《运动医务监督》课程教学大纲

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **英文名称** | Medical Supervision on Sports | **课程代码** | HUMK0008 |
| **课程性质** | 专业选修课程 | **授课对象** | 运动康复专业 |
| **学 分** | 2 | **学 时** | 36 |
| **主讲教师** | 高凤明 | **修订日期** | 2021.4.28 |
| **指定教材** | 王琳，王安利，《实用运动医务监督》，北京体育大学出版社，2018年 | | |

**二、课程目标**

（一）**总体目标：**

能在工作岗位践行社会主义核心价值观，具备我国现阶段社会主义政治认同、思想认同和情感认同，具有高度的社会责任感和敬业精神。理解并掌握医务监督在体育活动实践中的重要的意义，能运用运动医务监督的理论、方法和基本技能为运动康复、大众健身提供科学保障措施。

（二）课程目标：

**课程目标1**：通过对本课程的学习，使学生懂得影响人体生命活动的各种因素之间相互影响的内在联系，掌握利用医学和生理学的方法监督运动者的身体状况和健康水平，为运动康复及全民健身提供科学依据和措施保障。

**课程目标2**：培养学生树立理论联系实践、理论创新和科学探索的意识，了解运动医务监督的国内外发展动态与学术前沿，激发学习的主动性和能动性，使学生具有较强的知识整合能力，学会发现问题、分析问题和解决问题，具备初步从事体育科学研究的能力。

（三）课程目标与毕业要求、课程内容的对应关系

**表1：课程目标与课程内容、毕业要求的对应关系表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **课程子目标** | **对应课程内容** | **对应毕业要求** |
| 课程目标1 | 1.1 | 绪论、运动前评价 | 基本素质 |
| 1.2 | 体育运动的医务监督 | 专业素质 |
| 课程目标2 | 2.1 | 运动性疲劳、运动性病症 | 创新创业能力 |
| 2.2 | 不同人群体育锻炼的医务监督 | 获取与应用知识的能力 |

**三、教学内容**

**绪 论**

1.教学目标

掌握运动医务监督的概念、内容。

2.教学重难点

运动医务监督的意义、内容

3.教学内容

一、运动医务监督的概念

身体全面检查，身体机能评价、健康状况评价的措施和手段

二、运动医务监督目的

帮助和指导体育活动参加者科学合理地进行体育锻炼

三、运动医务监督意义

促进身体发育，增进健康和提高运动技术水平

四、运动医务监督的基本任务

研究体育运动参加者的身体发育、健康状况和运动训练水平，研究影响体育运动参加者身心健康的各种外界环境因素并制订相应的体育卫生措施。

五、运动医务监督的内容

锻炼者和运动员身体机能状况的评定，运动性疾病的防治，消除疲劳的方法；医务监督工作的组织方法等。

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法

5.教学评价

教学目标明确，关注学生在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展。

**第一章 运动前评价**

1.教学目标

掌握心血管机能、呼吸系统机能、体适能的测评及临床运动测试。

2.教学重难点

心血管机能、呼吸系统机能、体适能的测评及临床运动测试。

3.教学内容

第一节 医疗史

一、现病史

二、既往史

三、医学诊断

第二节 体格检查及实验室检查

一、心血管机能

脉搏、血压、心脏听诊、大血管听诊等

二、呼吸系统机能

肺部听诊、通气量、气体弥散功能

三、实验室检查

血脂、血糖、心电图、冠脉造影、肺部X线

第三节 健康体适能测试与评价

一、健康体适能概述

二、测试目的

三、身体成分

四、肌肉适能

五、心肺适能

六、柔韧性适能

第四节 临床运动测试

一、概念与目的

二、适应症与禁忌症

三、测试方式

四、测试指标

五、结果分析

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，关注学生在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展。

