



# 西双版纳职业技术学院

## 授课教案

课程名称	运动解剖学
学年学期	2025-2026 学年上学期
课程类别	通识课 <input type="checkbox"/> 专业基础课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业特色课 <input type="checkbox"/> 专业拓展与选修课 <input type="checkbox"/> 理论课（A类） <input checked="" type="checkbox"/> 理实一体课（B类） <input type="checkbox"/> 实践课（C类） <input type="checkbox"/>
参考教材	《运动解剖学》田振军，李世昌，徐国栋 高等教育出版社 2022 年 9 月
专业名称	体能训练
授课班级	25 体能训练
授课教师	罗黑英
专业负责人 签字	

2025 年 8 月 25 日

西双版纳职业技术学院教务科

## 教案撰写说明

1. 教案撰写是教学工作的必要准备环节，所有教师均应认真撰写教案。
2. 撰写教案应以学生为中心，按照专业教学标准要求，根据人才培养方案规定的课程内容为主体，结合立德树人根本任务要求和专业人才市场实际需求进行设计撰写。
3. 课程名称应为课表或教学任务书中的课程名全称，不得简写。
4. 学年学期填写格式如“2025-2026学年上学期”。
5. 参考教材应为教材名全写，并注明作者、出版社、出版日期。
6. 专业名称应书写全称，不得简写。
7. 授课班级应按照课表中班级名称填写，不得简写。
8. 单元\章节\模块\项目应为课程设计的章节、模块或项目主题名称。
9. 情景\任务应为课程设计的课堂的学习任务主题。
10. 教学日期应具体到实施教学的具体月、日。
11. 教学学时应为教学设计的情景、任务所需实际课堂学时。
12. 授课类型中“实训课”是指在教室或实训场所进行的技能、操作训练，“实践课”是指在校内或校外开展的真实场景或模拟场景下进行的知识、技能应用观摩或实践应用。
13. 教学环节课根据个人教学设计进行增减。

单元\章节 \模块\项目	绪论 - 运动解剖学导论			
情景\任务	情景导入：通过展示高水平运动员（如苏炳添、朱婷）的比赛视频，引导学生思考“卓越的运动表现背后，隐藏着怎样的人体结构奥秘？”，引出运动解剖学的定义及其在运动科学中的基石作用。			
教学日期	9月1-2日		教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生为大一新生，具备高中生物的人体生理卫生基础，但对系统的解剖学术语和运动专项结构知识了解甚少。</p> <p><b>学习能力：</b>形象思维较强，乐于接受视频、模型等直观教学方式；但抽象理解和空间想象能力（如理解人体三维结构）有待通过课程训练加强。</p> <p><b>学习特征：</b>作为体能训练专业学生，对运动实践有浓厚兴趣，喜欢将理论与实际运动表现相联系，反感纯理论灌输。</p>			
学习目标	<p><b>知识目标：</b>掌握运动解剖学的定义、研究任务和基本观点；2. 熟记标准解剖学姿势、方位术语及基本轴和面。</p> <p><b>技能目标：</b>能运用标准解剖学术语准确描述人体任何部位的位置关系。</p> <p><b>德育目标：</b>培养学生科学、严谨的学习态度，认识到人体结构的精密与和谐，树立敬畏生命的意识。</p> <p><b>思政目标：</b>通过介绍中国科学家在运动人体科学领域的贡献（如“中国人标准解剖学数据”的建立），增强民族自豪感；通过讨论运动伦理（如使用科技了解自身而非篡改人体），树立正确的科学观和价值观。</p>			
教学重难点及措施	教学重点	标准解剖学姿势及方位术语。措施：通过“你说我摆”课堂互动游戏（教师念术语，学生快速摆出相应部位姿势）、三维解剖软件动态演示强化记忆。		
	教学难点	空间想象能力的建立，理解矢状轴、冠状轴、垂直轴及其相应面的运动。措施：利用VR/AR技术让学生沉浸式观察三维人体模型；分组用模具或身体实际演示不同平面的运动（如矢状面做鞠躬动作）。		
教学方法	讲授法、直观演示法（三维软件、VR）、案例教学法（运动员案例）、小组讨论法、练习法。			

教学准备	1. 多媒体课件（含视频、3D 动画）； 2. 三维人体解剖学软件（如 Visible Body）； 3. VR 头显及解剖学 VR 软件（若条件允许）； 4. 人体骨骼模型。
------	---

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	展示高水平运动员精彩瞬间，提出问题。	教师：播放视频，提出问题，激发兴趣。 学生：观看、思考、回答。 意图：创设情境，明确学习价值。	资源：视频资料。	10
新课讲授 1	运动解剖学的定义、研究任务和基本观点。	教师：结合实例（如跑步时关节受力）讲解，阐明其基础性与重要性。 学生：听讲、笔记。 意图：构建学科框架。	思政：介绍中国运动解剖学发展历程，增强自信。 资源：PPT	20
新课讲授 2	标准解剖学姿势、方位术语（上下、内外、前后等）。	教师：精讲术语，并在自身身体上示范。 学生：跟随教师指认自身部位。 意图：将抽象术语与自身实体结合记忆。	资源：教师身体、PPT。	30
互动突破	方位术语巩固练习：“你说我摆”游戏。	教师：发出指令（如“将右手举到颈的左侧”）。 学生：快速做出动作。 意图：在游戏中熟练、检验、巩固知识，活跃气氛。		20
新课讲授 3	人体基本轴（垂直轴、矢状轴、冠状轴）和面（矢状面、冠状面、水平面）。 难点突破：依靠可视化技术化解空间想象难题。	教师：利用 3D 解剖软件进行 360° 动态旋转演示，从不同角度切割展示各面。 学生：观察、理解。 意图：建立三维空间概念。	资源：3D 解剖软件、PPT。	35

实践深化	分组活动：使用身体或关节模具演示不同平面的运动。	教师：布置任务（如“请做一个在矢状面上发生 的动作”），巡视指导。 学生：小组讨论、演示、互评。意图：将知识应用于运动实践，深化理解。		35
总结与布置作业	总结本节核心内容，布置作业。	教师：系统梳理，强调重点。 学生：回顾、提问。意图：形成知识体系，明确课后任务。		10

### 课程评价

过程性评价	观察学生在“你说我摆”游戏和小组演示活动中的参与度与准确率，即时反馈。
成果性评价	课后作业：绘制一幅人体简图，并标出至少 10 个部位，使用正确的方位术语描述它们之间的位置关系（如“肘关节位于腕关节的近侧”）。
总结性评价	在本章结束时的小测验中设置选择题和填空题，考查对方位术语和轴面概念的掌握情况。

### 教学反思

目标达成度	大部分学生能积极参与互动，对方位术语掌握较好，但对轴和面的空间理解仍需在后续课程中通过模型和软件反复强化。
教学创新	成功运用 VR/3D 软件化解教学难点，游戏化互动有效提升了课堂氛围和参与感。
不足与改进	部分学生在小组活动中存在依赖心理。下次可要求每位学生先独立完成思考，再小组讨论，确保全员参与。

单元\章节 \模块\项目	细胞与基本组织 - 生命的结构与功能基础			
情景\任务	情景导入：播放一段肌肉生长（肌肥大）的微观动画视频，提出问题：“力量训练后，我们的肌肉为什么会变得更强壮？这个变化最初是从哪个层次开始的？”引导学生认识到所有的生命活动和新陈代谢都始于细胞这个基本单位。			
教学日期	9月8-9日		教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已掌握基本解剖学术语，对细胞有高中生物的基础认知，但对细胞的超微结构、分子机制及其与运动能力的深层联系知之甚少。</p> <p><b>学习能力：</b>对微观世界的抽象概念兴趣浓厚但理解有难度，需借助大量可视化手段；喜欢探究“为什么”，乐于接受“运动实践-微观变化”的逻辑链条。</p> <p><b>学习特征：</b>作为体能训练专业学生，渴望了解肌肉生长的细胞学原理，对能直接指导训练实践的理论知识吸收效率更高。</p>			
学习目标	<p><b>知识目标：</b>1. 掌握细胞膜、细胞质（重点线粒体、内质网、核糖体）、细胞核的结构与功能； 2. 掌握四大基本组织（上皮、结缔、肌、神经）的结构特点、分类与分布。</p> <p><b>技能目标：</b>1. 能使用显微镜正确观察并区分单层扁平上皮、骨骼肌、软骨组织等典型切片； 2. 能初步运用细胞学知识解释运动性肌肥大的生物学原理。</p> <p><b>德育目标：</b>通过对细胞精密结构的认识，感悟生命的奥秘与独特，培养严谨求实的科学探索精神。</p> <p><b>思政目标：</b>介绍中国科学家在细胞生物学（如人工合成胰岛素）或运动科学（如运动员身体成分与细胞功能研究）领域的卓越贡献，树立民族自信心和科技强国意识；强调合理训练、拒绝兴奋剂，树立健康的竞技体育观。</p>			
教学重难点及措施	<p><b>教学重点</b></p> <p>细胞器的功能（尤其是线粒体）、肌组织的结构特点。措施：采用类比教学（如将线粒体比作“发电厂”、核糖体比作“蛋白质工厂”）；结合运动实例（如耐力训练提升线粒体数量）进行讲解。</p> <p><b>教学难点</b></p> <p>细胞膜的物质转运营能（主动运输、被动运输）、各类组织的结构与其功能的高度适应性。措施：通过动画演示物质跨膜运输过程；采用对比表格归纳总结四大组织的结构功能关系；通过实验观察从感性上加深理解。</p>			
教学方法	讲授法、直观演示法（动画、虚拟仿真）、实验法、对比归纳法、案例教学法（运动实践案例）。			

教学准备	1. 多媒体课件（含细胞 3D 动画、物质转运动画）； 2. 显微镜、人体基本组织永久切片（单层扁平上皮、肌腱、骨骼肌、软骨、脊髓涂片）； 3. 虚拟显微成像系统（若条件允许）； 4. 实验报告册。
------	--

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入与回顾	通过肌肉生长视频导入，回顾上节课方位术语，提问：“描述一下你心脏和皮肤的相对位置？”	教师：播放视频，提问，承上启下。 学生：思考、回答。意图：联系宏观与微观，激发学习兴趣。	资源：视频资料。	10
新课讲授 1	细胞的化学组成与基本结构（细胞膜、细胞质、细胞核）。	教师：重点讲解“流动镶嵌模型”、各细胞器的功能，紧密联系运动（如线粒体与耐力）。 学生：听讲、笔记、提问。 意图：构建细胞整体认知框架。	思政：介绍我国在结构生物学领域的世界级贡献。 资源：PPT、3D 动画。	20
新课讲授 2	细胞膜的物质转运功能（被动运输、主动运输）。	教师：用动画演示 O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 、葡萄糖、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 的转运过程。 学生：观看、理解。意图：为理解肌肉收缩的生理学打下基础。	资源：Flash/HTML 5 动画。	20
新课讲授 3	四大基本组织：上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织的结构特点、分类、功能与分布。	教师：采用对比表格法，精讲各类组织的特点，重点突出骨组织、软骨、血液（结缔组织）和三种肌组织。难点突破：对比归纳，化繁为简。 学生：对比学习，归纳总结。意图：系统掌握组织学知识。	资源：PPT、组织学高清图片。	30

实验环节	显微镜观察：上皮组织、软骨组织、骨骼肌组织、脊髓涂片。	教师：讲解显微镜使用方法，指导学生观察，巡回解答问题。 学生：两人一组，操作显微镜，观察、辨认、绘图（骨骼肌细胞）。意图：将理论知识与直观现象结合，培养实验技能。	强调实验操作的规范性和爱护公物的品德。 资源：显微镜、组织切片。	50
案例讨论与总结	案例讨论：从细胞器功能的角度，分析为什么充足的蛋白质摄入和睡眠对增肌至关重要？	教师：引导学生运用所学（核糖体合成蛋白质、线粒体供能、生长激素修复）分析实际问题。 学生：小组讨论、代表发言。意图：知识内化，应用升华。	思政：树立科学训练、健康生活的观念，反对盲目用药。	20
总结与布置作业	总结细胞与组织的核心知识点，布置作业。	教师：系统梳理，强调重点难点。 学生：回顾、提问。意图：形成知识体系。		10

