

ナンバリング		授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)		授業形式					
M314Y303		人工臓器学（呼吸器系） (Artificial Organ Science: Respiratory system)					臨床医工学コース専門分野							
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	主に使用する言語		その他に使用する言語		担当形態				
必修	2	3	医学部先進医療科学科	前期	月1	日本語				単独				
担当教員	氏名 道越 淳一													
	E-mail michikoshi-j@oita-u.ac.jp 内線 5138													
授業の概要	生体機能代行装置の一つである人工呼吸器は医療機関において多く使用されており、それを適切に操作・管理することが重要である。本講義では、患者の全身管理を考えた呼吸療法に関する知識を理解するため、呼吸生理、呼吸不全の病態、血液ガス分析、装置の基本原理、保守管理など、呼吸療法の基礎的・基本的知識を説明でき、全身管理を考えた人工呼吸療法の知識を修得する。													
具体的な到達目標							DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7
目標1 呼吸生理から呼吸不全の病態生理を理解し、説明できる。								○					○	
目標2 酸素療法、吸入療法、加温加湿療法を理解し、説明できる。								○						
目標3 人工呼吸器の基本原理、換気モードを理解し、説明できる。								○						
目標4 人工呼吸器装着中の患者管理を理解し、説明できる。								○	○				○	
目標5 呼吸療法で使用するモニタの原理および値の解釈を理解し、説明できる。								○						
目標6 人工呼吸器の保守点検とトラブル対応を理解し、説明できる。								○					○	
目標7														
目標8														
目標9														
目標10														
各DPへの関連度（計10）								6	1				3	
授業の内容														
1 呼吸療法総論：呼吸療法の目的、歴史、概要。														
2 呼吸生理学：呼吸療法に必要な呼吸生理。														
3 呼吸機能検査と血液ガス分析データの解釈。														
4 呼吸不全の病態生理：原因と病態、診断基準、主な疾患。														
5 酸素療法、高気圧酸素療法。（治療中の操作）														
6 吸入療法、加温加湿療法。														
7 人工呼吸療法：基本原理、換気様式と換気モード。														
8 人工呼吸療法：疾患と換気様式、換気モード、特殊な換気モード。														
9 人工呼吸療法：人工呼吸器が生体に及ぼす影響。														
10 人工呼吸器装着中の患者管理：鎮痛・鎮静、気道管理、循環管理。（治療中の操作）														
11 人工呼吸器装着中の患者管理：感染管理、呼吸理学療法。														
12 呼吸管理で使用する患者モニタ：パルスオキシメータ、カプノメータ。														
13 呼吸ECMO：ECMOの構成、導入・管理・離脱。														
14 在宅医療：在宅酸素療法、在宅人工呼吸療法、睡眠時無呼吸症候群。														
15 人工呼吸器の保守点検とトラブル対策：保守点検、警報の原因と対策、用手換気装置。														
ラーニング	A:知識の定着・確認		○ A：前回講義の小テストを講義開始前に行う。			工夫その他の	動画や写真を用い理解を深めることができるようにする。 輪番制で学生が小テストを作成し、自ら回答を説明する。							
	B:意見の表現・交換		○ B：レポートおよびプレゼンテーション。											
	C:応用志向													
	D:知識の活用・創造													
授業時間外学修の内容と想定時間	準備学修		参考書などで次回講義の内容の予習を行うこと（30h）。											
	事後学修		配布資料や参考書で講義内容の復習を行い、小テストの確認（30h）。											
	想定時間合計		60											
教科書	教科書は指定しない。授業中に配布するプリント小冊子を使用する。													
参考書	監修 日本臨床工学士教育施設協議会 臨床工学講座 生体機能代行装置学 呼吸療法装置 第2版 医歯薬出版株式会社、2023年 ISBN978-4-263-73420-9 C3347													

成績評価の方法及び評価割合	評価方法		割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	小テスト		50%	○	○	○	○	○	○				
	レポート		50%	○	○	○	○	○	○				
注意事項	「人工臓器学 呼吸器系」を履修済みか履修中であること。												
備考													
リンク													
	URL												
担当教員の 実務経験の有無	○												
教員の 実務経験	臨床工学技士、臨床検査技師												
実務経験を いかした教育内容	人工呼吸器装着中の患者さんに対して、安心して安全な人工呼吸管理を学ぶため、基本的・基礎的知識を習得する。												