形推理、定义判断、类比推理、逻辑判断等。

资料分析主要是对各种形式的文字、图表等资料的综合理解与分析加工能力，这部分内容通常由统计性的图表、数字及文字材料构成。

常识判断主要是应知应会的基本知识以及运用这些知识分析判断的基本能力，重点测查对国情社情的了解程度、综合管理基本素质等，涉及政治、经济、法律、历史、文化、地理、环境、自然、科技等方面。

## **2. 申论**

申论是测查从事机关工作应当具备的基本能力的考试科目。申论试卷由注意事项、给定资料和作答要求三部分组成。申论考试按照省级以上（含副省级）职位、市（地）级以下职位的不同要求，设置两套试卷。

省级以上（含副省级）职位申论考试主要的是阅读理解能力、综合分析能力、提出和解决问题能力、文字表达能力。

阅读理解能力——要求全面把握给定资料的内容，准确理解给定资料的含义，准确提炼事实所包含的观点，并揭示所反映的本质问题。

综合分析能力——要求对给定资料的全部或部分的内容、观点或问题进行分析和归纳，多角度地思考资料内容，作出合理的推断或评价。

提出和解决问题能力——要求借助自身的实践经验或生活体验，在对给定资料理解分析的基础上，发现和界定问题，作出评估或权衡，提出解决问题的方案或措施。

文字表达能力——要求熟练使用指定的语种，运用说明、陈述、议论等方式，准确规范、简明畅达地表述思想观点。

市（地）级以下职位申论考试主要的是阅读理解能力、贯彻执行能力、解决问题能力和文字表达能力。

阅读理解能力——要求能够理解给定资料的主要内容，把握给定资料各部分之间的关系，对给定资料所涉及的观点、事实作出恰当的解释。

贯彻执行能力——要求能够准确理解工作目标和组织意图，遵循依法行政的原则，根据客观实际情况，及时有效地完成任务。

解决问题能力——要求运用自身已有的知识经验，对具体问题作出正确的分析判断，提出切实可行的措施或办法。

文字表达能力——要求熟练使用指定的语种，对事件、观点进行准确合理的说明、陈述或阐释。

### （三）基本素质

本课程的教学，应使学生系统掌握公务员考试的基础知识与应试方法；熟悉公务员考试内容、形式；通过模拟真题考试、讲解分析锻炼考试技巧；对公务员考试的发展预测等。

## 三、学时分配

法医学专业本科的《公务员考试培训》课程总学时数为 24 学时。各单元学时分配见下表。

《公务员考试培训》学时分配

单元	名称	理论学时
1	行政职业能力测验概述、全面认识申论考试	2
2	行政职业能力测验内容精讲之言语理解与表达	2
3	行政职业能力测验内容精讲之数量关系	2
4	行政职业能力测验内容精讲之判断推理	2
5	行政职业能力测验内容精讲之常识判断	2
6	行政职业能力测验内容精讲之资料分析	2
7	申论考试测查能力之阅读理解	2
8	申论考试测查能力之归纳概括能力	2
9	申论考试测查能力之策划	2
10	申论考试测查能力之写作论证	2
11	申论写作用文体 1	2
12	申论写作用文体 2	2
	合 计	24

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 行政职业能力测验概述、全面认识申论考试

#### 目标

1. 掌握 行政能力测验、申论考试的基本概念。
2. 熟悉 行政能力测验、申论考试的常见题型。
3. 了解 与各种考试题型相关的理论知识。

#### 内容

1. 重点阐述 解答行测、申论考试的常见题型的技巧与方法。
2. 详细了解 公务员考试的时间要求及各个题型的时间分配。
3. 一般介绍 公务员考试录取程序。

### 第二章 行政能力测验内容精讲之言语理解与表达

#### 目标

1. 掌握 如何正确理解阅读材料中指定词语的正确含义以及词语或语句在具体语境中的特定含义。
2. 熟悉 词语与语段语境的结合与分析。
3. 了解 了解此类题型中的一些特殊的标志性的引导词，用来帮助解题。

#### 内容

1. 重点阐述 运用语言文字进行交流和思考、迅速而又准确地理解文字材料内涵的方法与过程，它包括根据材料查找主要信息及重要细节；正确理解阅读材料中指定词语、语句的准确含义。
2. 详细了解 概括归纳材料的中心、组织；判断新组成的语句与阅读材料的原意是否一致；根据上下文合理推断阅读材料中的隐含信息。
3. 一般介绍 如何根据题干判断作者的态度、意图、倾向、目的来准确、得体的遣词造句。

### 第三章 行政能力测验内容精讲之数量关系

#### 目标

1. 掌握 涉及数字与数据关系的分析、推理、判断、运算。
2. 熟悉 如何理解、把握事物间量化关系和解决数量关系问题的技能。
3. 了解 如何培养数字敏锐感。

#### 内容

1. 重点阐述 重点阐述基础数列类型、如何提高基本计算速度。

2. 详细了解 各种常见数列题型的解题方法与技巧。
3. 一般介绍 展现历年数量关系方面的原题及解答。

#### 第四章 行政能力测验内容精讲之判断推理

##### 目标

1. 掌握 掌握图形推理、定义判断、逻辑判断等题型的解题方法与技巧。
2. 熟悉 对图形、词语概念、事物关系和文字材料的理解、比较、组合、演绎和归纳。
3. 了解 如何培养图形推理直觉、定义判断中抽象与具体相结合的能力。

##### 内容

1. 重点阐述 图形推理、定义判断、逻辑判断等题型的特点。
2. 详细介绍 图形推理、定义判断、逻辑判断等题型的解题方法与技巧。
3. 一般了解 如何在答题过程中通过归纳分析得出其内在的逻辑规律、寻找图形题的推理直觉。

#### 第五章 行政能力测验内容精讲之常识判断

##### 目标

1. 掌握 各科知识运用能力、侧重法律知识运用。
2. 熟悉 与此类题型相关的各个科目的基础知识范畴。
3. 了解 当年与不同省份的基础知识侧重点。

##### 内容

1. 重点阐述 与考试相关的政治常识、法律常识、经济常识。
2. 详细了解 与考试相关的国情国力、时政热点、管理常识。
3. 一般介绍 与考试相关的自然、科技、历史地理、文学常识。

#### 第六章 行政能力测验内容精讲之资料分析

##### 目标

1. 掌握 各种形式的文字、图形、表格等资料的综合理解与分析加工。
2. 熟悉 熟悉与此类题型有关的统计基础运算。
3. 了解 在资料分析中出现的许多概念性术语。

##### 内容

1. 重点阐述 问题与所给材料之间的联系、如何准确的找出资料的中心。
2. 详细了解 分析资料的技巧、速度。
3. 一般介绍 与此类题型相关的统计术语：GDP、专利、景气指数、基尼系数、恩格尔系数等。



## 第七章 申论考试测查能力之阅读理解

### 目标

1. 掌握 全面把握给定资料的内容，准确理解给定资料的含义，准确提炼事实所包含的观点，并揭示所反映的本质问题。
2. 熟悉 认识阅读对于答题的重要性，熟悉科学的阅读顺序及阅读的速度与技巧。
3. 了解 阅读的基本思路与一般方法。

### 内容

1. 重点阐述 给定资料说阐述的观点及其所反映的社会本质问题。
2. 详细了解 阅读材料的内容及含义，阅读的灵活性与技巧性。
3. 一般介绍 阅读的基本思路及时间把握。

## 第八章 申论考试测查能力之归纳概括能力

### 目标

1. 掌握 对给定资料的全部或部分的内容、观点或问题进行分析和归纳，多角度地思考资料内容，作出合理的推断或评价。
2. 熟悉 概括的含义与提问问题的主要目标，概括类试题的基本要求。
3. 了解 概括的基本思路及概括的技巧性。

### 内容

1. 重点阐述 归纳概括所要表达的观点与内容，注意与材料的结合。
2. 详细了解 概括的基本原则与技巧，概括的注意事项。
3. 一般介绍 概括的基本要求。

## 第九章 申论考试测查能力之策划

### 目标

1. 掌握 针对问题的实质，以国家公务员的身份提出切实可行的处理意见，实施办法等具体解决问题的方案，提出和确立方案的原则的合理性、可行性。
2. 熟悉 培养有条理性的思维品质及择优的思维方法。
3. 了解 国家的基本政策与方针，回答问题所要遵循的基本原则。

### 内容

1. 重点阐述 问题的实质及所要提出方案的可行性、合理性。
2. 详细了解 回答问题的基本原则与技巧。
3. 一般介绍 国家的基本政策，回答问题的基本思考观点

## 第十章 申论考试测查能力之写作论证

### 目标

1. 掌握 如何分析、切中材料所反映的主要问题，如何全面阐述论证自己的观点。
2. 熟悉 运用论证方式的技巧，把握论证法使用的准确性及注意事项。
3. 了解 论证的形式及其使用方式。

### 内容

1. 重点阐述 把握自己所表达观点的准确性及论证的可操作性。
2. 详细了解 论证法的使用技巧及基本思路。
3. 一般介绍 论证法的使用说明及要求。

## 第十一章 申论考试测查能力之语言表达能力

### 目标

1. 掌握 掌握使用指定的语种，运用说明、陈述、议论等方式，准确规范，简明畅达地表述自己的思想观点。
2. 熟悉 如何提高自己的语言表达能力，如何解决语言表达方面所出现的问题。
3. 了解 语言表达能力的基本套路。

### 内容

1. 重点阐述 语言表达能力的条理性、准确性、规范性。
2. 详细了解 语言表达能力的概括性及要求。
3. 一般介绍 语言表达能力的培养方法。

## 第十二章 申论测查能力之写作用文体

### 目标

1. 掌握 说明文、议论文、应用文三大文体的基本写作方法及写作技巧。
2. 熟悉 学会站在不同的角度去看问题，表述自己的观点要具有全面性。
3. 了解 一些新颖的写作思路。

### 内容

1. 重点阐述 各个文体的写作方法及写作内容的限定范围，范文解析。
2. 详细了解 写作技巧及写作时的注意事项。
3. 一般介绍 写作的目标选择及写作速度。

## 五、措施与评价

### （一）措施

《公务员考试培训》课程主要是针对公务员考试技能的培养，是集理论课、实操课和经验课为一体的综合课程。教学方法拟采取教师精讲与学生在课堂上分组讨论相结合的方式。在教学中，应当充分发挥师生双方在教学中的主动性和创造性，要体现以人为本的思想，采取启发式教学方法，鼓励学生积极思考、发现问题和解决问题。教师的讲解要力求精炼。教学过程中要注重培养学生学习的主动性，引导学生自主学习和独立思考。

在教学的过程中，特别注重充分利用各种资源，紧跟社会脉搏。除了教师和学生自身的资源之外，还需要使用网络、国内知名机构培训录像等工具，包括专业预测试题相关图书资料等；可以调动社会资源，采取与网络培训专题讲座和公务员考试成功学子座谈相结合的方法。

教学方法：本课程应采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用翻转课题、课堂讲授、典型题例分析、模拟考试训练、小组讨论等方法。

教学手段：积极采用现代化的教学手段，如录像教学，多媒体课件教学，网上教学，实践教学等。

### （二）形成性评价

考核方式：采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，其中平时成绩占 60%、期末考核成绩占 40%。

1. 平时测试（60%）：由上课出勤、作业、小测验、课堂表现、业余展示、职业素养等成绩构成，注重对基础知识的掌握及运用能力的考核。

2. 期末考核（40%）：期末考核采用模拟考试的方式进行，注重学生对于课程教学内容和技能掌握情况的考核。

模拟考试成绩（40%）+平时成绩（60%）=总评成绩。

考查形式：公务员考试预测试题模拟考试。

编写 宋元明 赵明锴

审校 白剑波

# 《法医学》教学大纲

## 适用医学各专业

### 一、课程简介

法医学是应用医学与其他自然科学理论与技术，研究并解决司法实践中有关医学问题的一门学科。

本课程适用于医学本科各专业，是临床医学本科生的专业选修课，其它医学相关专业及非医学专业的任选课程。本课程需要有广阔的基础医学知识和技术，又涉及多种临床医学。因此，学习本课程时需要予修组织胚胎学、解剖学、病理学、病理生理学等基础医学和临床各科课程作为基础。

本门课程的目的使学生掌握法医学基本理论、基本知识和基本技能，了解作为鉴定人和证人应具备的条件，掌握在临床实践中维护患者和自身的合法权益的能力，并能在必要时担任医师鉴定人，协助有关部门初步解决司法诉讼中的医学问题，为加强有中国特色的社会主义法制建设服务。