**第二章 运动性病症**

1.教学目标

掌握运动应激综合征、运动性腹痛、肌肉痉挛、运动性低血糖、运动性血尿的判断、预防及现场处理。

2.教学重难点

运动应激综合征、运动性腹痛、肌肉痉挛、运动性低血糖的判断及现场处理

3.教学内容

第一节 运动应激综合征

一、病因

1、训练水平低和生理状态不良

2、患病而长期中断训练后突然参加剧烈运动或比赛

3、患心血管病症的人。

二、类型和征象：1单纯虚脱型 2、晕厥型 3、脑血管痉挛 4、急性胃肠综合征 5、急性心功能不全和心肌损伤

三、处理：

1、对单纯虚脱型的处理主要是卧床休息、保暖、可饮用热水或咖啡。

2、对晕厥型的处理是平卧，头稍低位，保持呼吸道畅通，迅速进行检查。

3、对脑血管痉挛型者主要处理是平卧，头稍低位，保持呼吸道畅通，并进行脑部检查。

4、对发生急性胃肠症候群者，应暂停专项训练，休息观察。

5、对急性心功能不全或心肌损伤者，取半卧位，保持安静并保暖，给予氧等急救处理。

四、预防

1、运动前先做身体检查2、循序渐进原则3、加强运动时的医学观察和自我监督4、锻炼和比赛前做好充公的准备活动

第二节 运动性腹痛

一、病因与发病机理

准备活动不充分、运动经验少、饮食不当、机体内环境破坏、运动性伤害

二、征象和体征

上腹痛、胀痛、钝痛、持续性疼痛

三、处理

（一）根据原发疾病进行相应的治疗（二）加强全面身体素质训练（三）减慢跑速、加深呼吸，调整呼吸与运动节奏，用手按压痛部位，或弯腰慢跑一段距离。

四、预防

循序渐进、准备活动充分、合理安排膳食

第三节 中 暑

一、原因

环境高温、适应能力差

二、发生机制

（一）体温调节（二）中枢神经系统（三）心血管系统（四）水盐代谢

三、征象及分型

中暑先兆、轻度中暑、重度中暑

四、处理及预防

处理：（一）保持呼吸道通畅（二）一般处理（三）物理降温（四）住院治疗

预防：（一）安排好训练时间（二）安排好营养和饮水（三）加强预防措施。

第四节 肌肉痉挛

一、病因与发病机理

1、寒冷刺激→N、M兴奋性上升。

2、电解质丢失过多：运动中大量排汗，Na+.cl¯丢失.N.M兴奋性上升。

3、肌肉舒缩失调：M连续快速地收缩，放松时间太短。

4、运动性肌肉损伤：运动使肌纤维损伤，Ca2+进入肌细胞。

5、其他：致痛物质、缺血等。

二、临床表现

痉挛的肌肉僵硬、疼痛。所涉及关节暂时屈伸受限。

三、处理

1、牵引痉挛肌肉。（要缓慢牵引）2、针刺或点按穴位。3、按摩患部肌肉。4、根据病因对症治疗。

四、预防

1、提高机体对寒冷适应能力。2、运动前要做充分的准备活动。3、运动前对易痉挛的肌肉进行按摩。4、夏季运动要注意补充水盐，冬季运动要注意保暖。

第五节 运动性低血糖

一、原因与机理

运动时间过长、肝糖原储备不足、中枢调节紊乱、情绪紧张、贫血

二、征象与体征

心慌、手抖、出冷汗、面色苍白、四肢冰冷、麻木无力、头晕、头痛、焦虑、注意力不集中，严重者发生昏迷、生命危险

三、处理

停止运动、平卧、口服糖水

四、预防

禁止空腹运动、剧烈运动时间不易太长、运动中注意补糖

第六节 运动性血尿

一、原因与发病机理

泌尿系统损伤、肾血流量减少、肾静脉压力增高、酸性代谢产物刺激、肾小动脉收缩

二、临床表现

1、运动性血尿的特点是运动后骤然出现血尿，男运动员多见。

2、血尿严重程度与运动负荷和运动强度的大小有关。停止运动后，血尿迅速消失，95%患者血尿在3天内消失，最长不超过7天。

3、除血尿外，一般无尿痛、尿频、发热等其他症状与体征。

