

2021 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	実習
科 目 名	生体機能代行装置学実習Ⅲ		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	3年次		学期及び曜時限	前期	教室名	
担 当 教 員	上野山 充・木田 博太・砂原 翔吾・菊池 佳峰・森本 良平	実務経験とその関連資格	大阪急性期・総合医療センターにて臨床工学技士として従事。医用治療機器学に関連する、透析技術認定士、体外循環技術認定士、呼吸療法認定士、臨床ME専門認定士等を取得しており、実際の院内における管理業務に関与している。(上野山 充)			
《授業科目における学習内容》						
<p>酸素化と換気補助を行う人工呼吸器の基本的な操作と、保守点検を中心とした講義、実習を行う。呼吸不全の病態も理解することで、適切な呼吸管理に必要な知識を総合的に養うことを目的とする。</p>						
《成績評価の方法と基準》						
<p>実習科目であるため、実習への出席・参加(10%)、課題の取り組み(20%)、各項目におけるレポート(30%)、期末試験(40%)を総合的に判断する。</p>						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
臨床工学講座 生体代行装置学 呼吸療法、臨床工学技士 標準テキスト第3版						
《授業外における学習方法》						
<p>人工呼吸器の 세미나や学会等から情報を得ることはもちろんのこと、呼吸ケアなど関連する学術誌に目を通すことが望ましい。</p>						
《履修に当たっての留意点》						
生体代行装置学Ⅲについて十分に学習していることが望ましい。						
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	講義形式	授業を通じての到達目標	肺の解剖生理、呼吸不全の分類を説明できるようにする。	人工呼吸器、聴診器、パソコン、プロジェクト	人の構造と生理の教科書を復習しておく	
		各コマにおける授業予定	実習に使用する関連機器と実習のレポート記載について解説する。肺の解剖生理、呼吸不全の分類、酸素化の指標等について学習する。			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器のモードが説明できるようにする。	人工呼吸器、パソコン、プロジェクト	教科書の人工呼吸器モードの項目について目を通しておく。	
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の回路構成、各種モードと補助機能について解説し、理解できるようにする。			
第3回	実習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器のモードを説明し、基礎設定を行えるようにする。	人工呼吸器	教科書の人工呼吸器モードの項目について目を通しておく。	
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の従量式、従圧式のコントロールについて理解し、基本的な設定項目について人工呼吸器の操作ができるようにする。			
第4回	実習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器のモードを説明し、基礎設定を行えるようにする。	人工呼吸器	教科書の人工呼吸器モードの項目について目を通しておく。人工呼吸器のアラーム項目について目を通しておく。	
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の従量式、従圧式のコントロールについて理解し、基本的な設定項目について人工呼吸器の操作ができるようにする。各警報項目			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器のグラフィックモニタから情報を得ることができるようになる。	人工呼吸器	教科書の人工呼吸器の設定項目について、目を通しておく。	
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器のグラフィックから得られる情報を、読み取ることができるようになる。			

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6回	実習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器のグラフィックモニタの見方を理解し、特性をつかむ。	人工呼吸器	人工呼吸器の設定項目について教科書を用いて復習する。
		各コマにおける授業予定	グラフィックモニタのシミュレーションを用いて、患者の情報を読み取る練習を行う。		
第7回	実習形式	授業を通じての到達目標	各種モードを体感実習し、各モードの特性について説明することができる。	人工呼吸器	人工呼吸器の設定項目について教科書を用いて復習する。
		各コマにおける授業予定	IPPV、SIMV、CPAP、(+PS)の体感実習を行い、各モードの特性を理解する。		
第8回	実習形式	授業を通じての到達目標	各種モードを体感実習し、各モードの特性について説明することができる。	人工呼吸器	人工呼吸器のモードについて教科書を読んで復習する。
		各コマにおける授業予定	IPPV、SIMV、CPAP、(+PS)の体感実習を行い、各モードの特性を理解する。コンプライアンスについて考えることができるようにする。		
第9回	演習形式	授業を通じての到達目標	各種モードを体感実習し、各モードの特性について説明することができる。	人工呼吸器	人工呼吸器のモードについて教科書を読んで復習する。
		各コマにおける授業予定	IPPV、SIMV、CPAP、(+PS)の体感実習を行い、各モードの特性を理解する。閉塞性、拘束性肺疾患の状態を模擬することで、病態にあわせた呼吸管理について考える。		
第10回	実習形式	授業を通じての到達目標	各種モードを体感実習し、各モードの特性について説明することができる。	人工呼吸器	人工呼吸器のモードについて教科書を読んで復習する。
		各コマにおける授業予定	IPPV、SIMV、CPAP、(+PS)の体感実習を行い、各モードの特性を理解する。		
第11回	実習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器の点検表を作成し、評価する。	人工呼吸器	人工呼吸器の取り扱い説明書に目を通す。
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の点検表をグループごとに作成し、他班の作成した点検表をもとに、実際の呼吸器点検を行う。		
第12回	実習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器の点検表を作成し、評価する。	人工呼吸器	人工呼吸器の取り扱い説明書に目を通す。
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の点検表をグループごとに作成し、他班の作成した点検表をもとに、実際の呼吸器点検を行い、評価する。		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	非侵襲的陽圧呼吸について適応、回路構成、モード、モニタリング項目を説明できるようにする。	人工呼吸器	人工呼吸器の適応について教科書を読み復習する。
		各コマにおける授業予定	非侵襲的陽圧呼吸について適応、回路構成、モード、モニタリング項目等を説明し、臨床でのエビデンスレベルについて紹介する。		
第14回	実習形式	授業を通じての到達目標	非侵襲的陽圧呼吸について適応、回路構成、モード、モニタリング項目を説明できるようにする。	人工呼吸器	人工呼吸器の適応について教科書を読み復習する。
		各コマにおける授業予定	非侵襲的陽圧呼吸について適応、回路構成、モード、モニタリング項目等を説明し、実際に呼吸器を体感することによって効果を知る。		
第15回	実習形式	授業を通じての到達目標	高気圧酸素療法の適応、種類、注意点について説明できるようにする。	パソコン、プロジェクト	高気圧酸素療法について教科書に目を通す。
		各コマにおける授業予定	高気圧酸素療法の適応、種類、実際の治療スケジュール等について座学で学ぶ。		