本课程的基本任务是：对各类伤害、死亡案件进行勘查鉴定，确定死亡原因，推断死亡时间和死亡方式，进行个体识别，重建案件发生的现场，为侦查犯罪、审理案件提供医学证据；鉴定医疗纠纷中的死因与伤残程度，确定伤者的残疾程度、劳动能力丧失程度、生活依赖程度、损伤与疾病的因果关系等，为民事赔偿提供科学证据；对群体性中毒、火灾、空难等事故，以及地震、泥石流等自然灾害，法医学调查协助查明事故原因、澄清事故性质，为灾害事故的预防、事后紧急处理和行政处理提供科学依据；协助有关部门解决司法诉讼中精神障碍鉴定的有关问题；查明伤害事件或案件中涉及或疑及的药（毒）物；为医药卫生实践及立法提供科学依据。

本课程的基本要求是掌握法医学的基本知识、基本理论，为将来进入临床工作后处理有关涉及法律的医学问题打下基础。

本课程教学方式采用基本理论与基本知识的讲解，结合案例讨论（做到理论联系实际教学）；采用多媒体教学手段；本课程为理论课 30 学时，学分 2.0。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

法医学是应用医学与其他自然科学理论与技术，研究并解决司法实践中有关医学问题的一门学科。主要包括以下内容：死亡、尸体现象、机械性损伤、道路交通事故损伤、机械性窒息、高低温损伤、电击（伤）死、中毒、猝死、活体损伤鉴定、精神疾病的司法鉴定、亲子鉴定、生物性检材的个人识别、医疗纠纷。

#### （二）基本技能

通过学习，使学生掌握法医学及分支学科的基本概念、研究内容，初步掌握常见的暴力性损伤、死亡的表现、常见猝死的机制、个人识别、亲子鉴定的基本概念、原则及常见医疗事故的发生原因、环节及预防，发挥作为临床医生在社会主义法制建设中的作用。

### （三）基本素质

要用所学的法医学知识解决临床实践中可能遇到的各种可能与法医学有关的问题，能为司法部门提供必要的科学依据，及时揭露各种犯罪活动，增强医生的责任心，减少和杜绝医疗事故的发生。

## 三、学时分配

总学时数为 30 学时，全部为理论知识讲述，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	绪论	2
第二章	死亡和尸体现象	4
第三章	机械性损伤	4
第四章	道路交通事故损伤	2
第五章	机械性窒息	3
第六章	高低温损伤	2
第七章	电击伤（死）	2
第八章	活体损伤鉴定	3
第九章	中毒	1
第十章	猝死	1
第十一章	亲子鉴定、个人识别	3
第十二章	医疗纠纷	3
合计		30

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 熟悉 法医学的概念，明晰法医学在学科体系中的位置；法医学的研究对象；学习法医学的目的和意义；法医学工作内容和任务，法医学鉴定程序以及鉴定书的主要内容。
2. 了解 法医学的历史和发展趋势、新进展。

## 内容

1. 重点阐述 法医学的工作任务；学习法医学的目的和意义；法医学的研究对象。
2. 详细了解 法医学鉴定程序以及鉴定书的主要内容。
3. 一般介绍 法医学的概念；法医学与医学的关系，法医学的分科，法医学发展史，法医学发展展望。

## 第二章 死亡和尸体现象

### 目标

1. 掌握 死亡的概念；超生反应其法医学意义；按死亡性质对死亡的分类；尸体现象的种类、表现及其法医学意义；死亡时间的推断。
2. 熟悉 死亡过程及各期的主要特征；暴力性死亡与非暴力性死亡的概念、死亡原因分析，损伤与疾病在死亡原因分析中的重要性；脑死亡的定义及诊断标准，脑死亡的医学和社会意义。假死与真死的鉴别。
3. 了解 死亡的定义，晚期尸体现象的表现及其意义；尸体化学的法医学意义；了解推断死亡时间方面的新方法、新进展及各种方法的局限性；死后人为现象。

### 内容

1. 重点阐述 死因原因、死亡机理、死亡方式。尸冷、尸斑、尸僵。
2. 详细了解 暴力性死亡和非暴力性死亡的概念、死亡原因分析。早期和晚期尸体现象的概念和各种早期尸体现象的表现及其法医学意义；自溶的形态学表现及其意义、自溶与坏死的区别；各种尸体现象推断死亡时间的具体指标。
3. 一般介绍 死亡的概念、死亡的类型、脑死亡的定义及诊断标准、脑死亡的医学和社会意义。晚期尸体现象的表现及其意义；推断死亡时间方面的新方法、新进展及各种方法的局限性；死后人为现象。

## 第三章 机械性损伤

### 目标

1. 掌握 机械性损伤检查的原则；擦伤、挫伤、挫裂创、切创、砍创、刺创、枪弹创的基本概念、基本形态及其法医学意义；诊断各类机械性损伤的形态学依据、钝器伤和锐器伤的区别；切创和砍创的区别；枪弹创射入口的形态特征；病理性及损伤所致蛛网膜下腔出血的鉴别诊断要点；分析损伤与疾病关系的基本原则及其重要意义。
2. 熟悉 损伤检查的基本要求；机械力致伤原理、影响损伤形态的因素；射入口的组织病理学形态。身体各部位损伤的特征、表现，机械性损伤的鉴定；绝对致命伤，条件致命伤，诱因的基本概念。

3. 了解 爆炸伤的基本损伤类型；了解高坠伤的基本形态及损伤特点。

### 内容

1. 重点阐述 机械性损伤检查的原则；擦伤、挫伤、挫裂创、切创、砍创、刺创、枪弹创的基本概念、基本形态及其法医学意义；诊断各类机械性损伤的形态学依据。常见钝器伤：徒手伤、咬伤、棍棒伤、斧锤伤、砖石伤的基本形态特征。切创、砍创、刺创和剪创的基本形态特征。钝器伤和锐器伤的区别；切创和砍创的区别。枪弹创射入口的形态特征。分析损伤与疾病关系的基本原则及其重要意义。

2. 详细了解 损伤检查的基本要求；机械力致伤原理、影响损伤形态的因素；身体各部位损伤的法医学鉴定。射入口的组织病理学形态。机械性损伤的鉴定（死亡原因确定，致伤物推断，损伤时间推断，案件性质的确定），损伤与疾病的相互关系，绝对致命伤，条件致命伤，诱因的基本概念。

3. 一般介绍 高坠伤的基本形态及损伤特点。爆炸伤的基本损伤类型

## 第四章 道路交通事故损伤

### 目标

1. 熟悉 道路交通事故所致损伤的基本类型及损伤的基本形态；道路交通事故损伤的法医学鉴定。
2. 了解 非机动车交通事故损伤的特征。

### 内容

1. 详细了解 道路交通事故所致损伤的基本类型及损伤的基本形态；道路交通事故损伤的法医学鉴定

2. 一般介绍 非机动车交通事故损伤的特征。

## 第五章 机械性窒息

### 目标

1. 掌握 机械性窒息的概念及分类；机械性窒息案件的鉴定要点；缢死、勒死的概念；缢死与勒死的病理形态特点及缢沟与勒沟的鉴别要点，缢死与勒死的法医学鉴定要点。扼死的概念及其颈部损伤特点，扼死的法医学鉴定。

2. 熟悉 机械性窒息的病理生理变化；机械性窒息的一般病理形态改变；缢死与勒死的死亡机制；溺死的概念，死亡机制及尸体征象，溺死的肺部特征，硅藻的形态特点、硅藻检查结果的评价

3. 了解 窒息的概念及分类；硅藻的检验方法；性窒息、体位性窒息的概念及其特点。

### 内容

1. 重点阐述 机械性窒息的概念及分类。机械性窒息案件的鉴定要点。缢死、勒死的概念；缢死与勒死的病理形态特点及缢沟与勒沟的鉴别要点，缢死与勒死的法医学鉴定要点。扼死的概念及其

颈部损伤特点，扼死的法医学鉴定。

2. 详细了解 机械性窒息的一般病理形态改变。缢死与勒死的死亡机制；溺死的概念，死亡机制及尸体征象，溺死的肺部特征，硅藻的形态特点、硅藻检查结果的评价。机械性窒息的病理生理变化。

3. 一般介绍 窒息的概念及分类；窒息的概念。硅藻的检验方法；性窒息和体位性窒息的概念及其特点。

## 第六章 高低温损伤

### 目标

1. 掌握 生前烧死的尸体改变，热作用呼吸道综合征的概念及形态改变。
2. 熟悉 烧伤及冻伤的概念。
3. 了解 生前烧死和死后焚尸的鉴别要点；烧死的致死原因；冻死的尸体病理形态改变。

### 内容

1. 重点阐述 生前烧死的尸体改变，热作用呼吸道综合征的概念及形态改变。
2. 详细了解 烧伤的概念。
3. 一般介绍 生前烧死和死后焚冻伤的概念。尸的鉴别要点；烧死的致死原因。冻死尸体的形态学改变。

## 第七章 电流损伤

### 目标

1. 掌握 电流斑的形态特征及其意义。
2. 熟悉 电击伤的概念，电流对人体的影响，电击死的死亡机制，电击死的法医学鉴定。
3. 了解 影响电流致伤的各种因素；雷电损伤的特点。

### 内容

1. 重点阐述 电流斑的形态特征及其意义。
2. 详细了解 电击伤的概念，电流对人体的影响，电击死的死亡机制。
3. 一般介绍 影响电流致伤的各种因素，电击死的法医学鉴定。雷电损伤的概念、特点。

## 第八章 猝死

### 目标

1. 掌握 猝死的定义、概念、猝死的特点。
2. 熟悉 猝死的原因、猝死的发生率；各器官系统中最易发生猝死的病变特点。
3. 了解 青壮年猝死综合症和婴幼儿猝死综合症的特点。

### 内容



1. 重点阐述 猝死的定义、概念及特点。
2. 详细了解 猝死的发生率。各器官系统中最易发生猝死的病变特点及法医学鉴定要点。
3. 一般介绍 青壮年猝死综合症和婴幼儿猝死综合症特点。

## 第九章 中毒

### 目标

1. 掌握 中毒的法医学鉴定要点。
2. 熟悉 毒物、中毒及毒物分析概念；毒物分析检材的种类、特点，采取要求和处理原则及结果评价。
3. 了解 毒物分类、理化特性、进入人体的途径、毒物在体内的转运、转化和代谢，影响中毒发生的因素；毒物检验方法的适用性和可行性，各种常见毒物的中毒机制、表现及尸体现象等。

### 内容

1. 重点阐述 中毒的法医学鉴定要点。
2. 详细了解 毒物、中毒及毒物分析概念。毒物分析检材的种类、特点，采取要求和处理原则及结果评价。
3. 一般介绍 毒物分类、理化特性、进入人体的途径、毒物在体内的转运、转化和代谢，影响中毒发生的因素。毒物检验方法的适用性和可行性。

## 第十章 活体损伤鉴定

### 目标

1. 掌握 损伤程度的分类：重伤、轻伤、轻微伤概念及特征；劳动能力丧失、伤残概念、分类。
2. 熟悉 损伤程度鉴定原则和鉴定时限；法医临床学检验的对象和任务。
3. 了解 法医临床学的概念和研究范围；伤残评定意义、原则及相关法律、法规；精神异常的鉴定；诈病、造作病与虐待损伤的概念及法医学鉴定要点。

### 内容

1. 重点阐述 损伤程度分类：重伤、轻伤、轻微伤概念及特征。详细了解 法医临床学的概念和研究范围。劳动能力丧失、伤残的概念、分类。一般介绍 伤残评定意义、原则及相关法律、法规。
2. 详细了解 法医临床学检验的对象和任务。
3. 一般介绍 精神异常鉴定的任务，刑事责任能力和民事行为能力。诈病、造作病与虐待损伤的概念及法医学鉴定要点。

## 第十一章 亲子鉴定、个人识别

### 目标

1. 掌握 亲子鉴定、个人识别的法医学意义。

2. 熟悉 亲权鉴定的概念、任务、对象和范围；亲权鉴定与父权否定的基本原理与方法，个人识别的概念、基本原理及方法。

3. 了解 物证检材的发现、提取、包装和送检的基本原则；父权机会；血痕、精斑、混合斑、唾液斑、骨骼、毛发、组织碎块等常见生物性检材的检验程序和检验结果的评价。

### 内容

1. 重点阐述 法医物证检验的任务、内容及对象；法医物证的种类，法医物证检验的意义。

2. 详细了解 亲权鉴定的概念、任务、对象和范围；亲权鉴定与父权否定的基本原理与方法；个人识别的概念、基本原理及方法。

3. 一般介绍 物证检材的发现、提取、包装和送检的基本原则；父权机会；血痕、精斑、混合斑、唾液斑、骨骼、毛发、组织碎块等常见生物性检材的检验程序和检验结果的评价。

