

강 의 계 획 서

1. 강의개요							
학습과목명	운동생리학	학점	3학점	교·강사명		교·강사 전화번호	
강의시간	3시간	강의실		수강대상		E-mail	
2. 교과목 학습목표							
운동 시 인체가 보이는 생리적 반응과 그 기전을 이해하고, 이를 토대로 운동 수행 능력 향상과 건강 증진에 적용할 수 있는 지식을 습득하는 데 있다. 학생들은 에너지 대사의 기본 원리와 근육의 수축 메커니즘, 심혈관계와 호흡계의 운동 반응, 체온 조절과 환경 스트레스에 대한 인체의 적응 과정 등을 학습하며, 유산소 및 무산소 트레이닝에 따른 생리적 변화와 효과를 분석할 수 있는 능력을 기르게 된다. 또한 운동이 만성질환 예방과 치료에 미치는 영향에 대한 과학적 근거를 이해하고, 기초적인 생리학 측정 도구와 실험 방법을 활용하여 데이터를 해석하고 평가하는 역량을 함양함으로써, 향후 스포츠 과학, 운동처방, 트레이닝 현장 등 다양한 분야에 적용할 수 있는 실질적인 기반을 마련하는데 목표가 있다.							
3. 교재 및 참고문헌							
운동과 스포츠생리학 / W. Larry Kenney , Jack H. Wilmore , David L. Costill 저자(글) · 이원준 , 김기진 , 신기욱 , 장석암 , 조인호 , 장경태 번역 / 대한미디어 / 2023년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제1주	1	1) 강의주제: 운동과 스포츠 생리학 소개 2) 강의목표: 운동과 스포츠 생리학의 개념을 이해한다 3) 강의 세부내용: 오리엔테이션, 운동생리학과 스포츠 생리학의 개념 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)					
	2	1) 강의주제: 운동과 스포츠 생리학 소개 2) 강의목표: 운동생리학의 역사 및 기능을 이해한다 3) 강의 세부내용: 운동생리학과 스포츠 생리학의 역사적 조명 및 운동생리학의 기능 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)					
	3	1) 강의주제: 운동과 스포츠 생리학 소개 2) 강의목표: 현재와 미래의 운동과 스포츠 생리학을 이해한다 3) 강의 세부내용: 현재의 운동과 스포츠 생리학, 미래의 운동과 스포츠 생리학 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)					
제2주	1	1) 강의주제: 운동 근육의 구조와 기능 2) 강의목표: 운동을 통한 근육의 구조와 기능을 이해한다 3) 강의 세부내용: 운동 시 발현되는 근육의 구조, 운동시 발현되는 근육의 기능 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)					
	2	1) 강의주제: 골격근의 기능적인 해부학 2) 강의목표: 골격근에 초점을 근섬유의 구조와 기능을 이해한다 3) 강의 세부내용: 근섬유, 근원섬유, 그리고 근섬유 수축의 구조와 기능 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)					
	3	1) 강의주제: 골격근과 운동					

