

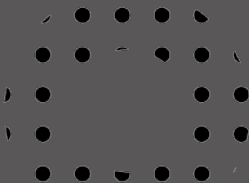


방사선(학)과  
NCS 기반 성과중심  
교육과정

DAEJEON HEALTH INSTITUTE OF TECHNOLOGY

HIT  
NCS

National Competency Standards

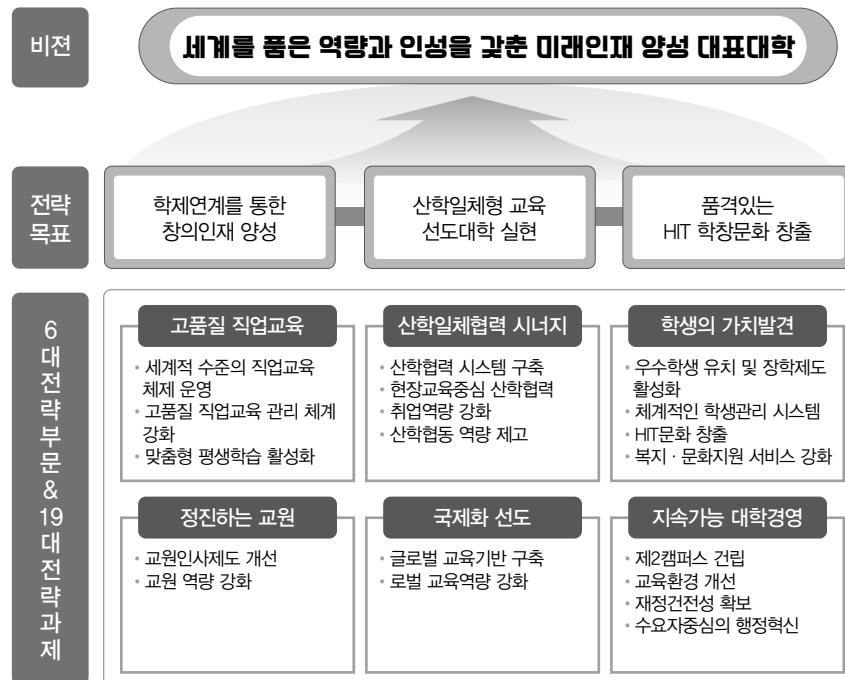


## 대학의 사명과 중장기 발전계획

대전보건대학교는 박애(博愛) · 근면(勤勉) · 탐구(探究)의 교시 아래, 국가와 사회 발전에 필요한 인재 양성을 목표로 설립됨

대학은 “세계를 품는 역량과 인성을 갖춘 미래인재 양성 대표 대학”이라는 비전 하에, 6대 전략과 19대 전략과제를 설정함

NCS 기반 교육과정은 “고품질 직업교육”을 실현하기 위한 핵심적인 내용임



## II. 방사선(학)과 NCS 기반 성과중심 교육과정

### 1. 학과 소개

#### ■ 학과의 최근 2년 성과

구 분	2016년	2017년
방사선사 국시 합격률(%)	91.5%	92.7%
방사성동위원소 취급자 일반면허 자격증 합격자	2명	5명
취업률 (%)	76.5%	85.6%

#### ■ 인증결과종합

구분		평가결과			
		우수	충족	미흡	계
인증결과종합	인원	3	68	25	96
	비율	3.1%	70.8%	26%	100%

※인증결과종합 : 인증수준(1,000점만점)기준

#### ■ 방사선(학)과 졸업생 인터뷰



##### 서울대학교병원

선 ★ 조 / 방사선과 09학번

경력: 4년차 / 연봉: 약 4,200만원대

안녕하세요. 대전보건대학교 방사선과 09학번 선★조입니다. 저는 14년도 2월에 학교를 졸업하고, 연세의료원에서 인턴과 계약직 생활을 마친 후 17년 2월 서울대학교병원에 계약직 방사선사로 입사하여 17년도 상반기 공채에서 최종 합격을 받게 되었습니다. 병원에서 영상의학과를 비롯한 핵의학과와 방사선종양학과는 환자 질환의 정확한 진단과 치료를 위한 부서로 그 역할과 중요성은 날이 갈수록 증대되고 있습니다. 대전보건대학교 방사선학과는 오래된 역사와 그 기간을 통하여 쌓은 노하우를 바탕으로 우수하신 교수님들께서 학생들에게 방사선 전문 지식과 인성을 함양시켜주기 위하여 노력하고 있습니다. 또한 학교 교수님들뿐 아니라 수많은 동문 선배님들이 일심양면으로 후학 양성을 위해 노력하고 있습니다. 방사선 전문 지식과 더불어 인성까지 겸비한 방사선사로서 미래로 나아갈 기틀을 다져주는 대전보건대 방사선학과를 추천합니다.

## ■ 전공 동아리

동아리명	설립 목적 및 취지	2017년 주요 활동
Atlas	총 26개의 척추골 중에서 가장 첫 번째로 시작하는 Atlas에 의미를 부여하여 우리 학술동아리 또한 항상 처음과 같은 마음으로 모나지 않고 둥글둥글 살아가는 삶의 지혜와 덕을 키우고 모든 일에 대해 항상 첫 번째가 되기 위한 마음가짐	실습 및 논문작성 방사선협회주관 학술제참여와 모교방문행사 및 학술제 참여
브레인	1학년이 중심이 된 봉사동아리이며 봉사 안에서 사람과의 소통, 배움, 배려 등 사회를 살아가는 방법을 배우게 되어 창설한 동아리	복지회관 봉사참여 대학병원 견학 연탄 나눔 봉사
hitrad	인간 존엄성을 현장에서 사랑을 바탕으로 시행하며 방사선 기술향상을 위해 창설한 동아리	의료봉사 및 노력봉사 참여
Hit X-man	효과적인 논문 학습과 지식전달의 목적으로 창설한 동아리	논문주제 확인 및 계획 짜기 실험준비 계획 및 실험시작 논문작성 학술제 참여 및 논문 발표
MRI Pius	MRI에 관한 공부와 친목을 도모하기 위한 동아리	MRI에 관한 공부와 친목을 도모하기 위한 동아리
방사성 동위원소	면허를 취득하여 한국수자원원자격이나 한국원자력기술원 등 취업문을 목표로 하여 창설한 동아리	방사성 동위원소 교육 방사선 이론에 대한 교육 방사선 계측학에 대해 교육 정보 교류 및 교육
Linac 방사선치료	1학년 학생들을 중심으로 방사선 치료학 분야 현장중심교육을 목적으로 창설한 동아리	모의치료, 치료계획, 고정용구 현장학습(충남대학 병원)

## ■ 방사선(학)과 관련 취득면허 및 자격증

취득면허 및 자격증	검정내용	시행기관
방사선사 (의료기사) 면허증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시험과목               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 필기 : 방사선이론, 의료관계법규, 방사선응용</li> <li>－ 실기 : 영상문제</li> </ul> </li> <li>• 검정방법               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 필기 : 방사선 이론,응용 180문제 의료관계법규 20문제</li> <li>－ 실기 : 50문제</li> </ul> </li> <li>• 합격기준               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 필기 : 방사선 이론,응용 200 중 120개 이상 의료관계법규 20개중 8개 이상</li> <li>－ 실기 : 50개 중 30개 이상</li> </ul> </li> </ul>	한국보건의료인국가시험원
방사성동 위원소 취급자 일반면허	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시험과목               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 필기 : 원자력기초이론, 방사성동위원소 및 방사선의 취급기술에 관한 기초지식, 방사선장해 방에에 관한 기초지식, 원자력관계법령</li> </ul> </li> <li>• 검정방법               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 필기</li> </ul> </li> <li>• 합격기준               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 필기 : 각 과목 100점 만점에 매과목 40점 이상으로 평균 60점 이상의 점수 취득</li> </ul> </li> </ul>	한국원자력안전기술원

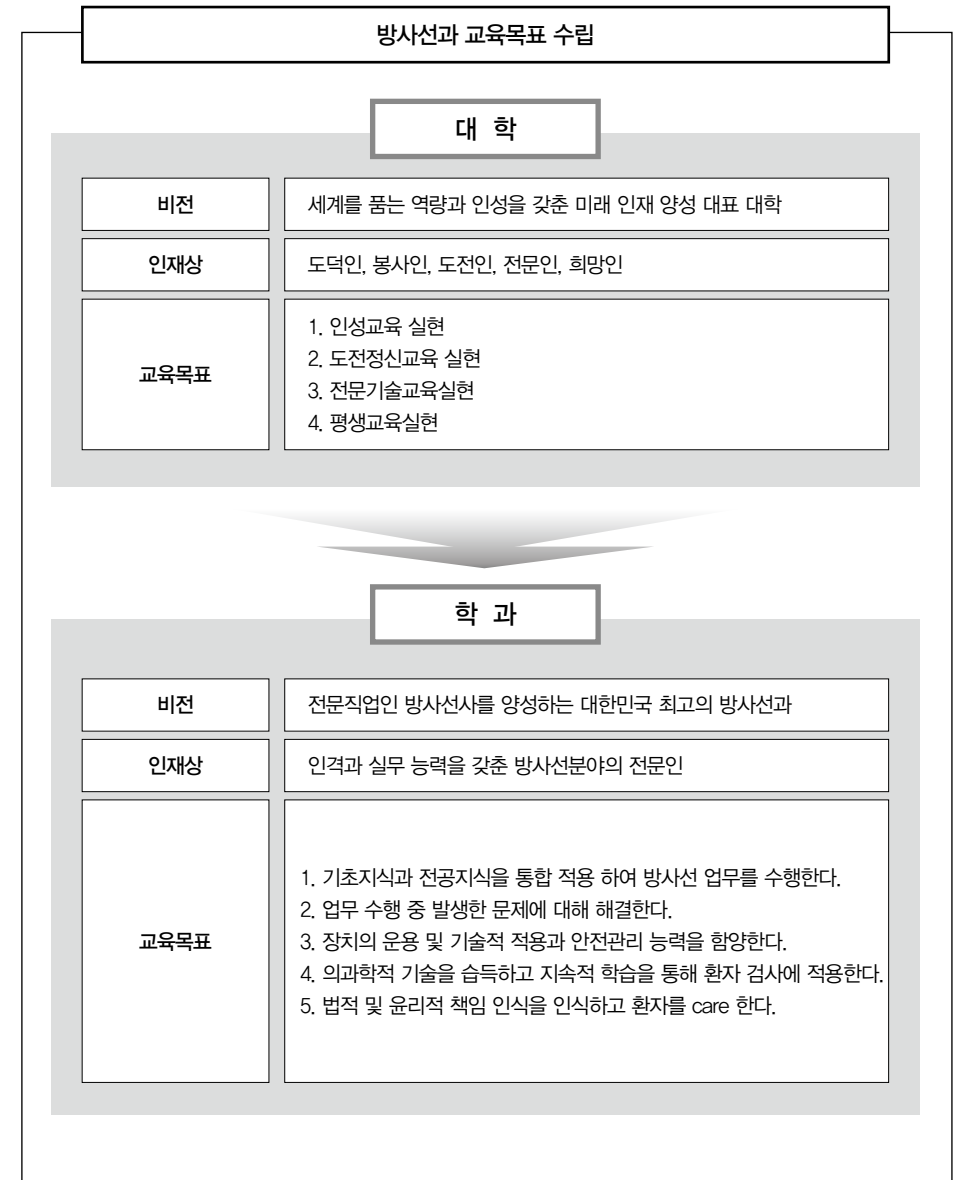
## 2. 인재상 및 직무정의

방사선(학)과 인재상 : • 인성 : 인성을 바탕으로 환자를 CARE하는 인재  
 • 지성 : 업무에 대한 전문적인 지식을 바탕으로 환자를 CARE하는 인재  
 • 화합과 배려 : 구성원간에 화합과 배려하는 마음과 인성과 지성을 갖추도록 노력하는 인재

방사선(학)과는 학과의 인력 양성 유형에 부합하는 인재 양성을 위해 다음의 직무를 설정하여 교육과정을 개발하여 운영하고 있습니다.

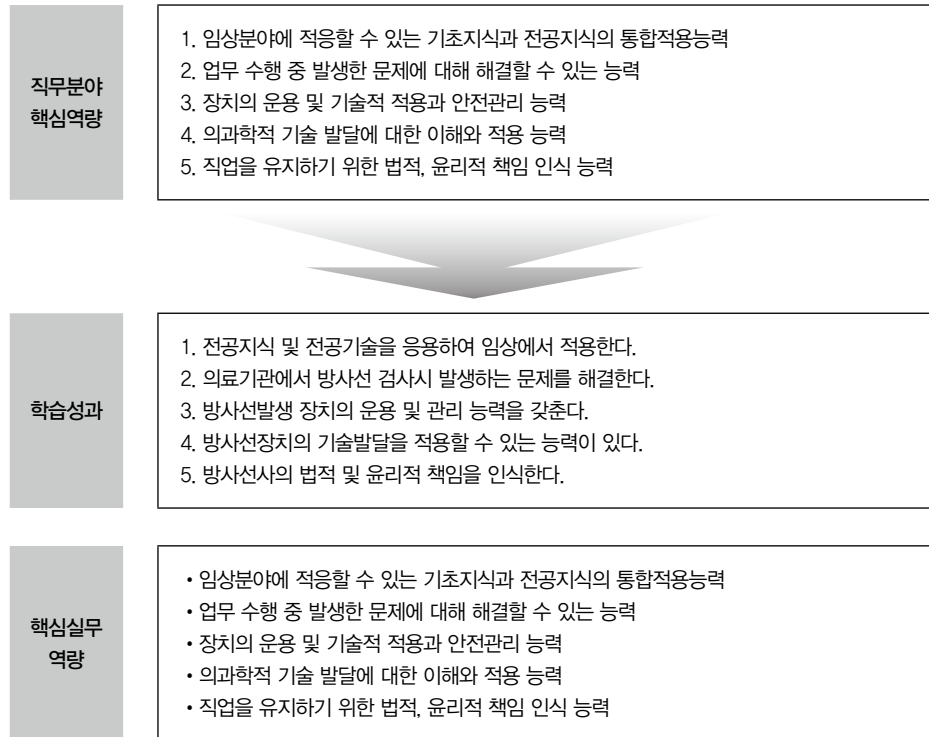
직업(군)	직무(Job)	직무정의에 따른 주요내용
방사선사	의료방사선업무	질병을 진단하기 위해 방사선, 초음파 등을 이용하여 필요한 검사를 시행하고 정확하고 신뢰성 있는 영상이 되도록 관리 및 처리하며, 발견된 암 등의 악성종양을 방사선으로 치료하고 진단 및 치료에 사용되는 장치 및 기구에 대한 정도관리 등을 수행하는 직무이다.

## 3. 교육목표



#### 4. 학습성과

방사선(학)과에서는 직무 분야의 핵심 역량과 교육목표에 근거하여 학습성과를 도출했습니다. 학습성과는 성공적인 직무수행을 위하여 학생들이 졸업할 때까지 달성해야 할 역량입니다.



※ 핵심실무역량은 직무수행의 중요도와 활용 빈도가 높아 대학 재학 중에 꼭 습득해야 하는 핵심적인 기술입니다.