## 第十二章 医疗纠纷

### 目标

1. 掌握 医疗纠纷与医疗事故的定义、特征、类型及分级原则。

2. 熟悉 医疗纠纷、医疗差错、医疗意外及非法行医的概念。

3. 了解 医疗纠纷的处理程序和原则。

### 内容

1. 重点阐述 医疗事故的定义、特征、类型及分级原则。

2. 详细了解 医疗纠纷、医疗差错、医疗意外及非法行医的概念。

3. 一般介绍 医疗纠纷的处理程序和原则。

## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用大班进行教学，运用理论联系实际教学的教学方式，在介绍基本理论与基本知识的同时，结合具体案例讨论；采用多媒体教学手段。

### （二）评价

形式多样：可以采取案例分析形式进行开卷考试，考查学生综合运用知识的能力；可以组织闭卷考试，考查学生基本理论知识掌握的情况。

编写 郭娟宁

审校 樊爱英

# 《医疗事故纠纷处理》教学大纲

## 适用医学各专业

### 一、课程简介

医疗事故纠纷处理是针对医疗纠纷中存在的突出问题进行阐述，进而说明医疗实践中有关医疗事故、医疗损害的处理。本课程适用于医学本科各专业，是医学本科各专业的专业选修课。学习本课程需要有广阔的基础医学知识和技术，同时又要予修临床各科课程作为基础。

本门课程的目的使学生掌握医患纠纷、医疗纠纷、医疗事故和医疗损害责任等基本概念及其形成原因，熟悉临床常见的医疗纠纷与事故的认定及处理，从而在以后的实际临床工作中能够维护患者和自身的合法权益，避免或减少医疗损害、医疗事故的发生。

本课程的基本任务是：帮助学生理解有关医疗纠纷、医疗损害、医疗事故的有关法规、规定，把握医疗事故与医疗损害的鉴定和处理中的重点、难点和疑点问题，从而在以后的实际临床工作中能够维护患者和自身的合法权益，避免或减少医疗事故、医疗纠纷和医疗人身损害的发生。

本课程教学方式采用基本理论与基本知识的讲解，结合案例讨论（做到理论联系实际教学）；采用多媒体教学手段；本课程为理论课 18 学时，学分 1。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

主要包括以下内容：医疗纠纷、医疗事故、医疗损害、告知义务、过度医疗等基本概念，医疗事故、医疗损害鉴定程序，临床常见医疗事故、医疗损害案例，医疗事故的处理，非法行医，医患双方的权利、义务与责任，证据与举证责任。

#### （二）基本技能

通过学习，使学生掌握医疗纠纷、医疗事故、医疗损害、告知义务、过度医疗等基本概念，熟悉医疗事故、医疗损害处理程序，了解临床常见的医疗事故，熟悉医疗事故的处理及非法行医，同时熟悉有关医患双方权利、义务与责任、证据与举证责任等基本法律知识。维护患者和自身的合法权益，避免或减少医疗事故、医疗损害的发生。

#### （三）基本素质

要用所学的知识认识并解决临床工作中发生的医疗纠纷、医疗损害、医疗事故等案件，学会与患方进行沟通，灵活处理医患双方比较棘手的问题，增强医生的责任心，减少和杜绝医疗损害、医疗事

故的发生。

### 三、学时分配

总学时数为 18 学时，全部为理论知识讲述，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	基本概念	3
第二章	医疗损害、医疗事故的鉴定程序	3
第三章	临床常见医疗损害、医疗事故的鉴识	3
第四章	医疗损害、医疗事故的处理	3
第五章	证据与举证责任、权利义务与责任	3
第六章	医患沟通的技巧、方法	3
	合 计	18

### 四、理论教学目标与内容

#### 第一章 基本概念

##### 目标

1. 掌握 医疗纠纷、医疗事故、医源性医疗纠纷、非医源性医疗纠纷、医疗损害的概念；医疗纠纷与事故的构成要件。
2. 熟悉 医疗纠纷的原因，医源性医疗纠纷和非医源性医疗纠纷的常见情形，医疗损害的内容。
3. 了解 医患纠纷的种类。

##### 内容

1. 重点阐述 医疗纠纷、医疗事故、医源性医疗纠纷、非医源性医疗纠纷、医疗损害的概念，医疗事故的构成要件。
2. 详细了解 医患纠纷，导致医疗纠纷的原因、医源性医疗纠纷和非医源性医疗纠纷的常见情形，医疗损害的内容。
3. 一般介绍 医患纠纷的种类。

#### 第二章 医疗事故、医疗损害的鉴定程序

##### 目标

1. 掌握 医疗事故技术鉴定的概念，医疗事故技术鉴定的原则，医疗事故技术鉴定的程序，医疗损害的法医学鉴定要点。
2. 熟悉 医疗纠纷的分类，医疗事故鉴定的方法，医疗事故技术鉴定与医疗过错鉴定的差别，

医疗事故技术鉴定的机构及专家库，医疗事故与医疗损害鉴定的注意事项。

3. 了解 医疗事故技术鉴定和医疗损害的法医学鉴定的相关细节问题。

#### 内容

1. 重点阐述 医疗事故技术鉴定的概念，医疗事故技术鉴定的法制、公开、公正、及时、科学的原则，医疗事故技术鉴定的程序和解决的问题，医疗损害的法医学鉴定要点。

2. 详细了解 医疗纠纷的分类，医疗事故鉴定的方法，医疗事故技术鉴定与医疗过错鉴定的差别，医疗事故技术鉴定的机构及专家库，医疗事故与医疗损害鉴定的注意事项。

3. 一般介绍 医疗事故技术鉴定和医疗损害法医学鉴定的相关细节问题。

### 第三章 临床常见医疗事故的鉴赏

#### 目标

1. 掌握 导致医疗事故、医疗损害的常见原因。

2. 熟悉 手术造成的常见不良后果，手术造成医疗事故与纠纷的原因，麻醉导致医疗纠纷与事故的原因，输血引起的医疗纠纷如何评定，妇产科发生医疗事故的评定，内科、儿科等发生医疗事故的评定，误诊、误治引起医疗纠纷与常见原因。

3. 了解 典型的因手术、麻醉、输血、注射、骨折、护理等引发的医疗纠纷案例。

#### 内容

1. 重点阐述 导致医疗事故的常见原因。

2. 详细了解 手术造成的常见不良后果，手术造成事故与纠纷的原因，麻醉导致医疗纠纷与事故的原因，输血引起的医疗纠纷如何评定，妇产科发生医疗事故的评定，内科、儿科等发生医疗事故的评定，误诊、误治引起医疗纠纷与常见原因。

3. 一般介绍 典型的因手术、麻醉、输血、注射、骨折、护理等引发的医疗纠纷案例。

### 第四章 医疗损害、医疗事故的处理

#### 目标

1. 掌握 医疗损害、医疗事故的主体，医疗事故中事实上的因果关系如何认定，法律上的因果关系如何认定，如何判定医疗行为存在过失，医疗事故的等级划分，医疗过程中的并发症、医疗意外的概念。

2. 熟悉 临床常见的难以避免的并发症，无过错输血感染的概念及责任问题，紧急医疗措施造成不良后果免责的构成要件，临床常见的医疗意外。

3. 了解 我国医疗事故经历的阶段，《医疗事故处理条例》相关内容。

#### 内容

1. 重点阐述 医疗事故的主体，医疗事故中事实上的因果关系如何认定，法律上的因果关系如何认定，如何判定医疗行为存在过失，并发症、医疗意外的概念，医疗事故如何划分等级。

2. 详细了解 医疗活动包括的内容，医疗事故因果关系的意义，临床常见的难以避免的并发症，无过错输血感染的概念及责任问题，紧急医疗措施造成不良后果免责的构成要件，临床常见的医疗意外。

3. 一般介绍 我国医疗事故经历的阶段，《医疗事故处理条例》相关内容。

## 第五章 医患沟通

### 目标

1. 掌握 医患沟通的概念、基本内容，医患沟通的基本方式，医患沟通的技巧。
2. 熟悉 医患沟通的制度。
3. 了解 医患沟通的技巧。

### 内容

1. 重点阐述 医患沟通的概念、基本内容，医患沟通的基本方式，医患沟通的技巧。
2. 详细了解 医患沟通的制度。
3. 一般介绍 非法行医常见表现形式。

## 第六章 证据与举证责任、权利、义务与责任

### 目标

1. 掌握 证据和举证责任倒置的概念，举证责任倒置的意义，医疗机构、患方如何应对举证责任倒置；医疗事故的赔偿。

2. 熟悉 医疗事故中患方应收集的证据材料，医方病历的规范性管理，医疗纠纷、医疗损害、医疗事故的司法鉴定的三个环节，医疗行为致人损害诉讼的举证责任。患者、医方的权利和义务。医疗事故争议中尸体的检验鉴定。

3. 了解 电子病历，医疗事故赔偿数额的计算。

### 内容

1. 重点阐述 证据和举证责任倒置的概念，举证责任倒置的意义，医疗机构如何应对举证责任倒置，患方如何应对举证责任倒置，医疗事故的赔偿。

2. 详细了解 医疗事故中患方应收集的证据材料，医方病历的规范性管理，医疗纠纷、医疗损害的司法鉴定的环节，医疗行为致人损害诉讼的举证责任由谁承担。患者、医方的权利和义务。医疗事故争议中尸体的检验鉴定。

3. 一般介绍 电子病历的处理，医疗事故赔偿数额的计算。

## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用大班进行教学，运用理论联系实际教学的教学方式，在介绍基本理论与基本知识的同时，结合具体案例讨论；采用多媒体教学手段。

### （二）评价

形式多样：可以采取案例分析形式进行开卷考试，考查学生综合运用知识的能力；可以组织闭卷考试，考查学生基本理论知识掌握的情况。

编写 郭娟宁

审校 樊爱英

# 《猝死法医病理学》教学大纲

## 适用医学各专业

### 一、课程简介

猝死是由自然性疾病引起的一种死亡，由于猝死发生突然，出乎于案件关系人的预料，因此，常被怀疑为暴力死而对此提出质疑；检案中，有的暴力死也被犯罪嫌疑人伪装为猝死。故此，法医病理学工作者需要对涉及“猝死”的案例及时做出死因鉴定。猝死的死因鉴定及研究是法医病理学的重要内容和科研方向。在公安系统的法医学尸检中，猝死案例约占全部尸检数的50%；而在各类司法鉴定机构中，猝死的法医病理学诊断占全部案例数的20%~30%。可见，掌握好猝死的病因、病理学特点及法医学诊断要点是法医病理学工作者必备的一项基本功。同时，由于猝死是一个重要的社会公共卫生问题，由此引发的一些健康咨询需求、医疗纠纷案例、专业或非专业教学需求也层出不穷，作为医学相关专业的学生，需要掌握有关猝死的基本专业知识，为进一步探寻猝死的发生机制及其综合防治策略提供帮助。

本课程适用医学（五年制）相关专业，是医学相关专业学生的选修课。本课程需要预修基础医学课程作为基础。

本门课程的教学目的是按现代生物、心理、社会医学模式培养医学相关专业学生掌握猝死法医病理学的基本理论、基本知识和基本技能，注重独立病案思维和独立工作能力的训练，树立严肃认真、客观公正、重视证据、实事求是的科学态度，熟悉猝死法医病理案件的检验和鉴定。通过教学使学生掌握猝死法医病理学检查、鉴定的理论和技术，为今后从事医学相关专业工作奠定基础。

本课程教学强调科学性、系统性和逻辑性，促进学生个性发展，突出学生能力发展，以思想性、科学性、启发性、先进性、适用性为指导思想。培养学生明确猝死法医病理学的工作内容、任务，充分认识猝死法医病理学工作在社会主义法制建设及司法诉讼中的作用，实行理论联系实际的教学方法和原则。培养学生树立自学为主，终生学习的观念，使学生建立科学性、系统性和逻辑性分析、解决猝死法医病理学鉴定问题的认识，以培养目标进行教学活动。

本课程教学方式采用基本理论与基本知识的讲解，结合案例讨论（做到理论联系实际教学）；采用多媒体教学手段；本课程为理论课32学时，学分2.0。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

猝死法医病理学主要包括以下内容：绪论、心血管系统疾病猝死、中枢神经系统疾病猝死、呼吸系统疾病猝死、消化系统疾病猝死、泌尿、生殖系统疾病猝死、内分泌系统疾病猝死、传染病猝死、