### 课程评价

过程性评价	观察学生在实验环节的操作规范性、协作精神和绘图准确性；评估在案例讨论中的参与度和思维逻辑。
成果性评价	课后作业：1. 绘制一张思维导图，归纳四大基本组织的结构特点与功能；2. 撰写实验报告，包含至少两种组织的显微绘图及说明。
总结性评价	在期中或期末考试的选择题和简答题中，考查对细胞器功能和组织学特点的掌握情况。

### 教学反思

目标达成度	实验环节有效加深了学生对组织的感性认识，案例讨论成功将微观知识导向运动实践。部分学生对物质转运等抽象过程仍需后续课程反复强化。
教学创新	将虚拟显微成像系统投屏展示，方便统一讲解典型结构，提高了实验教学效率。
不足与改进	显微镜数量有限，部分学生等待时间较长。下次可考虑分两批进行，或增加数字切片资源供学生课前预习课后复习。

单元\章节 \模块\项目	肌组织与神经组织 - 运动的执行与控制		
情景\任务	情景导入：播放一段短跑比赛起跑和长跑运动员途中跑的慢动作视频。提问：“为什么博尔特起跑时肌肉爆发出巨大力量，而基普乔格却能以高效节奏长时间奔跑？这背后是不同的肌肉在工作吗？是谁在指挥它们？”引导学生思考运动的执行（肌组织）与控制（神经组织）的奥秘。		
教学日期	9月15-16日	教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他		
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已掌握细胞的基本结构和四大组织的概念，具备了学习本章的专业基础。但对肌纤维超微结构和神经冲动的传导等深层次机制感到抽象。</p> <p><b>学习能力：</b>对“肌肉如何长大”、“神经如何指挥肌肉”等实际问题抱有极强的好奇心，乐于探究机理。擅长通过视频、模型等直观方式学习，但对生物电、化学递质等微观机制需要教师引导理解。</p> <p><b>学习特征：</b>作为体能训练专业学生，本章内容与他们的专业实践联系极为紧密，学习动机强。期望学完后能解释不同训练方式背后的科学原理。</p>		
学习目标	<p><b>知识目标：</b>1. 掌握三种肌组织（骨骼肌、心肌、平滑肌）的光镜结构与功能特点；2. 掌握骨骼肌肌原纤维、肌小节、肌丝滑行学说等超微结构与收缩原理；3. 掌握神经组织的组成，神经元的结构与分类，突触的结构与功能。</p> <p><b>技能目标：</b>1. 能在显微镜下准确辨认并区分三种肌组织；2. 能运用肌丝滑行理论解释肌肉收缩的宏观表现；3. 能初步用“神经-肌肉”接头的原理分析技术动作的精准控制。</p> <p><b>德育目标：</b>通过对人体精密结构与功能的深入学习，培养学生探索生命科学奥秘的严谨态度和求真精神。</p> <p><b>思政目标：</b>通过介绍中国在神经科学（如脑计划）或运动科学领域的研究进展，增强民族自豪感；强调科学训练是基于对人体结构的尊重与理解，反对使用任何违背生理规律的手段（如滥用神经兴奋药物），树立正确的竞技价值观。</p>		
教学重难点及措施	教学重点	1. 三种肌组织的结构功能比较；2. 骨骼肌肌丝滑行学说；3. 神经元的结构与突触传递。措施：采用对比表格法归纳三种肌组织；利用高质量动画视频动态演示肌丝滑行和突触传递过程，化抽象为具体。	
	教学难点	1. 肌丝滑行的分子机制（横桥循环）；2. 神经冲动在突触间的化学传递。措施：使用分子模型模拟肌动蛋白、肌球蛋白和ATP的相互作用；用“点火-传信”的类比讲解突触传递；通过小组讨论和提问答疑化解难点。	

教学方法	讲授法、直观演示法（3D 动画、分子模型）、对比归纳法、实验法、案例教学法（不同运动项目的肌肉工作特点）。			
教学准备	1. 多媒体课件（含肌丝滑行、突触传递 3D 动画）；2. 显微镜、三种肌组织永久切片；3. 骨骼肌分子结构模型；4. 神经组织永久切片（脊髓灰质）；5. 虚拟仿真软件（展示神经信号传导）。			
<b>教学过程</b>				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入与回顾	过短跑与长跑视频对比导入，回顾上节课结缔组织分类。	教师：播放视频，提出引导性问题，建立本章学习框架。 学生：观察、思考、回答。意图：激发兴趣，明确本章学习价值。	资源：视频资料。	10
新课讲授 1	1. 肌组织概述与分类；三种肌组织（骨骼肌、心肌、平滑肌）的光镜结构、分布、功能特点比较。	教师：精讲三种肌组织的区别，用表格对比归纳，强调骨骼肌的随意性和心肌的自动节律性。 学生：对比学习，完成表格笔记。意图：系统掌握三类肌组织特征。	资源：PPT、高清组织学图片对比图。	20
新课讲授 2	2. 骨骼肌纤维的超微结构：肌原纤维、肌小节、肌丝（粗、细）的分子构成。	教师：利用分子模型和 3D 动画，层层剖析骨骼肌的微观结构。 学生：观察模型、动画，理解结构是功能的基础。意图：为学习收缩原理奠基。 难点突破：可视化手段化解空间想象难题。	资源：3D 动画、分子结构模型。	20
新课讲授 3	3. 骨骼肌收缩原理：肌丝滑行学说。详细讲解从神经冲动到钙离子释放，再到横桥形成、拖动、复位的过程。	教师：动态演示肌丝滑行全过程，精讲关键步骤（ATP 的作用）。 学生：跟随动画理解微观动态过程。意图：	介绍该学说发现过程中的科学精神。 资源：肌丝滑行动画。	30

		掌握核心机理。		
实验环节	显微镜观察：骨骼肌纵切、心肌纵切、平滑肌切片。	教师：指导学生重点观察骨骼肌的横纹、心肌的闰盘。巡回指导。 学生：操作显微镜，观察、绘图（标注骨骼肌的横纹和细胞核）。意图：强化理论知识的直观认知。	培养严谨的科学观察和记录习惯。 资源：显微镜、肌组织切片。	30
新课讲授 4	4. 神经组织：神经元的结构（胞体、树突、轴突）与功能分类；突触的结构与化学性突触传递过程。	教师：讲解神经元是功能单位，动态演示突触小泡释放递质的过程。 学生：理解“命令”如何从一个细胞传到下一个细胞。意图：建立神经控制的基本概念。	资源：PPT、突触传递动画。	20
案例讨论与总结	案例讨论：从“神经-肌肉”接头的原理出发，分析为什么技术动作的“熟练”和“精准”需要千万次重复？	教师：引导学生运用突触可塑性、神经通路强化等概念分析技能形成。 学生：小组讨论、代表发言。意图：将抽象理论与运动实践深度融合。	思政：弘扬“工匠精神”，说明科学训练是刻苦努力与遵循人体规律的统一。	20

总结与布置作业	总结肌组织与神经组织的核心知识点及其联系，布置作业。	教师：系统梳理，画出“从大脑指令到肌肉收缩”的全过程流程图作为总结。 学生：回顾、构建完整知识链。意图：形成“控制-执行”的整体观。		10
<b>课程评价</b>				
过程性评价	观察学生在实验环节的绘图准确性和对结构的描述能力；评估在案例讨论中能否运用新概念进行分析。			
成果性评价	课后作业：1. 绘制一张表格，完整比较三种肌组织的结构、分布、功能和神经支配特点；2. 简述肌丝滑行学说的基本过程。			
总结性评价	在章节测试中，通过选择题、填空题和简答题考查对肌组织结构、收缩原理及神经组织核心概念的掌握。			
<b>教学反思</b>				
目标达成度	动画和模型演示极大地帮助了学生理解抽象机制，案例讨论成功将神经控制与技能学习相联系。部分学生对突触传递的细节仍需结合后续课程巩固。			
教学创新	采用“从宏观现象到微观机制再到实践应用”的授课逻辑，符合学生的认知规律，效果好。			
不足与改进	内容信息量大，部分学生感觉节奏稍快。下次可考虑将“神经组织”部分单独设为半次课，或提供更丰富的预习材料让学生提前熟悉概念。			

单元\章节 \模块\项目	骨与骨连结 – 运动的杠杆与枢纽			
情景\任务	情景导入：展示一组图片（奥林匹克举重、体操悬垂、游泳、跑步），提问：“这些动作千差万别，但都依赖于身体的哪些基本结构来实现支撑和运动？为什么体操运动员的关节看起来如此灵活，而举重运动员的骨骼又需要无比强壮？”引导学生思考运动的杠杆（骨）与枢纽（关节）的作用。			
教学日期	9月 22-23		教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已掌握基本组织和肌组织的知识，对人体结构有了微观认识，迫切希望过渡到宏观的运动系统学习。对自身的骨骼和关节有基本的感性认识，但缺乏系统性的解剖学知识。</p> <p><b>学习能力：</b>对摸得到、看得见的骨骼和关节兴趣浓厚，动手能力和空间想象力较强。但对关节分类、运动术语等需要记忆和区分的概念感到枯燥，需通过实践强化记忆。</p> <p><b>学习特征：</b>作为体能训练专业学生，他们非常关心“如何避免骨折”、“如何增加关节灵活性”等实际问题，渴望学到能直接指导训练和保护身体的知识。</p>			
学习目标	<p><b>知识目标：</b>1. 掌握骨的分类、构造、化学成分和物理特性及功能； 2. 了解骨的发生、生长和影响骨生长的因素；3. 掌握骨连结的分类、结构和功能；4. 掌握关节的基本结构和辅助结构，以及关节的分类和运动形式。</p> <p><b>技能目标：</b>1. 能在自身身体上触摸并说出至少 20 个重要的骨性标志； 2. 能准确演示并描述关节的屈/伸、收/展、旋转等基本运动形式； 3. 能运用骨与关节的生物学特性，初步解释运动对骨密度和关节健康的影响。</p> <p><b>德育目标：</b>通过对人体骨骼“力学与生物学完美结合”的认识，培养学生结构与功能相适应的唯物主义观点，树立科学运动、预防损伤的健康观念。</p> <p><b>思政目标：</b>通过介绍中国运动员（如跳水、举重运动员）在科学训练下克服伤病、取得成就的案例，弘扬拼搏精神和科学精神；强调“筋骨并重”的传统养生理念与现代运动科学的融合，树立文化自信。</p>			
教学重难点及措施	教学重点	1. 骨的构造与功能；2. 关节的基本结构和运动形式。措施：利用新鲜骨剖面标本或高清图片讲解骨的构造；使用关节模型动态演示关节的运动形式，让学生跟随模仿。		
	教学难点	1. 关节运动形式的准确区分（如旋内/旋外、环转）；2. 骨的可塑性原理（沃尔夫定律）。措施：用肢体和道具（如手臂、铅笔）进行标准化演示；通过“张骨细胞”与“破骨细胞”像“建筑队”与“拆迁队”的生动比喻来解释骨的适应性变化。		

教学方法	讲授法、直观演示法（骨骼标本、关节模型）、实践操作法（骨性标志触诊、关节运动演示）、案例教学法（运动与骨健康）、小组讨论法。
教学准备	1. 多媒体课件（含骨代谢动画、关节运动视频）；2. 人体全身骨骼模型、各类关节模型（肩、髋、膝）、新鲜猪骨或牛骨纵剖标本；3. 人体骨架图（可标注）；4. 《人体骨性标志触诊》挂图或视频。