#### ■ 학과 학습성과와 교과목의 연계성

방사선(학)과는 학생들이 학습성과를 달성할 수 있도록 다음과 같은 교과목을 편성 운영하고 있습니다. 교과목을 통해 여러분의 역량을 향상시킬 수 있습니다.

학과 학습성과		수행수준	연계 교과목
1	공지식 및 전공기술을 응용하여 임상에서 적용한다.	1.1 방사선 전공 기초지식을 습득하여 전공과 연계하여 혈관조영과 중재술을 할 수 있다.	기초 : 의학용어, 인체생리학 일반 : 방사선촬영학실습1, 영상해부학 심화 : 혈관조영 및 중재술
		1.2 방사선 전공지식을 임상에 응용 적용하여 방사선치료를 할 수 있다.	기초 : 방사선생물학 일반 : 방사선치료학1(이론) 심화 : 방사선치료학2(실습)
2	의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.	2.1 방사선 검사 중 발생한 문제에 대해 해결 능력을 갖추어 자기공명영상과 방사선치료에서 발생한 문제를 해결 할 수 있다.	기초 : 해부학, 방사선진료관리, 의사소통과 문제해결 일반 : 자기공명영상학, 방사선치료기술학1 심화 : 방사선치료기술학2
		2.2 방사선 검사과정에서 발생한 문제의 원인을 파악하여 방사선촬영을 할 수 있다.	기초 : 방사선촬영학실습1, 의사소통과 문제해결 일반 : 전산화단층촬영학 심화 : 방사선촬영학실습3, 의료영상정보학실험
3	방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다.	3.1 전기공학과 물리학을 이해하여 방사선발생장치를 운용 및 안전관리 할 수 있다.	기초 : 전기공학1, 방사선물리학 일반 : 방사선기기학 심화 : 방사선기기학실습, 방사선기기학실험
		3.2 물리학과 방사선 영상학을 기초로 방사선발생장치의 고장원인을 찾아 낼 수 있다.	기초 : 물리학, 방사선영상학 일반 : 투시조영영상학, 임상영상학총론 심화 : 임상CT영상학, 초음파영상학
4	방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.	4.1 의료영상 기술 발달에 따른 최근까지 방사선 기술 발달에 대해 설명할 수 있다.	기초 : 의료영상기술학, 사진학실험 일반 : 방사선계측학실험, 방사선계측학 심화 : 복부,심장, 초음파실습
		4.2 최첨단 기술발달에 기반하여 새로 개발된 방사선 장치를 운용할 수 있다.	기초 : 디지털방사선학, 전기공학2 일반 : 방사선기기학, 핵의학기술학1 심화 : 핵의학기술학2

학과 학습성과	수행수준	연계 교과목
5 방사선사의 법적 및 윤리적 책임을 인식한다. 방사선사의 법적 및 윤리적 책임을 인식한다.	5.1 의료기관에서 환자나 직원들 간에 발생할 수 있는 방사선사의 법적 책임에 대해 설명할 수 있다.	기초 : 원자력관계법령
		일반 : 방사선촬영학실습2
		심화 : 보건의료법규
	5.2 의료기관에서 환자 케어할 때 발생할 수 있는 방사선사의 윤리적 책임에 대해 설명할 수 있다.	기초 : 원자력관계법령
		일반 : 의료영상정보학, 방사선관리학
		심화 : 보건의료법규, 공중보건학

## 5. 2018학년도 교육과정 편제표

2018학년도 교육과정						
방사선과						
학년 학기	이수 구분	과 목 명	학 점	강 의	실 습	
1-1	교필	사회봉사1	1		1	
	교필	대학생활의이해1		1		
	전선	인체생리학	3	3		
	전선	해부학	3	3		
	전선	의료영상기술학	2	2		
	전선	창업의료기기	2	2		
2-1	교필	대학문화와미래1		1		
	전필	방사선관리학	3	3		
	전필	해의학기술학1	3	3		
	전필	방사선치료기술학1	3	3		
	전선	과학연습	1	1		
	전선	방사선촬영학실습1	3		3	
	전선	자기공명영상학	3	3		
	전선	전산화단층촬영학	3	3		
	전선	투시조영영상학	2	2		
3-1	교필	진로지도1			1	
	전필	방사선기기학실습	3	1	2	
	전필	의료영상정보학실습	3	1	2	
	전선	방사선계측학실습	3	1	2	
	전선	임상MRI영상학	2	2		
	전선	임상CT영상학	2	2		
	전선	복부,심장,조음파실습	3		3	
	전선	방사선촬영학실습3	3	3		
	전선	보건의료법규	2	2		
P-P	전필	방사선임상실습	3		20	

## 6. 교과목 프로파일

## ■ NCS교과목

교과목명		전산화단층(CT)촬영학						
관련 학습성과 및 수행준거		2. 의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.						
		2.2 방사선 검사과정에서 발생한 문제의 원인을 파악하여 방사선촬영을 할 수 있다.						
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력				
	의료방사선업무	전산화단층검사	미개발	문제해결능력				
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거						
	CT장치 조작하기	1.1 영상을 얻기 위한 파라미터의 입력을 수행할 수 있다. 1.2 영상확대·축소의 작업을 수행할 수 있다. 1.3 영상재구성과 3차원영상 처리를 할 수 있다.						
	정도관리하기	2.1 화질관계 인자들에 의한 화질관리를 할 수 있다. 2.2 촬영파라미터들에 의한 영상품질관리 검사를 할 수 있다. 2.3 팬텀과 측정기를 이용하여 방사선량을 측정할 수 있다.....						
직업기초능력	문제처리능력	업무상황에서 발생한 문제로 인한 결과를 예측하고 다양한 대안을 비교·분석하며 새로운 idea를 고안하여 문제를 처리하고 그 결과를 평가하여 피드백 한다.						
지식/ 기술/ 태도 (상황)	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도				
	CT장치 조작하기	• CT원리 및 관련용어 • 영상파라미터의 역할과 설정방법	• CT장치의 안전압 등파라미터 설정하기	• 정확한 수행 • 신뢰성 있는 수행 • 안전에 주의				
	정도관리하기	• CT장치의 구조와 기능 • CT영상 재구성 및 처리 • 화질 및 선량평가 • 피폭선량 측정	• CT장치의 구조확인 및 영상 재구성 • 팬텀의 설치 • CT 장치 및 측정기의 조작	• 정확한 수행 • 신뢰성 있는 수행 • 안전에 주의				
	영역 및 하위영역	지식	기술	상황				
	• 문제처리능력 - 문제처리능력	• 문제 해결의 기본적 사고 • 문제해결의 절차	• 문제해결에 필요한 자료를 수집, 정리 • 합리적 방법으로 최적대안을 평가, 선정하여 실행	• 업무 수행 중 발생하는 문제를 적절히 해결해야 하는 경우 • 문제해결을 위한 사례를 분석, 개발, 적용해야 하는 경우				
이수구분	전공선택	이수시간	30	학점	2			
교육목표	1. 전산화 단층촬영검사에 의한 의료영상의 기초이론 및 영상의 처리과정을 설명할 수 있다. 2. 전산화 단층촬영장치외의 구성과 개념, 화질 평가, 피폭선량 측정에 관하여 설명할 수 있다. 3. 업무수행중 문제처리능력을 배양함을 목표로 한다.							
교육내용	1-1. 일반 CT 및 MD CT의 원리와 구조 1-2. CT영상의 재구성방법 및 처리 2-1. 팬텀을 이용한 화질 및 선량평가 2-2. 피폭선량 측정법 및 가이드라인과 차폐체 3. 업무수행에서 문제처리 능력을 설명할 수 있다.							
교수·학습 방법								
	A	B	C	D	E	F	G	H
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타								

장비 및 도구	<ul style="list-style-type: none"><li>• 전산화 단층촬영장치</li><li>• 각종 팬텀</li><li>• 화질평가 측정기</li><li>• 선량측정기</li></ul>																																						
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr></table> <p>A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)</p>													A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○								○		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																											
		○								○																													
교육정보	Text Book of Computed Tomography, 선종률외 청구문화사 Computed Tomography, 선종률외 대학서림																																						

교과목명		자기공명영상학		
관련 학습성과 및 수행준거		2. 의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.		
		2.1 방사선 검사 중 발생한 문제에 대해 해결 능력을 갖추어 자기공명영상과 방사선치료에서 발생한 문제를 해결 할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력
	의료방사선업무	자기공명검사	미개발	의사소통능력
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거		
	환자응대하기	1.1 환자선택처트를 이용하여 환자를 선별할 수 있다. 1.2 검사실 내로 들어올 수 있는 물체를 선별할 수 있다. 1.3 검사 중 환자에게 발생할 수 있는 불편감을 설명할 수 있다. 1.4 검사과정에서 환자에게 발생할 수 있는 화상을 방지할 수 있다. 1.5 Quenching 사고에 대처할 수 있다. 1.6 RF코일을 선택할 수 있다.		
	자기공명영상 획득하기	2.1 강조영상을 선택할 수 있다. 2.2 펄스시퀀스를 결정할 수 있다. 2.3 영상변수 값을 결정할 수 있다 2.4 검사에 적절한 조영제를 사용할 수 있다. 2.5 적절한 프로토콜을 사용하여 검사를 행할 수 있다. 2.6 자기공명혈관촬영술의 기법을 선택할 수 있다. 2.7 영상을 재구성할 수 있다 2.8 목적에 따라 특수검사법을 선택할 수 있다.		
	화질관리하기	3.1 영상변수를 변화시켜 SNR을 높일 수 있다. 3.2 아티팩트(artifact)를 해결할 수 있다. 3.3 영상을 통해 해부학적 정보를 구별할 수 있다. 3.4 영상의 대조도를 증가시킬 수 있다. 3.5 데이터 후처리를 수행할 수 있다.		
직업기초능력	문서이해능력	병리학적 소견에 따른 촬영부위와 방법 선정 능력		
지식/기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도
	환자응대하기	• 정자기장의 발생 • 정자기장의 생물학적작용 • 경사자기장의 발생 • 경사자기장의 생물학적 작용 • 고주파의 발생 • 고주파의 생물학적 작용 • 생물학적 영향과 안전	• 환자에게 안정감과 신뢰감을 줄 수 있는 설명 기술 • 작은 말굽자석을 활용하여 • 촬영실 출입가능 장비 확인기술 • RF 코일 선택 능력	• 주의 깊은 관찰 • 공감적 태도 • 분석적 태도
	자기공명영상 획득하기	• NMR기본원리 • 신호와 대조도 • 강조영상의 특성 • 영상화 원리 • 펄스시퀀스 종류와 특성 • MR혈관촬영술 • 특수검사법	• 영상획득과정에서 환자 소통하는 기술 • 촬영실 내 안전성 확인 능력 • 강조영상 선택 능력 • 펄스시퀀스 선택 능력 • 적절한 조영제 선택 기술	• 객관적 태도 • 분석적 태도
	화질관리하기	• MRI 영상변수와 화질 • 아티팩트의 원인 • 대조도향상기법 • 데이터 후처리기법	• 영상변수 선택 능력 • 아티팩트의 해결 능력 • 데이터 후처리 기술	• 논리적 태도 • 분석적 태도

지식/ 기술/ 태도	영역 및 하위 영역		지식		기술		상황																											
	· 의사소통능력 － 문서이해능력		· 문서이해의 개념 및 중요성 · 문서의 종류 및 양식 이해		· 문서에서 핵심내용 파악 · 주어진 정보의 관련성과 의도 파악		· 업무 처리를 위한 기술매뉴얼을 확인하는 경우																											
이수구분	전공선택	이수시간	45		학점		3																											
교육목표	1. 자기공명영상검사와 타 진단검사법의 차이를 이해한다. 2. 자기공명현상의 기본원리와 영상화과정을 이해하여 영상획득을 위한 프로토콜의 설정, 영상변수의 설정, 조영제 선택 등 영상의 획득에 필요한 내용을 익힌다. 3. 장치의 사용과 환자의 안전에 대한 내용을 익힌다. 4. 업무처리를 위한 기술 매뉴얼을 통해 의사소통능력 배양을 목표로 한다.																																	
교육내용	0. Introduction 1. Basic Principle 2. Pulse Sequence 3. Image Quality 4. Instrumentation & Safety 5. Advanced Techniqu																																	
교수·학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타								A	B	C	D	E	F	G	H	○		○					○										
A	B	C	D	E	F	G	H																											
○		○					○																											
장비 및 도구	· MRI 장치																																	
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)								A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	○		○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																						
○		○										○																						
교육정보	1) Woodward : MRI for Technologist 2) Curry : Christensen's Physics of Diagnostic Radiology 3) Bushong : Radiologic Science for Technologists 4) Review Questions for MRI : Kaut, Faulkner, Blackwell publishing. 5) The MRI Study Guide for Technologists : Meacham, Springer-Verlag.																																	



교과목명			방사선촬영학실습1																											
관련 학습성과 및 수행준거			1. 전공지식 및 전공기술을 응용하여 임상에서 적용한다.																											
			1.1 방사선 전공 기초지식을 습득하여 전공과 연계하여 혈관조영과 중재술을 할 수 있다.																											
직무 및 책무	직무(Job)명		책무(Duty)명		교수·학습지침서		직업기초능력																							
	의료방사선업무		일반검사		미개발		문제해결능력																							
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)		수행준거																											
	팔·다리·골반 촬영하기		1.1 팬텀을 이용해 아래 팔 각 부위 뼈에 모습을 촬영할 수 있다. 1.2 팬텀을 이용해 위 팔 각 부위 뼈에 모습을 촬영할 수 있다. 1.3 팬텀을 이용해 아래 다리 각 부위 뼈에 모습을 촬영할 수 있다. 1.4 팬텀을 이용해 위 다리 각 부위 뼈에 모습을 촬영할 수 있다. 1.5 팬텀을 이용해 골반 각 부위 뼈에 모습을 촬영할 수 있다.																											
직업기초능력			• 문제해결능력 - 문제처리능력 업무상황에서 발생한 문제로 인한 결과를 예측하고 다양한 대안을 비교·분석하며 새로운 idea를 고안하여 문제를 처리하고 그 결과를 평가하여 피드백한다.																											
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)		지식		기술		도구/태도																							
	팔·다리·골반 촬영하기		• 인체 해부학 • 엑스선전		• 엑스선 발생장치 취급 • 팬텀 자세 정확히 구현		• 정확한 수행 • 신뢰성 있는 수행																							
	영역 및 하위영역		지식		기술		상황																							
	• 문제해결능력 - 문제처리능력		• 문제해결을 위한 요소 • 문제해결 절차의 기법의 이론		• 실행 가능한 대안들을 나열 • 효율적이고 효과적인 해결안을 제시		• 업무 수행 중 발생하는 문제를 적절히 해결해야 하는 경우																							
이수구분			전공선택		이수시간		45		학점		3																			
교육목표			일반검사는 방사선 촬영 전에 준비사항 및 주의사항을 숙지시키고 환자 자세 및 전문용어 등 검사에 필요한 제반사항을 이해시킨다. 상지, 하지, 척추, 흉부, 복부 및 골반, 두개부 등에 대한 검사에 필요한 촬영법을 정확히 숙지하고 질 좋은 영상을 얻도록 한다. 업무 수행 중 발생하는 문제를 해결하기 위한 능력 배양을 목표로 한다.																											
교육내용			엑스선 장치의 사용방법 및 기기,전기공학 지식 사용에 인체 각 기관에 뼈를 해부학적 기능적으로 촬영함과 동시에 촬영한 영상정보를 정확하고 신뢰있게 평가할 수 있도록 한다.																											
교수·학습 방법			A		B		C		D		E		F		G		H													
			○		○		○		○																					
			A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																											
장비 및 도구			팬텀, 엑스선 발생장치, 촬영장치의 안전과 성능 및 정도관리용 각종 측정기, 기타 촬영에 관계된 도구, X-ray 가상 시스템(X-ray virtual system), 스마트보드마트																											
평가 방법			A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M			
							○																				○			
			A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																											
교육정보			1) The Korean Society of Medical Imaging Technology - Textbook of Radiographic Positioning and clinical diagnosis 1 2) The Korean Society of Medical Imaging Technology - Textbook of Radiographic Positioning and clinical diagnosis 2																											