原因不明猝死、过劳死、过劳死。

## （二）基本素质

掌握猝死法医病理学的基本理论、基本知识和基本技能，运用法医学思维方式，树立“合法、科学、客观、公正、实事求是、严肃认真”的工作态度，熟悉猝死法医病理案件的鉴定工作。

## （三）基本技能

1. 掌握常见猝死疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。
2. 熟悉常见猝死疾病的病因及发病机制。
3. 能够对常见猝死案件进行分析并给出初步鉴定意见。

## 三、学时分配

医学相关专业本科的《猝死法医病理学》课程总学时数为 32，理论课学时为 32，各单元学时分配见下表。

《猝死法医病理学》理论教学学时分配

章节	单元名称	理论学时
第一章	绪论	2
第二章	心血管系统疾病猝死	8
第三章	中枢神经系统疾病猝死	6
第四章	呼吸系统疾病猝死	4
第五章	消化系统疾病猝死	2
第六章	泌尿、生殖系统疾病猝死	2
第七章	内分泌系统疾病猝死	2
第八章	传染病猝死	2
第九章	原因不明猝死、过劳死	2
第十章	过劳死	2
合 计		32

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 掌握 猝死的概念和法医学鉴定步骤。
2. 熟悉 猝死的性质及特点。
3. 了解 猝死的法医学鉴定意义。

#### 内容

1. 重点阐述 猝死的概念和法医学鉴定步骤。

2. 详细了解 猝死的性质及特点。
3. 一般介绍 猝死的法医学鉴定意义。

## 第二章 心血管系统疾病猝死

### 目标

1. 掌握 心包膜疾病、冠状动脉疾病、心肌炎、心肌病、心内膜炎、心瓣膜病、心脏肿瘤、主动脉疾病、肺动脉栓塞、Marfan 综合征、心脏传导系统疾病猝死及高血压的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 熟悉 心包膜疾病、冠状动脉疾病、心肌炎、心肌病、心内膜炎、心瓣膜病、心脏肿瘤、主动脉疾病、肺动脉栓塞、Marfan 综合征、心脏传导系统疾病猝死及高血压的病因及发病机制。

3. 了解 心包膜疾病、冠状动脉疾病、心肌炎、心肌病、心内膜炎、心瓣膜病、心脏肿瘤、主动脉疾病、肺动脉栓塞、Marfan 综合征、心脏传导系统疾病猝死及高血压的猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 心包膜疾病、冠状动脉疾病、心肌炎、心肌病、心内膜炎、心瓣膜病、心脏肿瘤、主动脉疾病、肺动脉栓塞、Marfan 综合征、心脏传导系统疾病猝死及高血压的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 详细了解 心包膜疾病、冠状动脉疾病、心肌炎、心肌病、心内膜炎、心瓣膜病、心脏肿瘤、主动脉疾病、肺动脉栓塞、Marfan 综合征、心脏传导系统疾病猝死及高血压的病因及发病机制。

3. 一般介绍 心包膜疾病、冠状动脉疾病、心肌炎、心肌病、心内膜炎、心瓣膜病、心脏肿瘤、主动脉疾病、肺动脉栓塞、Marfan 综合征、心脏传导系统疾病猝死及高血压的猝死机制。

## 第三章 中枢神经系统疾病猝死

### 目标

1. 掌握 原发性脑血管病、颅内感染、颅内肿瘤、癫痫及急性脑积水的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 熟悉 原发性脑血管病、颅内感染、颅内肿瘤、癫痫及急性脑积水的病因及发病机制。

3. 了解 原发性脑血管病、颅内感染、颅内肿瘤、癫痫及急性脑积水的猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 原发性脑血管病、颅内感染、颅内肿瘤、癫痫及急性脑积水的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 详细了解 原发性脑血管病、颅内感染、颅内肿瘤、癫痫及急性脑积水的病因及发病机制。

3. 一般介绍 原发性脑血管病、颅内感染、颅内肿瘤、癫痫及急性脑积水的猝死机制。

## 第四章 呼吸系统疾病猝死

### 目标

1. 掌握 咽喉部疾病、气管及支气管疾病、肺部疾病及胸膜疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 熟悉 咽喉部疾病、气管及支气管疾病、肺部疾病及胸膜疾病的病因及发病机制。

3. 了解 咽喉部疾病、气管及支气管疾病、肺部疾病及胸膜疾病的猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 咽喉部疾病、气管及支气管疾病、肺部疾病及胸膜疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 详细了解 咽喉部疾病、气管及支气管疾病、肺部疾病及胸膜疾病的病因及发病机制。

3. 一般介绍 咽喉部疾病、气管及支气管疾病、肺部疾病及胸膜疾病的猝死机制。

## 第五章 消化系统疾病猝死

### 目标

1. 掌握 食管疾病、胃肠疾病及肝脏、胆囊及胰腺疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 熟悉 食管疾病、胃肠疾病及肝脏、胆囊及胰腺疾病的病因及发病机制。

3. 了解 食管疾病、胃肠疾病及肝脏、胆囊及胰腺疾病的猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 食管疾病、胃肠疾病及肝脏、胆囊及胰腺疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 详细了解 食管疾病、胃肠疾病及肝脏、胆囊及胰腺疾病的病因及发病机制。

3. 一般介绍 食管疾病、胃肠疾病及肝脏、胆囊及胰腺疾病的猝死机制。

## 第六章 泌尿、生殖系统疾病猝死

### 目标

1. 掌握 泌尿系统疾病及生殖系统疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 熟悉 泌尿系统疾病及生殖系统疾病的病因及发病机制。

3. 了解 泌尿系统疾病及生殖系统疾病的猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 泌尿系统疾病及生殖系统疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 详细了解 泌尿系统疾病及生殖系统疾病的病因及发病机制。

3. 一般介绍 泌尿系统疾病及生殖系统疾病的猝死机制。

## 第七章 内分泌系统疾病猝死

### 目标

1. 掌握 甲状腺疾病、甲状旁腺疾病、肾上腺疾病及胰岛疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。

2. 熟悉 甲状腺疾病、甲状旁腺疾病、肾上腺疾病及胰岛疾病的病因及发病机制。

3. 了解 甲状腺疾病、甲状旁腺疾病、肾上腺疾病及胰岛疾病的猝死机制。

## 内容

1. 重点阐述 甲状腺疾病、甲状旁腺疾病、肾上腺疾病及胰岛疾病的病理学改变及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 甲状腺疾病、甲状旁腺疾病、肾上腺疾病及胰岛疾病的病因及发病机制。
3. 一般介绍 甲状腺疾病、甲状旁腺疾病、肾上腺疾病及胰岛疾病的猝死机制。

## 第八章 传染病猝死

### 目标

1. 掌握 细菌性传染病、病毒性传染病及其他传染病的病理学改变及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 细菌性传染病、病毒性传染病及其他传染病的病因及发病机制。
3. 了解 细菌性传染病、病毒性传染病及其他传染病的猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 细菌性传染病、病毒性传染病及其他传染病的病理学改变及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 细菌性传染病、病毒性传染病及其他传染病的病因及发病机制。
3. 一般介绍 细菌性传染病、病毒性传染病及其他传染病的猝死机制。

## 第九章 原因不明猝死、过劳死

### 目标

1. 掌握 青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征及抑制死的病理学改变及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征及抑制死的病因及发病机制。
3. 了解 青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征及抑制死的猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征及抑制死的病理学改变及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征及抑制死的病因及发病机制。
3. 一般介绍 青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征及抑制死的猝死机制。

## 第十章 过劳死

### 目标

1. 掌握 过劳死的病理学改变及法医学鉴定要点。
2. 熟悉 过劳死的病因及发病机制。
3. 了解 过劳死的猝死机制。

### 内容

1. 重点阐述 过劳死的病理学改变及法医学鉴定要点。
2. 详细了解 过劳死的病因及发病机制。
3. 一般介绍 过劳死的猝死机制。

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用理论课教学模式，课前教师要认真备课，明确教学目的，了解重点和难点，制作好多媒体课件。授课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《猝死法医病理学》是医学相关专业的限选课程之一。通过学习能够使学生系统掌握猝死法医病理学基本理论知识及其在实践中的作用，能够运用学到的理论与知识进行指导法医学实践，培养初步的检案能力。授课过程中会展开小组进行病例讨论、随堂测试，结合课程结束后的综述写作相结合的方式考查学生学习情况。

编写 魏 来

审校 汤 政

# 《损伤与疾病》教学大纲

## 适用医学各专业

### 一、课程简介

随着社会主义民主与法制建设的不断完善以及人们法制意识的提高，对司法鉴定工作的要求也越来越高。司法人员或当事人在提请司法鉴定时，除了要求明确原发性损伤程度外，还要求对损伤前的疾病、损伤后出现的疾病以及与损伤之间的关系加以判定。为了满足这方面鉴定工作的需要，提高鉴定意见的科学性与准确性，特开设此课程。本课程主要是针对损伤性疾病、损伤与疾病的关系，以及在鉴定工作中的难点与疑点，进行阐述。

本课程从临床医学以及法医学角度，为法医学鉴定工作者系统地介绍人体各系统损伤后/时疾病的诊断、鉴别诊断，以及损伤与疾病的关系。主要涉及损伤与神经系统疾病、损伤与心血管系统疾病、损伤与呼吸系统疾病、损伤与消化系统疾病、损伤与内分泌代谢病、损伤与血液病、损伤与泌尿生殖系统疾病、损伤与骨关节疾病、损伤与眼病、损伤与耳鼻咽喉科疾病、损伤与口腔疾病、损伤与皮肤疾病、损伤与感染性疾病、损伤与肿瘤、损伤与精神障碍等因果关系的判定，伤病关系参与程度的判断，旨在统一伤与病关系比例的划分，为人身损害赔偿提供参考意见。

本课程适用法医学、临床医学等专业，选修课，理论课32学时，学分2.0。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

损伤与疾病主要包括以下内容：总论、损伤与神经系统疾病、损伤与心血管系统疾病、损伤与呼吸系统疾病、损伤与消化系统疾病、损伤与内分泌代谢病、损伤与血液病、损伤与泌尿生殖系统疾病、损伤与骨关节疾病、损伤与眼病、损伤与耳鼻咽喉科疾病、损伤与口腔疾病、损伤与皮肤疾病、损伤与感染性疾病、损伤与肿瘤、损伤与精神障碍等。

#### （二）基本素质

掌握损伤与疾病关系判定的基本理论、基本知识和基本技能，运用法医学思维方式，能够做到损伤与疾病因果关系的判定，伤病关系参与程度的判断，为人身伤害的鉴定和赔偿提供参考意见。

#### （三）基本技能

1. 掌握损伤与疾病关系判定的基本原则，具有伤病关系判定、损伤程度与伤残程度评定的能力。
2. 掌握鉴定资料的审查与应用原则、损伤与疾病的关系的判定及其判定的方法。
3. 熟悉常见的损伤性疾病的病因与发病机制、主要诊断依据、法医学鉴定等。

4. 能够完成损伤与疾病等相关鉴定文书。

### 三、学时分配

损伤与疾病总学时数为 32 学时，全部为理论课，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	总论	2
第二章	损伤与神经系统疾病	2
第三章	损伤与心血管系统疾病	2
第四章	损伤与呼吸系统疾病	2
第五章	损伤与消化系统疾病	2
第六章	损伤与内分泌代谢病	2
第七章	损伤与血液病	2
第八章	损伤与泌尿生殖系统疾病	2
第九章	损伤与骨关节疾病	2
第十章	损伤与眼病	2
第十一章	损伤与耳鼻咽喉科疾病	2
第十二章	损伤与口腔疾病	2
第十三章	损伤与皮肤疾病	2
第十四章	损伤与感染性疾病	2
第十五章	损伤与肿瘤	2
第十六章	损伤与精神障碍	2
合 计		32

### 四、理论教学目标与内容

#### 第一章 总论

##### 目标

1. 掌握 损伤类型、伤残类型、法医学因果关系判定的思维方法、损伤与疾病因果关系参与程度的判定。
2. 熟悉 致伤因素、损伤后病理生理、损伤转归、损伤程度鉴定、伤残程度评定。
3. 了解 致病因素、发病机制、疾病的转归、疾病的法医学鉴定内容与目的。

## 内容

1. 重点阐述 损伤类型、伤残类型、法医学因果关系判定的思维方法、损伤与疾病因果关系参与程度的判定。
2. 详细了解 致伤因素、损伤后病理生理、损伤转归、损伤程度鉴定、伤残程度评定。
3. 一般介绍 致病因素、发病机制、疾病的转归、疾病的法医学鉴定内容与目的。