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入与回顾	通过多样运动图片导入，回顾肌组织需要附着在什么结构上才能产生运动。	教师：提问引导，展示骨骼模型，明确本章学习内容。 学生：思考、回答。意图：建立学习动机，明确骨与关节的核心地位。	资源：运动图片、全身骨骼模型。	10
新课讲授1	1. 骨学总论：骨的分类（长、短、扁、不规则骨）、骨的构造（骨膜、骨质、骨髓）、骨的化学成分与物理特性、骨的功能。	教师：结合纵剖骨标本，精讲骨的构造，阐明其坚硬性与弹性并存的特性。 学生：观察标本，理解“结构决定功能”。意图：掌握骨的基础知识。	资源：骨纵剖标本、PPT 示意图。	30
新课讲授2	2. 骨连结总论：骨连结的分类（直接连结、间接连结/关节）；重点讲解关节的基本结构（关节面、关节囊、关节腔）和辅助结构（韧带、关节唇、关节盘）。	教师：利用肩关节或膝关节模型，拆解讲解关节的各部分结构及其功能。 学生：观察模型，触摸自身关节（如膝），感受结构。意图：建立关节的立体概念。	难点突破：实物模型化解抽象概念。 资源：关节模型。	20
新课讲授3	3. 关节的运动形式：屈/伸、收/展、旋转（旋内/旋外）、环转。	教师：规范演示每一种运动，并让学生跟随模仿（如手臂屈伸、大腿旋转）。 学生：跟随教师指令完成动作。意图：在动中学，准确掌握运动术语。	统一规范术语，为未来动作分析打下基础。	20

实训操作	骨性标志触诊：分组相互触摸并指认重要骨性标志（如锁骨、肩峰、肱骨内外上髁、桡骨茎突、髂嵴、股骨大转子、髌骨、内外踝等）。	教师：示范触诊方法，列出标志清单，巡回指导。 学生：两人一组，相互触诊、定位、说出名称。意图：将理论知识与活体结合，掌握实用技能。	培养职业体能教练必备的体表定位技能。 资源：《骨性标志触诊》图。	30
新课讲授 4	4. 骨的可塑性：介绍沃尔夫定律，讲解运动负荷如何通过刺激骨改建来影响骨密度。	教师：用“建筑队”和“拆迁队”的比喻讲解成骨与破骨的平衡，结合案例（宇航员失重、运动员强健骨骼）。 学生：理解科学运动对骨骼健康的重要性。意图：将生物学原理与训练实践紧密结合。	思政：引入中国航天员在轨锻炼的案例，彰显国家科技实力与对健康的重视。	20
案例讨论与总结	案例讨论：为什么青少年时期是增加骨量的“黄金窗口”？从篮球、体操、游泳三个项目中任选其一，分析该运动主要刺激了哪些骨骼的改建？	教师：引导学生运用沃尔夫定律进行分析。 学生：小组讨论、代表发言。 意图：深化对骨适应性原理的理解和应用。	树立“运动要趁早”和“终身锻炼”的科学观念。	20
总结与布置作业	总结骨与骨连结的核心知识点，强调其在运动中的杠杆与枢纽作用，布置作业。	教师：系统梳理，画出运动链简图。 学生：回顾、构建知识体系。 意图：巩固本章重点。		10

### 课程评价

过程性评价	观察学生在触诊环节的准确性和规范性；评估在关节运动演示和案例讨论中的参与度和正确率。
成果性评价	课后作业：1. 列出人体上肢和下肢各 5 个最重要的骨性标志，并描述其位置； 2. 阐述沃尔夫定律及其对运动训练的指导意义。
总结性评价	在实践考核中设置“骨性标志触诊”项目；在理论考试中考查关节结构和运动形式等核心概念。

### 教学反思

目标达成度	实践环节（触诊和关节运动）极大地调动了学生积极性，知识掌握牢固。沃尔夫定律的比喻教学效果良好，成功将基础理论与训练实践相结合。
-------	---

教学创新	采用“理论-模型观察-自身触摸-动作演示”的四步教学法，符合从认识 到实践的认知规律，教学效率高。		
不足与改进	部分骨性标志位置较深（如股骨大转子），学生不易摸准。下次可录制微 课视频提前发放，并安排课后开放实验室供学生练习。		
单元\章节 \模块\项目	骨骼肌概述 - 运动的引擎与杠杆系统		
情景\任务	情景导入：播放一段慢动作的健身视频（如卧推、深蹲、划船），并在画面上标注出主要发力的肌肉。提问：“在做同一个深蹲动作时，健美运动员和举重运动员的肌肉形态和发力感觉为何不同？我们如何从科学角度描述和评估一块肌肉的工作？”引导学生思考肌肉功能分析的系统方法。		
教学日期	9月29-30	教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他		
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已掌握了骨骼肌组织的微观结构（肌纤维、肌原纤维）和收缩原理（肌丝滑行），并对全身骨骼和关节有了宏观认识。本章需在此基础上，从器官层面系统学习单块肌肉的功能分析方法。</p> <p><b>学习能力：</b>对“这块肌肉是练什么的？”这类实际问题充满兴趣。具备一定的逻辑推理能力，但对于“肌肉的起止点、功能、神经支配”等多要素综合分析感到有挑战，需通过清晰的框架和大量实例进行引导。</p> <p><b>学习特征：</b>作为体能训练专业学生，他们渴望获得一套“工具箱”，能够自主分析任何动作的主要发力肌肉，从而指导训练实践。对理论背后的实用价值非常看重。</p>		
学习目标	<p><b>知识目标：</b>1. 掌握骨骼肌的大体构造（肌腹、肌腱、血管、神经）； 2. 掌握骨骼肌的物理特性与生理特性；3. 掌握研究骨骼肌功能的解剖学分析法（起点、止点、动点、定点、功能）；4. 理解肌肉工作的协作关系（原动肌、拮抗肌、固定肌、中和肌）。</p> <p><b>技能目标：</b>1. 能根据肌肉的起止点位置和跨过的关节，准确推导出其主要功能；2. 能初步分析一个简单动作（如屈肘）中的原动肌、拮抗肌和固定肌。</p> <p><b>德育目标：</b>通过对人体运动系统精密协作关系的剖析，培养学生全面、联系、动态地分析问题的科学思维方法。</p> <p><b>思政目标：</b>通过介绍中国运动生物力学专家在肌肉功能模型构建等方面的贡献，增强专业自信；强调科学训练建立在精准理解人体功能的基础上，反对“凭感觉”的盲目训练，弘扬严谨求实的科学精神。</p>		
教学重难点及措施	教学重点	1. 研究肌肉功能的解剖学分析法；2. 肌肉工作的协作关系。措施： 以“肱二头肌”为经典范例，一步步演示功能分析的全过程；通过多个动作实例（如投篮、踢球）反复讲解和辨认不同类型的协作肌。	

教学难点	1. “动点”与“定点”的相对性理解；2. 多关节肌“主动不足”与“被动不足”概念的理解。措施：用“手拉单杠”和“引体向上”对比讲解动/定点的转换；用“直腿触脚尖”和“弯腰触脚尖”的体验来理解腘绳肌的“被动不足”。			
教学方法	讲授法、案例分析法（经典肌肉与动作）、体验法（感受肌肉工作）、小组讨论法、归纳法。			
教学准备	1. 多媒体课件（含肌肉3D模型动画、动作分析示意图）；2. 人体肌肉解剖模型（可拆卸示教）；3. 弹力带、小哑铃等简易器械；4. 白板或智慧屏，用于板书分析过程。			
<b>教学过程</b>				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入与回顾	通过健身视频导入，回顾上节课关节运动形式（屈、伸等）。	教师：提问“产生这些运动的核心动力是什么？”，引出骨骼肌。 学生：思考、回答。意图：承上启下，明确本章学习目标。	资源：视频资料、PPT。	10
新课讲授1	1. 骨骼肌的大体构造：肌腹、肌腱、血管、神经。骨骼肌的物理特性（伸展性、弹性、粘滞性）与生理特性（兴奋性、收缩性）。	教师：结合模型讲解，阐明其“发力-传递-恢复”的机械特性，联系运动前热身的重要性。 学生：理解肌肉不仅是发动机，也是一个复杂的力学结构。意图：建立整体观。	资源：肌肉模型、PPT。	20
新课讲授2	2. 研究肌肉功能的解剖学分析法：起点、止点的概念；动点、定点的概念及其相对性；如何根据起止点和跨过关节的位置推导肌肉功能。	教师：以肱二头肌为例，在白板上逐步板书分析其功能（屈肘、前臂旋后）。 学生：跟随教师思路，学习分析步骤。意图：掌握核心分析方法论。	难点突破：通过经典案例建立分析范式。 资源：多媒体、3D肌肉动画。	30

实训互动	3. 实例分析：学生分组，应用刚学的方法分析肱三头肌、股四头肌、腘绳肌的主要功能。	教师：布置任务，巡回指导，最后统一讲解。 学生：小组讨论、推导、派代表发言。意图：即时应用，巩固方法。	培养学生协作探究和知识应用能力。	20
新课讲授3	4. 肌肉工作的协作关系：原动肌、拮抗肌、固定肌、中和肌的定义和作用。结合“屈肘”、“伸膝”等实例讲解。	教师：精讲概念，并让学生在自己身体上触摸和感受这些肌肉在动作中的不同角色。 学生：触摸自身，感受拮抗肌的对抗与协调。意图：将抽象概念与本体感觉结合。	资源：PPT、亲身体验。	30
新课讲授4	5. 多关节肌的特点及其工作特性：“主动不足”与“被动不足”。	教师：引导学生做“直腿弯腰触脚尖”和“屈膝弯腰触脚尖”动作，体验腘绳肌的“被动不足”。 学生：亲身体验，感受差异。意图：深刻理解多关节肌在运动中的限制与应用。	难点突破：通过亲身体验理解抽象概念。	20
案例讨论与总结	案例分析：分析“站立原地提踵”动作。请说出①原动肌有哪些？②它们的固定肌是什么？③为何训练小腿要多做“提踵”而非“勾脚尖”？	教师：引导学生综合运用本节所有知识进行分析。 学生：小组讨论、综合推理、回答问题。意图：整合知识，解决实际问题。	树立“知其然更知其所以然”的科学训练理念。	20
总结与布置作业	总结骨骼肌功能分析的核心框架(起止点→功能→协作关系)，强调其对于动作分析的基石作用，布置作业。	教师：用思维导图形式进行全景式总结。 学生：回顾、构建系统分析方法体系。意图：形成结构化知识网络。		10
<b>课程评价</b>				
过程性评价	观察学生在实训互动和案例讨论中的分析逻辑与结论是否正确；评估在体验环节的参与度和观察力。			
成果性评价	课后作业：1. 选择三角肌或臀大肌，运用解剖学分析法，完整写出其起止点、功能和神经支配；2. 简述“主动不足”和“被动不足”现象，并各举一个运动实例。			