교과목명		혈관조형 및 중재술		
관련 학습성과 및 수행준거		1. 전공지식 및 전공기술을 응용하여 임상에서 적용한다.		
		1.1 방사선 전공 기초지식을 습득하여 전공과 연계하여 혈관조영과 중재술을 할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력
	의료방사선업무	중재적 시술	미개발	의사소통능력
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거		
	혈관조영술(총론) 준비하기	1.1 혈관조영술에 대해 안다. 1.2 혈관조영검사의 감염관리에 대해 안다. 1.3 혈관조영검사의 대상질환과 종류에 대해 안다. 1.4 DSA의 원리와 기능을 안다. 1.5 혈관조영검사의 X-선 장치의 특성과 기구에 대해 안다. 1.6 혈관조영검사의 부속기구에 대해 안다.		
	심장 및 폐, 뇌혈관계 조영검사하기	2.1 심장 및 폐, 뇌혈관계통의 해부학적 구조를 설명 한다. 2.2 심장 및 폐, 뇌혈관계통의 조영 검사의 종류를 안다. 2.3 심장 및 폐, 뇌혈관계통의 전처치와 후처치 및 검사도구의 사용법을 안다. 2.4 심장 및 폐, 뇌혈관계통의 검사방법과 특징을 안다. 2.5 환자의 자세에 따른 위치별 영상의 특징을 안다. 2.6 심장 및 폐, 뇌혈관계통의 검사 목적 및 적응증을 안다.		
	흉부·복부, 사지혈관계 조영검사하기	3.1 흉부·복부, 사지혈관계통의 해부학적 구조를 설명 한다. 3.2 흉부·복부, 사지혈관계통의 조영 검사의 종류를 안다. 3.3 흉부·복부, 사지혈관계통의 전처치와 후처치 및 검사도구의 사용법을 안다. 3.4 흉부·복부, 사지혈관계통의 검사방법과 특징을 안다. 3.5 환자의 자세에 따른 위치별 영상의 특징을 안다. 3.6 소화계통과 간담도계통의 검사 목적 및 적응증을 안다.		
	혈관계, 비혈관계 중재적시술하기	4.1 혈관계, 비혈관계통의 해부학적 구조를 설명 한다. 4.2 혈관계, 비혈관계통의 조영 검사의 종류를 안다. 4.3 혈관계, 비혈관계통의 전처치와 후처치 및 검사도구의 사용법을 안다. 4.4 혈관계, 비혈관계통의 검사방법과 특징을 안다. 4.5 환자의 자세에 따른 위치별 영상의 특징을 안다. 4.6 소화계통과 간담도계통의 검사 목적 및 적응증을 안다.		
	직업기초능력	· 의사소통능력 － 의사표현능력  목적과 상황에 맞는 정보 조직, 목적과 상황에 맞게 전달, 대화에 대한 피드백과 평가		
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도
	혈관조영술(총론) 준비하기	· 혈관조영술(총론)의 방법과 절차 · 혈관조영술(총론)의 기구에 대한 사용 방법	· 혈관조영술(총론)의 장비 조작에 대한 기술 · 혈관조영술(총론)기구 취급에 대한 기술	· 안전하고 정확하고 신뢰성 있는 자세
	심장 및 폐, 뇌혈관계 조영검사하기	· 심장 및 폐, 뇌혈관계의 해부학적 구조 · 심장 및 폐, 뇌혈관계 검사의 목적 및 방법과 절차	· 심장 및 폐, 혈관계의 조영법에 대한 기술 · 뇌혈관계의 조영법에 대한 기술	· 안전하고 정확하고 신뢰성 있는 자세
	흉부·복부, 사지혈관계 조영검사하기	· 흉부·복부, 사지혈관계의 해부학적 구조 · 흉부·복부, 사지혈관계 검사의 목적 및 방법과 절차	· 흉부·복부, 관계의 조영법에 대한 기술 · 사지혈관계의 조영법에 대한 기술	· 안전하고 정확하고 신뢰성 있는 자세

자식/ 기술/ 태도	혈관계, 비혈관계 중재적기술하기		• 심장혈관계, 비혈관계의 해부학적 구조 • 심장혈관계, 비혈관계 중재적 검사의 목적 및 방법과 절차		• 심혈관계 중재적 기술에 대한 기술 • 비혈관계 중재적기술의 조영법에 대한 기술		• 안전하고 정확하고 신뢰성 있는 자세																																
	영역 및 하위영역		지식		기술		상황																																
	• 의사소통능력 - 의사표현능력		• 정확한 의사전달의 중요성		• 실중요한 부분을 반복하여 제시 • 적합한 이미지와 어휘, 표현 사용		• 동료와 정보와 의견을 공유하는 경우 • 업무 결과를 발표하는 경우																																
이수구분	전공선택	이수시간	30		학점		2																																
교육목표	영상장비를 통하여 인체 내부를 관찰 하면서 미세 의료 기구를 체내에 삽입하여 내과적 기술(악물 주입)과 외과적 기술(절개, 성형)을 수행하는 의학기술로서 환자의 고통을 최소화하며 진단과 치료가 가능하다는 큰 장점이 있다. 초기에 중재적 기술을 적용할 수 있었던 분야는 영상장비를 보유하고 있던 방사선과에서만 가능하였으나 급속한 의료산업의 발전으로 이제는 내과, 비뇨기과, 신경 외과 등 의학 전반에 걸쳐 중재적 기술이 적용되고 있다. 동료와 정보를 정확히 공유하는 의사소통능력 배양을 목표로 한다.																																						
교육내용	중재적기술(인터벤션)에 대한내용을 숙지 시키고 1. 중재적기술(인터벤션)의방법과 절차, 2. 전처치의 방법과 절차, 3. 중재적기술(인터벤션)의 기구에 대한 사용 방법과 1. 중재적기술(인터벤션)의 장비 조작에 대한 기술, 2. 중재적기술(인터벤션) 기구 취급에 대한 기술, 3. 혈관천자 방법에 대한 기술에 대해 배우고, 항상 안전하고, 정확하며 신뢰성 있는 자세로 임 할 것을 교육한다.																																						
교수·학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								A	B	C	D	E	F	G	H	○		○	○	○																		
	A	B	C	D	E	F	G	H																															
○		○	○	○																																			
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																							
장비 및 도구	X-선 발생장치(투시용), phantom, 조영제																																						
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>													A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○			○							○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																										
		○			○							○																											
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																							
교육정보																																							

교과목명		복부 심장 초음파 실습		
관련 학습성과 및 수행준거		4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.		
		4.1 의료영상 기술 발달에 따른 최근까지 방사선 기술 발달에 대해 설명할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력
	의료방사선업무	복부 심장 초음파 검사	미개발	의사소통능력
직업(Task) 및 수행준거	직업명(Task)	수행준거		
	환자응대하기	1.1 초음파 검사 중 환자에게 발생할 수 있는 불편감을 설명할 수 있다. 1.2 검사과정에서 환자에게 협조 사항을 정확하게 설명할 수 있다. 1.3. 초음파가 인체에 미치는 영향에 대해 정확하게 설명할 수 있다.		
	초음파영상 획득하기	2.1 초음파 탐촉자를 선택하고 장비 사용방법을 숙지하여 적절한 형상을 얻을 수 있다 2.2 간 검사를 행할 수 있다. 2.3 담도계 검사를 행할 수 있다. 2.4 이자 검사를 행할 수 있다. 2.5 콩팥 및 자라 검사를 행할 수 있다. 2.6 방광 자궁 및 전립선 검사를 행할 수 있다. 2.7 갑상선 검사를 행할 수 있다. 2.8 경동맥 검사를 행할 수 있다. 2.9 성인 심장 검사를 행할 수 있다. 2.10 골밀도 검사를 행할 수 있다.		
	화질관리하기	3.1 주파수를 변화시켜 투과력과 축분해능을 조절 할 수 있다. 3.2 초점을 변화시켜 영상의 축분해능을 증가시킬 수 있다. 3.3 DR(동적범위)를 변화시켜 영상의 대조도를 증가시킬 수 있다. 3.4 아티팩트(artifact)를 해결할 수 있다.		
직업기초능력	문서이해능력	직장생활에서 최신 기술매뉴얼과 같은 복잡한 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 종합한다.		
지식/ 기술/ 태도	직업명(Task)	지식	기술	도구/태도
	환자응대하기	• 초음파의 발생 • 초음파와 물질과의 상호작용 • 초음파가 인체에 미치는 영향	• 환자에게 안정감과 신뢰감을 줄 수 있는 설명 기술 • 영상획득과정에서 환자화 소통하는 기술 • 촬영실 내 안전성 확인 능력 • 초음파가 인체에 미치는 영향을 기술	• 주의 깊은 관찰 • 공감적 태도 • 분석적 태도
	초음파 영상 획득하기	• 초음파 기본원리 • 탐촉자의 종류와 특성 • 간 영상 특성 • 담도계의 영상 특성 • 이자 영상 특성 • 콩팥 및 자라 영상 특성 • 방광 자궁 및 전립선 영상 특성 • 갑상선 영상 특성 • 경동맥 영상 특성 • 성인 심장 영상 특성 • 골밀도 검사 특성	• 장기에 적절한 탐촉자 선택 능력 • 인체 해부학 및 생리학적 기능에 대한 숙지 능력 • 각 장기의 해부학적 구조를 초음파적 영상으로 구별 능력	• 객관적 태도 • 분석적 태도
	화질관리하기	• 투과력 향상 기법 • 공간분해능 향상기법 • 대조도 향상 기법 • 아티팩트의 원인	• 주파수 선택 능력 • 초점 선택 능력 • DR(동적범위) 선택 능력 • 아티팩트의 해결 능력	• 논리적 태도 • 분석적 태도

자식/ 기술/ 태도	영역 및 하위 영역		지식		기술		상황																											
	• 의사소통능력 - 문서이해능력		• 문서이해의 개념 및 중요성 • 문서이해의 구체적인 절차와 원리		• 문서에서 핵심내용 파악 • 문서 읽기를 통한 정보 수집, 요약, 종합		• 업무 처리를 위한 기술매뉴얼을 확인하는 경우																											
이수구분	전공선택	이수시간	45		학점		3																											
교육목표	1. 초음파영상검사와 타 진단검사법의 차이를 이해한다. 2. 초음파검사의 기본원리와 영상화과정을 이해하여 영상획득을 위한 프르브 선택, 영상변수 설정 등 영상의 획득에 필요한 내용을 익힌다. 3. 장치의 사용과 환자의 안전에 대한 내용을 익힌다. 4. 업무처리에서 문서이해도를 높이기 위해 문서이해능력 배양을 목표로 한다.																																	
교육내용	0. 개론 1. 기본 원리 2. 영상 분별 3. 간 검사 4. 담도계 검사 4. 아자 검사 6. 콩팥 및 자라 검사 6. 방광 자궁 및 전립선 검사 7. 갑상선 검사 8. 경동맥 검사 9. 성인 심장 검사 10. 골밀도 검사 11. 문서 이해 능력																																	
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타								A	B	C	D	E	F	G	H	○	○						○										
A	B	C	D	E	F	G	H																											
○	○						○																											
장비 및 도구	초음파 장치																																	
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)								A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	○		○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																						
○		○										○																						
교육정보	1) 강대현 : TEXT BOOK OF ULTRASONOGRAPHY 2) 한정환 : Ultrasonography Imaging 3) 모리 히데카이 : 처음 시작하는 초음파집합:레지던트,임상검사기사를 위한 4) 김은경 : 갑상선 초음파와 종재 (갑상선초음파학) 5) Sam kaddoura : 알기 쉬운 심장초음파																																	

교과목명		핵의학기술학1		
관련 학습성과 및 수행준거		4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.		
		4.2 최첨단 기술발달에 기반하여 새로 개발된 방사선 장치를 운용할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력
	의료방사선업무	핵의학검사	미개발	문제해결능력
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거		
	신경계 검사하기	1.1 신경질환의 병태 생리를 이해하고 신경기능 검사를 할 수 있다. 1.2 뇌검사를 할 수 있다. 1.3 뇌조검사를 할 수 있다. 1.4 뇌실단락검사를 할 수 있다.		
	내분비계 검사하기	2.1 내분비계 질환에 대한 검사를 할 수 있다. 2.2 갑상샘검사를 할 수 있다. 2.3 부갑상샘검사를 할 수 있다. 2.4 부신 결절, 속질검사를 할 수 있다. 2.5 갑상샘암 전신검사를 할 수 있다.		
	순환기계 검사하기	3.1 심장기능 평가와 말초혈관 질환에 대한 검사를 할 수 있다. 3.2 심장대혈관검사를 할 수 있다. 3.3 심장혈액물검사를 할 수 있다. 3.4 심근관류검사를 할 수 있다.		
	소화기계 검사하기	4.1 소화기계, 간 및 담도계 질환의 검사를 할 수 있다. 4.2 침샘검사, 식도통과시간검사, 위 식도역류검사를 할 수 있다. 4.3 위배출시간검사, 이소성 위점막검사, 위장관 출혈검사를 할 수 있다. 4.4 간 및 간담도검사, 간혈관종검사, 이지 및 자라검사를 할 수 있다.		
	신장 및 하부요로계 검사하기	5.1 신장질환 병태생리를 바탕으로 신기능 평가, 신장 스캔을 할 수 있다. 5.2 신장동태검사, 신장이식동태검사를 할 수 있다. 5.3 신장 정적검사, 고환검사, 방광검사를 할 수 있다.		
	사고력	업무에서 발생한 문제를 해결하기까지 새로운 방식을 고안하고 타당한 근거를 제시하여 결정적 의견을 고안하며 타당성이 부족함을 평가한다.		
자식/ 기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도
	신경계 검사하기	• 감마카메라의 원리 • 양전자방출단층검사 • 방사성동위원소 생산 • 신경계의 구조와 기능	• 방사성표지 화합물 사용 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행
	내분비계 검사하기	• 감마카메라의 원리 • 양전자방출단층검사 • 방사성동위원소 생산 • 내분비계 구조와 기능	• 방사성표지 화합물 사용 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행
	순환기계 검사하기	• 감마카메라의 원리 • 양전자방출단층검사 • 방사성동위원소 생산 • 순환기계 구조와 기능	• 방사성표지 화합물 사용 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행
	소화기계 검사하기	• 감마카메라의 원리 • 양전자방출단층검사 • 방사성동위원소 생산 • 소화기계 구조와 기능	• 방사성표지 화합물 사용 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행

