

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						
M314Y302		人工臓器学(代謝系) (Artificial Organ Science: Metabolic organs)					臨床医工学コース専門分野		対面						
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	水5	日本語			オムニバス						
担当 教員	氏名 友 雅司、丹下 佳洋、梅田 涼平														
	E-mail tomo@oita-u.ac.jp 内線 5142														
授業の概要	人工臓器学における代謝系とは、人工腎臓、人工肝臓、アフエーシス療法、人工すい臓等を含む研究・学問領域である。本講義では、血液透析療法を中心とした腎代替療法について医学的側面、工学的側面より学修する。血液透析療法、血液透析ろ過療法、腹膜透析療法、急性期疾患症例に対する持続的腎代替療法(CRRT)、アフエーシス療法についても学ぶ。また、治療に用いる器具を用いた講義を行うとともに、これらの人工臓器治療を受ける患者の病態についても修得する。これらに加えて、比較的新しい、そのほかの代謝系人工臓器(人工すい臓等)についての講義も行う。														
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	血液透析、血液ろ過、血液透析ろ過の原理、腹膜透析の原理について説明できる。														
目標2	血液浄化膜の特徴、溶質除去特性、吸着特性について説明できる。														
目標3	血液透析(血液透析ろ過、血液ろ過を含む)の手技、システムについて説明できる。														
目標4	血液透析(血液透析ろ過、血液ろ過を含む)中のトラブル、合併症について説明できる。														
目標5	透析液生成工程の清浄化、汚染予防とその重要性について説明できる。														
目標6	本邦の慢性腎代替療法の現況、世界の慢性腎代替療法の現況について説明できる。														
目標7	急性期疾患症例に対する持続的腎代替療法について説明できる。														
目標8	アフエーシス療法の種類、原理について説明できる。														
目標9	人工すい臓の原理について説明できる。														
目標10															
各DPへの関連度(計10)							3	3	2		1	1			
授業の内容															
1	代謝系人工臓器とは(友 雅司)														
2	腎代替療法(血液透析、血液透析ろ過、血液ろ過、腹膜透析)(アフエーシス・腹水濾過濃縮)(友 雅司)														
3	血液透析の物理的現象(丹下 佳洋)														
4	プールモデル(丹下 佳洋)														
5	透析膜の特徴(友 雅司)														
6	透析液の特徴(友 雅司)														
7	尿素素と除去標的溶質(友 雅司)														
8	血液透析(血液透析ろ過、血液ろ過を含む)の手技の実際(患者管理)(梅田 涼平)														
9	血液透析(血液透析ろ過、血液ろ過を含む)中のトラブル(保守点検技術)(梅田 涼平)														
10	長期維持透析患者の合併症(バスキュラーアクセスの管理)(友 雅司)														
11	透析液生成工程(本邦とそれ以外)(丹下 佳洋)														
12	本邦と世界の慢性腎代替療法の現況と課題(友 雅司)														
13	アフエーシス療法(丹下 佳洋)														
14	その他の代謝系腎臓臓器(人工すい臓等)(友 雅司)														
15	総括、小テスト(友 雅司)														
ラ イ ク ニ テ ン イ ン グ ブ	A:知識の定着・確認		A:小テストによる理解の促進			工 夫 の 他 の									
	B:意見の表現・交換		B:意見交換により理解を深める												
	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		配付資料や参考文献等の情報を必要に応じて予習する(30h)。												
	事後学修		授業内容に関する小レポート(20h)、配布資料を用いての復習する(20h)												
	想定時間合計		70												
教科書	毎回の講義で必要となる資料をスライドレジュメとして配布する。														
参考書	特に指定しない。														