4、血液化验、肾功能检查、腹部X线检查及肾盂造影等检查均属正常。

三、处理

1、肉眼血尿者，应停训。2、镜下血尿者，可适当调整运动量和运动强度，减少跑跳动作，加强医务监督，定期验尿。3、药物治疗：服用Vc、Vk

四、 预防

1、遵循循序渐进原则

2、注意全身负荷和局部负荷的调配

3、根据运动员身体状况合理安排运动负荷。

第七节 运动性猝死

一、 心源性猝死

（一） 运动中发生心血管意外的常见疾病：1、冠心病2、心脏结构异常3、先天性心脏病4、马方综合征

（二）病因：1、冠状动脉急性供血不足；2、相对性局部缺血；3、冠状动脉急性栓塞或阻塞；4、心肌代谢障碍；5、心肌传导系统的急性紊乱；6、血管先天畸形、动脉瘤。

（三）预防：1、严格体格检查；2、严格鉴别运动员的心脏生理变化与病理变化的区别；3、密切观察运动时出现的各种症状；4、科学训练；5、运动员的选择注重体格检查；6、加强对运动猝死的调查与研究

二、 脑源性猝死

三、 中暑

四、 其他

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，关注学生在学习过程中的思维、情感、态度等因素，及时了解教学效果。

**第三章 体育运动的医务监督**

1.教学目标

掌握体育运动对健康的积极影响，体育运动、学校体育医务监督的内容和方法，掌握运动性疲劳的生理学机制，熟悉体力活动不足、运动过度的危害，熟悉自我监督的内容和方法。

2.教学重难点

体育运动、学校体育医务监督的内容和方法

3.教学内容

第一节 体育锻炼对健康的作用

一、运动对心血管系统的影响

二、运动对呼吸系统的影响

三、运动对神经系统的影响

四、运动对运动系统的影响

五、运动对免疫系统的影响

六、运动对心理的影响

第二节 体力活动不足对身体机能的影响

一、对心血管功能的影响

二、对呼吸功能的影响

三、对神经系统功能的影响

四、对运动功能的影响

五、对身体成分的影响

第三节 过度运动对健康的影响

一、过度运动的定义

二、过度运动的危害

1、运动损伤

2、运动性病症

第四节 体育锻炼的医务监督

一、项目（内容）

二、运动强度

三、运动频率

四、运动时间

五、注意事项

第五节 学校体育的医务监督

一、体育课的医务监督

健康分组（基本组、准备组、医疗体育组）、转组、常见疾病患者的健康分组、体育课的医务监督内容与方法(课的组织和教法、教学过程学生机体反应、检查运动环境、场地设备的卫生安全)、体育课生理负担量的评定（指数法、百分法）

二、早锻炼和大课间体育活动的医务监督

1、早锻炼的目的、内容、时间与负荷量

2、课间操目的、内容、时间与负荷量

三、课外活动的医务监督

目的、内容、运动时间与负荷

第六节 竞技体育的医务监督

一、运动训练医务监督的常用指标

脉搏（晨脉、安静时、运动中、运动后脉搏）、血压、心功指数、尿蛋白、血红蛋白、心电图、最大摄氧量、肺活量和肺通气量

二、比赛期的医务监督

赛前、赛中、赛后医务监督

三、过度训练的诊断与恢复

原因、诊断、处理

第七节 自我监督

一、自我监督的概念意义

自我观察、简单易行、及早发现问题

二、自我监督的内容与方法

（一）主观感觉：精神状态、运动心情、不良感觉、睡眠、食欲、排汗量

（二）客观检查：脉搏（基础、安静、运动中、运动后）、相关体质指标

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，关注学生在学习过程中的思维、情感、态度等因素，及时了解教学效果。