자식/ 기술/ 태도	신장 및 하부요로계 검사하기		• 감마카메라의 원리 • 양전자방출단층검사 • 방사성동위원소 생산 • 비노기계 구조와 기능		• 방사성표지 화합물 사용 • 감마카메라 정도, 품질 관리		• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행																															
	영역 및 하위 영역		지식		기술		상황																															
	• 문제해결능력 - 사고력		• 논리적인 사고의 개념 • 논리적인 사고의 개발 방법의 종류		• 신뢰할 수 있는 정보자료를 획득 • 문제를 다양한 관점에서 검토하여 정리		• 업무의 전후관계를 논리적으로 생각해야 하는 경우																															
이수구분	전공선택	이수시간	45		학점		3																															
교육목표	임상에서 이용되는 여러 가지 핵의학검사 및 치료법이 원리와 방법을 이해하고 방사성 의약품 및 핵의학 기기에 대한 지식을 습득하여 환자의 진단과 치료에 활용한다. 업무의 전후관계를 논리적으로 검토할수 있는 사고력 배양을 목표로 한다.																																					
교육내용	방사성 및 안정된 핵종의 특이한 성질을 이용하여 신체의 해부학적 또는 생리학적인 상태를 진단, 평가하고, 개봉된 방사성 선원으로 치료하는 의학의 전문 분야이다. 새로운 학문 분야에서 직접적인 기초가 되는 방사성의약품의 개발이나 영상화 기술은 물론 핵물리학, 방사선생물학 및 방사약학도 이에 포함된다. 문제해결을 위해 다양한 관점에서 검토할 수 있다.																																					
교수·학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								A	B	C	D	E	F	G	H	○		○																			
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○		○																																				
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																						
장비 및 도구	제너레이터, 방사성동위원소, 방사성 의약품, 차폐기구																																					
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																						
교육정보																																						

교과목명			방사선치료기술학 1		
관련 학습성과 및 수행준거			2. 의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.		
			2.1 방사선 검사 중 발생한 문제에 대해 해결 능력을 갖추어 자기공명영상과 방사선치료에서 발생한 문제를 해결 할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력	
	의료방사선업무	선형가속기 방사선치료	미개발	문제해결능력	
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거			
	[H-1] 모의치료 수행하기	1.1 2D 모의치료를 실시할 수 있다. 1.2 3D 모의치료를 실시할 수 있다. 1.3 고정용구를 제작할 수 있다.			
	[H-2] 전산화치료계획 수행하기	2.1 정상조직 및 종양의 용적정의를 할 수 있다. 2.2 3D 및 IMRT 치료계획을 할 수 있다. 2.3 DVH를 나타내고 적절한 치료계획인지 분석 할 수 있다.			
	[H-3] 선형가속기로 치료하기	3.1 선형가속기를 조작할 수 있다. 3.2 부위별 환자치료 자세를 취할 수 있다. 3.3 부속기구를 사용할 수 있다.			
	[H-4] 외조사 치료장치로 치료하기	4.1 감마나이프 치료장치를 조작할 수 있다. 4.2 사이버나이프 치료장치를 조작할 수 있다. 4.3 토모테라피 치료장치를 조작할 수 있다. 4.4 양성자 치료장치를 조작할 수 있다.			
직업기초능력	사고력	업무에서 발생한 문제를 해결하기까지 새로운 방식을 고안하고 타당한 근거를 제시하여 결정적 의견을 고안하며 타당성이 부족함을 평가한다.			
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도	
	[H-1] 모의치료 수행하기	• 투시장치 구조와 기능 • 컴퓨터단층촬영장치 구조와 기능	• 2D 모의치료 장치 조작 • CT 모의치료 장치 조작	• 정확한 수행 • 신뢰성있는 수행	
	[H-2] 전산화치료계획 수행하기	• 악성종양과 정상장기를 구별 • 인체 해부학	• 치료계획 프로그램 사용	• 정확한 수행 • 신뢰성있는 수행	
	[H-3] 선형가속기로 치료하기	• 선형가속기의 가속원리 • 구조 및 역할	• 선형가속기의 조정 • 부속기구 사용	• 정확한 수행 • 신뢰성있는 수행	
	[H-4] 외조사 치료장치로 치료하기	• 감마나이프 및 사이버나이프 치료원리 • 양성자 및 토모테라피 치료원리	• 외조사 치료장치로 치료 • 부속기구 사용 및 관리	• 정확한 수행 • 신뢰성있는 수행	
	영역 및 하위 영역	지식	기술	상황	
	• 문제해결능력 - 사고력	• 논리적인 사고의 개념 • 논리적인 사고의 개발 방법의 종류	• 신뢰할 수 있는 정보자료를 획득 • 문제를 다양한 관점에서 검토하여 정리	• 업무와 관련해서 자신의 의사를 합리적으로 결정해야 하는 경우	
이수구분	전공선택	이수시간	45	학점	3
교육목표	1. 모의치료를 할 수 있다. 2. 전산화치료계획을 세울 수 있다. 3. 선형가속기를 이용하여 종양을 치료할 수 있다. 4. 논리적인 방법으로 문제해결을 위한 사고력 배양을 목표로 한다.				

교육내용	1. 2D 및 3D 모의치료 수행하기 2. 전산화치료계획 수행하기 3. 선형가속기로 치료하기 4. 선형가속기 부속기구 관리하기 5. 논리적인 사고 개발																																	
교수·학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타</p>								A	B	C	D	E	F	G	H	○	○	○															
A	B	C	D	E	F	G	H																											
○	○	○																																
장비 및 도구	<ul style="list-style-type: none"><li>• 치료계획 프로그램 및 서버컴퓨터 등</li><li>• 고정용구 제작(메브그린, 아쿠아플라스틱, 블록제작용기구(스티로폼) 등), 백락, 백락폼</li><li>• 마스크고정 용구(S-plate)</li><li>• 열가역성 플라스틱 마스크 제작용 Pot</li></ul>																																	
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr></table> <p>A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)</p>								A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○				○				○		○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																						
		○				○				○		○																						
교육정보	신광 및 대학서림 치료학교재, 임상실습서, Basic Radiotherapy Physics and Biology 등																																	

교과목명		의료영상정보학		
관련 학습성과 및 수행준거		5. 방사선사의 법적 및 윤리적 책임을 인식한다.		
		5.2 의료기관에서 환자 케어할 때 발생할 수 있는 방사선사의 윤리적 책임에 대해 설명할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력
	의료방사선업무	의료영상획득	미개발	의사소통능력
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거		
	[K-1] X선 영상 획득하기	1.1 영상형성인자들을 조절할 수 있다 1.2 촬영조건에 따른 X선 스펙트럼을 그릴 수 있다. 1.3 산란선에 따른 격자를 선택할 수 있다. 1.4 피폭선량 경감을 위한 여과와 선속조절기를 결정할 수 있다.		
	[K-2] 촬영조건 결정하기	2.1 관전압, 관전류, 조사시간을 조절하여 필름 농도를 제어할 수 있다. 2.2 피사체의 상태를 고려하여 촬영 조건을 설정할 수 있다. 2.3 자동노출장치를 취급할 수 있다. 2.4 검사목적에 맞는 촬영조건을 설정할 수 있다.		
	[K-3] 영상평가 및 화질 관리하기	3.1 MTF곡선을 작성하여 의료 영상을 물리적으로 평가할 수 있다. 3.2 ROC곡선을 해석하여 의료 영상을 주관적으로 평가할 수 있다. 3.3 화질 인자들을 조절하여 진단 정보가 풍부한 영상을 획득할 수 있다.		
	[K-4] 디지털 영상 처리하기	4.1 디지털영상처리를 수행할 수 있다. 4.2 디지털영상의 데이터량을 계산할 수 있다. 4.3 디지털 영상의 분해능을 조절할 수 있다.		
직업기초능력	문서이해능력	직장생활에서 최신 기술매뉴얼과 같은 복잡한 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 종합한다.		
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도
	[K-1] X선 영상 획득하기	• X선 영상 성립의 원리 • 피사체 내에서의 X선 상호작용 • X선 영상 형성에 관계되는 인자들	• X선 촬영장치 취급기술 • X선 영상 형성 인자 조절 능력 • 현상기 취급 기술	• 기초지식의 정확한 이해 • 객관적 태도
	[K-2] 촬영조건 결정하기	• 장치측 조절인자 • 환자측 조절인자 • 자동노출기	• 장치측 조절인자 산출기술 • 환자두께, 조성물질에 따른 조사조건 설정 기술 • 자동노출기에 의한 촬영조건 설정 기술	• 논리적 태도 • 분석적 태도
	[K-3] 영상평가 및 화질 관리하기	• 화질 인자 • 의료영상의 물리적평가 • 의료영상의 주관적평가	• 화질변수 측정능력 • MTF측정기술 • ROC곡선 작성 및 해석 능력	• 논리적 태도 • 분석적 태도
	[K-4] 디지털 영상 처리하기	• 디지털 영상의 기본 개념 • 디지털 영상이 생성 과정 • 디지털 영상 처리 과정 • 디지털 영상의 데이터량 • 분해능	• 디지털영상처리 취급기술 • 디지털영상 표현 능력 • 디지털영상 처리 능력 • 디지털 영상이 데이터량 계산 능력 • 분해능 처리 기술	• 객관적 태도 • 분석적 태도
	영역 및 하위 영역	지식	기술	상황
	• 의사소통능력 - 문서이해능력	• 문서이해의 개념 및 중요성 • 문서를 통한 정보 획득 및 종합 방법의 유형	• 문서에서 핵심내용 파악 • 문서 읽기를 통한 정보 수집, 요약, 종합	• 업무 처리를 위한 기술매뉴얼을 확인하는 경우

이수구분	전공선택	이수시간	30	학점	2																														
교육목표	1. X선 영상 성립의 기본원리를 이해하고 영상 형성 조절인자들을 취급할 수 있도록 한다. 2. 의료영상에 대해 물리적·주관적 평가를 수행할 수 있도록 한다. 3. 디지털영상 생성 과정을 이해한다. 4. 업무처리에서 문서의 내용 파악을 위한 문서이해능력 배양을 목표로 한다.																																		
교육내용	1. X선 영상 형성론 2. 화질론 3. 의료영상의 평가 4. X선 촬영조건론 5. 디지털 영상 처리 6. 문서핵심내용 파악																																		
교수·학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타									A	B	C	D	E	F	G	H	○		○					○										
A	B	C	D	E	F	G	H																												
○		○					○																												
장비 및 도구	• X선 촬영장치, 현상기, 자동노출장치, • 해상력 차트, 정규분포지, 모눈종이, ROC곡선, 주관적 평가 차트, Image J																																		
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)									A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																							
		○										○																							
교육정보	의료영상정보학(신영순외 대학서림), 의료영상학(권기운외 고문사), 열려라! 의료용 디지털 화상의 세계(김정민 옮김 대학서림), 방사선영상정보학(김정민의 신광출판사)																																		

교과목명		방사선진료관리			
관련 학습성과 및 수행준거		2. 의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.			
		2.1 방사선 검사 중 발생한 문제에 대해 해결 능력을 갖추어 자기공명영상과 방사선치료에서 발생한 문제를 해결 할 수 있다.			
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력	
	의료방사선업무	방사선검사 환자 관리	미개발	직업윤리	
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거			
	[M-1] 환자의 심리와 대응	1-1 환자실리의 개인차를 나타내는 인자를 알 수 있다. 1-2 Care는 관찰에서 Care의 시작을 할 수 있다.			
	[M-2] 방사선 진단부문의 환자 돌보기	2-1 환자에 대한 응대와 순서를 이해한다. 2-2 방사선 피폭관리를 할 수 있다. 2-3 방사선사의 마음가짐을 알 수 있다.			
	[M-3] 방사선 핵의학/종양 부문의 환자 돌보기	3-1 핵의학과 에서 시행하는 검사를 할 수 있다. 3-2 핵의학과 에서 환자 돌보기를 할 수 있다. 3-3 방사선 종양학과 방사선치료에 사용되는 선원 의 종류를 안다. 3-4 방사선 치료, 환자 돌보기를 할 수 있다.			
	[M-4] 병원감염의 예방과 관리	4-1 감염관리의 개요를 안다. 4-2 병원 감염의 요인을 안다. 4-3 병원 감염의 예방을 할 수 있다.			
직업기초능력	공동체윤리	주어진 업무 또는 하기로 하고 맡은 업무는 어떠한 일이 있어도 하는 자세를 가졌는가?			
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도	
	[M-1] 환자의 심리와 대응	• 환자와의 대화 • 환자에 대한 관찰 • 의료와 사람	• 대화 요령 • 종사자의 정신 • 환자가 바라보는 점	• 대화의 태도 • 화생, 봉사의 태도 • 환자의 기대감과 만족도	
	[M-2] 방사선 진단부문의 환자 돌보기	• 방사선사의 마음 • 환자와 방사선사 관계 • 환자들이 자주하는 질문	• 봉사, 화생 마음 • 환자대화 태도 • 환자의 예상 질문	• 화생, 봉사의 태도 • 환자와의 관계 • 자주하는 질문에 신속한 응대	
	[M-3] 방사선 핵의학/종양 부문의 환자 돌보기	• 핵의학 부문 이해 • 종양학 부문 이해 • 환자에 대한 응대 예의	• 핵의학 검사 • 종양학 치료 • 검사와 암 환자의 응대법	• 기초지식의 정확한 이해 • 객관적 태도 • 논리적 태도	
	[M-4] 병원 감염의 예방과 관리	• 병원 감염 정의 • 병원 감염과 방사선사 • 병원 감염 예방과 관리	• 병원감염의 올바른 이해 • 병원 감염관리 예방법	• 감염예방을 위한 방사선사의 업무 이해 • 감염 예방법 숙지 • 논리적 태도	
	영역 및 하위 영역	지식	기술	상황	
	• 직업윤리 - 공동체윤리	• 일에 대한 존중을 바탕으로 하는 근로윤리 • 근면의 의미와 근면한 생활	• 맡은 바 역할을 타인에게 전가하지 않는 행동 • 자신이 세운 목표를 달성하기 위해 부지런한 생활을 유지	• 업무에 성실히 임해야 하는 경우 • 직업인으로서 윤리를 지켜야 하는 경우	
이수구분	전공선택	이수시간	30	학점	2
교육목표	1. 임상에 나가기 전에 특별히 환자에 대해 이해를 하고 통찰력을 가지며 예리한 감수성을 가지도록 훈련을 한다. 2. 본 과목명은 [방사선환자 관리]로써 그 분야에서 없어서는 안 될 분야를 이끌고 있다는 자부심과 긍지를 갖도록 하고 이를 위하여 사전에 계획을 세우면서 업무에 충실하게 이행하도록 준비 하는 예비 단계로 집중 훈련을 한다. 3. 직업인으로서 일에 대한 존중을 위한 직업윤리를 배양함을 목표로 한다.				