总结性评价	在后续的动作分析实践考核和理论考试中，本章内容是必考核心，重点考查肌肉功能推导和协作关系分析的能力。		
<b>教学反思</b>			
目标达成度	以肱二头肌为范例的“手把手”教学效果显著，学生基本掌握了功能分析的方法。体验式教学成功化解了“主动/被动不足”的理解难点。案例分析表明学生已初步具备综合应用能力。		
教学创新	采用“范例教学→即时实训→亲身体验→综合应用”的四阶教学法，将理论方法层层递进地转化为学生解决问题的能力，符合职业能力培养规律。		
不足与改进	部分学生对神经支配的记忆感到困难。下次可考虑编撰口诀或关联主要功能进行记忆，并在后续每块肌肉的学习中反复强化。		
单元\章节 \模块\项目	上肢运动肌肉		
情景\任务	以“体能教练”的身份，学习和掌握上肢主要肌群的位置、功能及其在力量训练和专项技术动作中的作用，能完成基本的动作分析并制定简单的训练方案。		
教学日期	10月13-14日	教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他		
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已掌握骨骼肌的一般结构和功能、骨与骨连结的基本知识，为本周学习具体肌群奠定了基础。</p> <p><b>学习能力：</b>具备一定的观察和记忆能力，但对肌肉功能的分析与运动实践的结合能力有待提高。</p> <p><b>学习特征：</b>对能直接指导训练的实用知识兴趣浓厚，喜欢直观、互动式的学习方式，可能对大量肌肉的起止点和功能记忆感到困难。</p>		
学习目标	<p><b>知识目标：</b>掌握上肢带肌（如斜方肌、胸小肌）、上臂肌（如三角肌、肱二头肌、肱三头肌）、前臂肌的主要肌群的位置、起止点和功能。</p> <p><b>技能目标：</b>能在自身或同伴身上触诊主要上肢肌群，并能分析推、拉、投掷等动作中的主要原动肌。</p> <p><b>德育目标：</b>培养严谨、细致的科学态度，认识到人体结构的精密性。</p> <p><b>思政目标：</b>引导学生理解“功能决定结构”的唯物主义观点，并通过上肢肌肉的协调配合，培养团队协作的意识。</p>		

教学重难点及措施	教学重点	三角肌、胸大肌、背阔肌、肱二头肌、肱三头肌的位置和功能。
	教学难点	理解肌肉功能与肩关节复杂运动（屈、伸、外展、内收、旋内、旋外）的关系。 <b>措施：</b> 采用动态解剖软件、3D模型动画演示肌肉收缩与关节运动的关系，结合哑铃等小器械进行动作示范，让学生直观理解。
教学方法	讲授法、演示法、实践操作法、小组合作学习法	
教学准备	PPT课件（含肌肉3D动画）、上肢肌肉解剖模型、触摸人偶、哑铃、弹力带、实训记录表。	

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	展示经典健身动作（如卧推、引体向上）或投掷动作图片，提问完成这些动作主要靠哪些肌肉发力。	教师提问，引导学生思考；学生根据已有知识和生活经验回答。意图：联系实际，激发学习兴趣，明确学习目标。	引导树立科学训练的观念，避免盲目练习。	10
新课讲授	1. <b>上肢带肌：</b> 斜方肌、菱形肌、前锯肌、胸小肌的功能与运动关系。 2. <b>上臂肌：</b> 三角肌（各束）、肱二头肌、肱三头肌的起止点与功能（屈伸、外展、旋转）。 3. <b>前臂肌概述：</b> 前臂肌群的分群（前群、后群）及其主要功能（屈腕、伸腕、屈指、伸指）。	教师结合3D动画和模型进行精讲，强调功能；学生观察、跟摸、记忆，在笔记本上绘制简易肌肉图。意图：系统传授核心知识，建立肌肉与功能的联系。	通过讲述肌肉的协同与拮抗，渗透对立统一、团队协作的哲学思想。	70
实训操作	<b>任务：</b> 分小组进行肌肉触诊和动作分析。 1. 相互触诊辨认三角肌、胸大肌、肱二头肌等体表标志明显的肌肉。 2. 使用哑铃完成侧平举、弯举等动作，分析原动肌。	学生动手操作，教师巡回指导，纠正错误触诊手法和动作模式。意图：将理论知识转化为实践技能，深化理解，培养动手能力。	培养严谨求实的科学态度和互帮互助的协作精神。	50

总结与提升	归纳总结上肢主要肌群的功能；介绍前沿训练方法（如“肩袖肌群的重要性及其损伤预防”、“功能性训练中上肢推拉模式的整合”）。	教师引导学生共同总结，并拓展前沿知识；学生提问互动。意图：巩固知识，开阔视野，连接最新训练理念。	强调预防运动损伤的重要性，培养科学健康的训练观。	20
布置作业	1. 完成一份“上肢推动作（如俯卧撑）的解剖学分析报告”，写明主要关节运动和原动肌。 2. 预习下肢运动肌肉章节。	教师明确作业要求，提供报告模板。意图：巩固所学，培养分析归纳能力，为下次课做准备。	培养自主学习能力和规范写作能力。	10

### 课程评价

过程性评价	课堂提问、实训操作中的参与度和动手能力、小组讨论表现。
成果性评价	课后提交的“动作分析报告”的质量。
总结性评价	在单元测验或期中/期末考试中通过选择题、填图题和简答题考察对本部分知识的掌握。

### 教学反思

目标达成度	学生能准确指认上肢主要肌肉，并能将其基本功能与常见动作相联系。实训环节有效提升了学习兴趣和记忆效果。
教学创新	将 3D 动态解剖软件与小型体能训练器械（哑铃）相结合，使抽象的肌肉功能教学变得直观、生动、实用。
不足与改进	肌肉起止点记忆量较大，部分学生仍有困难。下次可考虑编撰一些形象的口诀或记忆故事，或利用骨骼模型让学生亲自贴附肌肉标签来辅助记忆。

单元\章节 \模块\项目	下肢运动肌肉			
情景\任务	以“体能教练”或“康复师”视角，系统学习下肢主要肌群的结构与功能，掌握其触诊方法，并能分析跑、跳、蹲等基本动作模式中的肌肉工作规律，为制定科学训练方案奠定基础。			
教学日期	10月 20-21		教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	知识储备：学生已掌握上肢肌肉的解剖学分析思路，对肌肉的起止点、功能和分析方法有初步概念。			

		<p><b>学习能力:</b> 具备基本的观察、记忆和触诊能力，但将多块肌肉整合到复杂动作中进行综合分析的能力有待提高。</p> <p><b>学习特征:</b> 对支撑人体、产生强大力量的下肢肌肉兴趣浓厚，偏好实践操作和与运动表现直接相关的知识。</p>		
<b>学习目标</b>		<p><b>知识目标:</b> 掌握髋关节、膝关节和踝关节主要运动肌群（臀肌、大腿肌群、小腿肌群）的位置、起止点和功能。</p>		
		<p><b>技能目标:</b> 能进行主要下肢肌群的体表触诊，并能完成“深蹲”或“跑步”等动作的解剖学分析，识别主要原动肌。</p>		
		<p><b>德育目标:</b> 培养严谨求实的科学态度和相互协作的团队精神。</p>		
		<p><b>思政目标:</b> 通过分析下肢作为人体“根基”的重要性，引导学生树立脚踏实地、夯实基础的务实精神；通过讲解肌肉协调与平衡，渗透和谐发展的理念。</p>		
<b>教学重难点及措施</b>	<b>教学重点</b>	臀大肌、股四头肌、腘绳肌、小腿三头肌的位置与功能；髋、膝、踝三关节在运动中的协调配合。		
	<b>教学难点</b>	多关节肌的功能分析（如股直肌、腘绳肌）；下肢运动中的闭链与开链动作分析。 <b>措施:</b> 利用动态解剖软件慢放演示多关节肌的工作状态，通过双人配合进行抗阻动作实践（如抗阻屈膝），让学生体会肌肉功能，结合正误动作视频对比分析。		
<b>教学方法</b>		讲授法、演示法、实践操作法、案例分析法、小组合作学习法		
<b>教学准备</b>		PPT课件（含下肢肌肉3D动画、动作视频）、下肢肌肉解剖模型、触摸人偶、弹力带、瑜伽垫、实训记录表。		
<b>教学过程</b>				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
<b>导入</b>	播放短跑冲刺、篮球起跳、足球射门等精彩集锦，提问：“这些强大的力量主要来源于哪个部位？”	教师提问，引导学生聚焦下肢；学生思考回答。 意图：通过震撼的视觉冲击，激发学习兴趣，明确学习目标。	感受运动之美，激发专业学习动力。	10

新课讲授	<p>1. <b>髋肌:</b> 前群(髂腰肌)、后群(臀大、中、小肌)的功能与在步态、奔跑中的作用。</p> <p>2. <b>大腿肌:</b> 前群(股四头肌)、后群(腘绳肌)、内侧群(内收肌群)的起止点与功能(伸屈膝、伸屈髋)。</p> <p>3. <b>小腿肌:</b> 前群(胫骨前肌等)、后群(小腿三头肌)、外侧群(腓骨长短肌)的功能(踝屈伸、内外翻)。</p>	<p>教师结合 3D 动画和模型, 精讲肌肉功能, 特别强调臀大肌、股四头肌和腘绳肌的拮抗与协同关系; 学生观察、摸、记录。意图: 系统构建下肢肌肉知识体系。</p>	<p>通过分析肌肉间的拮抗与协同, 渗透对立统一、协调发展的哲学思想。</p>	80
实训操作	<p><b>任务:</b> 分小组进行。</p> <p>1. <b>触诊:</b> 相互触诊辨认臀大肌、股四头肌、腘绳肌、小腿三头肌的体表轮廓。</p> <p>2. <b>动作分析:</b> 徒手深蹲动作分析, 讨论下蹲和站起阶段髋、膝、踝关节的运动及原动肌。</p>	<p>学生动手操作、观察、讨论; 教师巡回指导, 纠正错误触诊手法和动作模式, 引导学生思考。意图: 化理论为实践, 培养动手能力和分析思维。</p>	<p>培养严谨的科学态度、团队协作精神和理论联系实际的能力。</p>	40
总结与拓展	<p>总结下肢肌群的功能整合; 介绍前沿理念(如: “臀中肌在稳定骨盆和预防膝伤痛中的关键作用”、“腘绳肌与股四头肌的肌力比(H/Q Ratio)及其意义”)。</p>	<p>教师引导学生总结, 并拓展前沿知识与损伤预防观念; 学生提问互动。意图: 巩固知识, 连接前沿, 树立科学训练与预防损伤的意识。</p>	<p>强调防重于治, 培养科学健康的训练观和职业责任感。</p>	20
布置作业	<p>完成一份“深蹲动作的解剖学分析报告”, 详细描述各阶段关节运动与主要原动肌, 并简要说明如何加强主要发力肌群。</p>	<p>教师明确作业要求, 提供分析框架。意图: 巩固课堂所学, 训练学生系统分析动作和解决问题的能力。</p>	<p>培养分析归纳、规范写作及解决实际问题的能力。</p>	10

### 课程评价

过程性评价	课堂提问、实训操作中的参与度、触诊准确性和小组讨论质量。
成果性评价	课后提交的“深蹲动作分析报告”的完整性与准确性。
总结性评价	在单元测验、实践考核及期末考试中, 通过填图、选择、简答和案例分析等形式考察对本部分知识的掌握。

