

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	診療放射線技師学科 昼間部		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	演習
科 目 名	診療画像検査学実験Ⅱ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	45 (1) 時間(単位)
対 象 学 年	2年次		学期及び曜時限	後期	教室名	エックス線実習室
担 当 教 員	関谷俊範、星野貴志、 安藤英次	実務経験と その関連資格	神戸大学医学部附属病院でX線CT業務に従事(関谷)			
《授業科目における学習内容》						
X線CT画像に関する実験をとおして、診療画像検査学Ⅲ(CT)の講義内容を理解するとともに、臨床に応用できる最適な医用画像の処理技術を習得し、画質特性の評価ができる能力を養う。また実験レポートの基本的な書き方を習得する。						
《成績評価の方法と基準》						
レポート:70%、出席点:20%、平常点:10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
標準X線CT画像計測 改定2版(監修:市川勝弘 出版:Ohmsya)						
《授業外における学習方法》						
診療画像検査学Ⅲ(CT)の画質評価の復習を行っておく。教科書を用いて、実験を行うので、前日までに手順を頭の中に入れておくこと。 また時間内に作成出来なかったレポートは期日までに提出出来るよう、作成を行う。						
《履修に当たっての留意点》						
グループで実験を行うが、誰かに任せず全員が積極的に実験に取り組むこと。また遅刻や欠席は班の連帯責任とする。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容	
第1回	演習形式	授業を通じての到達目標	CT値、SDの評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事	
		各コマにおける授業予定	CT値、SDについて復習を行う。			
第2回	演習形式	授業を通じての到達目標	CT値、SDの評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事	
		各コマにおける授業予定	CT値、SDを測定するファントムについて理解する			
第3回	演習形式	授業を通じての到達目標	CT値、SDの評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事	
		各コマにおける授業予定	スキャン計画を立てる。			
第4回	演習形式	授業を通じての到達目標	CT値、SDの評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事	
		各コマにおける授業予定	X線CT装置を用いてCT値、SDを測定する。			
第5回	演習形式	授業を通じての到達目標	CT値、SDの評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事	
		各コマにおける授業予定	得られたデータを基に実験の考察を行う。			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	演習形式	授業を通じての到達目標	CT値、SDの評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	レポート作成を行う。		
第7回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス面内の空間分解能評価(MTF)ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スライス面内の空間分解能(MTF)について復習を行う。		
第8回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス面内の空間分解能評価(MTF)ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スライス面内の空間分解能(MTF)を測定するファントムについて理解する		
第9回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス面内の空間分解能評価(MTF)ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スキャン計画を立てる。		
第10回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス面内の空間分解能評価(MTF)ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	X線CT装置を用いてスライス面内の空間分解能(MTF)を測定する。		
第11回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス面内の空間分解能評価(MTF)ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	得られたデータを基に実験の考察を行う。		
第12回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス面内の空間分解能評価(MTF)ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	レポート作成を行う。		
第13回	演習形式	授業を通じての到達目標	ノイズ特性(NPS)の評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	ノイズ特性(NPS)について復習を行う。		
第14回	演習形式	授業を通じての到達目標	ノイズ特性(NPS)の評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	ノイズ特性(NPS)を測定するファントムについて理解する		
第15回	演習形式	授業を通じての到達目標	ノイズ特性(NPS)の評価ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スキャン計画を立てる。		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	診療放射線技師学科 昼間部		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	演習
科 目 名	診療画像検査学実験Ⅱ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	45 (1) 時間(単位)
対 象 学 年	2年次		学期及び曜時限	後期	教室名	エックス線実習室
担 当 教 員	関谷俊範、星野貴志、安藤英次	実務経験と その関連資格	神戸大学医学部附属病院でX線CT業務に従事(関谷)			
《授業科目における学習内容》						
X線CT画像に関する実験をとおして、診療画像検査学Ⅲ(CT)の講義内容を理解するとともに、臨床に応用できる最適な医用画像の処理技術を習得し、画質特性の評価ができる能力を養う。また実験レポートの基本的な書き方を習得する。						
《成績評価の方法と基準》						
レポート:70%、出席点:20%、平常点:10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
標準X線CT画像計測 改定2版(監修:市川勝弘 出版:Ohmsya)						
《授業外における学習方法》						
診療画像検査学Ⅲ(CT)の画質評価の復習を行っておく。教科書を用いて、実験を行うので、前日までに手順を頭の中に入れておくこと。 また時間内に作成出来なかったレポートは期日までに提出出来るよう、作成を行う。						
《履修に当たっての留意点》						
グループで実験を行うが、誰かに任せず全員が積極的に実験に取り組むこと。また遅刻や欠席は班の連帯責任とする。						
授業の 方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第16回	演習形式	授業を通じての到達目標	ノイズ特性(NPS)の評価ができるようになる。	X線CT装置教科書		実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	ノイズ特性(NPS)を測定する。			
第17回	演習形式	授業を通じての到達目標	ノイズ特性(NPS)の評価ができるようになる。	X線CT装置教科書		実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	得られたデータを基に実験の考察を行う。			
第18回	演習形式	授業を通じての到達目標	ノイズ特性(NPS)の評価ができるようになる。	X線CT装置教科書		実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	レポート作成を行う。			