교육내용	1. 병원에서 영상의학과를 이해하고 졸업 후에 빠른 적응을 위하여 이해와 개인 생각을 말하는 소통을 통한 열린 교육을 실시한다. 2. 근면의 의미와 목표 설정을 설명할 수 있다.																																						
교수·학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													A	B	C	D	E	F	G	H	○		○	○														
	A	B	C	D	E	F	G	H																															
○		○	○																																				
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																							
장비 및 도구																																							
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr></table>													A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○	○							○		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																										
		○	○							○																													
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																							
교육정보	1. 방사선진료 환자 Care 대학서림 최종학 외																																						

교과목명		방사선생물학		
관련 학습성과 및 수행준거		1. 전공지식 및 전공기술을 응용하여 임상에서 적용한다.		
		1.2 방사선 전공지식을 임상에 응용 적용하여 방사선치료를 할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수· 학습지침서	직업기초능력
	의료방사선업무	방사선생물학	미개발	문제해결능력
직업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거		
	[N-1] 방사선생물학 이해	1-1 생활환경과 인공 및 자연방사선 이해를 한다. 1-2 방사선진료에서 방사선생물학의 중요성을 이해 한다.		
	[N-2] 방사선단계별 (물리/화학) 이해	2-1 세포에 대한 방사선의 생화학적 과정을 알 수 있다. 2-2 방사선의 생물학적 영향을 이해한다. 2-3 방사선의 물리학적 영향을 이해한다. 2-4 방사선의 화학적 영향을 이해한다.		
	[N-3] 방사선 발생이 인체에 미치는 영향	3-1 방사선이 배아 형성에 미치는 영향을 이해한다. 3-2 임신부에 대한 방사선 피폭의 중요성을 이해한다. 3-3 사람의 수태 후 방사선 영향을 알 수 있다. 3-4 방사선이 재생에 미치는 영향을 알 수 있다.		
	[N-4] 의료방사선의 위험과 이익	4-1 인류가 받는 방사선 피폭원을 알 수 있다. 4-2 의료방사선이 인체에 미치는 유해/ 유익한 영향을 알 수 있다. 4-3 방사선 위험도에 따른 방사선 방호체계를 알 수 있다. 4-4 의료 방사선 이용과 현대생활에서 각종 위험률을 알 수 있다.		
	직업기초능력 - 사고력	업무에서 발생한 문제를 해결하기까지 기존의 방식을 개선하고 사실과 의견을 구분하여 설명하며 타당성이 부족함을 이해한다.		
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도
	[N-1] 방사선생물학 이해	• 환경과 방사선 이해 • 인공방사선 정의	• 자연방사선의 종류 • 인공방사선의 종류	• 기초지식의 정확한 이해 • 객관적 태도 • 분석적 태도 • 논리적 태도
	[N-2] 방사선 단계별(물리/화학) 이해	• 방사선량 기본단위 • 방사선 장해의 물리적 초기단계	• 선량률 • LET, RBE 이해 • 생물학적 유리기	• 기초지식의 정확한 이해 • 객관적 태도 • 분석적 태도
	[N-3] 방사선 발생이 인체에 미치는 영향	• 배아 형성에 미치는 방사선의 영향 • 내부 피폭에 의한 영향 • 방사선 영향에 의한 수식효과	• 발생단계에 따른 장해 • 체내 피폭경로 • 내부피폭의 방호원칙 • 생물학/물리학/화학적 수식효과 이해	• 기초지식의 정확한 이해 • 객관적 태도 • 분석적 태도 • 논리적 태도
	[N-4] 의료방사선의 위험과 이익	• 의료방사선 방사선진단에 의한 인체 영향 • 방사선 호르메스 • 비전리 방사선의 영향	• 방사선 위험도에 따른 방사선체계 이론 • 방사선 호르메시스 유도과 관련된 인자 • 비전리 방사선의 일반론 • 노출한도 • 비전리 방사선의 주의 사항과 안전고려 사항	• 기초지식의 정확한 이해 • 객관적 태도 • 분석적 태도 • 논리적 태도



영역 및 하위 영역		지식		기술		상황																																
	• 문제해결능력 - 사고력	• 논리적인 사고의 개념 • 논리적인 사고의 구성요소		• 신뢰할 수 있는 정보자료를 획득 • 문제를 다양한 관점에서 검토하여 정리		• 업무의 전후관계를 논리적으로 생각해야 하는 경우 • 업무와 관련하여 자신의 의사를 합리적으로 결정해야 하는 경우																																
이수구분	전공	이수시간	45	학점	3																																	
교육목표	1.방사선 생물학 이해. 2.방사선 피폭이 인체에 미치는 영향. 3.방사선의 피폭으로 인한 인체조직의 변화(물리,화학,생물)에 대한 방사선사의 효율적인 대처법 숙지. 4. 업무관련해서 논리적인 사고력 배양을 목표로 한다.																																					
교육내용	1. 방사선이 인체에 미치는 영향을 PPT를 통하여 비교 교육과 임상에 진출하여 방사선 피폭과 방호에 대처하는 능력을 키우는 교육을 실시한다. 2.방사선 피폭으로 인한 인체의 변화모습을 Report로 제출한다. 3. 논리적인 사고의 구성요소를 설명할 수 있다.																																					
교수 · 학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							A	B	C	D	E	F	G	H	○		○	○																			
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○		○	○																																			
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																						
장비 및 도구	온도, 습도조절 배양기 부화기 전원공급 가능한 작업 테이블																																					
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr></table>												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○	○							○		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○	○							○																												
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																						
교육정보	1. 방사선 생물학 전문가 박영선 외 2. 핵심 방사선 생물학 구현화 외																																					

교과목명			방사선촬영학실습2																																			
관련 학습성과 및 수행준거			5. 방사선사의 법적 및 윤리적 책임을 인식한다.																																			
			5.1 의료기관에서 환자나 직원들 간에 발생할 수 있는 방사선사의 법적 책임에 대해 설명할 수 있다.																																			
직무 및 책무	직무(Job)명		책무(Duty)명		교수·학습지침서																																	
	의료방사선업무		일반검사		미개발																																	
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)		수행준거																																			
	가슴·배·척추 촬영하기		2.1 팬텀을 이용해 가슴에 뼈를 촬영 할 수 있다. 2.2 팬텀을 이용해 배를 촬영할 수 있다. 2.3 팬텀을 이용해 목 부위 뼈에 모습을 촬영 할 수 있다. 2.4 팬텀을 이용해 등 부위 뼈에 모습을 촬영 할 수 있다 2.5 팬텀을 이용해 허리 부위 뼈에 모습을 촬영 할 수 있다 2.6 팬텀을 이용해 유방 촬영을 할 수 있다.																																			
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)		지식	기술	도구/태도																																	
	가슴·배·척추 촬영하기		• 인체 해부학 • 엑스선전	• 엑스선 발생장치 취급 • 팬텀 자세 정확히 구현	• 정확한 수행 • 신뢰성 있는 수행																																	
이수구분	전공선택	이수시간	45		학점	3																																
교육목표	일반검사는 방사선 촬영 전에 준비사항 및 주의사항을 숙지시키고 환자 자세 및 전문용어 등 검사에 필요한 제반사항을 이해시킨다. 상지, 하지, 척추, 흉부, 복부 및 골반, 두개부 등에 대한 검사에 필요한 촬영법을 정확히 숙지하고 질 좋은 영상을 얻도록 한다.																																					
교육내용	엑스선 장치의 사용방법 및 기기.전기공학적 지식을 사용해 인체 각 기관에 뼈를 해부학적 기능적으로 촬영함과 동시에 촬영한 영상정보를 정확하고 신뢰있게 평가할 수 있도록 한다.																																					
교수· 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						A	B	C	D	E	F	G	H	○	○	○	○																				
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○	○	○	○																																			
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																						
장비 및 도구	팬텀, 엑스선 발생장치, 촬영장치의 안전과 성능 및 정도관리용 각종 측정기, 기타 촬영에 관계된 도구. X-ray 가상 시스템(X-ray virtual system)																																					
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																						
교육정보	1) The Korean Society of Medical Imaging Technology - Textbook of Radiographic Positioning and clinical diagnosis 1 2) The Korean Society of Medical Imaging Technology - Textbook of Radiographic Positioning and clinical diagnosis 2																																					



교과목명			방사선촬영학실습3																													
관련 학습성과 및 수행준거			2. 의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.																													
			2.2 방사선 검사과정에서 발생한 문제의 원인을 파악하여 방사선촬영을 할 수 있다.																													
직무 및 책무	직무(Job)명		책무(Duty)명		교수·학습지침서																											
	의료방사선업무		일반검사		미개발																											
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)		수행준거																													
	머리·얼굴뼈 촬영하기		3.1 팬텀을 이용해 머리에 뼈를 촬영 할 수 있다. 3.2 팬텀을 이용해 머릿속에 뼈를 촬영 할 수 있다. 3.3 팬텀을 이용해 얼굴뼈를 촬영 할 수 있다. 3.4 팬텀을 이용한 얼굴뼈 기능적 촬영 할 수 있다. 3.5 팬텀을 이용해 머리·얼굴뼈를 계측 할 수 있다. 3.6 팬텀을 이용해 치아 파노라마 촬영을 할 수 있다.																													
	의료영상 정보 관리하기		4.1 film현상처리 및 영상을 평가할 수 있다. 4.2 자동현상기를 관리할 수 있다. 4.3 PACS를 관리할 수 있다.																													
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)		지식	기술	도구/태도																											
	가슴·배·척추 촬영하기		• 인체 해부학 • 엑스선전	• 엑스선 발생장치 취급 • 팬텀 자세 정확히 구현	• 정확한 수행 • 신뢰성 있는 수행																											
	의료영상 정보 관리하기		• X선 사진관계이론 • 자동현상기 • PACS 이론	• 자동 현상기 다루기 • PACS 조작하기	• 정확한 수행 • 신뢰성 있는 수행																											
이수구분	전공선택	이수시간	45	학점	3																											
교육목표	일반검사는 방사선 촬영 전에 준비사항 및 주의사항을 숙지시키고 환자 자세 및 전문용어 등 검사에 필요한 제반사항을 이해시킨다. 상지, 하지, 척추, 흉부, 복부 및 골반, 두개부 등에 대한 검사에 필요한 촬영법을 정확히 숙지하고 질 좋은 영상을 얻도록 한다.																															
교육내용	엑스선 장치의 사용방법 및 기기.전기공학적 지식을 사용해 인체 각 기관에 뼈를 해부학적 기능적으로 촬영함과 동시에 촬영한 영상정보를 정확하고 신뢰있게 평가할 수 있도록 한다.																															
교수·학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타						A	B	C	D	E	F	G	H	○		○	○														
A	B	C	D	E	F	G	H																									
○		○	○																													
장비 및 도구	팬텀, 엑스선 발생장치, 촬영장치의 안전과 성능 및 정도관리용 각종 측정기, 기타 촬영에 관계된 도구, X-ray 가상 시스템(X-ray virtual system)																															
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																				
		○										○																				
교육정보	1) The Korean Society of Medical Imaging Technology - Textbook of Radiographic Positioning and clinical diagnosis 1 2) The Korean Society of Medical Imaging Technology - Textbook of Radiographic Positioning and clinical diagnosis 2																															

교과목명			방사선기기학실험										
관련 학습성과 및 수행준거			3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다.										
			3.1 전기공학과 물리학을 이해하여 방사선발생장치를 운용 및 안전관리 할 수 있다.										
직무 및 책무	직무(Job)명		책무(Duty)명		교수· 학습지침서								
	의료방사선업무		일반검사		미개발								
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)		수행준거										
	엑스선장치 관리하기		1.1 관전압의 정확도 및 측정을 할 수 있다. 1.2 관전류초의 정확도 및 측정을 할 수 있다. 1.3 Timer 정확도 및 측정을 할 수 있다. 1.4 정류방식에 따른 X선 출력 비교를 할 수 있다. 1.5 출력의 재현성과 직선성 실험을 할 수 있다. 1.6 X선관 초점크기 측정실험을 할 수 있다. 1.7 X선 가변조리개 성능 실험을 할 수 있다.										
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)		지식	기술	도구/태도								
	엑스선장치 관리하기		• 전기적 지식 • 전압과 전류 특성 • 전기적 용량 및 변압기 • 방사선기기 • X선장치의 구성 및 특성 • X선고전압발생과 정류특성 • 방사선의 계측 • 관전압, 관전류, X선량의 측정법과 기준치와 비교 평가법	• X선장치장치의 구조 확인 및 조작하기 • 측정기의 조작 및 측정 • 팬텀 등 실험기구 설치 및 조정	• 정확한 수행 • 신뢰성 있는 수행 • 안전에 주의								
이수구분	전공선택	이수시간	45	학점	3								
교육목표	1. 장치의 구성을 확인하고 각 전기기기의 동작과 역할을 설명할 수 있다. 2. 방사선량 및 X선관전압, 관전류, 조사시간 등을 측정할 수 있다. 3. 측정된 데이터를 기준치에 비교하여 분석하고 성능 및 정확성을 평가할 수 있다.												
교육내용	1-1. X선장치의 구성과 특성 1-2. X선장치의 보수와 유지관리 2-1. 측정기를 이용한 X선장치의 성능평가 2-2. 측정기를 이용한 X선장치의 정확성평가												
교수· 학습 방법	A	B	C	D	E	F	G	H					
	○	○	○										
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타													
장비 및 도구	• X선촬영장치 • 각종 팬텀과 부속기구 및 측정기 실험재료												
평가 방법	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
			○										
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)													
교육정보	방사선기기관리 및 실험, 선종틀외 신광출판사 진단용X선장치의 정도관리실험, 청구문화사												

교과목명		투시조영영상학		
관련 학습성과 및 수행준거		3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다.		
		3.2 물리학과 방사선 영상학을 기초로 방사선발생장치의 고장원인을 찾아 낼 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수 · 학습지침서	
	의료방사선업무	투시조영	미개발	
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거		
	투시조영검사 준비하기(총론, 조영제)	1.1 투시조영 장치의 기본원리 및 특징에 따라 투시조영장치를 취급할 수 있다. 1.2 조영제를 용도별로 분류할 수 있다. 1.3 조영제의 구비조건에 따라 구비할 수 있다. 1.4 조영제의 부작용 시 대처법에 따라 대처할 수 있다.		
	소화계통, 간 · 담관계통 조영검사하기	2.1 소화계통과 간담도계통의 해부학적 구조를 설명 한다. 2.2 소화계통과 간담도계통의 조영 검사의 종류를 안다. 2.3 소화계통과 간담도계통의 전처치와 후처치 및 검사도구의 사용법을 안다. 2.4 소화계통과 간담도계통의 검사방법과 특징을 안다. 2.5 환자의 자세에 따른 위치별 영상의 특징을 안다. 2.6 소화계통과 간담도계통의 검사 목적 및 적응증을 안다.		
	비뇨, 생식계통 조영검사하기	3.1 소화계통과 간담도계통의 해부학적 구조를 설명 한다. 3.2 소화계통과 간담도계통의 조영 검사의 종류를 안다. 3.3 소화계통과 간담도계통의 전처치와 후처치 및 검사도구의 사용법을 안다. 3.4 소화계통과 간담도계통의 검사방법과 특징을 안다. 3.5 환자의 자세에 따른 위치별 영상의 특징을 안다. 3.6 소화계통과 간담도계통의 검사 목적 및 적응증을 안다.		
	유방촬영술, 기타 투시조영검사하기	4.1 소화계통과 간담도계통의 해부학적 구조를 설명 한다. 4.2 소화계통과 간담도계통의 조영 검사의 종류를 안다. 4.3 소화계통과 간담도계통의 전처치와 후처치 및 검사도구의 사용법을 안다. 4.4 소화계통과 간담도계통의 검사방법과 특징을 안다. 4.5 환자의 자세에 따른 위치별 영상의 특징을 안다. 4.6 소화계통과 간담도계통의 검사 목적 및 적응증을 안다.		
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도
	투시조영검사 준비하기 (총론, 조영제)	• 투시조영검사의 기본원리와 방법 • 환자 Care와 감염관리와 방법 • 검사에 사용되는 조영제의 사용 방법 • 조영제의 부작용과 대처 방법	• 투시조영장치의 취급에 대한 기술 • 조영제의 취급에 대한 기술	• 안전하고 정확하게 신뢰성 있는 자세
	소화계통, 간 · 담관계통 조영검사하기	• 소화계통, 간 · 담관계통의 해부학적 구조 • 소화계통, 간 · 담관계통 검사의 목적 및 방법과 절차	• 소화계통 조영법에 대한 기술 • 간 · 담관계통 조영법에 대한 기술	• 안전하고 정확하게 신뢰성 있는 자세
	비뇨, 생식계통 조영검사하기	• 비뇨, 생식계통 의 해부학적 구조 • 비뇨, 생식계통 검사의 목적 및 방법과 절차	<input type="checkbox"/> 비뇨계통 조영법에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 생식계통 조영법에 대한 기술	<input type="checkbox"/> 안전하고 정확하고 신뢰성 있는 자세