教学反思					
目标达成度	学生能准确指认和触诊主要下肢肌群，并能初步分析基本动作模式。实训和案例讨论有效促进了知识向技能的转化。				
教学创新	将动作分析（深蹲）作为实训核心任务，并将“损伤预防”等前沿实用理念融入教学，使课程内容更具深度和实用性。				
不足与改进	部分学生对深层肌肉（如臀中肌）的触诊定位仍有困难。未来可考虑利用肌骨超声影像视频辅助教学，或增加“寻找肌肉最佳触诊点”的趣味竞赛环节以加深印象。				
单元\章节 \模块\项目	躯干运动肌肉				
情景\任务	通过案例分析与实践训练，掌握核心肌群的组成、功能及训练方法，理解其在运动稳定性和力量传递中的关键作用。				
教学日期	10月 27-28 教学学时（节） 4				
授课类型	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已掌握骨骼肌的基本结构、收缩原理以及上下肢主要肌群的知识，具备初步的人体解剖学基础。</p> <p><b>学习能力：</b>具备一定的逻辑思维和形象思维能力，能够理解肌肉功能与运动的关系，动手实践意愿较强。</p> <p><b>学习特征：</b>对直观性、互动性强的内容更感兴趣，喜欢通过模型、实操和案例分析与同伴交流学习。</p>				
学习目标	<p><b>知识目标：</b>1. 掌握躯干核心肌群（腹直肌、腹内外斜肌、腹横肌、竖脊肌、腰方肌、膈肌等）的起止点、功能和神经支配。2. 理解核心肌群在维持脊柱稳定性、力量传递及运动表现中的作用。</p> <p><b>技能目标：</b>1. 能触诊并识别主要核心肌群。2. 能结合运动项目分析核心肌群的工作方式。3. 能设计基础的躯干核心稳定性与力量训练方案。</p> <p><b>德育目标：</b>培养学生科学训练的意识，强调核心稳定性对预防运动损伤的重要性，树立健康第一、科学运动的观念。</p> <p><b>思政目标：</b>融入“健康中国”理念，强调身体是革命的本钱，引导学生认识到扎实的专业知识是服务社会、提升国民健康水平的基础。</p>				
教学重难点及措施	<table border="1"> <tr> <td>教学重点</td><td>1. 核心肌群的组成与功能。2. 核心肌群在运动中的稳定作用。</td></tr> <tr> <td>教学难点</td><td>1. 多块核心肌群在复杂动作中的协同收缩机制。2. 将解剖学知识应用于训练实践。措施：利用动态解剖软件（如 Visible Body）演示肌</td></tr> </table>	教学重点	1. 核心肌群的组成与功能。2. 核心肌群在运动中的稳定作用。	教学难点	1. 多块核心肌群在复杂动作中的协同收缩机制。2. 将解剖学知识应用于训练实践。措施：利用动态解剖软件（如 Visible Body）演示肌
教学重点	1. 核心肌群的组成与功能。2. 核心肌群在运动中的稳定作用。				
教学难点	1. 多块核心肌群在复杂动作中的协同收缩机制。2. 将解剖学知识应用于训练实践。措施：利用动态解剖软件（如 Visible Body）演示肌				

		肉协同工作；通过小组合作进行动作分析和训练方案设计，教师巡回指导。
教学方法		讲授法、案例教学法、小组讨论法、实践操作法
教学准备		1. 教学课件 PPT（含图片、视频动画）。2. 人体解剖模型（躯干部分）。3. 瑜伽垫、瑜伽球、弹力带等训练器材。4. 动态解剖学软件。5. 学习任务单。

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	核心稳定性与运动表现的关系	教师展示运动员（如体操、举重）核心力量不足导致失误或损伤的案例视频，提问引发思考。学生讨论核心力量的重要性。意图：激发兴趣，明确学习价值。	融入科学训练与损伤预防意识。资源：视频案例。	10
新课讲授	核心肌群的解剖结构（腹壁肌群、背肌、膈肌等）	教师结合 PPT 和解剖模型，讲解主要核心肌群的起止点、功能和神经支配。学生观察模型、触摸自身部位并做笔记。意图：建立清晰的解剖结构认知。	强调结构与功能相适应的生命观念。资源：PPT、解剖模型。	40
新课讲授	核心肌群的功能分析	教师引导学生分析不同运动（如搬重物、跑步、投掷）中核心肌群如何工作以维持稳定和传递力量。小组讨论并派代表发言。意图：深化功能理解，培养应用能力。	培养理论联系实际的能力。资源：PPT、动态解剖软件演示。	30
实训操作	核心肌群的触诊与训练实践	学生分组。1. 相互触诊辨认主要核心肌群。2. 在教师指导下实践核心激活训练（如腹横肌激活）、稳定性训练（如平板支撑变式）、力量训练（如鸟狗式、俄罗斯转体）。教师巡回指导、纠正。意图：掌握实操技能，	培养严谨的科学态度和团队协作精神。资源：瑜伽垫、瑜伽球、弹力带。	60

		体验训练方法。		
总结与布置作业	课程总结与课后任务	教师引导学生总结核心肌群的重要性及训练原则。布置作业：为一名篮球运动员设计一份针对性的核心力量训练计划（至少4个动作，说明目标肌肉和原理）。意图：巩固知识，拓展应用。	融入服务社会、学以致用的理念。	20

### 课程评价

过程性评价	观察学生在小组讨论、实操活动中的参与度、协作情况和技能掌握程度。
成果性评价	课后提交的核心训练计划的设计质量（动作选择的合理性、原理阐述的准确性）。
总结性评价	后续课程中的提问或小测验，检查对核心肌群名称、功能的记忆和理解。

### 教学反思

目标达成度	
教学创新	
不足与改进	

单元\章节 \模块\项目	消化系统的结构与功能及其与运动的关系			
情景\任务	通过分析不同运动项目的能量需求，理解消化系统在营养物质摄取、吸收和能量供应过程中的作用，树立科学饮食与运动相结合的观念。			
教学日期	11月3-4日	教学学时（节）	4	
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<b>知识储备：</b> 学生已学习运动系统，对人体各系统的基本构成有初步了解，具备一定的生物学基础。 <b>学习能力：</b> 能够记忆和理解结构名称与功能，具备基本的逻辑推理能力，能将系统功能与运动表现进行初步关联。 <b>学习特征：</b> 对与自身运动实践密切相关的知识兴趣浓厚，喜欢具体案例和直观教学方式。			

学习目标		<p><b>知识目标:</b> 1. 掌握消化系统的组成（消化道和消化腺）和各器官的主要形态结构。2. 理解消化、吸收的概念及三大营养物质（糖、脂肪、蛋白质）的消化吸收基本过程。3. 了解肝脏的主要功能。</p>			
		<p><b>技能目标:</b> 1. 能指认消化系统各器官的位置。2. 能初步分析不同运动项目（如长跑、力量训练）对能量需求和营养物质摄取的不同要求。</p>			
		<p><b>德育目标:</b> 培养学生健康饮食的意识，理解规律饮食对运动训练和身体健康的重要性。</p>			
		<p><b>思政目标:</b> 融入“健康中国”和“全民健身”理念，强调合理营养是科学训练的基础，引导学生树立运动营养平衡观，为健康服务。</p>			
教学重难点及措施	教学重点	1. 消化系统的组成和各器官的功能。2. 消化与吸收的概念和主要部位。			
	教学难点	<p>1. 三大营养物质化学性消化的具体过程。2. 将消化系统功能与运动实践中的能量供应和营养补充相结合。 措施：利用动画视频直观展示消化过程；通过小组讨论运动员餐案例，将抽象过程具体化、应用化。</p>			
教学方法		讲授法、图示法、案例分析法、小组讨论法			
教学准备		1. 教学课件 PPT（含消化系统解剖图、流程图、动画视频链接）。2. 人体解剖模型（消化系统部分）。3. 典型案例资料（如长跑运动员与健美运动员的饮食计划对比）。4. 学习任务单。			
<b>教学过程</b>					
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间	
导入	运动与能量——“你吃什么，你就是什么”	<p>教师提问：“为什么长跑运动员赛前要补糖？为什么力量训练后要补充蛋白质？”引导学生思考食物、消化与运动能量的关系。 学生自由发言。意图：联系实际，激发学习兴趣。</p>	强调科学营养对运动表现的基础性作用。	20	

	消化系统的组成与结构（消化道、消化腺）	教师结合 PPT 彩图和解剖模型，讲解口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠等器官的位置、形态结构和主要功能。学生观察模型，跟随讲解在自身身体上大致定位主要器官。意图：建立器官的形态和空间位置概念。	培养严谨的解剖学结构观。资源：PPT、解剖模型。	60
	消化与吸收的过程（重点讲解物理性和化学性消化）	教师播放食物消化过程的动画视频，讲解机械性消化和化学性消化的区别，概述糖、蛋白、脂肪的化学性消化过程及主要吸收部位（小肠）。学生观看视频，理解抽象过程。意图：突破难点，理解功能。	资源：动画视频。	30
案例分析	消化系统功能与运动实践的联系	教师提供案例：1. 马拉松运动员的赛前饮食与途中补给。2. 健身爱好者的增肌餐计划。学生分组讨论案例中涉及哪些消化器官的工作和哪些营养物质的消化吸收。小组代表分享讨论结果。意图：促进知识应用，深化理解。	树立理论联系实际、科学训练的价值观。	40
总结与布置作业	课程总结与课后任务	教师引导学生总结消化系统的组成、功能和与运动的关系。布置作业：1. 绘制消化系统结构图，并标注各器官名称。2. 为自己设计一份为期一天的训练日膳食计划（早、中、晚、训练前后加餐），并简要说明理由。意图：巩固知识，拓展应用。	培养学以致用、健康生活的责任意识。	10
<b>课程评价</b>				
过程性评价	观察学生在案例讨论中的参与度和分析问题的深度。			

成果性评价	课后提交的消化系统结构图绘制的准确性及膳食计划设计的合理性。
总结性评价	通过后续课堂提问或小测验，检查对消化系统组成和基本功能概念的掌握情况。

### 教学反思

目标达成度	
教学创新	
不足与改进	

单元\章节 \模块\项目	呼吸系统的结构与功能及其与运动的能量供应			
情景\任务	通过分析不同强度运动下的呼吸变化，理解呼吸系统在气体交换和能量代谢中的核心作用，掌握运动中进行有效呼吸调节的方法，树立科学运动的观念。			
教学日期	11月10-11日		教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<b>知识储备：</b> 学生已学习了消化系统，了解营养物质吸收与能量转化的前提，对“能量供应”有初步概念。已具备细胞呼吸的生物学基础知识。 <b>学习能力：</b> 能够理解结构与功能的关系，具备一定的逻辑推理能力，能将呼吸频率、深度与运动强度进行关联分析。 <b>学习特征：</b> 对直接影响运动能力的生理学知识感兴趣，喜欢通过自身体验（如屏息、深呼吸）来理解知识。			
学习目标	<b>知识目标：</b> 1. 掌握呼吸系统的组成（呼吸道和肺）及各器官的结构特点与功能。2. 理解肺通气、肺换气、气体运输和组织换气的全过程。3. 了解运动时呼吸功能的变化特点与调节机制。 <b>技能目标：</b> 1. 能指认呼吸系统各器官的位置。2. 能初步解释不同运动项目（如短跑、长跑）中呼吸调节的特点和意义。3. 能在运动实践中意识地调节呼吸节奏。 <b>德育目标：</b> 培养学生尊重科学、遵循生理规律进行训练的意识，理解有效呼吸对于提升运动表现和保障训练安全的重要性。 <b>思政目标：</b> 结合“体育强国”和“健康第一”的教育理念，强调科学训练建立在掌握人体客观规律的基础上，引导学生追求卓越、勇于探索的运动精神。			
教学重难点及措施	教学重点	1. 呼吸系统的组成和功能。2. 肺通气、肺换气的原理。3. 运动对呼吸功能的影响。		

	教学难点	1. 气体分压差与气体交换方向的关系。2. 运动时神经与体液因素对呼吸的精细调节机制。 措施：运用类比法（如浓度扩散）讲解气体交换；通过播放运动时呼吸变化的实时数据视频，将抽象的调节机制具体化、可视化。
	教学方法	讲授法、演示法、实验法（呼吸频率测量）、小组讨论法、案例分析法
	教学准备	1. 教学课件 PPT（含呼吸系统解剖图、气体交换过程动画、运动呼吸案例视频）。2. 人体解剖模型（呼吸系统部分）。3. 秒表（用于测量呼吸频率）。4. 学习任务单。