第四章 儿童少年体育锻炼的医务监督

1.教学目标

掌握儿童少年的体育卫生要求及医务监督内容。

2.教学重难点

儿童少年的体育卫生要求及医务监督内容

3.教学内容

一、 体育锻炼对儿童少年的影响

对运动系统的影响、对心脏血管系统的影响、对呼吸系统的影响、对神经系统的影响

二、儿童少年的生长发育

由量变到质变的复杂过程、速度是波浪式的、是不均衡的，但又是统一协调的

三、儿童少年各器官、系统的解剖生理特点。

运动系统、心血管系统、呼吸系统、神经系统的特点

四、儿童少年的身体素质发展

五、儿童少年的体育卫生及医务监督

根据运动系统的解剖生理特点、依据心血管系统呼吸系统的解剖生理特点、依据神经系统的解剖生理特点

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，及时关注学生的学习效果。

第五章 女子体育锻炼的医务监督

1.教学目标

掌握女子的体育卫生要求及医务监督内容。

2.教学重难点

女子的体育卫生要求及医务监督内容

3.教学内容

一、女子发育一般情况

发育速度、体型、脂肪多

三、女子各器官、系统的解剖生理特点

运动系统、心血管系统、呼吸系统的特点

三、女子的一般体育卫生要求与医务监督

男女分班教学、运动负荷应相对比男子小、做悬垂支撑及大幅度摆动动作时要注意循序渐进和给予必要的保护、宜进行平衡木和艺术体操等活动、不宜过多地做从高处往下跳的练习，注意引导和启发其参加体育锻炼的积极性和自觉性。