지식/ 기술/ 태도	유방촬영술, 기타 투시조영검사하기		• 유방 및 기타 부위의 해부학적 구조 • 유방 및 기타 부위 검사의 목적 및 방법과 절차	• 유방 및 기타 부위의 조영법에 대한 기술 • 유방 및 기타 부위의 조영법에 대한 기술	• 안전하고 정확하게 신뢰성 있는 자세																										
이수구분	전공선택	이수시간	45	학점	3																										
교육목표	X-선관(방사선 발생장치)에서 발생된 X-선이 물체(피사체)를 투과하여 형광판에 부착된 형광물질의 작용에 의해 불가시광선이 파장이 긴 가시광선으로 변환한다. 이것은 영상증배관에서 증폭되어 T-V촬상관에 보내어지고 T-V촬상관에서 수신된 영상을 우리 눈으로서 신체 내부 장기의 움직이는 운동 상태를 관찰 하는 것이다.																														
교육내용	투시조영검사의 개념에 대한 내용을 숙지시키고 1. 투시조영 검사의 기본원리와 방법, 2. 환자 Care와 감염관리와 방법, 3. 검사에 사용되는 조영제의 사용 방법, 4. 조영제의 부작용과 대처 방법을 익히고 1. 투시조영장치의 취급에 대한 기술, 2. 조영제의 취급에 대한 기술에 대해 배우고 항상 안전하고, 정확하게 신뢰성 있는 자세로 임할 것을 교육한다.																														
교수 · 학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> A 이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타					A	B	C	D	E	F	G	H	○		○	○	○													
A	B	C	D	E	F	G	H																								
○		○	○	○																											
장비 및 도구	• X-선 발생장치(투시용) • phantom, 조영제																														
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○								○		○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																			
		○								○		○																			
교육정보	방사선기기관리 및 실험, 선종률의 신광출판사 진단용X선장치의 정도관리실험, 청구문화사																														

교과목명			핵의학기술학2		
관련 학습성과 및 수행준거			4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.		
			4.2 최첨단 기술발달에 기반하여 새로 개발된 방사선 장치를 운용할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명		책무(Duty)명		교수·학습지침서
	의료방사선업무		핵의학검사		미개발
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)		수행준거		
	뼈 및 관절계 검사하기		6.1 골스캔의 원리를 이해하고 골 및 관절질환의 골스캔을 학습할 수 있다. 6.2 골격영상을 기록할 수 있다. 6.3 혈류영상을 기록할 수 있다. 6.4 SPECT를 이용한 영상을 기록할 수 있다.		
	감염 및 면역계 검사하기		7.1 비장스캔을 할 수 있다. 7.2 림프신티그라피의 검사를 할 수 있다. 7.3 Tc - 99m WBC scan을 할 수 있다.		
	종양 핵의학검사 하기		8.1 종양의 진단에 사용되는 검사방법을 할 수 있다. 8.2 갈륨(Ga 67) 스캔을 할 수 있다. 8.3 Tc-99m sestamibi를 이용한 breast scan을 할 수 있다.		
	방사성동위원소치료 하기		9.1 방사성동위원소를 이용한 치료법을 할 수 있다. 9.2 I-131을 이용한 갑상선 치료를 할 수 있다. 9.3 Colloid를 이용한 악성복수환자를 치료할 수 있다.		
	체외검사하기		10.1 면역방사계수측정법, 포화분석법을 할 수 있다. 10.2 방사면역측정법, 방사수용체 측정법, 경화적단백결합측정법을 할 수 있다.5		
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)		지식	기술	태도
	뼈 및 관절계 검사하기		• 감마카메라의 원리 • 양전자방출단층검사 • 방사성동위원소 생산 • 골격계의 구조와 기능	• 방사성표지화합물사용 • 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행
	감염 및 면역계 검사 하기		• 감마카메라의 원리 • 양전자방출단층검사 • 방사성동위원소 생산 • 내분비계 구조와 기능	• 방사성표지화합물사용 • 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행
	종양 핵의학검사 하기		• 감마카메라의 원리 • 양전자방출단층검사 • 방사성동위원소 생산 • 순환기계 구조와 기능	• 방사성표지화합물사용 • 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행
	방사성동위원소치료 하기		• 장기별 치료의 적응증 • 장기별 치료의 금기증 • 방사성동위원소 생산	• 방사성표지화합물사용 • 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행
	체외검사하기		• 액체카운터의 원리 • 방사면역측정법 원리 • 시료와 취급방법	• 방사성표지화합물사용 • 감마카메라 정도, 품질 관리	• 주의깊은 관찰 • 정확한 수행
이수구분	전공선택	이수시간	45	학점	3
교육목표	임상에서 이용되는 여러 가지 핵의학검사 및 치료법이 원리와 방법을 이해하고 방사성 의약품 및 핵의학 기기에 대한 지식을 습득하여 환자의 진단과 치료에 활용한다.				

교육내용	방사성 및 안정된 핵종의 특이한 성질을 이용하여 신체의 해부학적 또는 생리학적 상태를 진단, 평가하고, 개봉된 방사성 선원으로 치료하는 의학의 전문 분야이다. 새로운 학문 분야에서 직접적인 기초가 되는 방사성의약품의 개발이나 영상화 기술은 물론 핵물리학, 방사선생물학 및 방사약학도 이에 포함된다.																																						
교수·학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													A	B	C	D	E	F	G	H	○		○															
	A	B	C	D	E	F	G	H																															
○		○																																					
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																							
장비 및 도구	제너레이터, 방사성동위원소, 방사성 의약품, 차폐기구																																						
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>													A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																										
		○										○																											
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																							
교육정보																																							

교과목명			방사선치료기술학 2					
관련 학습성과 및 수행준거			2. 의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.					
			2.1 방사선 검사 중 발생한 문제에 대해 해결 능력을 갖추어 자기공명영상과 방사선치료에서 발생한 문제를 해결 할 수 있다.					
직무 및 책무	직무(Job)명		책무(Duty)명		교수 · 학습지침서			
	의료방사선업무		특수 방사선치료		미개발			
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)		수행준거					
	[I-1] 근접치료 수행하기		1.1 근접치료시 환자 자세를 취할 수 있다. 1.2 근접치료장치를 조작할 수 있다.					
	[I-2] 방사선치료 특수기법 수행하기		2.1 강도변조 특수기법을 실시 할 수 있다. 2.2 영상유도 특수기법을 실시 할 수 있다. 2.3 호흡동조 특수기법을 실시 할 수 있다. 2.4 전신조사치료를 실시 할 수 있다.					
	[I-3] 심부 선량분포 그리기		3.1 에너지에 따른 최대선량 깊이를 나타낼 수 있다. 3.2 광자선과 전자선의 심부선량백분율을 그릴 수 있다. 3.3 등선량곡선을 그릴 수 있다.					
	[I-4] 출력선량 및 정도관리 수행하기		4.1 선형가속기의 정도관리를 실시할 수 있다. 4.2 근접치료장치의 정도관리를 실시할 수 있다.					
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)		지식	기술	도구/태도			
	[I-1] 근접치료 수행하기		• 방사성동위원소 • 강내치료	• 자궁암 근접치료를 위한 환자 셋업	• 정확한 수행 • 신뢰성있는 수행			
	[I-2] 방사선치료 특수기법 수행하기		• 강도변조 및 영상유도, 호흡동조 특수기법 • 전신조사치료	• 특수기법치료를 위한 장치 사용 • 전신조사를 위한 환자셋업	• 정확한 수행 • 신뢰성있는 수행			
	[I-3] 심부 선량분포 그리기		• 심부선량 • 심부선량백분율	• 심부선량백분율 계산	• 정확한 수행 • 신뢰성있는 수행			
[I-4] 출력선량 및 정도관리 수행하기		• 팬텀 및 챔버 • 정도관리	• 팬텀의 구성 • 선량계 사용 방법	• 정확한 수행 • 신뢰성있는 수행				
이수구분	전공필수	이수시간	45	학점	3			
교육목표	1. 근접치료를 할 수 있다. 2. 방사선치료 특수기법을 수행할 수 있다. 3. 장비에 대한 정도관리를 할 수 있다.							
교육내용	1. 근접치료 수행 하기 2. 방사선치료 특수기법 수행하기 3. 치료장치 정도관리 수행 하기							
교수 · 학습 방법	A	B	C	D	E	F	G	H
	○	○	○					
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타								
장비 및 도구	• 인체 팬텀 및 물팬텀 등 • 선량계(이온챔버) 및 일렉트로미터 등							

평가 방법	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
			○								○		○
	A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)												
교육정보	신광 및 대학서림 치료학교재, 임상실습서, Basic Radiotherapy Physics and Biology 등												

교과목명			방사선사진학실험					
관련 학습성과 및 수행준거			4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.					
			4.1 의료영상 기술 발달에 따른 최근까지 방사선 기술 발달에 대해 설명할 수 있다.					
직무 및 책무	직무(Job)명		책무(Duty)명		교수·학습지침서			
	의료방사선업무		의료영상조정검사		미개발			
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)		수행준거					
	[J-1] 특성곡선 작성하기		1.1 특성곡선이론을 이해할 수 있다. 1.2 특성곡선 작성 및 특성치를 구할 수 있다. 1.3 Time Scale Method을 수행 할 수 있다. 1.4 촬영거리에 따른 농도와 화질관계를 구할 수 있다.					
	[J-2] Scale법을 이용하여 수행하기		2-1 필름의 종류 및 특성을 설명 할 수 있다. 2-2 증감지 종류 및 특성을 설명 할 수 있다. 2-3 자동현상기를 조작 할 수 있다.					
	[J-3] 영상 조정인자 관리하기		3-1 필름의 종류를 이해할 수 있다 3-2 증감지의 종류를 이해할 수 있다. 3-3 필름과 증감지의 특성별 사용법을 이해하고 설명할 수 있다.					
	[J-4] 영상 획득 수행하기		4-1 현상, 정착, 수세, 건조 방법을 이해할 수 있다. 4-2 현상 시간 온도에 따른 영상의 변화를 이해하고 설정할 수 있다. 4-3 자동 현상기 조작법을 이해하고 실행할 수 있다.					
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)		지식		기술		도구/태도	
	[J-1] 특성곡선 작성하기		• 화질관계 인자 정의 및 측정 방법(fog, 대조도, 관용도, 비감도, 농도)		• 자동현상기 조작 • 특성곡선 작성 • 특성치 산출		• 정확한 수행 • 안전하게 수행 • 주의깊은 수행	
	[J-2] Scale법을 이용하여 수행하기		• Time Scale Method • 촬영거리에 따른 농도와 화질관계		• 자동현상기 조작 • 시간 및 거리 조작 • 농도 측정		• 정확한 수행 • 안전하게 수행 • 주의깊은 수행	
	[J-3] 영상 조정인자 관리하기		• 필름 및 증감지의 종류와 특징		• 필름 증감지의 조합 능력 • 필름 증감지의 감도 측정		• 정확한 수행 • 안전하게 수행 • 주의깊은 수행	
	[J-4] 영상 획득 수행하기		• 현상, 정착, 수세, 건조 순서와 특징		• 현상기 청소 • 현상기 온도측정 • 현상,정착액 교환		• 정확한 수행 • 안전하게 수행 • 주의깊은 수행	
이수구분	전공필수	이수시간	45		학점		3	
교육목표								
의료용 영상의 이해와 응용을 위한 사진화학의 감광이론을 이해한다.								
교육내용								
감광재료와 그 특성, 의료사진의 현상처리,형광물질의 특성, 응용 이론 등을 취득할 수 있게 교수한다.								
교수·학습 방법								
	A	B	C	D	E	F	G	H
	○	○						
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타								

장비 및 도구	필름 증감지 카세트 현상액 정착액 특성곡선자 모노종이 현상기 농도계 Pd step wedge 암실등 온도계 Sensitometer												
평가 방법	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
			○										
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)													
교육 정보	방사선감광학실험, 박영선의 청구문화사												
	방사선감광학, 박영선의 청구문화사												

