

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	人工呼吸療法学実習 (Practicum of Mechanical Ventilation)		
ナンバリングコード	S30430	大分類 / 難易度 科目分野	保健医療学科 / 応用レベル / 臨床医工学
単位数	2	配当学年 / 開講期	3 年 / 通年
必修・選択区分	コース必修: 臨床医工学コース 選択: 診療放射線学コース、臨床検査学コース ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	S013201	クラス名	-
担当教員名	砂子澤 裕、西村 まどか		
履修上の注意、履修条件	提出物等は、提出期日を必ず厳守すること。 事前および事後学修は必ず実施すること。 正当な理由がない限り、無断欠席・遅刻は原則認めない。 オフィスアワーは、毎週月曜日9:00～10:30に担当教員の研究室とする。 臨床医工学コースの学生は必ず履修すること。		
教科書	臨床工学講座 生体機能代行装置学 呼吸療法装置 第2版 (医歯薬出版) よくわかる人工呼吸管理テキスト 改訂第6版 (南江堂) CE臨床実習ルートマップ (メジカルビュー) 臨床工学技士標準テキスト 第4版増補 (金原出版)		
参考文献及び指定図書	病気がみえる 呼吸器 (メディックメディア) ナースのためのME機器マニュアル (医学書院)		
関連科目	人工呼吸療法学、臨床医学総論 (内科系)、救急・麻酔・集中治療医学		

○基本情報		
授業の目的	1.人工呼吸療法の臨床的意義・病態生理および治療原理・構造等について説明できる。 2.人工呼吸療法の各種換気モードおよび特殊な換気モードについて具体的な操作技術を修得できる。 3.人工呼吸療法に関わる周辺医用機器とモニタリングについて具体的な操作技術を修得できる。 4.人工呼吸療法技術の実際 (設定・アラーム・離脱等) および具体的な操作技術を修得できる。 5.酸素療法装置・吸入療法装置の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。 6.高気圧酸素治療装置の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。 7.気道管理・気管内吸引の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。 8.在宅酸素療法・在宅人工呼吸療法・CPAP療法の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。	
授業の概要	臨床工学技士として臨床業務に携わる上で必要となる基本的技術を学び、人工呼吸器の正しい取り扱い方法、管理方法、モニタリング、患者管理方法について実践的な知識と技術を身に付ける。 また、臨床実習時の呼吸療法関連実習の内容に対する実習前の技術・知識の到達度を確認する。	
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「実験・実習形式」
	(2) 複数担当の場合の方式	「共同担当方式」
	(3) アクティブ・ラーニング	「実習、フィールドワーク」
地域志向科目	該当しない	
実務経験のある教員による授業科目	人工呼吸療法は、臨床工学技士の実践業務において欠かせない業務であるため、科目担当者の実践業務に基づいた授業を展開する。	

○成績評価の指標		○成績評価基準 (合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【ディプロマ・ポリシー1】	①生命に対する尊厳と人権を尊重し、人間力の基盤である他者を思いやり、相手の立場に立った共感力や豊かな人間性、主体的にチームの中で協調して行動できるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身に付けている。	15点	5点	
【ディプロマ・ポリシー2】	②幅広い教養と倫理観を基盤として、診療放射線学、臨床検査学、臨床医工学のいずれかの専門分野に関する医療技術の知識と技能を修得できている。	15点	10点	10点
【ディプロマ・ポリシー3】	③医療の実態を理解したうえで、チーム医療の実践や多職種間の連携に必要な課題解決力を身に付けている。	15点	10点	
【ディプロマ・ポリシー4】	④日々進歩を続ける医療機器、医療技術を理解し、医療の高度化、情報化に対応したデータやデジタルを活用できる力を身に付けている。	15点	5点	

○成績評価の補足 (具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)	
期末試験は100点満点で行い、60点満点に換算する。 レポート等の学習成果は、その内容により評価し30点満点とする。 臨床実習前の技術・知識の到達度評価を10点満点とする。 課題のフィードバックは、実習開始前および終了後や適宜、随時実習中に実施する。 期末試験を受けるためには、3分の2以上の出席が必要である。	

○その他	
授業内容についての質問等は、授業前後に教室で受け付けます。 学習等に関する相談は、授業終了後かオフィスアワーの時間 (毎週月曜日9:00～10:30) に担当教員の研究室で行います。 ※尚、本実習科目の実時間は1コマ120分とする。また、本実習科目は臨床実習前のトレーニングを兼ねているため、その技術・知識の到達度評価を実施する。	

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画		科 目 名 担当教員	人工呼吸療法学実習 (Practicum of Mechanical Ventilation) 砂子澤 裕、西村 まどか	授業コード	S013201
学修内容					
1.【全体説明会】 実習を行う上での注意事項の説明を受け、実習方法、人工呼吸療法装置の備品管理および事前・事後学修・レポートの書き方を修得できる。					
予習	人工呼吸療法装置の備品管理について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
2.【人工呼吸器のセッティング実習1】 人工呼吸器の原理・構造・回路組立および基本設定等の実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	人工呼吸器の種類・原理・構造等の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
3.【人工呼吸器のセッティング実習2】 人工呼吸器の原理・構造・回路組立および基本設定等の実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	人工呼吸器の種類・原理・構造等の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
4.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器の設定実習1) 自発呼吸と人工呼吸の相違の実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	自発呼吸と人工呼吸の相違の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
5.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器の設定実習2) PCVの実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	圧規定換気(PCV)の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
6.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器の設定実習3) VCVの実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	量規定換気(VCV)の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
7.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器の換気モード設定実習1) IPPV・NPPV・A/C・SIMV・IMV等の呼吸パターンおよびグラフィックモニタの実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	各種換気モードの実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
8.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器の換気モード設定実習2) 【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器の換気モード設定実習2) PSV・CPAP・PEEP・BiPAP等の呼吸パターンおよびグラフィックモニタの実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	各種換気モードの実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間