## 第二章 损伤与神经系统疾病

### 目标

1. 掌握 损伤与颅内出血、损伤与蛛网膜下腔出血、损伤与癫痫、损伤与脑梗死。
2. 熟悉 损伤与脑积水、损伤与脑动脉瘤、损伤与硬脑膜下积液、损伤与细菌性脑膜炎。
3. 了解 损伤与脑萎缩、损伤与蛛网膜囊肿。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与颅内出血、损伤与蛛网膜下腔出血、损伤与癫痫、损伤与脑梗死。
2. 详细了解 损伤与脑积水、损伤与脑动脉瘤、损伤与硬脑膜下积液、损伤与细菌性脑膜炎。
3. 一般介绍 损伤与脑萎缩、损伤与蛛网膜囊肿。

## 第三章 损伤与心血管系统疾病

### 目标

1. 掌握 闭合性心瓣膜损伤、损伤与心肌挫伤、损伤与心包炎、损伤与心肌梗死、损伤与下肢深静脉血栓形成。
2. 熟悉 损伤与心律失常、损伤与心力衰竭。
3. 了解 损伤与动脉瘤、损伤与动静脉瘘。

### 内容

1. 重点阐述 闭合性心瓣膜损伤、损伤与心肌挫伤、损伤与心包炎、损伤与心肌梗死、损伤与下肢深静脉血栓形成。
2. 详细了解 损伤与心律失常、损伤与心力衰竭。
3. 一般介绍 损伤与动脉瘤、损伤与动静脉瘘。

## 第四章 损伤与呼吸系统疾病

### 目标

1. 掌握 损伤与肺不张、损伤与纵隔气肿、损伤与血胸、损伤与气胸、损伤与脂肪栓塞综合征、损伤与急性呼吸窘迫综合征。
2. 熟悉 损伤与肺炎、损伤与纵隔炎、损伤与肺脓肿。



3. 了解 损伤与脓胸、损伤与支气管胸膜瘘、损伤与气管食管瘘、损伤与乳糜胸。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与肺不张、损伤与纵隔气肿、损伤与血胸、损伤与气胸、损伤与脂肪栓塞综合征、损伤与急性呼吸窘迫综合征。
2. 详细了解 损伤与肺炎、损伤与纵隔炎、损伤与肺脓肿。
3. 一般介绍 损伤与脓胸、损伤与支气管胸膜瘘、损伤与气管食管瘘、损伤与乳糜胸。

## 第五章 损伤与消化系统疾病

### 目标

1. 掌握 损伤与胃扭转、损伤与应激性溃疡、损伤与肠扭转、损伤与肠穿孔、损伤与肠梗阻、损伤性急性阑尾炎、损伤与肠套叠、损伤与肛门失禁、损伤与肝破裂、损伤与脾破裂、损伤与胰腺炎、损伤与胆管破裂。
2. 熟悉 损伤与急性胃扩张、损伤与胰腺假性囊肿、损伤与膈疝。
3. 了解 损伤与急性胆囊炎、损伤与乳糜腹、损伤与血腹。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与胃扭转、损伤与应激性溃疡、损伤与肠扭转、损伤与肠穿孔、损伤与肠梗阻、损伤性急性阑尾炎、损伤与肠套叠、损伤与肛门失禁、损伤与肝破裂、损伤与脾破裂、损伤与胰腺炎、损伤与胆管破裂。
2. 详细了解 损伤与急性胃扩张、损伤与胰腺假性囊肿、损伤与膈疝。
3. 一般介绍 损伤与急性胆囊炎、损伤与乳糜腹、损伤与血腹。

## 第六章 损伤与内分泌代谢病

### 目标

1. 掌握 损伤与下丘脑综合征、损伤与垂体前叶功能减退。
2. 熟悉 损伤与尿崩症。
3. 了解 损伤与糖尿病。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与下丘脑综合征、损伤与垂体前叶功能减退。
2. 详细了解 损伤与尿崩症。
3. 一般介绍 损伤与糖尿病。

## 第七章 损伤与血液病

### 目标

1. 掌握 损伤与过敏性紫癜、损伤与弥散性血管内凝血、损伤与急性失血后贫血。
2. 熟悉 损伤与特发性血小板减少性紫癜、损伤与血友病类出血性疾病。
3. 了解 化学物品及药品引起的溶血性贫血、损伤与白血病。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与过敏性紫癜、损伤与弥散性血管内凝血、损伤与急性失血后贫血。
2. 详细了解 损伤与特发性血小板减少性紫癜、损伤与血友病类出血性疾病。
3. 一般介绍 化学物品及药品引起的溶血性贫血、损伤与白血病。

## 第八章 损伤与泌尿生殖系统疾病

### 目标

1. 掌握 损伤与肾脏破裂、损伤与膀胱破裂、损伤与尿道狭窄、损伤与肾动脉血栓形成、损伤与肾静脉血栓形成、损伤与急性肾衰竭、损伤与慢性肾衰竭、损伤与流产、损伤与阴茎勃起功能障碍。
2. 熟悉 损伤与肾周围炎及肾周围脓肿、损伤与急性肾盂肾炎、损伤与急性肾小球肾炎、损伤与急性间质性肾炎、损伤与肾囊性疾病、损伤与肾动脉瘤、损伤与肾血管性高血压、损伤与肾梗阻性疾病。
3. 了解 损伤与泌尿生殖瘘、损伤与卵巢扭转、损伤与卵巢破裂。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与肾脏破裂、损伤与膀胱破裂、损伤与尿道狭窄、损伤与肾动脉血栓形成、损伤与肾静脉血栓形成、损伤与急性肾衰竭、损伤与慢性肾衰竭、损伤与流产、损伤与阴茎勃起功能障碍。
2. 详细了解 损伤与肾周围炎及肾周围脓肿、损伤与急性肾盂肾炎、损伤与急性肾小球肾炎、损伤与急性间质性肾炎、损伤与肾囊性疾病、损伤与肾动脉瘤、损伤与肾血管性高血压、损伤与肾梗阻性疾病。
3. 一般介绍 损伤与泌尿生殖瘘、损伤与卵巢扭转、损伤与卵巢破裂。

## 第九章 损伤与骨关节病

### 目标

1. 掌握 损伤与椎间盘突出症、损伤与脊柱滑脱、损伤与骨质疏松性骨折、损伤与颈椎病、损伤与强直性脊柱炎、损伤与股骨头坏死、损伤与骨筋膜室综合征、骨折内固定术后再次骨折、关节假体置换后骨折。
2. 熟悉 损伤与椎弓崩裂、损伤与骨关节炎、损伤与骨化性肌炎、损伤与化脓性骨髓炎。
3. 了解 损伤与骨营养不良、损伤与剥脱性骨软骨炎。

## 内容

1. 重点阐述 损伤与椎间盘突出症、损伤与脊柱滑脱、损伤与骨质疏松性骨折、损伤与颈椎病、损伤与强直性脊柱炎、损伤与股骨头坏死、损伤与骨筋膜室综合征、骨折内固定术后再次骨折、关节假体置换后骨折。
2. 详细了解 损伤与椎弓崩裂、损伤与骨关节炎、损伤与骨化性肌炎、损伤与化脓性骨髓炎。
3. 一般介绍 损伤与骨营养不良、损伤与剥脱性骨软骨炎。

## 第十章 损伤与眼病

### 目标

1. 掌握 损伤与瞳孔异常、损伤与白内障、损伤与青光眼、损伤与黄斑裂孔、损伤与玻璃体体积血、损伤与脉络膜破裂、外伤与交感性眼炎、损伤与视网膜脱离、损伤与视网膜血管病、眼部挤压伤后视网膜脉络膜病变。
2. 熟悉 损伤与斜视、外伤与远视、外伤与近视、外伤与上睑下垂、外伤与葡萄膜炎。
3. 了解 远达性视网膜病变。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与瞳孔异常、损伤与白内障、损伤与青光眼、损伤与黄斑裂孔、损伤与玻璃体体积血、损伤与脉络膜破裂、外伤与交感性眼炎、损伤与视网膜脱离、损伤与视网膜血管病、眼部挤压伤后视网膜脉络膜病变。
2. 详细了解 损伤与斜视、外伤与远视、外伤与近视、外伤与上睑下垂、外伤与葡萄膜炎。
3. 一般介绍 远达性视网膜病变。

## 第十一章 损伤与耳鼻咽喉科疾病

### 目标

1. 掌握 损伤与鼓膜穿孔、损伤与化脓性中耳炎、损伤与听力减退、损伤与前庭功能障碍、损伤与面神经瘫痪、损伤与声带麻痹、损伤后脑脊液漏。
2. 熟悉 损伤与耳郭化脓性软骨膜炎、损伤与迷路炎、损伤与喉肉芽肿及喉狭窄。
3. 了解 损伤与鼻中隔偏曲、损伤与鼻中隔穿孔、损伤后鼻窦黏液囊肿。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与鼓膜穿孔、损伤与化脓性中耳炎、损伤与听力减退、损伤与前庭功能障碍、损伤与面神经瘫痪、损伤与声带麻痹、损伤后脑脊液漏。
2. 详细了解 损伤与耳郭化脓性软骨膜炎、损伤与迷路炎、损伤与喉肉芽肿及喉狭窄。
3. 一般介绍 损伤与鼻中隔偏曲、损伤与鼻中隔穿孔、损伤后鼻窦黏液囊肿。

## 第十二章 损伤与口腔疾病

### 目标

1. 掌握 损伤与牙折/脱臼、损伤与颞下颌关节强直、损伤与张口受限。
2. 熟悉 损伤与急性牙髓炎、损伤后涎痿。
3. 了解 损伤与牙根吸收。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与牙折/脱臼、损伤与颞下颌关节强直、损伤与张口受限。
2. 详细了解 损伤与急性牙髓炎、损伤后涎痿。
3. 一般介绍 损伤与牙根吸收。

## 第十三章 损伤与皮肤疾病

### 目标

1. 掌握 损伤与瘢痕疙瘩、损伤与表皮样囊肿、损伤与脂肪坏死、损伤与异物肉芽肿、损伤与红斑狼疮、损伤与皮肤结核病。
2. 熟悉 损伤与银屑病、损伤与连续性肢端皮炎、损伤与皮肤淋巴样增生。
3. 了解 损伤与放线菌病、损伤与带状疱疹、损伤与单纯疱疹。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与瘢痕疙瘩、损伤与表皮样囊肿、损伤与脂肪坏死、损伤与异物肉芽肿、损伤与红斑狼疮、损伤与皮肤结核病。
2. 详细了解 损伤与银屑病、损伤与连续性肢端皮炎、损伤与皮肤淋巴样增生。
3. 一般介绍 损伤与放线菌病、损伤与带状疱疹、损伤与单纯疱疹。

## 第十四章 损伤与感染性疾病

### 目标

1. 掌握 损伤与感染性休克、损伤后脓毒症、损伤与肝炎、损伤与艾滋病、损伤与结核病。
2. 熟悉 损伤与气性坏疽、损伤与破伤风、损伤与狂犬病。
3. 了解 损伤与成蝇寄生、蝇蛆病。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与感染性休克、损伤后脓毒症、损伤与肝炎、损伤与艾滋病、损伤与结核病。
2. 详细了解 损伤与气性坏疽、损伤与破伤风、损伤与狂犬病。
3. 一般介绍 损伤与成蝇寄生、蝇蛆病。

## 第十五章 损伤与肿瘤

### 目标

1. 掌握 损伤与脑膜瘤、损伤与睾丸肿瘤、损伤与瘢痕癌、损伤与骨肉瘤。
2. 熟悉 损伤与恶性黑色素瘤。
3. 了解 损伤与皮肤纤维瘤、损伤与纤维样瘤。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与脑膜瘤、损伤与睾丸肿瘤、损伤与瘢痕癌、损伤与骨肉瘤。
2. 详细了解 损伤与恶性黑色素瘤。
3. 一般介绍 损伤与皮肤纤维瘤、损伤与纤维样瘤。

## 第十六章 损伤与精神障碍

### 目标

1. 掌握 损伤与器质性精神障碍、损伤与非成瘾物质所致精神障碍。
2. 熟悉 损伤与应激相关障碍。
3. 了解 损伤与其他精神障碍。

### 内容

1. 重点阐述 损伤与器质性精神障碍、损伤与非成瘾物质所致精神障碍。
2. 详细了解 损伤与应激相关障碍。
3. 一般介绍 损伤与其他精神障碍。

## 五、措施与评价

### （一）措施

《损伤与疾病》课程主要是针对法医学、临床医学等专业开设，教学方法采取教师精讲与学生分组讨论相结合的方式。在教学中，充分发挥师生双方在教学中的主动性和创造性，要体现以人为本的思想，采取启发式教学方法，鼓励学生积极思考、发现问题和解决问题。教师的讲解要力求精炼。教学过程中要注重培养学生学习的主动性，引导学生自主学习和独立思考。积极采用现代化的教学手段如录像教学、多媒体课件教学、网上教学、实践教学等。

