

科目名	開講時期	必修・選択	科目区分	単位 (時間)	科目責任者
システム工学	1年次	必修	講義	1単位 (30時間)	内山 尚志
授 業 概 要					
臨床工学技士に必要なシステム理論、システムの特性、信号理論、制御理論の基礎について学ぶ。					
到 達 目 標					
1) システム理論について説明できる。 2) システムの特性について説明できる。 3) 信号理論について説明できる。 4) 制御理論の基礎について説明できる。					
実務経験のある教員					
回	学 習 内 容				担当教員
1	システム工学概論	システムの定義、CEとシステム			内山 尚志
2	システム工学に必要な数学(1)	三角関数、複素数			〃
3	システム工学に必要な数学(2)	行列、フローチャート			〃
4	論理演算(1)	演算子、真理値、ベン図など			〃
5	論理演算(2)	真理値表、ベン図、論理演算などによる解法			〃
6	システム安全	分析手法、信頼性			〃
7	ラプラス変換(1)	定義、変換表、ラプラス逆変換			〃
8	ラプラス変換(2)	演習			〃
9	自動制御に必要な数学(1)	微分、演習			〃
10	自動制御に必要な数学(2)	積分、演習			〃
11	ラプラス変換と伝達関数	ラプラス変換、ブロック線図、演習			〃
12	システム工学と制御	自動・手動制御、開・閉ループ、シーケンス制御			〃
13	フィードバック制御	フィードバックと安定性、フィードバック回路			〃
14	応答	過渡応答と定常状態、周波数応答			〃
15	周波数応答と図式表示	ゲイン、位相、ベクトル軌跡			〃
学 習 方 法					
臨床工学技士にとってシステム工学の知識は、機器の動作原理と密接な関係がある。学んだことをしっかりと復習して理解する。不明な点は必ずその場で解決すること。					
評 価 方 法					
学科試験により評価する。					
先 修 科 目					
教科書、参考書					
[教科書] 配布資料					