○授業計画		科 目 名	人工呼吸療法学実習 (Practicum of Mechanical Ventilation)	授業コード	S013201
		担当教員	砂子澤 裕、西村 まどか		
学修内容					
9. 【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器の換気モード設定実習3)					
人工呼吸器のアラーム項目の臨床的意義と設定法について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	人工呼吸器の各種アラーム項目の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
10. 【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器のモニタリング実習1)					
気道内圧・換気量・流量・I/E・コンプライアンス等の実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	各種モニタリング項目の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
11. 【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器のモニタリング実習2)					
血液ガス分析・パルスオキシメータ・カプノメータ・経皮ガスモニタ・循環動態測定等の実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	各種モニタリング機器の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
12. 【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器関連の周辺医療機器管理実習)					
酸素流量計・酸素濃度計・用手人工換気器具等の実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	人工呼吸器関連の周辺医療機器について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
13. 【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(吸湿療法実習)					
人工呼吸器の加温加湿器と人工鼻等の吸湿療法実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	吸湿療法の実際について予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
14. 【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器の患者管理と離脱(ウィーニング)実習)					
人工呼吸器装着患者の状態把握およびウィーニングの実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	患者管理とウィーニングについて予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
15. 【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(人工呼吸器のトラブルシューティング実習)					
人工呼吸器のトラブルシューティングとその対策法の実際について具体的な操作技術を修得できる。					
予習	人工呼吸器のトラブルシューティングについて予習する。				約2時間
復習	実習内容をレポートにまとめる。				約2時間
16. 【期末試験】					
予習					
復習					

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科 目 名 担当教員	人工呼吸療法学実習 (Practicum of Mechanical Ventilation) 砂子澤 裕、西村 まどか	授業コード	S013201
学修内容				
17.【全体説明会】 実習を行う上での注意事項の説明を受け、実習方法、呼吸療法装置の備品管理および事前・事後学修・レポートの書き方を修得できる。				
予習		呼吸療法装置の備品管理について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
18.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(酸素療法装置実習) 酸素濃縮器・酸素マスク・鼻カニューレ・各種マスク等の具体的な操作技術を修得できる。				
予習		酸素療法装置の実際について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
19.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(吸入療法装置実習) ジェット型・超音波型・メッシュネブライザ等の具体的な操作技術を修得できる。				
予習		吸入療法装置の実際について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
20.【高気圧酸素治療装置を用いた治療中の操作】(高気圧酸素治療装置実習1) 高気圧酸素治療装置の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		高気圧酸素治療装置の実際について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
21.【高気圧酸素治療装置を用いた治療中の操作】(高気圧酸素治療装置実習2) 高気圧酸素治療装置の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		高気圧酸素治療装置の実際について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
22.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(気道管理・気管内吸引実習1) 気道管理・気管内吸引の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		気道管理・気管内吸引について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
23.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(気道管理・気管内吸引実習2) 気道管理・気管内吸引の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		気道管理・気管内吸引について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
24.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(在宅酸素療法・在宅人工呼吸療法実習) HOTの病態生理・酸素療法およびALS患者に対するHVTの臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		在宅酸素療法・在宅人工呼吸療法について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間

○授業計画	科 目 名 担当教員	人工呼吸療法学実習 (Practicum of Mechanical Ventilation) 砂子澤 裕、西村 まどか	授業コード	S013201
学修内容				
25.【人工呼吸器を用いた治療中の操作】(CPAP療法実習) SASの病態生理・PSG検査と重症度評価・CPAP療法の臨床的意義および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		睡眠時無呼吸症候群 (SAS)・PSG検査およびCPAP療法について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
26.【ECMOによる重症呼吸不全管理実習1】 重症呼吸不全患者の治療に用いられるECMOの臨床的意義・患者管理の実際および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		ECMOについて予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
27.【ECMOによる重症呼吸不全管理実習2】 重症呼吸不全患者の治療に用いられるECMOの臨床的意義・患者管理の実際および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		人工呼吸療法装置の安全管理および保守点検技術について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
28.【人工呼吸療法装置の保守点検技術実習】 人工呼吸療法装置の安全対策と日常・定期点検、消毒と洗浄方法、災害対策(医用ガス・電源等)の実際および具体的な操作技術を修得できる。				
予習		人工呼吸療法装置の安全管理および保守点検技術について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
29.【高圧ガス・可燃性医用ガスの安全】 高圧ガス・可燃性医用ガスの安全な操作、管理技術を修得できる。				
予習		高圧ガス・可燃性医用ガスの安全について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
30.【症例検討会およびシミュレーション実習1】 呼吸不全症例をシミュレートでき、Small Group Discssusionによるアクティブラーニング(AL)を実施し、症例検討会にてその内容を発表することができる。				
予習		提示された呼吸不全症例について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
31.【症例検討会およびシミュレーション実習2】 呼吸不全症例をシミュレートでき、Small Group Discssusionによるアクティブラーニング(AL)を実施し、症例検討会にてその内容を発表することができる。				
予習		提示された呼吸不全症例について予習する。		約2時間
復習		実習内容をレポートにまとめる。		約2時間
32.【期末試験】				
予習				
復習				