교과목명		의료영상정보학실험		
관련 학습성과 및 수행준거		2. 의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.		
		2.2 방사선 검사과정에서 발생한 문제의 원인을 파악하여 방사선촬영을 할 수 있다.		
직무 및 책무	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	
	의료방사선업무	의료영상정보관리	미개발	
작업(Task) 및 수행준거	작업명(Task)	수행준거		
	[L-1] 촬영조건 설정하기	1.1 증감지 감도에 따른 촬영조건을 설정할 수 있다. 1.2 필름/증감지 조합에 따른 촬영조건을 설정할 수 있다. 1.3 피사체의 상태를 고려하여 촬영조건을 설정할 수 있다.		
	[L-2] 촬영조건에 따른 필름농도와 화질 관리하기	2.1 최적의 화질을 위한 관전압을 설정할 수 있다. 2.2 적절한 관전류, 조사시간을 설정하여 사진농도를 조절할 수 있다. 2.3 최적의 화질을 위한 촬영거리를 설정할 수 있다.		
	[L-3] 대조도 조절하기	3.1 Long scale contrast & Short scale contrast 사진을 얻기 위한 촬영조건을 설정할 수 있다. 3.2 관전압 15% 법칙을 산출하여 사진농도를 조절할 수 있다. 3.3 대조도를 변화시키는 요인을 적절히 조절할 수 있다.		
	[L-4] 격자 사용과 산란선에 따른 화질 관리하기	4.1 목적에 맞는 격자를 선택할 수 있다. 4.2 산란선 변화인자를 조절하고 제거방법을 선택할 수 있다. 4.3 촬영시 사용하는 격자의 촬영조건을 설정할 수 있다.		
지식/ 기술/ 태도	작업명(Task)	지식	기술	도구/태도
	[L-1] 촬영조건 설정하기	• 증감지 감도와 특성 • 증감지 감도에 따른 촬영조건 설정 • 필름/증감지 조합에 따른 촬영조건 설정 • Time Scale Method • 피사체 두께에 따른 촬영조건	• 엑스선 촬영장치 취급기술 • 증감지 감도에 따른 촬영조건 설정기술 • 필름/증감지 조합 능력 • 특성곡선 작성 및 산출능력 • 피사체에 따른 촬영조건 설정 능력	• 객관적 태도 • 분석적 태도 • 안전에 주의
	[L-2] 촬영조건에 따른 필름농도와 화질 관리하기	• 촬영조건 결정 인자 • 관전압 변화에 따른 농도와 화질관계 • 관전류량에 따른 농도와 화질관계 • 엑스선 스펙트럼 분포 • 촬영거리에 따른 농도와 화질관계	• 최적의 관전압 선택 능력 • 검출기 조작능력 • 관전류량에 따른 스펙트럼 도식 능력 • 거리역자승법칙, 거리자승법칙 산출능력	• 객관적 태도 • 분석적 태도 • 안전에 주의
	[L-3] 대조도 조절하기	• 사진대조도 • Long scale contrast, Short scale contrast • 대조도와 촬영조건과의 관계 • 대조도 변화 요인	• Gray scale에 따른 촬영조건 설정 능력 • 관전압 15%법칙	• 객관적 태도 • 분석적 태도 • 안전에 주의
	[L-4] 격자 사용과 산란선에 따른 화질 관리하기	• 격자의 물리적 특성 • 격자 사용과 화질과의 관계 • 산란선 발생 원리와 관계 인자 • 산란선과 화질과의 관계	• 목적에 맞는 격자 선택 능력 • 격자에 따른 촬영조건 설정 능력 • 산란선 측정 기술 • 산란선 방지와 제거 기술	• 객관적 태도 • 분석적 태도 • 안전에 주의

이수구분	전공필수	이수시간	45			학점		3																													
교육목표	1. 엑스선 촬영장치를 적절히 취급, 조작할 수 있다. 2. 피사체 및 수광체의 종류에 따라 적정의 촬영조건을 설정할 수 있다. 3. 화질의 조건인 대조도, 농도, 선예도의 변화 인자를 조절할 수 있다.																																				
교육내용	1. 엑스선 출력인자 조절 2. 촬영조건에 따른 필름농도와 화질관계 3. Long scale & Short scale 4. 화질인자																																				
교수·학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											A	B	C	D	E	F	G	H	○	○																
	A	B	C	D	E	F	G	H																													
○	○																																				
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																					
장비 및 도구	• 엑스선 발생장치, 검출기 • 팬텀, 농도계, 해상력 차트등																																				
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>											A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																								
		○										○																									
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																					
교육정보	의료영상정보학 실험(신영순의 신광출판사), 진단방사선원리(박수성의 대학서림), 방사선감광학(강세식의 청구문화사)																																				

## ■ 일반교과목

교과목명		방사선영상학																																				
관련 학습성과 및 수행준거		3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다.																																				
		3.2 물리학과 방사선 영상학을 기초로 방사선발생장치의 고장원인을 찾아 낼 수 있다.																																				
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수 · 학습지침서	직업기초능력																																		
	의료방사선업무	-	-	의사소통능력																																		
이수구분	전공선택	이수시간	3	학점	3																																	
교육목표	1. 인체에 대한 촬영법을 정확히 숙지할 수 있도록 교육한다. 2. 업무 수행 과정에서 효과적인 의사 표현을 위한 의사 표현 능력 배양을 목표로 한다.																																					
교육내용	1. 방사선 촬영 전 준비사항 및 주의사항을 숙지시키고 전문용어 및 환자자세 등 일반촬영에 필요한 제반사항을 이해시키고 인체에 대한 촬영법을 체계적으로 교육한다. 2. 효과적인 의사표현 방법을 설명할 수 있다.																																					
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					A	B	C	D	E	F	G	H	○																								
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○																																						
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																						
장비 및 도구																																						
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																						
교육정보	TEXTBOOK of Radiographic Positioning AND Clinical Diagnosis I, II																																					

교과목명			보건의료법규																																			
관련 학습성과 및 수행준거			5. 방사선사의 법적 및 윤리적 책임을 인식한다.																																			
			5.1 의료기관에서 환자나 직원들 간에 발생할 수 있는 방사선사의 법적 책임에 대해 설명할 수 있다. 5.2 의료기관에서 환자 케어할 때 발생할 수 있는 방사선사의 윤리적 책임에 대해 설명할 수 있다.																																			
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수 · 학습지침서		직업기초능력																																	
	의료방사선업무	-	-		-																																	
이수구분	전공선택	이수시간	2		학점	2																																
교육목표	보건 및 의료분야의 법률을 익히는 것을 교육목표로 한다.																																					
교육내용	의료법, 의료기사 등에 관한 법률, 지역보건법에 대해 국가시험과 보건직 공무원시험을 연계한 교육																																					
교수 · 학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○															
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○							○																															
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																						
장비 및 도구																																						
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																						
교육정보	청구문화사(의료관계법규), 법제처 사이트																																					

교과목명		방사선전기공학1																														
관련 학습성과 및 수행준거		3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다. 4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.																														
		3.1 전기공학과 물리학을 이해하여 방사선발생장치를 운용 및 안전관리 할 수 있다. 4.2 최첨단 기술발달에 기반 하여 새로 개발된 방사선 장치를 운용할 수 있다.																														
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수 · 학습지침서		직업기초능력																											
	의료방사선업무	-	-		-																											
이수구분	전공선택	이수시간	2		학점	2																										
교육목표	보건 및 의료분야현장에서 영상의학 분야 장치의 전기적 특성에 적용할 수 있도록 준비시킨다.																															
교육내용	방사선사로서 의료기관 및 산업체에 진출하여 근무하기 위한 기초전기공학을 교육한다.																															
교수 · 학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타						A	B	C	D	E	F	G	H	○		○															
	A	B	C	D	E	F	G	H																								
○		○																														
장비 및 도구																																
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																			
		○										○																				
교육정보	교재명, 관련 참고자료 등																															

교과목명		전기공학2																													
관련 학습성과 및 수행준거		3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다. 4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.																													
		3.1 전기공학과 물리학을 이해하여 방사선발생장치를 운용 및 안전관리 할 수 있다. 4.2 최첨단 기술발달에 기반 하여 새로 개발된 방사선 장치를 운용할 수 있다.																													
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서	직업기초능력																										
	의료방사선업무	-		-	-																										
이수구분	전공선택	이수시간	2	학점	2																										
교육목표	보건 및 의료분야현장에서 영상의학 분야 장치의 전기적 특성에 적용할 수 있도록 준비시킨다.																														
교육내용	방사선사로서 의료기관 및 산업체에 진출하여 근무하기 위한 기초전기공학을 교육한다.																														
교수 · 학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타					A	B	C	D	E	F	G	H	○		○															
A	B	C	D	E	F	G	H																								
○		○																													
장비 및 도구																															
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																			
		○										○																			
교육정보	교재명, 관련 참고자료 등																														



교과목명			방사선기기학																																			
관련 학습성과 및 수행준거			4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.																																			
			4.2 최첨단 기술발달에 기반 하여 새로 개발된 방사선 장치를 운용할 수 있다.																																			
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																																
	의료방사선업무	-		-		-																																
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	3																																
교육목표	보건 및 의료분야현장에서 영상의학 분야 장치관련지식을 교육하여 의료기관 및 산업체에 적용할 수 있도록 준비시킨다.																																					
교육내용	방사선사로서 의료기관 및 산업체에 진출하여 근무하기 위한 의료영상관련 기기를 교육한다.																																					
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							A	B	C	D	E	F	G	H	○		○																				
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○		○																																				
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																						
장비 및 도구																																						
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																						
교육정보	교재명, 관련 참고자료 등																																					

교과목명		방사선관리학																																				
관련 학습성과 및 수행준거		5. 방사선사의 법적 및 윤리적 책임을 인식한다.																																				
		5.2 의료기관에서 환자 케어 할 때 발생할 수 있는 방사선사의 윤리적 책임에 대해 설명할 수 있다.																																				
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																																
	의료방사선업무	-		-		-																																
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	3																																
교육목표	방사선과 의료방사선의 안전한 이용을 이해한다.																																					
교육내용	원자력법령, 의료법, 의료기사 등에 관한 법률, ICRP(국제방사선방호위원회)																																					
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○															
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○							○																															
장비 및 도구																																						
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
교육정보	방사선보건관리학, ICRP 등																																					

교과목명			공중보건학										
관련 학습성과 및 수행준거			5. 방사선사의 법적 및 윤리적 책임을 인식한다.										
			5.2 의료기관에서 환자 케어 할 때 발생할 수 있는 방사선사의 윤리적 책임에 대해 설명할 수 있다.										
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수· 학습지침서		직업기초능력								
	의료방사선업무	-	-		-								
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	3							
교육목표	모든 보건 및 의료분야의 일반적인 지식과 전문적인 지식을 습득해야 한다.												
교육내용	건강과 질병, 역학, 환경보건, 보건행정												
교수· 학습 방법													
	A	B	C	D	E	F	G	H					
	○							○					
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타													
장비 및 도구													
평가 방법													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
			○										○
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)													
교육정보	공중보건학 개론, 공중보건학 문제집 등												

교과목명		복부, 심장, 초음파 실습																														
관련 학습성과 및 수행준거		3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다.																														
		3.2 물리학과 방사선 영상학을 기초로 방사선발생장치의 고장원인을 찾아 낼 수 있다.																														
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수 · 학습지침서		직업기초능력																											
	의료방사선업무	-	-		-																											
이수구분	전공선택	이수시간	2		학점	2																										
교육목표	- 초음파영상검사와 타 진단검사법의 차이를 이해한다. - 초음파검사의 기본원리와 영상화과정을 이해하여 영상획득을 위한 프로브선택, 영상변수 설정 등 영상의 획득에 필요한 내용을 익힌다. - 각 장기의 초음파 검사 기술을 익힌다..																															
교육내용	초음파의 기본 원리 및 장비 사용방법을 숙지 하여 상복부, 하복부, 경부, 심장등의 초음파 검사 기술을 배운다.																															
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타						A	B	C	D	E	F	G	H	○	○																
A	B	C	D	E	F	G	H																									
○	○																															
장비 및 도구																																
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																				
		○										○																				
교육정보	강대현 : TEXT BOOK OF ULTRASONOGRAPHY 김은경 : 갑상선 초음파와 중재 (갑상선초음파학)																															

교과목명			의료영상기술학																																			
관련 학습성과 및 수행준거			4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.																																			
			4.1 의료영상 기술 발달에 따른 최근까지 방사선 기술 발달에 대해 설명할 수 있다.																																			
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																																
	의료방사선업무	-		-		-																																
이수구분	전공선택	이수시간	2		학점	2																																
교육목표	방사선의 기본적인 개념을 교육목표로 한다.																																					
교육내용	방사선을 이용한 의학의 배경 및 의료기술의 발달과정, 방사선의 물리적 성질, 영상의학 분야에 대한 기본적인 개념을 정립시켜 체계적으로 교육한다.																																					
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타							A	B	C	D	E	F	G	H	○																						
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○																																						
장비 및 도구																																						
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
교육정보	방사선과학개론, 진단방사선원리																																					

교과목명		물리학																															
관련 학습성과 및 수행준거		3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다.																															
		3.2 물리학과 방사선 영상학을 기초로 방사선발생장치의 고장원인을 찾아 낼 수 있다.																															
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																											
	의료방사선업무	-		-		-																											
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	3																											
교육목표	방사선물리학을 배우기 위한 기초지식 습득																																
교육내용	물리량과 단위, 운동의 기술 및 운동법칙, 상대성이론																																
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○										
	A	B	C	D	E	F	G	H																									
○							○																										
장비 및 도구																																	
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M													○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																				
												○																					
교육정보	물리학의 이해																																

교과목명		방사선물리학																																					
관련 학습성과 및 수행준거		3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다.																																					
		3.1 전기공학과 물리학을 이해하여 방사선발생장치를 운용 및 안전관리 할 수 있다.																																					
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																																	
	의료방사선업무	-		-		-																																	
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	3																																	
교육목표	임상현장에서 발생하는 상황에 적절하게 대응할 수 있는 응용력 향상																																						
교육내용	원자와 원자핵, 방사선과 물질과의 상호작용, 핵반응과 가속기																																						
교수 · 학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○																
	A	B	C	D	E	F	G	H																															
○							○																																
장비 및 도구																																							
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)													A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M													○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																										
												○																											
교육정보	자기주도적 학습을 위한 방사선물리학																																						

교과목명		해 부 학																														
관련 학습성과 및 수행준거		2. 의료기관에서 방사선 검사 시 발생하는 문제를 해결한다.																														
		2.1 방사선 검사 중 발생한 문제에 대해 해결 능력을 갖추어 자기공명영상과 방사선치료에서 발생한 문제를 해결 할 수 있다.																														
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																										
	의료방사선업무	-		-		-																										
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	3																										
교육목표	사람해부학은 어려운 학문으로 생각할 수 있는데 처음 입문하는 학생들에게 보다 쉽게 이해할 수 있도록 정리하여 체계적으로 접근하며 습득할 수 있도록 하고, 사람 몸의 구조는 물론 구조의 이해를 돕기 위해 부분적으로 기능에 관해서도 교육하며, 가능한 이해를 돕기 위해 원색의 그림과 표를 활용하고 지나치게 복잡한 부분들은 이해가 쉬운 그림들을 활용하며, 또한 해부학용어와 의학용어는 쉽게 알아보고 이해할 수 있도록 한글용어와 영어를 병기하여 수업하며 구용어와 신용어를 대조하여 알아볼 수 있도록 하여 용어학습에 도움이 되는 물론 흥미를 갖고 수업을 할 수 있도록 한다.																															
교육내용	각 단위 마다 사람의 몸을 구성하고 있는 각 부위별 조직과 기관의 구조, 모양, 형태, 위치, 배열상태를 이해 할 수 있도록 하고 해부학용어와 의학용어는 물론 한글용어와 영어를 병기하며 구용어와 신용어를 대조하여 용어학습을 하면서 국가고시도 아울러 대비하는데 도움이 될 수 있도록 하겠다.																															
교수 · 학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>						A	B	C	D	E	F	G	H	○		○					○										
	A	B	C	D	E	F	G	H																								
○		○					○																									
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																
장비 및 도구																																
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																			
		○										○																				
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																
교육정보	사람해부학(청구문화사)																															

