

2024 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(昼間部)		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	生体機能代行装置学Ⅲ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	90 (3) 時間(単位)
対 象 学 年	3年		学期及び曜時限	通年	教室名	
担 当 教 員	木村 政義・磯本 泰輔	実務経験と その関連資格	兵庫医科大学病院において臨床工学技士として30年間、臨床業務(集中治療業務・呼吸療法業務)に従事。(木村 政義)			
《授業科目における学習内容》						
臨床工学技士として必要な呼吸療法の知識を習得する						
《成績評価の方法と基準》						
定期試験と授業に取り組む姿勢に対して評価を行う						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
臨床工学講座「生体機能代行装置学 呼吸療法装置」 講義で配布する資料						
《授業外における学習方法》						
使用教材を中心とした予習復習・その他資料を利用した自己調査						
《履修に当たっての留意点》						
学内実習や臨床実習で実際の呼吸療法を目にする機会も増加するため、疑問を講義で解決していけるよう問題意識を持って取り組むこと。						
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	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	臨床実習に必要な人工呼吸器の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマに おける 授業予定	呼吸療法で用いられる記号と略号 呼吸器の構造 人工呼吸器の生体への影響			
第 2 回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	臨床実習に必要な人工呼吸器の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマに おける 授業予定	人工呼吸器の基本構成			
第 3 回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	臨床実習に必要な人工呼吸器の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマに おける 授業予定	人工呼吸器の換気方式(基本編)			
第 4 回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	臨床実習に必要な人工呼吸器の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマに おける 授業予定	人工呼吸器の換気モード(応用編)			
第 5 回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	臨床実習に必要な人工呼吸器の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマに おける 授業予定	人工呼吸器の保守点検			

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	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	臨床実習に必要な人工呼吸器の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器のトラブル対策		
第7回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸生理を説明できる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける授業予定	酸素カスケード 肺胞気式		
第8回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸生理を説明できる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける授業予定	肺胞換気式 肺胞気-動脈血酸素分圧較差 P/F ratio		
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸生理を説明できる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける授業予定	換気血流不均等分布・シャント・拡散障害		
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸生理を説明できる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける授業予定	酸素運搬 動脈血酸素含量 酸素解離曲線		
第11回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器の設定変更について理解する	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の開始		
第12回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器のウィーニング方法を理解する	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器からの離脱		
第13回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸療法の発展の流れをつかむ	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける授業予定	呼吸療法の歴史		
第14回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸機能検査について説明できる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	生体計測装置学の呼吸器計測装置を復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	気体量の表示 スパイロメトリと肺気量分画 努力性肺活量とフローボリューム曲線		
第15回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸機能検査について説明できる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	生体計測装置学の呼吸器計測装置を復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	閉塞性障害と1秒率・拘束性障害と%肺活量の関係 気道抵抗の測定 静的コンプライアンスと動的コンプライアンス		

2024 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(昼間部)		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	生体機能代行装置学Ⅲ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	90 (3) 時間(単位)
対 象 学 年	3年		学期及び曜時限	通年	教室名	
担 当 教 員	木村 政義・磯本 泰輔	実務経験とその関連資格	兵庫医科大学病院において臨床工学技士として28年間、臨床業務(集中治療業務・呼吸療法業務)に従事。(木村 政義)			
《授業科目における学習内容》						
臨床工学技士として必要な呼吸療法の知識を習得する						
《成績評価の方法と基準》						
定期試験と授業に取り組む姿勢に対して評価を行う						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
臨床工学講座「生体機能代行装置学 呼吸療法装置」 講義で配布する資料						
《授業外における学習方法》						
使用教材を中心とした予習復習・その他資料を利用した自己調査						
《履修に当たっての留意点》						
学内実習や臨床実習で実際の呼吸療法を目にする機会も増加するため、疑問を講義で解決していけるよう問題意識を持って取り組むこと。						
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	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと	
		各コマにおける授業予定	胸部X線写真 胸部CTの基礎的な見方			
第17回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと	
		各コマにおける授業予定	胸部X線写真 胸部CTの基礎的な見方			
第18回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと	
		各コマにおける授業予定	血液ガスデータの読み方			
第19回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと	
		各コマにおける授業予定	血液ガスデータの読み方			
第20回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと	
		各コマにおける授業予定	グラフィックモニタの仕組み 抵抗と肺コンプライアンス(p33～36) 抵抗とコンプライアンスによるグラフィックモニタの変化			