		2) 강의목표: 운동을 통한 골격근의 구조와 기능을 이해한다 3) 강의 세부내용: 근섬유의 형태와 동원, 순차적인 동원과 크기 원리, 경기력, 그리고 근육의 사용 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제3주	1	1) 강의주제: 인체 대사와 생체에너지론 2) 강의목표: 인체에 적용되는 에너지 대사에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 에너지의 개념, 대사작용 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 대사와 호르몬 조절 2) 강의목표: 운동 시 사용되는 대사와 호르몬 조절을 이해한다. 3) 강의 세부내용: 인체의 에너지대사, 인체의 호르몬 조절 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 호르몬 조절 2) 강의목표: 운동 시 분비되는 호르몬과 대사조절을 이해한다 3) 강의 세부내용: 호르몬, 대사조절, 호르몬의 영향 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제4주	1	1) 강의주제: 신경계 조절 2) 강의목표: 신경계의 조절 및 구조와 기능을 이해한다 3) 강의 세부내용: 신경세포, 자극, 시냅스, 신경전달물질, 시냅스후 반응 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 중추신경계와 말초신경계 2) 강의목표: 운동 시 중추신경계와 말초신경계에 대해 학습한다 3) 강의 세부내용: 감각신경계, 운동신경계, 자율신경계 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 신경계와 운동 2) 강의목표: 운동과 감각의 신경계 통합조절 작용을 이해한다 3) 강의 세부내용: 감각 입력, 운동 제어, 반사 활동, 고위 뇌 중추 반사 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제5주	1	1) 강의주제: 운동과 에너지 소비 및 피로 2) 강의목표: 에너지 소비량에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 에너지 소비량 개념, 에너지 소비량 측정법, 직접 칼로리 측정, 간접 칼로리 측정 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 운동과 에너지 소비 및 피로 2) 강의목표: 휴식과 운동 중의 에너지 소비량에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 기초대사율과 휴식대사율, 최대하 운동 동안의 대사율, 동작의 효율성 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 운동과 에너지 소비 및 피로 2) 강의목표: 운동 시 피로의 원인에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 에너지 시스템과 피로, 신진대사의 부산물과 피로, 신경 근육의 피로 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석) 및 수시시험 실시	
제6주	1	1) 강의주제: 심혈관계와 그 조절 2) 강의목표: 심장의 구조와 기능을 이해한다 3) 강의 세부내용: 심장 구조, 기능, 심장 내의 혈류, 심전도, 부정맥 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 심혈관계와 그 조절 2) 강의목표: 혈액 및 혈관 시스템을 이해한다 3) 강의 세부내용: 혈액의 구성, 혈압과 혈류의 재분배 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 심혈관계와 운동	

		2) 강의목표: 운동 시 반응하는 심혈관계를 이해한다 3) 강의 세부내용: 운동과 심장, 운동과 혈관, 운동과 혈액 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제7주	1	1) 강의주제: 호흡계와 호흡조절 2) 강의목표: 호흡계의 구조와 기능에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 호흡계의 구조, 기능 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 호흡계와 호흡조절 2) 강의목표: 호흡계의 조절과 반응을 이해한다 3) 강의 세부내용: 폐의 조절 메카니즘, 가스교환, 산소운반 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 호흡계와 운동 2) 강의목표: 운동 시 호흡계에 미치는 영향을 이해한다 3) 강의 세부내용: 운동과 호흡계의 반응과 적응 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제8주	1	중간고사	시험평가
	2		
	3		
제9주	1	1) 강의주제: 운동 트레이닝의 효과 2) 강의목표: 운동 트레이닝의 적용으로 인한 효과를 이해한다 3) 강의 세부내용: 트레이닝의 일반적인 원칙, 무산소와 유산소 프로그램 적용 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	과제제시: 유산소 운동이 제2형 당뇨병 예방 및 개선에 미치는 생리학적 효과 분석하여 제출하기 (14주차 제출)
	2	1) 강의주제: 운동 훈련의 원리 2) 강의목표: 운동 트레이닝의 원리를 이해한다 3) 강의 세부내용: 근기능의 향상, 근력 향상, 트레이닝 원리 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 유산소 및 무산소 트레이닝의 적응 2) 강의목표: 유산소와 무산소 운동 시 인체의 적응에 대해 학습한다 3) 강의 세부내용: 유산소 트레이닝에 대한 적응, 무산소 트레이닝에 의한 적응, 트레이닝 특수성과 교차 트레이닝 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제10주	1	1) 강의주제: 경기력에 미치는 환경적 영향 2) 강의목표: 체온조절과 운동에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 체온의 기능과 역할, 체온과 운동의 영향 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 더위와 추위에서의 운동 2) 강의목표: 고온과 저온에서의 생리적 반응에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 고온과 저온의 운동의 생리적 반응, 건강위험 및 적응 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 고지대에서의 운동 2) 강의목표: 고지대의 환경에서 운동으로 인한 생리적 반응을 이해한다 3) 강의 세부내용: 고지대의 환경과 조건, 고지대의 운동과 경기력, 고지대의 건강위험 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제11주	1	1) 강의주제: 스포츠 경기력의 최적화 2) 강의목표: 스포츠에 적절한 트레이닝 방법을 이해한다 3) 강의 세부내용: 트레이닝 적정화하기, 초과훈련, 과부하훈련, 컨디션 조절, 훈련 중단 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 운동과 신체조성 및 영양 2) 강의목표: 운동을 위한 신체의 구성성분을 이해하고 운동과 영양에 대해	