교과목명			생 리 학																													
관련 학습성과 및 수행준거			1. 전공지식 및 전공기술을 응용하여 임상에서 적용한다.																													
			1.1 방사선 전공 기초지식을 습득하여 전공과 연계하여 혈관조영과 중재술을 할 수 있다.																													
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수 · 학습지침서		직업기초능력																											
	의료방사선업무	-	-		-																											
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	3																										
교육목표	급속한 산업발달과 아울러 고도의 문명사회가 이루어 저가는 현대 과학 문명사회에서 그에 따른 지구의 생태계 파괴가 심각하여 인류의 앞날을 심히 위태롭게 하고 있는 실정임을 생각할 때 생명과학의 중요성을 재인식 하지 않을 수 없으며, 생명과학을 다룸에 있어서 무엇보다도 가장 기본적으로 이해해야만 하는 인체생리학을 가능하면 보다 쉽고 흥미롭게 이해할 수 있도록 하며 생리학이라는 분야에 대해 탄탄하고도 포괄적인 시야를 갖도록 인체의 해부학적 구조를 바탕으로 한 정상적인 인체의 기능을 학습한다.																															
교육내용	일반적인 사실의 암기를 뛰어넘어 개념의 이해를 강조하고 동시에 생물학, 화학, 물리학 및 관련 과학으로부터 얻은 다양한 수준의 보수수단을 제공하고 일상생활과 관련이 있는 임상주제를 보충하고 알려줌으로서 학생들이 흥미롭게 공부할 수 있도록 하며 핵심적인 생리과정을 이해시킨다. 본 교과목은 인체의 정상적인 기능 및 기전을 시스템별로 학습하여 추후질환을 이해하는데 과학적인 근거를 알 수 있도록 하며 방사선과(보건계열) 학생들의 임상실습 시 체계적이고 과학적인 기초를 제공하려는데 목적이 있다. 세포생리, 근육생리, 신경세포와 흥분전달, 심장생리, 순환생리, 체액과 혈액 및 면역, 소화생리, 영양과 대사, 호흡생리, 배설생리, 내분비생리, 생식생리, 신경생리, 감각생리, 운동생리 등을 이해한다.																															
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> <p>A 이론강의 B,실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타</p>						A	B	C	D	E	F	G	H	○		○					○										
A	B	C	D	E	F	G	H																									
○		○					○																									
장비 및 도구																																
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> <p>A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)</p>						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																				
		○										○																				
교육정보	사람생리학(청구문화사)																															

교과목명		영상해부학																																				
관련 학습성과 및 수행준거		1. 전공지식 및 전공기술을 응용하여 임상에서 적용한다.																																				
		1.1 방사선 전공 기초지식을 습득하여 전공과 연계하여 혈관조영과 중재술을 할 수 있다.																																				
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																																
	의료방사선업무	-		-		-																																
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	2																																
교육목표	인체의 일반해부학이 영상으로 표현되므로 해부학을 학습하는데 그 목표로 한다.																																					
교육내용	방사선을 이용한 첨단 검사방법에 의해 만들어지는 인체의 영상해부학을 이해 할 수 있어야 한다.																																					
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○															
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○							○																															
장비 및 도구	• 스마트 보드 • 보조모니터																																					
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
교육정보	PPT 영상자료 및 각 출판사 2차 문제집																																					

교과목명			창업의료기기																																				
관련 학습성과 및 수행준거			5. 방사선사의 법적 및 윤리적 책임을 인식한다.																																				
			5.1 의료기관에서 환자나 직원들 간에 발생할 수 있는 방사선사의 법적 책임에 대해 설명할 수 있다.																																				
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																																	
	의료방사선업무	-		-		-																																	
이수구분	전공선택	이수시간	2		학점	2																																	
교육목표	과학기술의 발달과 함께 의학에서도 다른 분야의 도입이 없이는 발전을 생각할 수 없게 되었다. 실제로 오늘날의 의학이 공학의 진보, 즉 의료기기의 개발과 발전에 따라 발전한 것은 어느 누구도 부인할 수 없는 현실이다. 특히 의료진단 및 치료 부분에서 의료기기의 역할은 매우 중요하다. 따라서 의료기기학은 의료분야에서 매우 중요하며 광범위 하다. 의료기기학의 전반적인 분야를 다루기로 한다.																																						
교육내용	창업을 한다고 하여 모두가 성공하는 것이 아니듯 잘못 창업을 하여 창업 전에 가지고 있던 사회 경제적 위치마저 잃어버리는 예를 우리는 주변에서 볼 수 있다. 사업을 처음으로 시작하기 위하여 그 기초를 다지는 일을 창업이라 하지만 우리 현실에서는 창업을 단지 장사로 이해하는 인식이 많은 것 같다. 이에 창업의 의미를 정확히 알고 성공적인 사업을 이루기 위해서 알아야 할 개념적 정의를 알아보기 위하여 교육한다.																																						
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○																
A	B	C	D	E	F	G	H																																
○							○																																
장비 및 도구																																							
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)													A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																											
		○										○																											
교육정보	PPT자료 및 보건계열 창업을 위한 의료기기 입문.																																						

교과목명			디지털방사선학																																				
관련 학습성과 및 수행준거			4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.																																				
			4.2 최첨단 기술발달에 기반하여 새로 개발된 방사선 장치를 운용할 수 있다.																																				
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																																	
	의료방사선업무	-		-		-																																	
이수구분	전공선택	이수시간	2		학점	2																																	
교육목표	21세기는 정보통신산업의 발달로 의료계 또한 예외 없이 시대적인 변화에 따라 다양한 분야에서 정보통신기술들이 활용되고 있다. 대표적으로 의료기관에서 활용되고 있는 디지털화 정보시스템으로는 병원정보 시스템(Hospital Information System: HIS), 의료영상전달 시스템(Picture Archiving and Communication System: PACS)등을 이해할 수 있어야 한다.																																						
교육내용	미래 지향적인 디지털병원의 목표를 실현할 수 있는 가장 대표적 기술인 필름이 없는 디지털병원, 의료영상전달시스템(PACS) 등에 컴퓨터의 기초와 PACS의 기초이론, PACS를 구성하는 핵심요소들인 영상획득장치, 저장장치, 조회장치, 네트워크에 대하여 알아보고 유-헬스케어(U-Healthcare)를 실현하기 위한 핵심요소인 원격진료 및 종래의 엑스선시스템(S/F FILM System)이 공존하는 현재의 상황에 맞게 방사선감광학의 기초이론, 의료영상전달시스템(PACS)에 대해 이해할 수 있어야 한다.																																						
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○																
	A	B	C	D	E	F	G	H																															
○							○																																
장비 및 도구																																							
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)													A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																										
		○										○																											
교육정보	PACS 청구문화사.																																						

교과목명		방사선계측학																														
관련 학습성과 및 수행준거		4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.																														
		4.1 의료영상 기술 발달에 따른 최근까지 방사선 기술 발달에 대해 설명할 수 있다.																														
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수 · 학습지침서		직업기초능력																											
	의료방사선업무	-	-		-																											
이수구분	전공필수	이수시간	3		학점	3																										
교육목표	방사선의 올바른 이용을 위하여 방사선과 관련된 개념과 용어를 다음과 같이 학습한다.																															
교육내용	방사선의 단위 방사선계측기 및 검출기, 방사선량 계측(조사선량 계측, 흡수선량 계측), 방사능 계측, 방사선관리의 계측(개인 피폭관리, 환경 피폭관리), 방사선계측기의 교정, 방사선계측치의 통계 등을 학습하여 방사선계측의 중요성을 학습하여 임상에서 방사선 피폭 및 안전관리에 활용한다.																															
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> <p>A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타</p>						A	B	C	D	E	F	G	H	○							○										
A	B	C	D	E	F	G	H																									
○							○																									
장비 및 도구																																
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> <p>A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연구 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)</p>						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																				
		○										○																				
교육정보	방사선계측학 - 청구문화사																															

교과목명		방사선계측학실습																														
관련 학습성과 및 수행준거		4. 방사선장치의 기술발달을 적용할 수 있는 능력이 있다.																														
		4.1 의료영상 기술 발달에 따른 최근까지 방사선 기술 발달에 대해 설명할 수 있다.																														
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수· 학습지침서	직업기초능력																											
	의료방사선업무 의료방사선업무	-		-	-																											
이수구분	전공선택	이수시간	3		학점	3																										
교육목표	방사선의 올바른 이용을 위하여 방사선과 관련된 개념과 용어를 다음과 같이 학습한다.																															
교육내용	방사선을 직접 취급하게 되는 방사선사에게는 방사선을 유효, 적절하게 이용하면서 장해를 방지하기 위해서는 방사선을 정확하게 계측하여야 하며 이에 따른 연구와 교육이 다양하고 철저하게 이루어져야 한다. 그러므로 방사선기술이 측정으로 시작해서 측정으로 끝내기 위해 의학 분야나 각종 원자력 관련업무-방사선동위원소 취급, 비파괴 검사 업무에 참여하는 기술인이나 이 분야 학문을 전공하는 학생들에게 정확하게 숙지하도록 한다.																															
교수· 학습 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타						A	B	C	D	E	F	G	H	○							○										
A	B	C	D	E	F	G	H																									
○							○																									
장비 및 도구																																
평가 방법	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연구 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																				
		○										○																				
교육정보	방사선계측학실습 - 청구문화사																															

교과목명		초음파영상학																														
관련 학습성과 및 수행준거		3. 방사선발생 장치의 운용 및 관리 능력을 갖춘다.																														
		3.2 물리학과 방사선 영상학을 기초로 방사선발생장치의 고장원인을 찾아 낼 수 있다.																														
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명	교수·학습지침서	직업기초능력																												
	의료방사선업무	-	-	-																												
이수구분	전공필수	이수시간	2		학점	2																										
교육목표	초음파의 물리학적 기본 이론과 초음파 진단의 원리와 현대 의학에서 초음파의 중요성과 필요성, 초음파 진단의 장점을 학습한다.																															
교육내용	초음파의 물리적 특성과 초음파의 발생의 과정을 학습하고 초음파의 특성과 구성의 학습을 통해 기본적인 초음파기기의 사용을 가능케 하며, 상복부의 기본검사, 신장의 초음파 검사,골반강의 초음파 검사,산부인과 초음파 검사 및 초음파 장치의 성능검사에 관하여 학습한다.																															
교수·학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> <p>A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타</p>						A	B	C	D	E	F	G	H	○							○										
A	B	C	D	E	F	G	H																									
○							○																									
장비 및 도구																																
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> <p>A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)</p>						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																				
		○										○																				
교육정보	방사선계측학실험 - 청구문화사																															

교과목명			의학용어																																				
관련 학습성과 및 수행준거			1. 전공지식 및 전공기술을 응용하여 임상에서 적용한다.																																				
			1.1 방사선 전공 기초지식을 습득하여 전공과 연계하여 혈관조영과 중재술을 할 수 있다.																																				
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수 · 학습지침서		직업기초능력																																	
	의료방사선업무	-		-		-																																	
이수구분	전공선택	이수시간	2		학점	2																																	
교육목표	방사선사의 업무에 필요한 용어 학습 및 임상에서 활용하는 용어 학습.																																						
교육내용	병원 관리에 전문적으로 활용되는 관리 또는 행정 전문용어들을 익힌다.																																						
교수 · 학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○																
	A	B	C	D	E	F	G	H																															
○							○																																
장비 및 도구																																							
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)													A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																										
		○										○																											
교육정보	Medicla Terminology – 고려의학																																						



교과목명			임상CT 영상학																																			
관련 학습성과 및 수행준거			2. 의료기관에서 방사선 검사시 발생하는 문제를 해결한다.																																			
			2.2 방사선 검사과정에서 발생한 문제의 원인을 파악하여 방사선촬영을 할 수 있다.																																			
직무 및 능력단위	직무(Job)명	책무(Duty)명		교수·학습지침서		직업기초능력																																
	의료방사선업무	-		-		-																																
이수구분	전공선택	이수시간	2		학점	2																																
교육목표	전산화단층촬영검사에 의한 영상의 획득과정, 처리과정, 화질평가 및 피폭선량을 설명할 수 있다.																																					
교육내용	1. 의료영상의 기초 이론 2. 인체 각 부위 촬영																																					
교수·학습 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>							A	B	C	D	E	F	G	H	○							○															
	A	B	C	D	E	F	G	H																														
○							○																															
A.이론강의 B.실습 C.발표 D.토론 E.팀프로젝트 F.캡스톤디자인 G.포트폴리오(학습자/교수자) H.기타																																						
장비 및 도구																																						
평가 방법	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table>												A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			○										○
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																									
		○										○																										
A. 포트폴리오 B. 문제해결시나리오 C. 서술형시험 D. 논술형시험 E. 사례연구 F. 평가자 질문 G. 평가자 체크리스트 (예 : 보고서나 작품에 대한 평가자 체크리스트) H. 피평가자 체크리스트 I. 일지/저널 J. 역할연기 K. 구두발표 L. 작업장평가 M. 기타(선다형 등)																																						
교육정보	방Text Book of Computed Tomography, 선종틀외 청구문화사 Computed Tomography, 선종틀외 대학서림																																					

## 7. 학습성과 평가 인증 기준

여러분이 달성한 학습성과는 졸업시 총괄평가 결과와 교과목 이수 과정에서 얻은 평가 결과를 바탕으로 인증서를 수여합니다. “인증서”는 해당 직무를 성공적으로 수행할 수 있는 역량을 갖추었음을 대전보건대학교 총장님이 인증하는 서류입니다.

### 1)인증등급기준

수준		인증수준(1000점만점기준)	
인증	우수	의료방사선직무의입직단계에서요구되는지식과기술을충분히갖추고있어서 상급자의많은도움없이도신입방사선사로서의직무를수행할수있는역량을갖 추었음	(800)점이상
	충족	의료방사선직무의입직단계에서요구되는지식과기술을갖추고있지만,상급 자의일정한지도를통해신입방사선사로서의직무를수행할수있는역량을갖추 었음	(600)점이상
미인증	미흡	의료방사선직무의입직단계에서요구되는지식과기술을미흡한정도로갖추어 상급자의상당한지도와도움을통해신입방사선사로서의직무를수행할수있는 역량을갖추었음	(600)점미만

### 2) 미인증기준

- 학습성과중1개라도해당학습성과의40%미만달성하거나(과락40점)
- 학습성과전체총점이만점의60%미만달성인(전체평균60점미만)경우

### 3)총괄평가교육프로그램의향상교육및재평가기준(※2018년이후시행예정)

- 학습성과평가결과미인증학생을대상으로향상교육실시
- 향상교육및재평가범위
  - 평가결과가‘미흡’인학습성과에대해서평가점수가60%미만인수행준거와 평가도구에대해향상교육  
과재평가실시

## 8. 학습성과 평가 체계

No	학습성과별 배점		평가도구별배점						비고
			교과기반평가(40%)		총괄평가(60%)				
	가중치	점수 (1000점)	교과명	배점합	평가도구명	비율	배점	배점합	
1	28%	280점	방사선치료기술학1, 인체생리학, 방사선촬영학실습1, 방사선생물학	100점	종합시험	100%	180점	180점	
2	28%	280점	전산화단층촬영학, 해부학, 자기공명영상학, 방사선촬영학실습3	100점	종합시험	100%	180점	180점	
3	14%	140점	방사선전기공학1, 투시조영영상학, 방사선영상학, 방사선기기학	100점	종합시험	100%	40점	40점	
4	15%	150점	디지털방사선학, 핵의학기술학1, 의료영상기술학, 방사선계측학	50점	종합시험	100%	100점	100점	
5	15%	150점	원자력관계법령, 보건의료법규, 방사선촬영학실습2, 공중보건학	50점	구술평가	100%	100점	100점	
총계	100%	1000점	-	400점	-	-	-	600점	

※ 학습성과별평가점수산정시총1,000점만점을기준으로,교과기반평가및총과평가의비율에따라각각배점을부여

※ 교과기반평가의배점합은해당교과의평균값으로산출