### （二）形成性评价

考核方式：采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，其中平时成绩占 60%、期末考核成绩占 40%。

1. 平时测试（60%）：由上课出勤、作业、小测验、课堂表现等成绩构成，注重对基础知识的掌

握及运用能力的考核。

2. 期末考核（40%）：形式多样，可以采取案例分析形式进行开卷考试，考查学生综合运用知识的能力；可以组织闭卷考试，考查学生基本理论知识掌握的情况。

期末考试成绩（40%）+平时成绩（60%）=总成绩。

编写 汤 政

审校 樊爱英

# 《药物与毒物分析技术》教学大纲

## 适用医学、药学各专业

### 一、课程简介

(体内)药物与毒物分析是从药物分析派生出的新兴学科,是一门运用药物分析的原理和技术对生物机体中药物及其代谢物、内源性物质以及侵入生物体内的有毒物质进行定性和定量分析,为临床药学、临床药理学、生物药剂学,以及法医学提供技术支持的一门综合性较强的应用学科。

本课程基本任务是通过教学使学生掌握生物样品的前处理方法和技术;掌握体内药物分析方法的设计与方法学验证;熟悉药物的体内过程、血药浓度与临床疗效的关系、治疗药物监测等;熟悉法医毒物分析中毒性物质的定性和定量研究方法;使学生成为在医院、医药院校、药厂、医药监督检验部门、公安法医部门从事临床药动学研究、临床合理用药、治疗药物监测、新药临床评价和法医物证研究的高级专门人才。

### 二、课程目标

#### (一) 基本理论知识

1. 了解体内药物分析的定义、性质、任务、对象和特点。
2. 熟悉药物的体内过程与体内药物分析对象的关系,血药浓度与临床效应的关系,血药浓度对临床合理用药的意义;建立治疗药物监测与临床个体化给药方案的概念。
3. 掌握生物样品的类型、特点及各种前处理方法的原理。
4. 掌握各类分析方法的主要特点,掌握光谱法、色谱法的原理及应用,熟悉免疫分析法的基本原理及分类,了解体内药物分析的新技术、新方法。
5. 了解常用检测方法在体内药物分析中的应用。
6. 了解毒物分析的任务、发展和特点,熟悉毒物分析工作程序,掌握毒物分析的各类检材的采集与前处理方法,熟悉常见毒物的结构特点与理化性质,掌握各类毒物的体内分析方法。
7. 了解各类毒品的结构特点与理化性质,熟悉相关生物样本前处理方法,掌握各类毒品的体内分析方法。

#### (二) 基本技能

掌握建立体内药物分析方法的基本思路,一般步骤及分析方法的验证项目。掌握药物毒物等各类检材的处理方法,熟悉各类检材的分析方法。

#### (三) 基本素质

1. 通过学习使学生能运用药物分析的原理和技术对生物机体中药物及其代谢物、内源性物质以及侵入生物体内的有毒物质进行定性和定量分析。

2. 熟悉法医毒物分析中毒性物质的定性和定量研究方法；使学生成为在医院、医药院校、药厂、医药监督检验部门、公安法医部门从事临床药动学研究、临床合理用药、治疗药物监测、新药临床评价和法医物证研究的高级专门人才。

### 三、学时分配

药物与毒物分析技术，总学时数为 32 学时，全部为理论知识讲述，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	绪论	1
第二章	体内药物分析相关的基础理论概述	1
第三章	生物样品与样品制备	2
第四章	体内药物分析方法的建立与验证	2
第五章	光谱分析法	2
第六章	色谱分析法	2
第七章	免疫分析法	2
第八章	电化学分析法	2
第九章	高效毛细管电泳法	2
第十章	毛细管电泳免疫分析	2
第十一章	色谱联用技术	2
第十二章	手性药物的分析	2
第十三章	常用药物的体内分析	2
第十四章	乙醇的滥用与分析	2
第十五章	毒物分析概述	2
第十六章	体内毒品的分析	2
第十七章	常见毒物的体内分析	2
合 计		32

### 四、理论教学目标与内容

#### 第一章 绪论

##### 目标

1. 掌握 体内药物分析的性质与任务、特点与要求。
2. 熟悉 体内药物分析方法的要求、学科热点与难点；体内药物分析相关文献。
3. 了解 体内药物分析的作用、重要性及其发展趋势。



## 内容

1. 体内药物分析的性质、任务、特点与要求。
2. 体内毒物分析的特点与要求。
3. 体内药物与毒物分析方法与新要求、学科热点与难点。

## 第二章 体内药物分析相关的基础理论概述

### 目标

1. 掌握 药物体内转运的方式及其基本过程；药物吸收、分布、代谢和排泄的基本概念；药代动力学基本概念；药物代谢的基本规律和影响因素；治疗药物监测的基本概念、原则和监测的药物种类。
2. 熟悉 熟悉药物血浆蛋白结合与体内药物分析的关系；血药浓度与临床效应的关系；血药浓度测定种类；血浆蛋白结合率与测定游离型药物浓度的重要性；药物血浆蛋白结合率测定法（游离血药浓度测定法）中的平衡透析法和超滤法。
3. 了解 药物体内过程的具体环节；血药浓度的临床应用；治疗药物监测的发展与展望。

### 内容

1. 药物的体内过程。
2. 血药浓度与临床效应。
3. 血药浓度与治疗药物监测。

## 第三章 生物样品与样品制备

### 目标

1. 掌握 生物样品的一般预处理原则和应考虑的问题；生物样品预处理技术中的去蛋白技术、分离纯化技术（液-液萃取和液-固萃取）、缀合物的水解技术。
2. 熟悉 血液和尿液样品的采集和制备；化学衍生化法的目的和主要方法。
3. 了解 其他体液样品的采集、制备和储存；生物样品预处理技术中的有机破坏方法、分离纯化技术（自动化 SPE 技术、固相微萃取法、膜萃取、微透析技术和超临界流体萃取）。

### 内容

1. 掌握生物样品的种类、采集、制备与贮存。
2. 掌握生物样品的预处理与制备。

## 第四章 体内药物分析方法的建立与验证

### 目标

1. 掌握 分析方法评价指标及意义。
2. 熟悉 方法设计依据。
3. 了解 分析方法的应用示例。

## 内容

1. 分析方法的设计依据。
2. 分析方法建立的一般步骤。
3. 分析方法验证的内容与要求。
4. 分析方法验证的相关国际规范。
5. 方法建立与验证的实例。

## 第五章 光谱分析法

### 目标

1. 掌握 荧光法、紫外分光光度法、原子吸收分光光度法和原子荧光光谱法的优、缺点。
2. 熟悉 紫外法的测定方法及提高其专一性的途径，荧光法测定的特点及其适用范围。
3. 了解 紫外分光光度法的异同及适用范围，了解荧光法测定的原理。

### 内容

1. 紫外可见分光光度法。
2. 荧光分析法。
3. 原子吸收分光光度法。
4. 原子荧光光谱法。

## 第六章 色谱分析法

### 目标

1. 掌握 内标的选择、评价和应用。
2. 熟悉 内标法定量的原理和特点。
3. 了解 色谱法基本原理、基础知识和定量方法，了解多内标法及分析载体的选择与应用。

### 内容

1. 掌握气相色谱法。
2. 掌握高效液相色谱法。

## 第七章 免疫分析法

### 目标

1. 掌握 放射免疫分析法基本原理及主要试剂的作用，常用同位素示踪物的特点，标记药物及抗体质量评价指标，结合标记药物与游离标记药物分离的意义及常用分离方法原理；酶联吸附免疫分析法及酶放大免疫测定技术基本原理；化学发光免疫分析法的基本原理和类型；荧光偏振免疫分析法基本原理及非偏振荧光的消除。

2. 熟悉 放射免疫分析法的特点；酶免疫分析法的特点；化学发光免疫分析法的特点；底物标记荧光免疫分析法基本原理和荧光免疫分析方法评价。

3. 了解 放射免疫分析法数据处理的特性及一般方法；酶免疫分析法的应用；化学发光免疫分析法的应用；标准曲线制作和荧光免疫分析的应用。

#### 内容

1. 掌握放射免疫分析法。
2. 掌握酶免疫分析法。
3. 掌握化学发光免疫分析法。
4. 掌握荧光免疫分析。

### 第八章 免疫分析法

#### 目标

1. 掌握 电位法、伏安法的基本概念。
2. 熟悉 电位法的基本原理及电极的选择；熟悉各种伏安法的基本原理。
3. 了解 电位法和伏安法的应用示例。

#### 内容

1. 电位法。
2. 伏安法。

### 第九章 高效毛细管电泳法

#### 目标

1. 掌握 高效毛细管电泳的基本装置、原理。
2. 熟悉 高效毛细管电泳主要的分离模式与应用。
3. 了解 CE 的方法特点和预浓缩技术。

#### 内容

1. 高效毛细管电泳的基本原理。
2. 主要的分离模式。
3. 预浓缩技术。

### 第十章 毛细管电泳免疫分析

#### 目标

1. 掌握 毛细管电泳免疫分析的概念。
2. 熟悉 毛细管电泳免疫分析的原理。
3. 了解 在线免疫分析。

#### 内容

1. 毛细管电泳免疫分析的概述。
2. 毛细管电泳免疫分析的原理与检测方法。

3. 毛细管电泳免疫分析的自动化-在线免疫。

## 第十一章 色谱联用技术

### 目标

1. 掌握 GC-MS、HPLC-MS 的优点、使用注意事项及在体内药物分析中的应用。
2. 熟悉 GC-MS 和 LC-MS 的接口装置与离子化技术，磁质谱仪、四极质谱仪和离子阱质谱仪的工作原理。
3. 了解 液相色谱-核磁共振联用技术。

### 内容

1. 气相色谱-质谱联用技术。
2. 液相色谱-质谱联用技术。
3. 液相色谱-核磁共振联用技术。

## 第十二章 手性药物的分析

### 目标

1. 掌握 手性药物测定的意义及手性衍生化法和手性流动相、固定相分离原理及各分离方法的优缺点。
2. 熟悉 代表性手性药物和手性药物的体内过程。
3. 了解 手性药物的药理活性。

### 内容

1. 手性药物体内过程的特点。
2. 手性药物体内分析的方法。

## 第十三章 常用药物的体内分析

### 目标

1. 掌握 各类常用药物的化学结构、主要性质和体内过程及分析测定方法。
2. 熟悉 各类常用药物的化学结构、主要性质和体内过程及分析测定方法。
3. 了解 上述药物，从中任选一种，独立撰写一篇综述性论文。

### 内容

1. 氨基糖苷类抗生素、氟喹诺酮类、二氢吡啶类钙拮抗剂、组胺 H<sub>2</sub> 受体阻断剂、内源性雌性甾体激素、苯并二氮杂卓类结构特点与理化性质。
2. 各类药物的体内分析方法。

## 第十四章 乙醇的滥用与分析

### 目标

1. 掌握 乙醇滥用检材的处理与分析。

2. 熟悉 血液中乙醇含量测定的不确定度的评估。
3. 了解 血液中乙醇含量与抽血时间的推算。

#### 内容

1. 乙醇滥用各类检材的处理方法。
2. 各类检材的分析方法。

### 第十五章 毒物分析概述

#### 目标

1. 掌握 毒物分析的受理委托、检验和结果分析；毒物分析的方法学评价。
2. 熟悉 毒物分析的实验室质量控制。
3. 了解 毒物分析的任务、发展和特点。

#### 内容

1. 毒物分析的任务、发展和特点。
2. 毒物分析工作程序。
3. 毒物分析的各类检材的采集与处理。

### 第十六章 体内毒品的分析

#### 目标

1. 掌握 阿片类、苯丙胺类、大麻、可卡因、氯胺酮、麦角二乙胺、苯环利定和  $\gamma$ -羟基丁酸等毒品的化学性质及其结构。
2. 熟悉 样品处理方法和各种分析方法。
3. 了解 分析结果评价。

#### 内容

1. 各类毒品的结构特点与理化性质。
2. 毒品体内分析的样品前处理方法。
3. 各类毒品的药物体内分析方法。

### 第十七章 常见毒物的体内分析

#### 目标

1. 掌握 催眠镇静类、农药、生物碱、氰化物等毒物的化学性质及其结构。
2. 熟悉 样品处理方法和各种分析方法。
3. 了解 分析结果评价。

#### 内容

1. 常见毒物的结构特点与理化性质。
2. 各类毒物体内分析的样品前处理方法。

3. 各类毒物的药物体内分析方法。

## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用小班进行教学，全部为理论课教学。课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深度、广度、重点和难点，写好教案和制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习与考核。
2. 采用提问、综述及论文写作、课下查询最新相关学科资料的方法进行评价。以撰写小论文的形式进行考查。

