

생체역학 수업계획서

1 강의개요

학습과정명	생체역학	학점	3	교강사명		교강사 전화번호	
강의시간	6	강 의 실	전용강의실	수강대상		E-mail	

2 교육과정 수업목표

- 생체역학의 분류에 따른 인체의 움직임의 개념을 이해한다.
- 해부학적 기초지식을 숙지한다.
- 인체움직임의 효율적인 동작을 설명한다.
- 생체역학의 분석체계를 이해한다.
- 신체운동을 역학적으로 설명한다.

3 교재 및 참고문헌

- 주교재 : 생체역학/ 김창국 역/ 대경북스/ 2010
- 부교재 : 알기 쉬운 운동역학/ 문병용 저/ 대경북스/ 2004

4 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용

주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용
제1주	1	1)강의주제 : 생체역학의 정의 2)강의목표 : 생체역학의 기초이론을 통하여 학습해야할 중요사항에 대하여 이해한다. 3)강의세부내용 : 생체역학의 이해
	2	
	3	
제2주	1	1)강의주제 : 생체역학의 운동학적 개념 2)강의목표 : 생체역학의 운동학적 개념과 원리를 이해하고 용어를 숙지하여 질적 분석, 측정 도구 등 수업에 이해를 도울 수 있도록 한다. 3)강의세부내용 : 생체역학의 용어정의, 표준용어, 관절운동에 대한 용어
	2	
	3	
제3주	1	1)강의주제 : 생체역학의 운동역학적 개념 2)강의목표 : 생체역학의 운동역학적 개념과 원리를 이해하고 생체역학의 측정도구 및 벡터수학에 대하여 이해한다. 3)강의세부내용 : 기본개념, 부하, 효과
	2	
	3	
제4주	1	1)강의주제 : 뼈의 성장과 발달에 관한 생체역학 2)강의목표 : 인체 뼈의 구성과 구조, 성장과 발달, 스트레스에 대한 뼈의 반응, 골다공증, 뼈 상해 등을 알아보고 뼈의 성장과 발달에 관한 생체역학을 습득 할 수 있도록 한다. 3)강의세부내용 : 뼈조직의 구성과 구조
	2	
	3	
제5주	1	1)강의주제 : 인체관절의 생체역학이란 2)강의목표 : 인체 관절의 구조, 안정성, 유연성, 병리현상등을 알아보고 인체의 관절 구조를 습득 할 수 있도록 한다. 3)강의세부내용 : 관절의 구조 및 안전성, 관절의 유연성과 유연성 증가 방법
	2	
	3	
제6주	1	1)강의주제 : 골격근의 생체역학 2)강의목표 : 골격근의 단위 및 특성을 이해하고 골격근의 구조와 기능 및 근력생성의 요인과 일반적 근육 손상에 대하여 이해한다. 3)강의세부내용 : (1) 근육합성단위의 활동특성 (2) 골격근의 구조 및 기능 (3) 근력생성의 요인, 근력, 근파워,근지구력 (4) 일반적 근육의 손상
	2	
	3	
제7주	1	중 간 고 사
	2	
	3	
제8주	1	1)강의주제 : 팔의 생체역학 2)강의목표 : 견관절, 주관절, 수관절의 구조와 운동, 일반적인 상해와 관련된 움직임을 알아보고 팔의 손상에 대하여 이해한다. 3)강의세부내용 : (1) 어깨 구조와 어깨복합체의 움직임, 상해 (2) 팔굽관절 구조, 움직임, 부하 및 상해 (3) 손목의 구조와 움직임, 일반적 상해
	2	
	3	
제9주	1	1)강의주제 : 다리의 생체역학 2)강의목표 : 고관절, 슬관절, 족관절의 구조와 운동, 일반적인 상해와 관련된 움직임을 알아보고 다리의 손상에 대하여 이해한다. 3)강의세부내용 : (1) 엉덩관절의 구조, 움직임 및 부하와 상해
	2	
	3	

		(2) 무릎관절의 구조, 움직임 및 부하와 상해 (3) 발목의 구조, 움직임 및 부하와 상해
제10주	1	1)강의주제 : 인간 움직임의 선운동학 2)강의목표 : 선운동량과 투사체의 운동학 분석을 통하여 선운동학의 이해를 도울 수 있도록 한다. 3)강의세부내용 : (1) 선운동학적 양, 기속도 및 투사체 운동학 (2) 투사체도에 영향을 미치는 요인(3) 투사체 운동의 분석
	2	
	3	
제11주	1	1)강의주제 : 인간움직임의 각운동학 2)강의목표 : 각운동학의 상관관계와 각의 측정을 통하여 선운동과 각운동 사이의 관계를 이해 할 수 있도록 한다. 3)강의세부내용 : (1) 각운동에 대한 관찰과 각의 측정 (2) 각운동학의 상관관계 (3) 선운동과 각운동 사이의 상관관계
	2	
	3	
제12주	1	1)강의주제 : 인간움직임의 선운동역학 2)강의목표 : 뉴턴의 법칙, 물체의 역학적 적용, 일, 일을, 에너지와 관계를 이해 할 수 있도록 한다. 3)강의세부내용 : (1) 뉴턴의 법칙 (2) 접촉하는 물체의 역학적 작용 (3) 일, 일률, 에너지의 관계
	2	
	3	
제13주	1	1)강의주제 : 평형과 인체의 운동 2)강의목표 : 토크와 지레의 원리를 이해하고 중력중심을 정하여 정적,동적 방정식을 풀어보도록 하고 발표를 해본다. 3)강의세부내용 : (1) 평형, 중력중심 (2) 안정성과 균형성
	2	
	3	
제14주	1	1)강의주제 : 유체에서의 인간움직임과 적용 2)강의목표 : 실질적으로 생체역학이 어떻게 적용되고 있는지 또한, 어떠한 효과로 작용하고 쓰이고 있는지 동영상을 통하여 알아보도록 한다. 3)강의세부내용 : (1) 생체역학의 현장적용 (2) 여러 형태 운동에서의 생체역학의 적용에 대하여 알아본다.
	2	
	3	
제15주	1	기 말 고 사
	2	
	3	

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과 제 물	출 결	기 타	합 계	비 고
30 %	30 %	20 %	20 %	-	100 %	

6. 수업 진행 방법

강의(주교재,부교재를 활용하고 강의ppt와 동영상 시청을 통해 이해를 돕는다.), 토론(레포트 발표를 통한 질의 문답)