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	运动的“燃料”与“燃烧”——呼吸的重要性	教师提问：“为什么剧烈运动时会气喘吁吁？呼吸只是为了吸入氧气吗？”引导学生思考呼吸与能量代谢的密切关系。学生结合运动体验回答。意图：切入主题，明确学习价值。	强调人体机能的内在联系和科学性。	10
	呼吸系统的组成与结构（上、下呼吸道，肺）	教师结合 PPT 和解剖模型，讲解鼻、咽、喉、气管、支气管和肺的形态结构特点与功能。重点讲解肺泡的结构与气体交换功能的关系。学生观察模型，识别结构。意图：建立形态与功能相适应的认知。	培养结构与功能统一的生物学观点。资源：PPT、解剖模型。	40
	呼吸的全过程（肺通气、肺换气、气体运输、组织换气）	教师结合动画视频，讲解呼吸运动的原理（膈肌与肋间肌作用）、气体交换的动力（分压差）及氧气、二氧化碳的运输方式。学生观看视频，理解动态过程。意图：掌握呼吸生理的核心知识。	资源：动画视频。	30
实践探究	运动对呼吸的影响	1. 教师演示：测量安静状态下的呼吸频率。2. 学生实践：测量自己安静时、原地高抬腿 1 分钟后、恢复期的呼吸频率并记录。3. 小组讨	培养实证精神和科学探究能力。资源：秒表。	60

		论：分析运动前后呼吸频率和深度的变化及其生理意义。教师引导总结。意图：通过亲身实验，将理论与运动实践相结合。		
总结与布置作业	课程总结与课后任务	教师引导学生总结呼吸系统的功能及其在运动中的适应性变化。布置作业：1. 绘制呼吸系统结构图，并标注各器官名称。2. 选择一项运动项目（如跑步、游泳），分析其呼吸技巧的特点及原理。意图：巩固知识，拓展应用。	树立学以致用、精益求精的工匠精神。	20

#### 课程评价

过程性评价	观察学生在呼吸频率测量实验和小组讨论中的参与度、操作规范性和数据分析能力。
成果性评价	课后提交的呼吸系统结构图绘制的准确性及运动项目呼吸技巧分析的深度和合理性。
总结性评价	过后续课堂提问或小测验，检查对呼吸全过程和运动时呼吸变化等核心概念的掌握情况。

#### 教学反思

目标达成度	
教学创新	
不足与改进	

单元\章节 \模块\项目	泌尿系统的结构与功能及其在运动中的稳态维持作用			
情景\任务	通过分析运动脱水、补水案例，理解泌尿系统在排泄废物、调节水盐平衡和维持内环境稳定中的关键作用，掌握科学补水的原则与方法，树立运动健康观。			
教学日期	11月17-18	教学学时（节）	4	
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已学习了消化、呼吸系统，了解了物质代谢与能量供应的基本过程，对“内环境”、“代谢废物”有初步概念。</p> <p><b>学习能力：</b>能够理解“结构-功能”关系，具备将系统功能与机体整体稳态相联系的能力，能初步分析案例。</p>			

		学习特征：对与运动表现和身体健康直接相关的生理学知识关注度高，喜欢用生活中的例子（如尿液颜色）来理解理论知识。		
学习目标		<b>知识目标：</b> 1. 掌握泌尿系统的组成（肾、输尿管、膀胱、尿道）及各器官的结构特点与功能。2. 理解尿液生成的基本过程（滤过、重吸收、分泌）。3. 了解运动对泌尿系统功能的主要影响。		
		<b>技能目标：</b> 1. 能指认泌尿系统各器官的位置。2. 能初步根据运动情景（如出汗量）分析水盐平衡的调节需求。3. 能运用所学知识指导科学补水的实践。		
		<b>德育目标：</b> 培养学生关注身体信号、科学进行运动调节的意识，理解维持内环境稳定对健康和运动表现的重要性。		
		<b>思政目标：</b> 融入“健康中国”和“以人为本”的理念，强调尊重人体客观规律是科学训练的前提，引导学生形成关爱健康、负责任的生活态度。		
教学重难点及措施	教学重点	1. 泌尿系统的组成和功能。2. 肾脏的基本结构和功能单位——肾单位。3. 运动中的水盐平衡调节与科学补水。		
	教学难点	1. 尿液生成过程中滤过、重吸收、分泌的生理机制及其调节。2. 运动时肾脏血流量的变化及其意义。措施：运用流程图和动画视频直观演示尿液生成过程；通过“运动前后尿液颜色变化”的案例分析，将抽象机制与直观现象相联系，化难为易。		
教学方法		讲授法、图示法、案例分析法、小组讨论法		
教学准备		1. 教学课件 PPT（含泌尿系统解剖图、肾单位结构图、尿液生成动画视频链接）。2. 人体解剖模型（泌尿系统部分，重点展示肾的冠状切面）。3. 典型案例资料（运动脱水与补水）。4. 学习任务单。		
<b>教学过程</b>				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	运动的“清道夫”与“调节器”——泌尿系统的重要性	教师展示运动员大量出汗的照片并提问：“运动中流失的水分和产生的代谢废物最终如何排出体外？为什么说‘尿液是健康的晴雨表’？”引导学生思考泌尿系统的功能。意图：联系运动实际，激发学习兴趣。	强调身体内部平衡的重要性，培养健康监测意识。	20

	泌尿系统的组成与结构（肾、输尿管、膀胱、尿道）	教师结合 PPT 彩图和解剖模型，重点讲解肾脏的位置、形态、内部结构（皮质、髓质、肾盂）以及肾单位的基本结构。学生观察模型，识别肾脏的大体结构。意图：建立泌尿系统器官的形态结构基础。	培养严谨的解剖学结构观。资源：PPT、解剖模型。	60
	尿液的生成与排出	教师播放尿液生成动画视频，简要讲解肾小球的滤过作用、肾小管和集合管的重吸收与分泌作用三个基本过程。强调肾脏在调节水、电解质平衡中的作用。学生观看视频，理解基本过程。意图：掌握泌尿系统的核心功能。	资源：动画视频。	35
案例分析	运动对泌尿系统的影响与科学补水	教师提供案例：1. 长时间运动后尿量减少、颜色变深。2. 运动饮料与纯水补水的区别。学生分组讨论案例中的生理现象（如抗利尿激素分泌增加）和科学补水方案。小组代表分享讨论结果，教师点评总结。意图：将理论知识应用于运动实践，解决实际问题。	树立科学训练、健康第一的责任意识。资源：案例文本。	35
总结与布置作业	课程总结与课后任务	教师引导学生总结泌尿系统在维持内环境稳定中的作用及其与运动的关系。布置作业：1. 绘制泌尿系统组成图，并标注各器官名称。2. 为自己设计一份（夏季）2 小时户外训练课的补水方案（包括补水时机、种类、量），并说明设计依据。意图：巩固知识，拓展应用。	培养学以致用、自我管理的健康生活方式。	10
课程评价				

过程性评价	观察学生在案例讨论中的参与度、分析问题的逻辑性和科学性。		
成果性评价	课后提交的泌尿系统结构图绘制的准确性及运动补水方案设计的合理性和依据的充分性。		
总结性评价	通过后续课堂提问或小测验，检查对泌尿系统组成、功能和运动影响等核心概念的掌握情况		
<b>教学反思</b>			
目标达成度			
教学创新			
不足与改进			
单元\章节 \模块\项目	心血管系统的结构与功能及其在运动中的调控机制		
情景\任务	通过监测不同强度运动下的心率变化，理解心血管系统在运输物质、维持内环境稳定和调节体温中的核心作用，掌握运动中心血管功能的评估方法，树立科学监控运动负荷的观念。		
教学日期	11月 24-25	教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他		
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已学习了消化、呼吸、泌尿系统，对物质的吸收、利用和排泄有了系统认识，初步建立了“内环境稳态”的概念，为理解循环系统的运输功能奠定了基础。</p> <p><b>学习能力：</b>能够理解“结构-功能-调节”的关系，具备一定的逻辑推理和系统思维能力，能将心率、血压等指标与运动强度进行关联分析。</p> <p><b>学习特征：</b>对能量供应、疲劳恢复等直接影响运动表现的生理机制非常关注，喜欢动手操作和体验式的学习方式（如心率测量）。</p>		
学习目标	<p><b>知识目标：</b>1. 掌握心血管系统的组成（心、动脉、静脉、毛细血管）和血液循环的途径（体循环与肺循环）。2. 理解心脏的结构与泵血功能，以及动脉、静脉、毛细血管的结构与功能特点。3. 了解运动时心血管系统的主要适应性变化（心输出量、血压、血流分配）。</p> <p><b>技能目标：</b>1. 能指认心脏的主要结构和体表投影位置。2. 能准确测量安静心率和运动后即刻心率。3. 能初步运用心率指标来监控和评估运动强度。</p> <p><b>德育目标：</b>培养学生尊重客观生理指标、科学安排运动负荷的意识，理解心血管健康对生命活动和运动能力的重要性，预防过度训练。</p> <p><b>思政目标：</b>结合“体育强国”和“健康中国”战略，强调心脏是生命的引擎，引导学生珍爱生命、科学锻炼，培养坚韧不拔、勇于拼搏的体育精神，同时注重可持续发展。</p>		

	<b>教学重点</b>	1. 心血管系统的组成和血液循环途径。2. 心脏的结构与泵血功能。 3. 运动时心输出量的调节和血流重新分配。
<b>教学重难点及措施</b>	<b>教学难点</b>	1. 心脏传导系统与心动周期的关系。2. 运动过程中血压的变化规律（收缩压升高，舒张压相对稳定）。3. 不同强度运动时心血管系统复杂的神经体液调节机制。 措施：利用心脏模型和动画视频演示心动周期与泵血过程；通过分组进行不同强度运动（如慢走、快跑）并实时监测心率、血压（如有设备），将抽象调节机制与直观数据变化相结合。
<b>教学方法</b>		讲授法、演示法、实验法（心率测量）、小组探究法、案例分析法
<b>教学准备</b>		1. 教学课件 PPT（含心血管系统全图、心脏解剖图、血液循环动画、运动心率案例）。2. 人体解剖模型（心脏放大模型、全身血管模型）。3. 秒表、指脉血氧仪（或心率手表、听诊器、血压计）。4. 学习任务单。

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	运动的“能量快递网”——心血管系统的重要性	教师提问：“剧烈运动时，为什么心跳会加速？血液是如何将氧气和能量物质快速送到肌肉的？”引导学生思考循环系统的运输功能。学生结合已有知识讨论。意图：切入主题，明确学习价值。	强调生命系统的精密协调与高效运作。	10
	心血管系统的组成与血液循环途径	教师结合 PPT 彩图和血管模型，讲解心脏、动脉、静脉、毛细血管的分布和功能，重点阐明体循环和肺循环的路径、功能和意义。学生跟随讲解在模型上指认路径。意图：建立整体概念。	培养系统观和整体思维。资源：PPT、血管模型。	30
	心脏：人体的“泵”	教师结合心脏放大模型和动画，详细讲解心脏的位置、形态、四个腔室（左心房、左心室、右心房、右心室）、瓣膜结构及功能，简述心动周期和泵血过程。学生观察模型，理解结构如何适应功能。意图：掌握核心器官的	培养结构与功能相适应的观念。资源：心脏模型、动画。	20

		结构与功能。		
	血管：运输的“管道”	教师对比讲解动脉、静脉、毛细血管在管壁结构、功能和分布上的差异，特别是与物质交换和血压形成的关系。学生列表比较。意图：理解不同血管的功能特点。	资源：PPT、图解。	20
实训操作	运动中的心血管反应与心率监测	1. 教师讲解并演示心率测量方法（桡动脉触诊法、颈动脉触诊法，或使用仪器）。 2. 学生分组实践：测量并记录小组成员安静坐位心率。 3. 进行3分钟不同强度运动（如原地慢跑、高抬腿），测量运动后即刻心率及恢复期第1、2分钟心率。4. 小组分析数据，讨论运动强度与心率变化的关系。教师巡回指导。意图：掌握实操技能，深化理论理解。	培养严谨求实的科学态度、团队协作精神和自我监控能力。 资源：秒表、心率监测设备。	50
总结与布置作业	课程总结与课后任务	教师引导学生总结心血管系统的功能及其在运动中的适应性变化和监控意义。布置作业：1. 绘制体循环和肺循环的路线简图。2. 记录自己一次完整训练课（准备活动、基本部分、整理活动）不同阶段的心率，并简要分析其变化原因。意图：巩固知识，拓展应用。	树立理论指导实践、数据支撑训练的科学观。	30
<b>课程评价</b>				
过程性评价	观察学生在心率测量实操中的规范性、数据记录的准确性以及在小组讨论中分析问题的能力。			