编写 吉利国 杨林林

审校 何广杰

# 《法医现场证据》教学大纲

## 适用各专业

### 一、课程简介

《法医现场证据》针对各专业本科生开展的 1 门选修课。该课程是综合运用法医学、分子生物学、物理学、化学、刑事科学技术、遗传学、计算机技术等多门自然科学的知识，对与案件有关的生物、物品、痕迹、视频资料、电子数据等案发现场的犯罪证据的研究，从而为确定刑事案件等提供侦查方向、制定侦查措施。通过该课程等学习，可以提高本科专业学生了解法庭科学证据在案件中的重要性，从而开阔学生视野，更大程度的满足国家法制建设对专业复合人才的需要。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

1. 通过介绍法医现场证据的概念、检验程序，使学生对法医现场证据有基本的认识。
2. 系统介绍法医现场涉及到的常用证据的种类、检验目的、检验程序和注意事项，以及在不同案件中的证据力度，使医学院校本科学生能够了解法医现场中证据的作用及相关各类知识。

#### （二）基本技能

通过对各类法医现场证据的发现、提取、检验和分析，熟悉法医现场证据的特点和作用。

#### （三）基本素质

1. 通过学习使学生在整体上对法医现场证据有个概括的认识，为以后从事法律相关的工作奠定基础，结合理论知识、基本技能和实践经验，在实际工作中能够灵活运用。
2. 具有良好的职业道德：实事求是、调查研究、忠于事实真相；尊重科学、努力钻研、精益求精。
3. 培养学生良好的科学素质、心理素质和态度，科学的思维方式和方法，实事求是的工作作风；使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。

### 三、学时分配

本课程共 24 理论学时，1.5 学分。全部为理论知识讲述，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	法医现场证据概述	3
第二章	生物 DNA 证据	3
第三章	各类生物物证	3
第四章	指纹和足迹	3
第五章	影像视听资料	3
第六章	电子证据	3
第七章	工具物证	3
第八章	微量物证	3
合 计		24

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 绪论

#### 目标

1. 熟悉 法医现场证据的概念、分类和研究对象。
2. 了解 法医现场证据研究方法和研究意义。

#### 内容

1. 详细了解 证据的概念、法医现场证据的概念及分类；研究内容：物证的发现、提取和检验。
2. 一般介绍 研究方法包括形态学方法、理化方法、分子生物学方法、电子计算机技术等；简单说明研究意义。

### 第二章 生物 DNA 证据

#### 目标

1. 熟悉 法医现场生物物证的种类、特点、任务、目的；鉴定结论/意见及证据效力。
2. 了解 法医现场生物物证的检验程序；生物 DNA 证据的作用和分类。

#### 内容

1. 详细了解 人源性的和非人源性的生物物证，有核 DNA 的和无核 DNA 的生物物证，生物物证的特点、任务和目的；生物 DNA 证据的证据能力和证明能力。
2. 一般介绍 法医现场生物物证的检验程序；作用：可以锁定或直接排除犯罪嫌疑人，案件的侦破提供线索，为串并案提供依据，纠正错案,保护无辜。

### 第三章 各类生物物证

#### 目标



1. 熟悉 法医现场常见生物物证的种类、特点和检验方法。
2. 了解 组织检验的种类和方法。

#### 内容

1. 详细了解 血痕、精斑、唾液、混合斑等生物物证的特点和检验程序。
2. 一般介绍 软组织检验和硬组织-骨骼检验的特点和检验程序。

## 第四章 指纹和足迹

#### 目标

1. 熟悉 手印的形成和类型；寻找和发现现场手印的方法；血手印的显现。足迹的种类及特征；现场足迹的寻找、发现和提取。
2. 了解 手印检验的任务和作用； 足迹检验的任务和作用。

#### 内容

1. 详细了解 手印乳突花纹的类型；几种显现手印的方法：粉末法、“502”胶法、茚三酮法和硝酸银法；血手印的显现。足迹的种类和特征；寻找、发现、提取现场足迹和样本足迹的方法。
2. 一般介绍 现场手印的记录与提取；分析现场手印是否作案人所留；分析判断现场手印的遗留部位，现场手印的鉴定指纹自动识别系统的工作流程。根据足迹分析鞋种、身高、体态、性别、行走姿势、年龄； 足迹检验的任务和作用。

## 第五章 影像视听资料

#### 目标

1. 熟悉 视听资料概述；视听资料证据的制作与收集；视听资料证据的审查与认定。
2. 了解 私录视听资料；公安视听技术。

#### 内容

1. 详细了解 视听资料的定义、发展、分类、特点和缺陷。视听资料证据的制作与收集；视听资料的合法性、客观性和关联性的审查。
2. 一般介绍 私录视听资料的合法性判断；公安视听技术的定义，及视听技术在侦查工作中的主要作用。

## 第六章 电子证据

#### 目标

1. 熟悉 电子证据概述；电子证据的收集、审查与保全。
2. 了解 电子证据检验的过程；电子取证技术展望。

#### 内容

1. 详细了解 电子证据的定义、发展、分类和特点。电子证据的收集，电子证据的合法性、客观性和关联性的审查与保全。
2. 一般介绍 电子证据取证的基本流程和常用软件；电子取证技术展望。

## 第七章 工具物证

### 目标

1. 熟悉 工具痕迹检验概述；工具痕迹的发现和提取；作案工具的分析判断。
2. 了解 工具痕迹的鉴定基本程序；车辆痕迹的鉴定。

### 内容

1. 详细了解 工具痕迹的定义、分类、特征。如何发现、确定工具痕迹，工具痕迹的提取、记录。
2. 一般介绍 工具痕迹的鉴定基本程序；工具痕迹检验的局限；车辆痕迹检验步骤。

## 第八章 微量物证

### 目标

1. 熟悉 微量物证分析的任务和作用；微量物证的发现和提取。
2. 了解 微量物证分析的一般方法；微量物证分析的程序和结论。

### 内容

1. 详细了解 微量物证的定义、分类和特点。微量物证的形成，微量物证分析的任务和作用，不同现场微量物证的发现和提取的重点和注意事项。
2. 一般介绍 微量物证分析的常用方法和仪器；微量物证鉴定的程序和排除结论。

## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用大班进行教学，全部为理论课教学。课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深度、广度、重点和难点，写好教案和制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《法医现场证据》为临床医学等各专业本科生选修课程，理论授课结束后通过综述撰写，案例分析等考查学生学习情况。

编写 武红艳

审校 黄艳梅

# 《DNA 分子鉴定》教学大纲

## 适用医学各专业

### 一、课程简介

DNA 分子鉴定技术已经成为现代医学应用和研究中的一种前沿和主流技术，是医学专业学生应该掌握和了解的重要内容。《DNA 分子鉴定》是面向全校医学各个专业学生开设的一门公共选修课。

该课程主要包括 3 个主要部分：DNA 分子鉴定的理论基础、常用技术及常用实际应用的学习。其中具体应用内容涵盖了临床分子诊断、法医学种属鉴定、法医学个人识别与亲子鉴定及 DNA 数据库等方面，基本覆盖了 DNA 分子技术在医学专业各个领域的应用，使医学院校本科学生在学习到一些常用分子生物学技术的同时，了解其在医学领域的发展，扩展学生的知识面。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

1. 通过介绍有关 DNA 分子鉴定的案件，增加学生对 DNA 分子在临床分子诊断及法医学鉴定中的重要性。
2. 掌握 DNA 分子鉴定技术核心原理，以及 DNA 分子鉴定技术的应用。
3. 了解 DNA 数据库。

#### （二）基本技能

掌握 DNA 分子鉴定技术的核心步骤。

#### （三）基本素质

1. 通过学习使学生在整体上 DNA 分子鉴定有一个概括的认识，为学习分子生物学等其他相关各分支学科打好基础。
2. 培养学生良好的科学素质、心理素质和服务态度，科学的思维方式和方法，实事求是的科学作风；使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。

### 三、学时分配

本课程总学时数为 24 学时，全部为理论知识讲述，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	DNA 分子鉴定理论基础	3
第二章	DNA 分子鉴定常用技术（一）	3
第三章	DNA 分子鉴定常用技术（二）	3
第四章	DNA 分子鉴定应用（一）-临床分子遗传诊断	3
第五章	DNA 分子鉴定应用（二）-种属鉴定	3
第六章	DNA 分子鉴定应用（三）-个体识别	3
第七章	DNA 分子鉴定应用（四）-法医学亲权鉴定	3
第八章	DNA 数据库	3
	合 计	24

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 DNA 分子鉴定理论基础

#### 目标

1. 掌握 DNA 分子结构及多态性基础。
2. 熟悉 孟德尔遗传定律。
3. 了解 DNA 分子鉴定的相关技术基础。

#### 内容

1. 重点阐述 DNA 分子作为鉴定的重要依据----DNA 分子多态性。
2. 详细了解 孟德尔遗传定律及其应用。

### 第二章 DNA 分子鉴定常用技术（一）

#### 目标

1. 掌握 DNA 分子鉴定技术的原理。
2. 熟悉 DNA 分子鉴定核心步骤。
3. 了解 DNA 分子鉴定常用技术。

#### 内容

1. 重点阐述 DNA 分子鉴定技术的原理。
2. 详细了解 DNA 的提取和分型的核心技术。
3. 一般介绍 DNA 分子鉴定常用技术。

### 第三章 DNA 分子鉴定常用技术（二）

#### 目标

1. 掌握 DNA 分子鉴定的应用。
2. 熟悉 适合 DNA 分子鉴定的检材。
3. 了解 DNA 分子鉴定技术的优缺点。

#### 内容

1. 详细了解 法医物证中 DNA 分子鉴定在亲子鉴定和个体识别中的相关应用。
2. 一般介绍 DNA 分子鉴定技术的优点以及局限性。

### 第四章 DNA 分子鉴定应用（一）---临床分子遗传诊断

#### 目标

1. 掌握 临床上常见遗传疾病的 DNA 检测
2. 熟悉 常见临床分子遗传疾病。
3. 了解 遗传疾病与损伤之间的辨别。

#### 内容

1. 详细了解 临床常见单基因遗传病，多基因遗传疾病，以及染色体遗传病。
2. 一般介绍 利用孟德尔遗传定律解释常见遗传疾病。

### 第五章 DNA 分子鉴定应用（二）---种属鉴定

#### 目标

1. 掌握 DNA 分子鉴定技术在种属鉴定中的应用。
2. 熟悉 种属鉴定的核心步骤。
3. 了解 种属鉴定的概念。

#### 内容

1. 详细了解 DNA 分子进行种属鉴定的核心原理。
2. 一般介绍 DNA 分子鉴定应用于种属鉴定的优缺点。

### 第六章 DNA 分子鉴定应用（三）---个体识别

#### 目标

1. 掌握 DNA 分子鉴定技术在个体识别中的应用。
2. 熟悉 个体识别的概念、原理、核心步骤及优缺点。
3. 了解 个体识别的统计学基础。

#### 内容

1. 详细了解 DNA 分子进行个体识别的核心原理。
2. 一般介绍 DNA 分子鉴定应用于个体识别的优缺点。

## 第七章 DNA 分子鉴定应用（四）---法医学亲权鉴定

### 目标

1. 掌握 亲权鉴定相关的概念及类型。
2. 熟悉 DNA 分子用于亲权鉴定的原理、依据及检验方法。
3. 了解 亲权鉴定的标准。

### 内容

1. 详细了解 亲权鉴定的概念以及亲权鉴定的类型，重点掌握亲子鉴定；DNA 分子用于亲权鉴定的原理、依据及检验方法。
2. 一般介绍 亲权鉴定的标准及注意事项。

## 第八章 DNA 数据库

### 目标

1. 掌握 DNA 数据库的概念，DNA 数据库在医学不同领域的应用。
2. 熟悉 DNA 数据库的发展史。
3. 了解 DNA 数据库国内发展状况。

### 内容

1. 重点阐述 集合所有已知核酸的核苷酸序列，单核苷酸多态性、结构、性质以及相关描述，包括它们的科学命名、来源物种分类名称、参考文献等信息的资料库。
2. 详细了解 世界权威的几个 DNA 数据库。
3. 一般介绍 我国 DNA 数据库的应用。

## 五、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程采用小班进行教学，全部为理论课教学。课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深度、广度、重点和难点，写好教案和制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