		학습한다 3) 강의 세부내용: 스포츠에서의 신체조정, 영양과 스포츠 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 스포츠와 운동수행능력 제고 보조물 2) 강의목표: 경기력 향상을 위한 보조물에 대해 학습한다 3) 강의 세부내용: 운동수행능력 제고 보조물에 대한 연구, 약제 및 보조물 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제12주	1	1) 강의주제: 스포츠와 운동에 대한 연령과 성별의 고려 2) 강의목표: 어린이와 청소년의 스포츠와 운동에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 성장, 발달, 성숙, 운동에 대한 생리적 적응, 운동능력과 스포츠 수행 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 스포츠와 운동에 대한 연령과 성별의 고려 2) 강의목표: 스포츠와 운동 그리고 노화에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 신체조성 및 운동에 따른 생리적 반응, 스포츠 수행력 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 스포츠와 운동에 대한 연령과 성별의 고려 2) 강의목표: 스포츠와 운동에 있어 성별의 차이를 이해한다 3) 강의 세부내용: 체격과 신체조성, 운동 트레이닝의 생리적 반응 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제13주	1	1) 강의주제: 건강과 체력을 위한 신체활동 2) 강의목표: 건강과 체력을 위한 올바른 신체활동을 이해한다 3) 강의 세부내용: 운동의 건강 효과, 인식의 대전환 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 건강과 체력을 위한 운동처방 2) 강의목표: 건강과 체력증진을 위한 운동처방에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 의학적 검진, 운동처방, 운동강도 설정, 운동프로그램 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	3	1) 강의주제: 심혈관계질환과 신체활동 2) 강의목표: 심혈관계질환과 신체활동에 대해 이해한다 3) 강의 세부내용: 심혈관계질환의 형태, 과정과 이해, 신체활동을 통한 위험요인 감소 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
제14주	1	1) 강의주제: 비만과 신체활동 2) 강의목표: 비만과 신체활동을 이해한다 3) 강의 세부내용: 비만의 개념, 안전한 신체활동, 운동처방 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	
	2	1) 강의주제: 당뇨병과 신체활동 2) 강의목표: 당뇨병과 신체활동을 이해한다 3) 강의 세부내용: 당뇨병의 개념, 안전한 신체활동, 운동처방 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석), 동영상 시청	
	3	1) 강의주제: 고혈압과 신체활동 2) 강의목표: 고혈압과 신체활동을 이해한다 3) 강의 세부내용: 고혈압의 개념, 안전한 신체활동, 운동처방 4) 강의방법: 강의 및 질의응답(출석)	과제제출
제15주	1	기말고사	시험평가
	2		
	3		

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30%	30%	20%	20%	0%	100%	

6. 수업 방법 1. 강의 - 주교재를 중심으로 수업을 진행하며 수업 내용과 관련된 자료를 활용하여 학습자의 이해와 성취 능력을 높일 수 있게 한다. 2. 이론강의 - 강의안 작성을 통하여 효과적인 학습 목표를 달성하고 학습자들을 몰입하게 한다. 3. 과제물제시 - 과제 제시를 통한 교과목의 학습목표를 달성하며, 과제를 올바르게 이해하고 있는지를 평가한다. 4. 수시시험 - 5주차에 1-4주 동안 배운 내용으로 수시시험을 실시함으로써 중간고사 사이 학습목표를 달성 여부 확인 및 학생들의 수행능력, 이해도를 중간 평가하기 위해 실시한다.
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항 (과제물 제시) 유산소 운동이 제2형 당뇨병 예방 및 개선에 미치는 생리학적 효과 분석하여 제출하기 (14주차 제출)
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)
9. 강의유형 이론중심(●), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행() 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()