成果性评价	课后提交的血液循环图绘制的准确性及训练心率记录与分析报告的质量。
总结性评价	通过后续课堂提问或小测验，检查对心血管系统组成、心脏结构和功能、运动心血管反应等核心概念的掌握情况。
<b>教学反思</b>	
目标达成度	
教学创新	
不足与改进	

单元\章节 \模块\项目	神经系统						
情景\任务	通过实验理解神经传导与反射机制，掌握运动中的神经调控原理						
教学日期	12月1-2日		教学学时（节）	4			
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他						
学情分析	<b>知识储备：</b> 学生已掌握骨骼肌、骨骼系统等基础知识，对神经系统有初步了解。 <b>学习能力：</b> 具备一定的解剖学识图能力和实验操作基础。 <b>学习特征：</b> 喜欢动手实践，对运动相关的神经机制兴趣较高。						
学习目标	<b>知识目标：</b> 掌握中枢神经系统与周围神经系统的基本结构与功能，理解神经传导通路和反射弧的组成。  <b>技能目标：</b> 能识别主要神经结构，完成反射实验操作，分析运动中的神经调控过程。  <b>德育目标：</b> 培养科学严谨的实验态度和团队协作精神。						
教学重难点及措施	<b>教学重点</b> 中枢神经与周围神经的区别与联系；反射弧的组成与功能。 <b>措施：</b> 通过图示、动画、模型等多种方式直观展示，结合案例分析强化理解。						

	<b>教学难点</b>	神经传导通路的理解与反射机制的实验验证。 <b>措施：</b> 分步讲解+实验操作+小组讨论，教师巡回指导，及时纠正与解释。
	<b>教学方法</b>	讲授法、案例分析法、实验法、小组合作学习法
	<b>教学准备</b>	PPT 课件、神经系统解剖模型、反射锤、手电筒、棉签、实验记录表、视频资源（神经传导动画）

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	通过运动员反应速度视频引入神经系统的重要性	教师提问：为什么运动员反应这么快？引导学生思考神经系统的功能	激发兴趣，树立科学训练观念	20
新课讲授	1. 中枢神经系统（脑、脊髓）结构功能 2. 周围神经系统分类与功能 3. 神经传导通路与反射弧	教师讲解+图示展示，学生看图识结构，分组讨论运动中的神经调控案例	强调人体系统的精密性，培养科学精神	60
实验操作	完成膝跳反射、瞳孔对光反射等经典实验	学生分组操作，记录现象并分析机制；教师巡回指导，纠正操作误区	培养严谨的实验态度和团队协作能力	50
总结提升	归纳神经系统在运动中的作用，结合最新研究如神经肌肉控制与疲劳机制	教师总结，学生分享实验心得，提出疑问，教师答疑并拓展前沿知识	引导学生关注科研进展，树立终身学习意识	20
布置作业	撰写反射实验报告，分析某一运动动作中的神经调控过程	明确作业要求，提供参考范例	培养分析问题与书面表达能力	10

课程评价			
过程性评价	课堂提问、实验操作规范性、小组讨论参与度		
成果性评价	实验报告质量、反射机制分析的准确性与深度		
总结性评价	通过单元测试或课后小测验检验知识掌握情况		
教学反思			
目标达成度	学生能较好识别神经结构，掌握反射实验操作，但对传导通路理解仍需加强		
教学创新	引入前沿研究内容（如神经疲劳机制），增强实验的实用性与趣味性		
不足与改进	部分学生实验操作不熟练，下次可增加模拟练习环节，提前发放实验视频预习		
单元\章节 \模块\项目	神经系统与感觉调控		
情景\任务	探索视觉与听觉在运动中的关键作用，通过实验理解感官功能如何影响运动表现和损伤预防。		
教学日期	12月8-9	教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他		
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已掌握神经系统的基本结构和功能，为理解感觉信息的传导与整合奠定了基础。</p> <p><b>学习能力：</b>具备基本的实验操作和观察分析能力，对运动实践应用兴趣浓厚。</p> <p><b>学习特征：</b>偏好直观、互动性强、与运动实践紧密联系的教学内容，善于通过动手操作加深理解。</p>		
学习目标	<p><b>知识目标：</b>掌握眼、耳的基本结构和功能，理解视觉和听觉在维持身体平衡、空间定位及运动技能学习中的作用机制。</p> <p><b>技能目标：</b>能进行简单的视觉和听觉功能测试，并能初步分析感觉功能对特定运动项目（如篮球、体操）的影响。</p> <p><b>德育目标：</b>培养科学严谨的实验态度和对人体精密结构的敬畏之心。</p> <p><b>思政目标：</b>引导学生认识到保护感官健康的重要性，树立科学训练和健康第一的理念，培养运动员的职业素养。</p>		

教学重难点及措施	教学重点	眼（视网膜、晶状体）、耳（前庭蜗器）的结构与功能。
	教学难点	前庭器官在维持身体平衡和运动协调中的机制。 <b>措施：</b> 使用 3D 解剖模型和慢动作视频解析旋转、跳跃等动作中的平衡调控，结合“眩晕”的生活实例和 VR 技术应用进行讲解。
教学方法	讲授法、案例教学法、实验法、小组讨论法	
教学准备	PPT 课件、眼与耳解剖模型、视力表、手电筒、音叉、旋转椅（可选）、眼动追踪或 VR 技术相关视频资料、实验记录表。	

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	播放高水平运动员（如篮球队员罚篮、体操运动员平衡木落地）依赖视觉和平衡感的精彩集锦。	教师提问：他们依靠什么来精准完成动作？引导学生思考感觉器官的核心作用。 意图：创设情境，激发学习兴趣。	树立追求卓越、科学训练的体育精神。	20
新课讲授	1. <b>视觉器官：</b> 眼的结构（重点讲解视网膜、黄斑、晶状体）；视觉形成过程；视野、视敏度在运动中的应用。 2. <b>听觉与平衡器官：</b> 耳的结构（外耳、中耳、内耳）；重点讲解前庭半规管和耳蜗的功能；平衡感的形成机制。	教师结合模型和动态图示进行精讲；学生观察模型，识别结构；穿插提问（如“为什么转圈后会晕？”）。 意图：系统传授知识，突破重难点。	融入人体结构之精巧，培养科学探索精神；资源支持：解剖模型、高清解剖图、动画视频。	60
实验探究	<b>实验一：视觉功能测试</b> （视力、视野、瞳孔对光反射） <b>实验二：平衡功能测试</b> （闭目直立试验、原地旋转后走直线）	学生分组互助完成实验操作和记录；教师巡回指导，确保操作规范，引导学生将现象与原理结合分析。 意图：通过实践验证理论，培养操作与合作能力。	强调实验数据的真实性，培养严谨求实的科学态度；关爱同学，注意实验安全。	50

总结与拓展	总结眼、耳结构与功能；介绍前沿知识（如：VR技术如何通过欺骗视觉影响运动表现、眼动追踪在运动技术分析中的应用）。	教师引导学生共同总结，并拓展学科前沿；学生提问互动。意图：巩固知识，开阔视野，连接理论与实践。	激发对科技创新的兴趣，树立终身学习的意识。	20
布置作业	1. 完成实验报告，分析一项运动（自选）中哪些感觉器官起关键作用。 2. 预习生长发育章节。	教师明确作业要求。意图：巩固课堂所学，并将知识迁移到运动实践中。	培养自主学习能力和分析问题的能力。	10

### 课程评价

过程性评价	课堂提问、小组实验参与度与协作情况、实验操作的规范性。
成果性评价	实验报告的完整性与分析深度。
总结性评价	在期中和期末试题中考察感觉器官的结构功能及其与运动关系的选择题和简答题。

### 教学反思

目标达成度	学生能准确指认眼、耳主要结构，理解其功能，并能初步分析其与运动的关系。实验环节有效提升了学习兴趣和理解深度。
教学创新	成功将VR、眼动追踪等前沿科技实例融入教学，增强了课程的时代性和吸引力，有效帮助学生理解抽象机制。
不足与改进	部分学生对前庭机制的微观理解仍有困难。下次可考虑增加一个模拟内耳淋巴液流动的简易动画或物理模型，使抽象概念更加具象化。

单元\章节 \模块\项目	人体发育规律与运动能力发展			
情景\任务	探索人体生长发育规律，分析不同发育阶段的特点及其对运动选材和训练安排的指导意义，完成一份运动员成长案例分析报告。			
教学日期	12月15-16		教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<b>知识储备：</b> 学生已系统学习人体各系统解剖结构，为理解其随年龄增长的变化规律奠定了基础。 <b>学习能力：</b> 具备一定的资料查找和案例分析能力，对运动员的成长故事兴趣浓厚。 <b>学习特征：</b> 作为体能训练专业学生，更关注理论知识如何应用于训练实践，对“何时练、练什么”最有效的问题非常关注。			

学习目标		<p><b>知识目标：</b>掌握人体生长发育的一般规律、阶段划分及各阶段特点；了解骨骼年龄、青春期激素变化等概念及其与运动能力发展的关系。</p>		
		<p><b>技能目标：</b>能运用生长发育规律，初步分析不同年龄阶段青少年训练的重点与注意事项。</p>		
		<p><b>德育目标：</b>树立科学训练、因材施教的理念，培养对青少年运动员健康发展的高度责任感。</p>		
		<p><b>思政目标：</b>引导学生理解尊重客观规律的重要性，反对“拔苗助长”等短视行为，弘扬科学、人文的体育精神。</p>		
教学重难点及措施	教学重点	人体生长发育的连续性与阶段性规律、青春期发育特点与运动能力发展的关系。		
	教学难点	如何将抽象的生长发育规律转化为具体的训练实践指导原则。措施：引入大量正反两面典型案例（如优秀运动员的科学成长 vs 过早专项化导致的伤病案例）进行对比分析，组织小组讨论，使原则具体化、形象化。		
教学方法		讲授法、案例教学法、小组讨论法		
教学准备		PPT课件（包含生长曲线、激素水平变化图、骨龄片对比图等）、典型案例视频/文字资料（如梅西、姚明的青少年期；青少年运动员损伤案例）、讨论题卡。		
<b>教学过程</b>				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入	展示同年龄但发育程度差异巨大的两名青少年运动员的照片（如身高、体型对比）。	教师提问：他们的训练计划应该一样吗？为什么？引导学生思考生长发育个体差异对训练的影响。意图：切入主题，引发认知冲突。	强调因材施教、个性化训练的科学理念。	10

新课讲授	<p>1. 生长发育概述：基本概念、一般规律（连续性和阶段性、程序性、不均衡性等）。</p> <p>2. 各阶段特点：重点讲解童年期和青春期的生理变化（生长突增、激素变化、第二性征）及心理特点。</p> <p>3. 与运动能力的关系：“运动素质敏感期”（窗口期）概念；骨龄的意义与应用；青春期与运动表现。</p>	<p>教师精讲，结合图表、视频动画展示变化规律；学生聆听、思考、记录。意图：系统讲解核心理论知识，为案例分析奠定基础。</p>	<p>融入辩证法思想，尊重客观发展规律；资源支持：生长曲线图、激素变化动态图、骨龄 X 光片对比。</p>	70
案例分析与讨论	<p>提供一份匿名青少年运动员的成长简历（包含开始训练年龄、各阶段成绩、伤病情况等）。</p>	<p>学生分组讨论：该案例的成功之处或可能存在的问题？如何根据其发育阶段制定更科学的计划？教师引导点评。意图：将理论应用于实践，提升分析能力。</p>	<p>批判性地看待训练安排，培养职业责任感和人文关怀精神。</p>	40
总结与升华	<p>总结生长发育规律对运动选材、训练计划制定、损伤预防的指导意义；强调遵循科学规律的重要性。</p>	<p>师生共同总结核心要点；教师强调作为未来教练员的伦理责任。意图：巩固知识，提升职业素养。</p>	<p>强化“科学训练、健康第一”的价值观，反对急功近利。</p>	30
布置作业	<p>完成一份“运动员成长案例分析报告”（自选一位知名运动员，查阅其青少年发展资料，运用本周所学知识进行分析）。</p>	<p>教师明确报告要求（需包含发育阶段判断、敏感期训练分析、成功因素或启示等）。意图：深化理解，锻炼研究分析能力。</p>	<p>培养信息检索、独立思考和专业写作能力。</p>	10