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	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	グラフィックモニタの仕組み 抵抗と肺コンプライアンス(p33～36) 抵抗とコンプライアンスによるグラフィックモニタの変化			
第22回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	パルスオキシメータ／カプノメータ／グラフィックモニタ			
第23回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	パルスオキシメータ／カプノメータ／グラフィックモニタ			
第24回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な人工呼吸器の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	始業点検・使用中点検・終業点検・定期点検 アラームの種類と対処方法 RSTの活動 用手換気(バックバルブマスク・ジャクソンリリース)の構造			
第25回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な人工呼吸器の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	始業点検・使用中点検・終業点検・定期点検 アラームの種類と対処方法 RSTの活動 用手換気(バックバルブマスク・ジャクソンリリース)の構造			
第26回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	吸入療法(ネブライザ)と加温加湿器・人工鼻			
第27回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	吸入療法(ネブライザ)と加温加湿器・人工鼻			
第28回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸療法の実践に必要な知識を習得する	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	生体計測装置学の呼吸計測装置を復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	気管チューブの種類・スピーチカニューレの仕組み 気道管理(位置・固定・カフ圧) 気管吸引 感染管理(VAP)			
第29回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸療法の実践に必要な知識を習得する	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	気管チューブの種類・スピーチカニューレの仕組み 気道管理(位置・固定・カフ圧) 気管吸引 感染管理(VAP)			
第30回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	酸素療法(HFNC含む・保育器除く)			

2024 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(昼間部)		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	生体機能代行装置学Ⅲ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	90 (3) 時間(単位)
対 象 学 年	3年		学期及び曜時限	通年	教室名	
担 当 教 員	木村 政義・磯本 泰輔	実務経験と その関連資格	兵庫医科大学病院において臨床工学技士として30年間、臨床業務(集中治療業務・呼吸療法業務)に従事。(木村 政義)			
《授業科目における学習内容》						
臨床工学技士として必要な呼吸療法の知識を習得する						
《成績評価の方法と基準》						
定期試験と授業に取り組む姿勢に対して評価を行う						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
臨床工学講座「生体機能代行装置学 呼吸療法装置」 講義で配布する資料						
《授業外における学習方法》						
使用教材を中心とした予習復習・その他資料を利用した自己調査						
《履修に当たっての留意点》						
学内実習や臨床実習で実際の呼吸療法を目にする機会も増加するため、疑問を講義で解決していけるよう問題意識を持って取り組むこと。						
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	講義 演習 形式	授業を通じての 到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける 授業予定	酸素療法(HFNC含む・保育器除く)			
第32回	講義 演習 形式	授業を通じての 到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける 授業予定	高気圧酸素療法			
第33回	講義 演習 形式	授業を通じての 到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける 授業予定	高気圧酸素療法			
第34回	講義 演習 形式	授業を通じての 到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける 授業予定	NPPV装置の特徴、モード、マスクの種類			
第35回	講義 演習 形式	授業を通じての 到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる		テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読 んでおくこと
		各コマにおける 授業予定	NPPV装置の特徴、モード、マスクの種類			

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	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
		各コマにおける授業予定	在宅呼吸療法・睡眠時無呼吸		
第37回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
		各コマにおける授業予定	在宅呼吸療法・睡眠時無呼吸		
第38回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
		各コマにおける授業予定	新生児の呼吸管理		
第39回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	テキストの該当部位を読んでおくこと
		各コマにおける授業予定	新生児の呼吸管理		
第40回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	麻酔器の点検方法を調べておくこと
		各コマにおける授業予定	NICU特有の機器 保育器・NO吸入療法・a-EEG・低体温療法・新生児の酸素療法・経皮ガスモニタ		
第41回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	麻酔器の点検方法を調べておくこと
		各コマにおける授業予定	NICU特有の機器 保育器・NO吸入療法・a-EEG・低体温療法・新生児の酸素療法・経皮ガスモニタ理		
第42回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	麻酔器の点検方法を調べておくこと
		各コマにおける授業予定	全身麻酔とは、麻酔器の構造、安全機構		
第43回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	麻酔器の点検方法を調べておくこと
		各コマにおける授業予定	全身麻酔とは、麻酔器の構造、安全機構		
第44回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	第26回、第27回の加温加湿・吸入療法について復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	呼吸理学療法と体位ドレナージ 呼吸音の聴取 排痰補助装置		
第45回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	国試合格に必要な呼吸療法の知識について説明することができる	テキスト 配布資料 PPTプレゼンテーション	第26回、第27回の加温加湿・吸入療法について復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	呼吸理学療法と体位ドレナージ 呼吸音の聴取 排痰補助装置		