四、女子月经期的体育卫生与医务监督

运动负荷适当减少、不宜游泳、应避免做剧烈的、大强度的或震动大的跑跳动作，以及使腹压明显增高的憋气动作和静力性动作。

五、妊娠期和分娩后的体育卫生与医务监督

妊娠期体育保健、分娩后的体育保健

六、更年期的体育卫生与医务监督

保持心情愉快、加强自身医务监督、积极参加体育锻炼

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，及时关注学生的学习效果。

第六章 中老年人体育锻炼的医务监督

1.教学目标

熟悉中、老年人的体育卫生要求及医务监督内容。

2.教学重难点

中、老年人的体育卫生要求及医务监督内容

3.教学内容

一、体育锻炼对中年人身体的影响

运动系统、心血管系统的影响、呼吸系统、神经、内分泌及其他系统的影响

二、中年人各器官系统的解剖生理特点

运动器官系统、心血管系统、呼吸系统、神经和内分泌及其他系统

三、中年人的体育卫生要求与医务监督

锻炼前进行体格检查、选择适宜的运动项目、强度和合理安排锻炼时间、加强医务监督，防止过劳或损伤、定期进行全面身体健康检查

四、衰老

组织改变，器官衰老及其功能、适应能力和抵抗力的减退。

五、 体育锻炼对老年人身体的影响：

运动系统、心脏血管系统、呼吸系统、神经系统的影响

六、 老年人各器官、系统的解剖生理特点

运动系统、心脏血管系统、呼吸系统、神经系统的特点

七、老年人的体育卫生要求与医务监督

全面身体检查、量力而行、不宜参加速度性项目和力量性锻炼、呼吸要自然，动作要缓慢而有节奏、注意休息、进行自我监督

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，及时关注学生的学习效果。

第七章 运动性疲劳

1.教学目标

熟悉疲劳产生的机制，疲劳的检测指标及恢复手段。

2.教学重难点

疲劳产生的机制，疲劳的恢复手段

3.教学内容

一、运动训练的基本特征

负荷逐渐增加、适应逐渐发生、训练具有特异性、训练具有消退性

二、运动性疲劳的特点与分类

运动导致、可以恢复，ATP转换速率下降、能源储备利用过程受抑制、乳酸积累等；中枢疲劳、外周疲劳、局部疲劳、整体疲劳

三、运动性疲劳产生机制

能源物质消耗、疲劳物质蓄积、内环境失调、中枢保护性抑制等

四、检测指标

神经系统的检测、生物电的检测、主观用力感觉的检测、运动系统的检测

四、消除方法手段

医学、生物学手段，营养手段，训练学、教育学手段，心理恢复手段，积极性休息、整理活动

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，及时关注学生的学习效果。

第八章 运动员特殊医务监督

1.教学目标

掌握营养补充剂的使用原则，熟悉兴奋剂的种类及危害、体重控制措施。

2.教学重难点

营养补充剂的使用原则，兴奋剂的危害、体重控制措施

3.教学内容

第一节 兴奋剂监控

一、兴奋剂种类和作用

二、兴奋剂对人体的危害

三、禁止使用的方法及限制使用的药品

四、如何避免在运动中误用兴奋剂

第二节 运动员营养补剂

一、运动员使用营养补充剂的意义

二、营养补充剂的使用原则

三、营养补充剂的功能

四、常见营养补充剂的使用方法

第三节 运动员控制体重的医学问题

一、人体成分的组成及体重变化的基本原理

二、运动员身体成分特点及适宜体成分构成

三、运动员常用的减体重措施及其医学问题

四、科学减重的原则及方法手段

五、运动员增加体重的措施

第四节 女运动员月经期的医务监督

一、运动训练队月经周期的影响

二、月经周期中女运动员的运动能力

三、月经周期中科学安排运动训练

四、月经期间的比赛问题

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，及时关注学生的学习效果。

**四、学时分配**

**表2：各章节的具体内容和学时分配表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 章节 | 章节内容 | 学时分配 |
| 绪论 | 绪论 | 2 |
| 第一章 | 运动前评价 | 6 |
| 第二章 | 运动性病症 | 4 |
| 第三章 | 体育运动的医务监督 | 8 |
| 第四章 | 儿童少年体育锻炼的医务监督 | 4 |
| 第五章 | 女子体育锻炼的医务监督 | 4 |
| 第六章 | 中老年人体育锻炼的医务监督 | 3 |
| 第七章 | 运动性疲劳 | 3 |
| 第八章 | 运动员特殊医务监督 | 2 |

**五、教学进度**

**表3：教学进度表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 日期 | 章节名称 | 内容提要 | 授课时数 | 作业及要求 | 备注 |
| 1 |  | 绪论 | 运动医务监督的概念、意义、基本任务、内容 | 2 |  |  |
| 2-4 |  | 运动前评价 | 心血管机能、呼吸系统机能、体适能的测评及临床运动测试 | 6 |  |  |
| 5-6 |  | 运动性病症 | 运动应激综合征、运动性腹痛、肌肉痉挛、运动性低血糖、运动性血尿的判断、预防及现场处理 | 4 |  |  |
| 7-10 |  | 体育运动的医务监督 | 体育运动对健康的积极影响，体育运动、学校体育医务监督的内容和方法，运动性疲劳的生理学机制，熟悉体力活动不足、运动过度的危害，自我监督的内容和方法。 | 8 |  |  |
| 11-12 |  | 儿童少年体育锻炼的医务监督 | 体育锻炼对儿童少年的影响，儿童少年的生长发育，儿童少年各器官、系统的解剖生理特点，儿童少年的体育卫生及医务监督 | 4 |  |  |
| 13-14 |  | 女子体育锻炼的医务监督 | 女子发育一般情况，女子各器官、系统的解剖生理特点，女子的一般体育卫生要求与医务监督，女子月经期、妊娠期、绝经期的体育卫生与医务监督 | 4 |  |  |
| 15-16 |  | 中老年人体育锻炼的医务监督 | 体育锻炼对中老年人身体的影响，中老年人各器官系统的解剖生理特点，中老年人的体育卫生要求与医务监督 | 3 |  |  |
| 16-17 |  | 运动性疲劳 | 运动性疲劳的特点与分类，运动性疲劳产生机制、检测指标、消除方法手段 | 3 |  |  |
| 18 |  | 运动员特殊医务监督 | 兴奋剂监控，运动员营养补剂，运动员控制体重的医学问题，女运动员月经期的医务监督 | 2 |  |  |