第19回	演習形式	授業を通じての到達目標	低コントラスト分解能(CNR)の評価ができるようになる。	X線CT装置教科書		実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	低コントラスト分解能(CNR)について復習を行う。			
第20回	演習形式	授業を通じての到達目標	低コントラスト分解能(CNR)の評価ができるようになる。	X線CT装置教科書		実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	低コントラスト分解能(CNR)を測定するファントムについて理解する			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第21回	演習形式	授業を通じての到達目標	低コントラスト分解能(CNR)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スキャン計画を立てる。		
第22回	演習形式	授業を通じての到達目標	低コントラスト分解能(CNR)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	X線CT装置を用いてス低コントラスト分解能(CNR)を測定する。		
第23回	演習形式	授業を通じての到達目標	低コントラスト分解能(CNR)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	得られたデータを基に実験の考察を行う。		
第24回	演習形式	授業を通じての到達目標	低コントラスト分解能(CNR)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	レポート作成を行う。		
第25回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス厚(SSPz)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スライス厚(SSPz)について復習を行う。		
第26回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス厚(SSPz)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スライス厚(SSPz)を測定するファントムについて理解する		
第27回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス厚(SSPz)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スキャン計画を立てる。		
第28回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス厚(SSPz)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	X線CT装置を用いてスライス厚(SSPz)を測定する。		
第29回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス厚(SSPz)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	得られたデータを基に実験の考察を行う。		
第30回	演習形式	授業を通じての到達目標	スライス厚(SSPz)の評価ができるようになる。	X線CT装置 教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	レポート作成を行う。		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	診療放射線技師学科 昼間部	科目区分	専門分野	授業の方法	演習
科目名	診療画像検査学実験Ⅱ	必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	45 (1) 時間(単位)
対象学年	2年次	学期及び曜時限	後期	教室名	エックス線実習室
担当教員	関谷俊範、星野貴志、安藤英次	実務経験と その関連資格	神戸大学医学部附属病院でX線CT業務に従事(関谷)		
<p>《授業科目における学習内容》</p> <p>X線CT画像に関する実験をとおして、診療画像検査学Ⅲ(CT)の講義内容を理解するとともに、臨床に応用できる最適な医用画像の処理技術を習得し、画質特性の評価ができる能力を養う。また実験レポートの基本的な書き方を習得する。</p>					
<p>《成績評価の方法と基準》</p> <p>レポート:70%、出席点:20%、平常点:10%</p>					
<p>《使用教材(教科書)及び参考図書》</p> <p>標準X線CT画像計測 改定2版(監修:市川勝弘 出版:Ohmsya)</p>					
<p>《授業外における学習方法》</p> <p>診療画像検査学Ⅲ(CT)の画質評価の復習を行っておく。教科書を用いて、実験を行うので、前日までに手順を頭の中に入れておくこと。 また時間内に作成出来なかったレポートは期日までに提出出来るよう、作成を行う。</p>					
<p>《履修に当たっての留意点》</p> <p>グループで実験を行うが、誰かに任せず全員が積極的に実験に取り組むこと。また遅刻や欠席は班の連帯責任とする。</p>					
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第31回	演習形式	授業を通じての到達目標	X線CTにおける線量測定ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	X線CTにおける線量測定について復習を行う。		
第32回	演習形式	授業を通じての到達目標	X線CTにおける線量測定ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	X線CTにおける線量測定するファントムについて理解する		
第33回	演習形式	授業を通じての到達目標	X線CTにおける線量測定ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	スキヤン計画を立てる。		
第34回	演習形式	授業を通じての到達目標	X線CTにおける線量測定ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	X線CT装置を用いて線量測定する。		
第35回	演習形式	授業を通じての到達目標	X線CTにおける線量測定ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	得られたデータを基に実験の考察を行う。		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第36回	演習形式	授業を通じての到達目標	X線CTにおける線量測定ができるようになる。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	レポート作成を行う。		
第37回	演習形式	授業を通じての到達目標	フィルタ関数(再構成カーネル)について理解する。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	X線CTにおけるフィルタ関数(再構成カーネル)について復習を行う。		
第38回	演習形式	授業を通じての到達目標	フィルタ関数(再構成カーネル)について理解する。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	X線CT装置を用いて複数の関数で再構成を行う。		
第39回	演習形式	授業を通じての到達目標	フィルタ関数(再構成カーネル)について理解する。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	ImageJを用いてそれぞれの画像のCT値、SDを測定する。		
第40回	演習形式	授業を通じての到達目標	フィルタ関数(再構成カーネル)について理解する。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	ImageJを用いて各種画像処理を行う。		
第41回	演習形式	授業を通じての到達目標	フィルタ関数(再構成カーネル)について理解する。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	得られたデータを基に実験の考察を行う。		
第42回	演習形式	授業を通じての到達目標	フィルタ関数(再構成カーネル)について理解する。	X線CT装置教科書	実験の予習を欠かさない事
		各コマにおける授業予定	レポート作成を行う。		
第43回	演習形式	授業を通じての到達目標	実験成果発表	X線CT装置教科書	再度レポートを見直し発表に備える
		各コマにおける授業予定	実験を行った項目の中から1つについて発表を行う(1)		
第44回	演習形式	授業を通じての到達目標	実験成果発表	X線CT装置教科書	再度レポートを見直し発表に備える
		各コマにおける授業予定	実験を行った項目の中から1つについて発表を行う(2)		
第45回	演習形式	授業を通じての到達目標	実験成果発表	X線CT装置教科書	再度レポートを見直し発表に備える
		各コマにおける授業予定	実験を行った項目の中から1つについて発表を行う(3)		