《DNA 分子鉴定》为五年制医学各专业任意选修课课程，理论授课结束后通过综述撰写、随堂测试等方式考查学生学习情况。

编写 熊熙文 张 林  
审校 黄艳梅

# 《生物物证与侦探》教学大纲

## 适用各专业

### 一、课程简介

《生物物证与侦探》汇集了法医学、法医物证学、法医昆虫学、分子生物学、化学、遗传学及其它自然科学的理论和技術，其实质是应用自然科学为法律服务的医学，可为侦审刑事案件、民事案件及经济等案件提供科学依据。

《生物物证与侦探》授课对象是大学普通本科生，属于选修课。该课程共 32 个学时，分 16 次课完成，2.0 学分。主要内容包括：①血痕与案件侦查；②精液斑与案件侦查；③唾液及唾液斑与案件侦查；④毛发与案件侦查；⑤骨骼与案件侦查；⑥牙齿与案件侦查；⑦脱落细胞与案件侦查；⑧昆虫物证与侦探；⑨动物源物证与侦探；⑩植物物证与侦探；⑪微生物物证与侦探。该课程使学生在一个个生动的案件分析中了解证据的一大类——生物物证，以及生物物证在不同案件中的作用和应用。

本课程要求学生熟悉生物物证与侦探的研究对象、任务、作用和基本内容；了解生物物证和案件侦查的关系，便于在法医学检案工作中着眼于全案的客观实际，把法医检验置于案件侦破工作的大系统之中，充分发现和利用人身伤亡案件中的各种生物物证，为侦查、起诉、审判提供充分、有力的线索和证据。

为了使学生系统和牢固地掌握生物物证与侦探的理论知识和基本技能，根据普通本科教学的基本要求，结合实践经验和体会，编写本大纲。

### 二、课程目标

#### （一）基本理论知识

《生物物证与侦探》是以生物物证为研究对象，以提供科学证据为目的，研究应用生命科学技术解决案件中与生物检材鉴定，以及鉴定结果在案件侦查中如何有效应用的一门学科，其研究内容属法医学中的物证检验部分，是法医学研究的主要内容之一。其内容主要包括：血痕与案件侦查；精液斑与案件侦查；唾液及唾液斑与案件侦查；毛发与案件侦查；骨骼与案件侦查；牙齿与案件侦查；脱落细胞与案件侦查；昆虫物证与侦探；动物源物证与侦探；植物物证与侦探；微生物物证与侦探等。

#### （二）基本技能

通过实验教学结合理论知识使学生进一步掌握本学科的研究对象、任务、内容及其在法庭科学中的地位、作用与意义。通过对血痕检验，精斑检验，唾液及唾液斑检验，毛发检验，骨骼和牙齿检验，

昆虫物证、动物源物证和植物源物证等方面的技能学习，以便本科学生在以后的工作实践中能应用这些基本知识和技能解决案件中的问题。

### （三）基本素质

1. 通过本课程学习使学生在以后法医学检案工作中能综合运用相关知识和技能，能够对案件中常见的法医物证进行分析鉴定，为侦查、审判提供充分、有力的线索和证据。
2. 培养学生良好的科学素质、心理素质和服务态度，科学的思维方式和方法，实事求是的科学作风；使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。
3. 具有良好的职业道德和职业素质；公平、公正、诚实、正直；具有责任感、敬业心。

## 三、学时分配

普通本科专业的《生物物证与侦探》课程，总学时数为 32，全部为理论课学时，各章节学时分配见下表。

章节	名称	学时
第一章	概述	2
第二章	血痕与案件侦查	4
第三章	精液斑与案件侦查	4
第四章	唾液及唾液斑与案件侦查	2
第五章	毛发与案件侦查	2
第六章	骨骼与案件侦查	4
第七章	牙齿与案件侦查	2
第八章	脱落细胞与案件侦查	2
第九章	昆虫物证与侦探	4
第十章	动物源物证与侦探	2
第十一章	植物源物证与侦探	2
第十二章	微生物物证与侦探	2
合 计		32

## 四、理论教学目标与内容

### 第一章 生物物证与侦探概述

#### 目标

1. 掌握 生物物证的概念及分类；生物物证的研究内容；生物物证在案件侦探中的作用。



2. 熟悉 生物物证的研究技术和方法。
3. 了解 生物物证的发展史。

### 内容

1. 重点阐述 生物物证的概念；生物物证的研究内容。
2. 详细了解 生物物证的研究方法；生物物证的发展史。
3. 一般介绍 生物物证的作用；生物物证的特点。

## 第二章 血痕与案件侦查

### 目标

1. 掌握 血痕检验的检验程序、常用检验方法的适用范围及检验意义，特别是预试验、确证试验、种属鉴定和个体识别。
2. 熟悉 血痕的特点及可提供的其他信息，如出血部位、出血时间及血痕的形态学意义。
3. 了解 血痕检验的新进展和新方法。

### 内容

1. 重点阐述 血痕检验的目的及基本程序；血痕预试验（联苯胺试验、鲁米诺试验）、确证试验（血色原结晶试验）；血痕个人识别方法（吸收试验、解离试验）的原理、方法、结果评价。
2. 详细了解 种属鉴定的 DNA 检验；血痕的性别鉴定；血痕的现场勘查、血痕检验需要解决的问题；现场血痕的肉眼检查，采集、提取、保存送验原则。
3. 一般介绍 血痕出血部位的推断，血痕的性别鉴定及出血量估计；血痕检验新技术如 RNA 检测等。

## 第三章 精液斑与案件侦查

### 目标

1. 掌握 精斑检验的意义及程序；精斑预试验、确证试验的原理、方法和意义。
2. 熟悉 DNA 多态性检测的价值、条件和结果评价。
3. 了解 精液的组成，精斑 ABO 血型测定的原理、方法、结果评价。

### 内容

1. 重点阐述 精斑检验的目的及基本程序；精斑预试验（酸性磷酸酶试验）、确证试验（精子检出法、P30 试验）的原理、方法和结果评价。
2. 详细了解 个人识别（DNA 分型）的方法及结果评价。
3. 一般介绍 精液的组成及理化性质、中和法 ABO 血型测定的方法及结果评价。

## 第四章 唾液及唾液斑与案件侦查

### 目标

1. 掌握 确证唾液斑的原理及方法；唾液斑 ABO 血型测定的原理及方法；唾液斑 DNA 分析技术。
2. 熟悉 唾液斑检验的意义。
3. 了解 唾液斑的特点以及唾液斑中其它遗传标记测定的原理和方法。

### 内容

1. 重点阐述 唾液斑预实验—唾液淀粉酶的检出原理、方法、结果判断；唾液斑个人识别（中和法 ABO 血型测定）的原理及方法。
2. 详细了解 唾液的组成成分、理化特性；法医现场勘查时经常碰到的唾液斑检材；提取新鲜唾液及唾液斑时的注意事项。
3. 一般介绍 唾液中的多态性蛋白、多态性酶的检测；唾液 DNA 多态性分析。

## 第五章 毛发与案件侦查

### 目标

1. 掌握 毛发的个人识别方法。毛发与纤维的鉴别；人毛与其他动物毛的鉴定。
2. 熟悉 毛发的组织结构、理化性质、生物学特征。
3. 了解 毛发的性别鉴定；毛发的损伤检查方法。

### 内容

1. 重点阐述 毛发的个人识别方法，主要是 ABO 血型测定方法及 DNA 检测方法。人毛与兽毛的形态学鉴别方法。
2. 详细讲解 毛发的组织结构、理化性质、生物学特征。
3. 一般介绍 毛发检验的形态结构，理化性质及形态学检验方法；人体不同部位毛发鉴别要点及不同损伤形式后毛发的变化。

## 第六章 骨骼与案件侦查

### 目标

1. 掌握 白骨化的定义及影响因素；骨骼种属鉴定的方法；骨骼的性别鉴定方法；骨骼推断年龄的方法。
2. 熟悉 骨骼的大体形态学检查；下颌骨确定性别的技术方法；年龄鉴定的影响因素。
3. 了解 根据全身骨骼推算身高；根据骨骼推算身高的检验程序。

### 内容

1. 重点阐述 颅骨表面特征性别差异；颅骨性别判别分析；骨盆及其组成骨确定性别。

2. 详细了解 骨盆及其组成骨的形态特征；下颌骨的性别差异；骨组织学种属鉴定；根据颅骨形态变化推断年龄的方法。

3. 一般介绍 根据全身骨骼推算身高；根据骨骼推算身高的检验程序；根据颅骨形态变化推断年龄的方法。

## 第七章 牙齿与案件侦查

### 目标

1. 掌握 牙齿的发育规律和增龄性变化；牙齿的年龄推断以及磨牙牙冠磨耗的年龄变化；牙磨耗度的七级分级法；乳牙与恒牙的区别；咬痕的个人识别。

2. 熟悉 牙齿的形态结构；牙齿的观察与测量；牙体性差的判别函数分析；牙齿的同一认定与牙科画像。义齿在法医人类学中的意义。

3. 了解 牙齿的种族鉴定；牙齿特征多变量回归分析法推断年龄。咬痕的形成机制。

### 内容

1. 重点阐述 牙齿的年龄推断以及磨牙牙冠磨耗的年龄变化；牙磨耗的七级分级法。咬痕的鉴定程序。

2. 详细讲解 牙齿的形态结构、牙齿的观察与测量；乳牙与恒牙的区别；牙体性差的判别函数分析。义齿的应用和鉴定案例。

3. 一般介绍 牙齿特征多变量回归分析法推断年龄；牙的性别鉴定—牙体测量、牙弓的性别差；牙齿的种族鉴定。

## 第八章 脱落细胞与案件侦查

### 目标

1. 掌握 脱落细胞的概念及特征。

2. 熟悉 脱落细胞的获取方法。

3. 了解 接触性 DNA 的提取和分析方法。

### 内容

1. 重点阐述 通过案例掌握脱落细胞的概念及特征；脱落细胞的获取方法。

2. 详细了解 接触性 DNA 的提取和分析方法。

3. 一般介绍 脱落细胞的现场勘查指导策略。

## 第九章 昆虫物证与侦探

### 目标

1. 掌握 昆虫物证的提取、包装和送检；嗜尸性昆虫在尸体上的演替；昆虫的年龄推断。

2. 熟悉 命案现场常见昆虫；嗜尸性昆虫种类鉴定常用的分子标记检测技术。

3. 了解 法医昆虫学的理论依据；嗜尸性昆虫种类分子鉴定的进化分析；法医昆虫学的应用软件及数据库。

### 内容

1. 重点阐述 嗜尸性昆虫在尸体上演替的一般规律；昆虫的年龄推断；昆虫物证的提取、包装和送检。

2. 详细了解 嗜尸性昆虫在尸体上演替阶段的划分；命案现场常见昆虫；嗜尸性昆虫种类鉴定常用的分子标记检测技术。

3. 一般介绍 法医昆虫学的概念及理论依据；嗜尸性昆虫种类鉴定常用的遗传学标记；法医昆虫学的应用软件及数据库。

## 第十章 动物源物证与侦探

### 目标

1. 掌握 动物物证的发现、提取、保存和送检。

2. 熟悉 动物物证检验的原理和技术。

3. 了解 动物物证的作用。

### 内容

1. 重点阐述 动物物证的发现、提取、保存和送检。

2. 详细了解 动物物证检验的原理和技术。

3. 一般介绍 动物物证的作用。

## 第十一章 植物物证与侦探

### 目标

1. 掌握 植物物证的提取、保存要求。

2. 熟悉 植物物证检验的原理和技术。

3. 了解 植物物证的作用。

### 内容

1. 重点阐述 植物物证的提取、保存要求。

2. 详细了解 植物物证检验的原理和技术。

3. 一般介绍 植物物证的作用。

## 第十二章 微生物物证与侦探

### 目标

1. 掌握 微生物物证的种类。
2. 熟悉 微生物物证的检验方法。
3. 了解 微生物物证在案件侦查中的作用。

### 内容

1. 重点阐述 微生物物证的种类；微生物物证检验的检测技术。
2. 详细了解 微生物作为生物犯罪手段；核糖体基因分析技术。
3. 一般介绍 DNA 分析技术；微生物物证在案件侦查中的作用；单核苷酸多态性（SNP）分析。

## 六、措施与评价

### （一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

本课程全部采用理论课的教学模式，课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深广度及重点和难点，写好教案和制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式教学，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

### （二）评价

通过学习要求学生比较系统地理解法医学与案件侦查的关系，能够运用学到的理论与知识进行实际操作，培养初步的办案能力。

理论授课结束后通过综述考查学生学习情况。

编写 王树芳

审校 黄艳梅