**六、教材及参考书目**

1、顾丽燕，运动医务监督，北京体育大学出版社，2009年；

2、王琳，王安利，实用运动医务监督，北京体育大学出版社，2005年；

3、潘华山，王艳，运动医学，中国中医药出版社，2017年；

4、赵斌，张钧，刘晓莉，体育保健学，高等教育出版社，2019年；

5、王安利，运动医学，北京体育大学出版社，2008年；

6、王琳，体育保健学理论与实践，高等教育出版社，2013年；

7、王洪祥主编，体育保健学，北京师范大学出版社，2009年。

**七、教学方法**

1．多媒体传统课堂讲授法

这种方法便于老师向学生传授知识，教学效率高，学生对基础知识和基本技能掌握得比较牢固，教师的积极性、主导性能够得到较好发挥。对于本课程的基本理论和基本方法，主要采用这种方法进行讲授和解释。采用这种方法时应注意课件制作的知识性、趣味性和教师语言的通俗性、与学生的互动性，还应多举实例，以增加学生对基本概念和理论及方法的理解和掌握。

2、以问题为中心的教学模式

本方法以问题为基础，学生课后查阅资料自学和课堂小组讨论为主。教师以引导与指导为主，以教为辅。在掌握基本概念、基本理论和基本方法后，给学生列出要求掌握的内容提纲以及参考资料，为学生讨论提供相应的资料和背景介绍，激发学生课后学习、阅读相关资料和讨论的兴趣，课堂以小组为单位展开讨论，并鼓励学生针对课程教学主题与相关论题提出自己的观点，有自己独到的见解。

3、读书报告分享法

老师根据教学大纲及教学内容和教学进度，提出相关的教学主题，布置学生课后查阅相关的文献资料，鼓励学生查阅国内外最新的科研成果，学生将查阅的文献资料形成读书报告并在课堂上与大家分享。这种教学方法充分调动了学生学习的积极性和主动性，培养了他们开拓创新的能力、自学能力以及终身学习的意识，也拓宽了的学生获得更多知识的途径。

**八、考核方式及评定方法**

**（一）课程考核与课程目标的对应关系**

**表4：课程考核与课程目标的对应关系表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核要点** | **考核方式** |
| 课程目标1 | 运动前评价、体育运动的医务监督、儿童少年及女子体育锻炼的医务监督 | 1.课堂出勤  2.课堂回答问题  3.读书报告  4.期末考试 |
| 课程目标2 | 运动医务监督的内容、运动性病症、中老年人体育锻炼的医务监督、运动性疲劳 | 1.课堂出勤  2.课堂回答问题  3.读书报告  4.期末考试 |

**（二）评定方法**

**1．评定方法**

平时成绩（40%）：包含出勤、课堂表现、回答问题、作业等环节。

期末考试（60%）：闭卷考试，整本教材的内容，采用A、B卷的方式，从两份试卷中抽取一份进行闭卷考试。试题比重：基本理论知识题占50%；综合实践应用分析题占50%。

**2．课程目标的考核占比与达成度分析**

**表5：课程目标的考核占比与达成度分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核占比**  **课程目标** | **平时** | **期中** | **期末** | **总评达成度** |
| 课程目标1 | 0.4 |  | 0.6 | 课程目标1达成度={0.4ｘ平时成绩+0.6ｘ期末成绩}/100。课程目标2类同。 |
| 课程目标2 | 0.4 |  | 0.6 |

**（三）评分标准**

| **课程**  **目标** | **评分标准** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **90-100** | **80-89** | **70-79** | **60-69** | **＜60** |
| **优** | **良** | **中** | **合格** | **不合格** |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **F** |
| **课程**  **目标1** |  |  |  |  |  |
| **课程**  **目标2** |  |  |  |  |  |