### 课程评价

过程性评价	课堂讨论的参与度与发言质量，所提观点的科学性和逻辑性。
成果性评价	课后提交的案例分析报告的质量（理论运用、分析深度、结论合理性）。
总结性评价	在期末考核中以选择题或简答题形式考查生长发育的基本规律和阶段特点。

### 教学反思

目标达成度	学生能准确描述生长发育规律，并能初步将其与训练实践相联系。案例讨论环节
-------	-------------------------------------

	有效激发了思考，作业设计能较好地考察知识应用能力。
教学创新	将“骨龄”、“敏感期”等前沿且实用的概念引入教学，并通过正反案例对比强烈冲击学生固有观念，有效实现了知识传授与价值观引领的结合。
不足与改进	理论内容稍显抽象枯燥。未来可尝试邀请现役或退役运动员分享其成长经历，或使用互动软件模拟不同训练方案对虚拟运动员生长发育的影响，增强教学趣味性和体验感。

单元\章节 \模块\项目	动作分析的解剖学原理与应用			
情景\任务	扮演“体能教练”或“运动分析师”角色，运用所学解剖学知识，对一项体育运动技术动作进行完整的解剖学分析，并据此提出训练建议。			
教学日期	12月22-23		教学学时（节）	4
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<p><b>知识储备：</b>学生已系统掌握运动系统、神经系统、感觉器官等全部核心知识，具备了进行综合分析的理论基础。</p> <p><b>学习能力：</b>具备一定的观察、分析和小组协作能力，但对如何系统整合知识解决实际问题经验不足。</p> <p><b>学习特征：</b>对实践性、应用性极强的学习内容充满期待和热情，喜欢挑战性的任务，渴望将所学知识转化为实用技能。</p>			
学习目标	<p><b>知识目标：</b>掌握运动动作解剖学分析的基本内容、步骤和方法；理解多关节、多肌群协同工作的原理。</p> <p><b>技能目标：</b>能独立完成一个完整技术动作的解剖学分析（包括关节运动、原动肌分析、工作类型等），并能制作简短的分析报告。</p> <p><b>德育目标：</b>培养严谨、科学、系统的思维方式，体验从理论到实践的完整工作流程。</p> <p><b>思政目标：</b>引导学生树立科学训练观，认识到扎实的理论基础是指导实践、创新训练方法的关键，培养精益求精的工匠精神。</p>			
教学重难点及措施	教学重点	运动动作解剖学分析的基本步骤和内容（准备姿势-动作阶段-关节与肌肉分析-归纳总结）。		
	教学难点	对复杂动作中多关节、多肌群协同工作的原动肌进行分析，并判断肌肉的工作性质（向心、离心、等长）。 <b>措施：</b> 采用“分解-整合”法，教师示范一个经典案例（如深蹲、投掷）的完整分析流程，提供分析框架模板，小组合作攻坚一个动作，教师巡回指导。		

教学方法	任务驱动法、案例教学法、小组合作学习法、实践操作法
教学准备	PPT 课件（含大量动作视频片段，如篮球投篮、足球射门、排球扣球、田径起跑等）、分析任务卡、分析报告模板（电子/纸质）、慢动作播放软件、体育馆或多媒体教室。

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
导入与理论奠基	1. 引入运动解剖分析的意义（提高效率、预防损伤、纠正错误）。 2. 系统讲解动作分析的四大步骤和十大内容（关节、肌肉、工作性质等）。	教师通过高水平运动员与业余爱好者动作对比视频引入；精讲分析框架，提供标准化“分析清单”。意图：提供方法论指导，让学生“有法可依”。	强调科学训练的基础性，培养系统思维和规范意识。	20
教师示范案例分析	以“篮球原地投篮”或“深蹲”为例，完整演示一次解剖学分析的全过程。	教师边操作边讲解，一步步展示如何应用分析框架。学生跟随思考、提问。意图：提供可模仿的范例，降低畏难情绪。	展示严谨的分析逻辑和精益求精的专业态度。	30
学生小组实践操作	分组抽取任务卡（如：排球扣球、足球正脚背射门、田径短跑起跑等），在体育馆或利用视频进行实地观察和分析。	学生小组合作，观察、讨论、记录，尝试完成分析报告初稿；教师巡回指导，答疑解惑。意图：在真实任务中应用知识，培养核心技能。	培养团队协作精神和解决实际问题的能力；注意运动安全。	30
成果展示与互评	各小组选派代表展示本组的分析结论，其他小组提问或补充。	学生展示、质疑、辩论；教师引导点评，总结共性问题，提炼优秀做法。意图：检验成果，拓宽思路，深化理解。	营造学术争鸣氛围，培养批判性思维和表达能力。	30
总结与提升	总结动作分析的核心要点；介绍前沿技术（如表面肌电、光学动作捕捉）在动作分析中的应用。	教师总结升华，将学生的手工分析与高科技手段对比，指出原理相通，工具进步。意图：巩固知识，连接前沿，开阔视野。	激发对科技创新的兴趣，认识到基础理论是运用一切技术的根基。	40

布置作业	完善并最终提交一份《XXX 动作运动解剖学分析报告》。	教师明确报告格式和内容要求。意图：作为本周学习的最终成果，进行综合性评价。	培养规范写作和总结归纳的能力。	10
------	-----------------------------	---------------------------------------	-----------------	----

### 课程评价

过程性评价	小组实践中的参与度、协作精神、分析讨论的深度。
成果性评价	最终提交的《动作分析报告》的质量（分析的全面性、准确性、逻辑性、建议的合理性）。
总结性评价	本次实践作业的成绩将作为期末总评的重要组成部分。

### 教学反思

目标达成度	学生基本掌握了动作分析的框架和方法，能通过团队协作完成分析任务，实现了从知识到技能的有效转化，教学效果显著。
教学创新	采用“理论-示范-实践-展示”的完整任务驱动模式，高度模拟了未来工作场景，极大地提升了学生的参与感和获得感。
不足与改进	不同小组抽取的动作难度有差异，可能导致评价标准难以完全统一。未来可考虑设置基础题和挑战题，供学生根据能力选择，或提供更细致的分级评分标准。

单元\章节 \模块\项目	知识整合、系统梳理与答疑			
情景\任务	扮演“未来教练”角色，对所学的运动解剖学知识进行系统性的回顾、整合与提炼，构建个人知识体系，为期末考试和未来实践应用打下坚实基础。			
教学日期	12月29-30日		教学学时（节）	2
授课类型	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他			
学情分析	<b>知识储备：</b> 学生已完成全部章节的学习，但知识呈碎片化状态，可能存在遗忘或混淆，急需系统整合。 <b>学习能力：</b> 大部分学生具备归纳能力，但需要教师引导梳理主线和方法。考前焦虑情绪可能开始出现。 <b>学习特征：</b> 对重点、考点高度关注，喜欢高效的、能直接提升应试能力的复习方式。需要鼓励和信心建立。			
学习目标	<b>知识目标：</b> 回顾并整合本课程的核心知识点，形成系统化的知识网络，明确各章节间的内在联系。			

		<b>技能目标：</b> 能够运用解剖学知识分析和解释常见的运动现象，掌握高效的复习方法和解题技巧。
		<b>德育目标：</b> 培养归纳总结、系统性思维的能力，树立诚信应考的价值观。
		<b>思政目标：</b> 引导学生认识到扎实的知识体系是进行科学分析和创新的基础，培养严谨、求实的科学精神。
<b>教学重难点及措施</b>	<b>教学重点</b>	运动系统（骨、关节、肌肉）的结构与功能；神经系统和感觉器官对运动的调控；各系统与运动的关系。
	<b>教学难点</b>	知识的跨章节整合与综合应用（如：分析一个足球射门动作所涉及的所有关节运动、原动肌、神经控制及能量系统）。 <b>措施：</b> 教师带领绘制课程知识地图，使用典型复合型例题进行串讲和小组讨论，打破章节壁垒。
<b>教学方法</b>	讲授法、图示法、案例串讲法、小组讨论法、练习法	
<b>教学准备</b>	1. 教师：覆盖全部重点的复习 PPT、课程知识结构思维导图（大幅海报或电子版）、精选综合练习题及答题解析、答疑平台。 2. 学生：携带教材、笔记、前期作业和问题清单。	

### 教学过程

教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
知识框架梳理	以“运动”为核心，用一幅大型思维导图串联从细胞到整体、从结构到功能的全部课程内容。	教师展示并讲解知识地图，揭示各模块逻辑关系；学生对照地图回顾，构建整体框架。意图：变零为整，形成系统认知。	强调事物是普遍联系的，培养系统思维和宏观视角。	40
重点专题串讲	针对课程重中之重（如：关节类型与运动、核心肌群、神经传导通路、生长发育规律等）进行专题式回顾，穿插典型考题分析。	教师精讲，重在建立联系和比较辨析；学生听讲、提问、互动。意图：巩固核心考点，辨析易错易混点。	培养抓住主要矛盾的分析能力。	25

综合应用与 答疑	1. 分组讨论 1-2 道高综合度的应用题（如：分析游泳动作/设计热身活动中的解剖学原理）。 2. 开放式答疑，解决学生个性化问题。	学生小组讨论，展示思路；教师答疑，提供解题方法论指导。 意图：提升知识应用能力，扫清最后障碍。	培养互助精神和解决复杂问题的能力。	15
复习方法与 考场策略指 导	分享科学的记忆方法（如：联想记忆、图表记忆）、时间管 理策略和应试技巧。	教师传授经验，学生 聆听记录。意图：不 仅复习知识，更传授 方法，缓解焦虑，提 升信心。	倡导科学方法、 诚信应考，反对 死记硬背和侥幸 心理。	30
模拟练习与 反馈	完成一份精简的模拟题（选择 题+简答题），并进行即时讲解。	学生限时练习，教师 快速批阅或讲解答 案。意图：检验复习 效果，熟悉考试题型 和节奏，进行最后的 热身。	营造真实的考前 氛围，提供实战 反馈。	40
布置作业/ 任务	1. 根据今日复习和个人情况， 制定个性化的期末复习计划。 2. 完成教师发放的《复习题 集》。	教师明确任务要求， 鼓励学生主动规划。 意图：将课堂复习延 伸至课后，实现个 性化高效复习。	培养自主学习和 规划管理的能 力。	10

### 课程评价

过程性评价	学生在复习课上的参与度、提问和讨论的质量。
成果性评价	模拟练习的准确率、个性化复习计划的合理性。
总结性评价	期末考试成绩将是本周及整个学期学习效果的最终总结性评价。

### 教学反思

目标达成度	通过思维导图和串讲，有效帮助学生构建了知识体系。小组讨论和模拟练习暴露了部分学生的薄弱环节，得到了及时解决。整体复习目标基本达成。
教学创新	采用“知识地图”可视化整个课程体系，并将“复习方法指导”作为正式教学环节，不仅授人以“鱼”，更授人以“渔”，受到了学生的欢迎。
不足与改进	大班授课下难以完全照顾到每个学生的个性化问题。未来可考虑利用在线平台提前收集问题，提高课堂答疑效率，或安排额外的线上答疑时间。