2021 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	実習
科目名	生体機能代行装置学実習Ⅲ		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	3年次		学期及び曜時限	前期	教室名	
担当教員	上野山 充・木田 博太・砂原 翔吾・菊池 佳峰・森本 良平	実務経験とその関連資格	大阪急性期・総合医療センターにて臨床工学技士として従事。医用治療機器学に関連する、透析技術認定士、体外循環技術認定士、呼吸療法認定士、臨床ME専門認定士等を取得しており、実際の院内における管理業務に関与している。(上野山 充)			
<p>《授業科目における学習内容》</p> <p>酸素化と換気補助を行う人工呼吸器の基本的な操作と、保守点検を中心とした講義、実習を行う。呼吸不全の病態も理解することで、適切な呼吸管理に必要な知識を総合的に養うことを目的とする。</p>						
<p>《成績評価の方法と基準》</p> <p>実習科目であるため、実習への出席・参加(10%)、課題の取り組み(20%)、各項目におけるレポート(30%)、期末試験(40%)を総合的に判断する。</p>						
<p>《使用教材(教科書)及び参考図書》</p> <p>臨床工学講座 生体代行装置学 呼吸療法、臨床工学技士 標準テキスト第3版</p>						
<p>《授業外における学習方法》</p> <p>人工呼吸器の 세미나や学会等から情報を得ることはもちろんのこと、呼吸ケアなど関連する学術誌に目を通すことが望ましい。</p>						
<p>《履修に当たっての留意点》</p> <p>生体代行装置学Ⅲについて十分に学習していることが望ましい。</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16回	実習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器の内部構造について習得させる。	人工呼吸器、工具	人工呼吸器の構造について教科書を読む。	
		各コマにおける授業予定	サーボ900を中心に、人工呼吸器内部構造の分解組み立てを行い、構造を理解できるようにする。			
第17回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	在宅酸素療法の適応、呼吸不全の分類、在宅酸素療法の実態について説明できるようにする。	酸素カニューレ、酸素ボンベ、コンプレッサ	呼吸不全の分類、指標について教科書を読む。	
		各コマにおける授業予定	在宅酸素療法の適応、呼吸不全の分類、在宅酸素療法の実態について学び、現在の在宅呼吸療法の問題について考える。			
第18回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	在宅酸素療法の適応、呼吸不全の分類、在宅酸素療法の実態について説明できるようにする。	酸素カニューレ、酸素ボンベ、コンプレッサ	呼吸不全の分類、指標について教科書を読む。	
		各コマにおける授業予定	在宅酸素療法の適応、呼吸不全の分類、在宅酸素療法の実態について学び、現在の在宅呼吸療法の問題について考える。			
第19回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	加温加湿の重要性について理解し、体感する。	人工呼吸器、加温加湿器、人工鼻、蒸留水、温度計	加温加湿の目標値、加温加湿の方法について教科書を読む。	
		各コマにおける授業予定	加温加湿器、人工鼻の特性について学び、実際の加温加湿を体感する。			
第20回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	加温加湿の重要性について理解し、体感する。	人工呼吸器、加温加湿器、人工鼻、蒸留水、温度計	加温加湿の目標値、加温加湿の方法について教科書を読む。	
		各コマにおける授業予定	加温加湿器、人工鼻の特性について学び、実際の加温加湿を体感する。加温加湿器を用いて、実際の温度変化を実験にて確認する。			

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	講義実習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器の内部構造について理解する。	人工呼吸器、工具、パソコン、プロジェクタ	人工呼吸器の構造について教科書を読む。
		各コマにおける授業予定	ベネット840を中心に、人工呼吸器内部構造の分解組み立てを行い、構造を理解できるようにする。		
第22回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	人工呼吸器の内部構造について理解する。	人工呼吸器、工具	人工呼吸器の構造について教科書を読む。
		各コマにおける授業予定	ベネット840を中心に、人工呼吸器内部構造の分解組み立てを行い、構造を知るとともに、他機種との違いを理解する。		
第23回	講義形式	授業を通じての到達目標	レポートの振り返りを行い、実習結果の発表、ディスカッションを行う。総合演習を行うことで、授業の理解度を深める。	人工呼吸器、パソコン、プロジェクタ	呼吸療法全体の復習を教科書やレポートを通して確認する。
		各コマにおける授業予定	これまでのレポート内容を全体で振り返ることで、呼吸器のモード設定や、人工呼吸器が必要な病態について振り返りを行う。また、知識の振り返りを行うため、総合演習を行う。		
第24回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第25回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第26回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第27回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第28回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第29回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第30回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			