2024 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士学科	科目	区:	分	専門基礎分野	授業の方法		講義
科目名	システム制御工学	必修/選	選択の	別	必修	授業時数(単位数)	30	(1) 時間(単位)
対象学年	3年次	学期及7	ゾ曜時	限	前期	教室名		401
担当教員	岡本 覚							

《授業科目における学習内容》

システム理論,インパルス応答,伝達関数など自動制御の基礎を学び,フィードバック制御,シーケンス制御について学ぶ。

《成績評価の方法と基準》

レポート課題, 小テスト, 期末試験, 出席状況等を総合的に加味して評価する。総合成績(100満点)で60点以上を合格とする。

《使用教材(教科書)及び参考図書》

臨床工学講座「医用システム・制御工学」,嶋津秀昭・堀内邦雄著,医歯薬出版(株)

《授業外における学習方法》

適宜、レポートの課題を課すので、期限までに提出すること。

《履修に当たっての留意点》

医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。

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 1 回	講義演習形式	授業を 通じての 到達目標	システムの概念を理解し、いろいろな問題に応用できることを目指す。	臨床工学講座 「医用システム・	課題に対するレポートを 提出させる。	
			医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に,システムの概念を理解する。			
第	講義	過じての 到達目標 用できることを目指す。		臨床工学講座 「医用システム・		
2	演習形式	各コマに おける 授業予定	医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に,システム工学の基本的な考え方を理解する。		課題に対するレポートを 提出させる。	
第	講義	授業を 通じての 到達目標	システムの設計手法(フィードバック,線形計画法)を理解し,いろいろな問題に応用できることを目指す。	臨床工学講座「医用システム・	課題に対するレポートを 提出させる。	
3 7	演習形式	各コマに おける 授業予定	医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に,システムの設計手法(フィードバック,線形計画法)を理解する。			
第	講義	授業を 通じての 到達目標	システムの評価方法(費用一効果分析)を修得し,いろいろな問題に応用できることを目指す。	「医用システム・		
4 回	演習形式	医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として、理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは、制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に、システムの評価方法(費用一効果分析)を修得する。			課題に対するレポートを 提出させる。	
第	講義演習形式	授業を 通じての 到達目標	システムの信頼性(直列システム,並列システム)を理解し,いろいろな問題に応用できることを目指す。	「医用システム・	課題に対するレポートを 提出させる。	
5		各コマに おける 授業予定	医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に,システムの信頼性(直列システム,並列システム)を理解する。	制御工学」,嶋津秀昭·堀内邦雄著,医歯薬出版(株)		

	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	講義演習形	授業を通じての到達目標	システムの安全性(故障の解析)を理解し、いろいろな問題に応用できることを目指す。 医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として、理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは、制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に、システムの安全性(故障		課題に対するレポートを 提出させる。	
第 7 回	式 講義演習	授業を通じての到達目標	の解析)を理解する。 「機業をしての」は直標を目指す。 医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として、理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは、制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に、生体システムの概念を理解する。 「大きな」とが望ましたがである。特に、生体システムの概念を理解する。 「大きな」とが望ましたがである。 「大きな」とが望ましたがである。 「大きな」とが望ました。 「大きな」とが望ました。 「大きな」といういうな制御(シーケンス制御、フィードハック制御、フィードカックのような制御(シーケンス制御、フィードハック制御、フィードカックのような制御(シーケンス制御、フィードハック制御、フィードカックのような制御(シーケンス制御、フィードハック制御、フィードカックのような制御(シーケンス制御、フィードカックのような制御(アード・フィフード制御)について理解し、いろいろな問題に応用できる		課題に対するレポートを 提出させる。	
	形式 講義	授業を 通達目標				
第 8 回	我演習形式	各コマに	ことを目指す。 医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解して おくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正 確に理解することを目標とする。特に,いろいろな制御(シーケ ンス制御,フィードバック制御,フィードフォワード制御)につい	制御工学」, 嶋津	課題に対するレポートを 提出させる。	
第 9 -	講義演習	授業を通じての到達目標	制御における関数の扱い(時間関数,ラプラス変換)を理解し,いろいろな問題に応用できることを目指す。 医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解して		課題に対するレポートを 提出させる。	
回	形式講	おける授業予定授業を	おくことが望ましいシステム工学あるいは、制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に、制御における関数の扱い(時間関数、ラプラス変換)について理解する。 制御における関数の扱い(ラプラス逆変換)を理解し、いろいろ	著, 医歯薬出版(株) 臨床工学講座	DEEUCEの。	
第 10 回	· 義演習形式	通じての到達目標	な問題に応用できることを目指す。 医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に,制御における関数の扱い(ラプラス逆変換)について理解する。	「医用システム・	課題に対するレポートを 提出させる。	
第	講義	授業を 通じての 到達目標	できることを目指す。	臨床工学講座 「医用システム・	Am (47) - 1.1 1. or . 10 1. h	
11 行 回 开	演習形式	をコマに おける 接業予定 としての理解するに とが望ましいシステム工学あるいは、制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に、制御系の記述(ブロック線図)について理解する。			課題に対するレポートを 提出させる。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	いろいろな問題に応用できることを目指す。	臨床工学講座 「医用システム・ 制御工学」 嶋津	課題に対するレポートを	
回用	習形式	各コマに おける 提業予定 確に理解することを目標とする。前回に引き続き、制御系の記述(ブロック線図)について理解する。		秀昭·堀内邦雄著,医歯薬出版 (株)	課題に対するレホートを 提出させる。	
第	講義演	● 対議目標 ろな問題に応用できることを目指す。		「医用システム・	課題に対するレポートを	
13 ^位 回 开	習形式				課題に対 9 るレホードを 提出させる。	
第 14 回 刑	講義演	授業を 通じての 到達目標	制御系の応答(周波数応答等)を理解し、いろいろな問題に応用できることを目指す。	臨床工学講座 「医用システム・ 制御工学」嶋津	課題に対するレポートを	
	習形式	各コマに おける 授業予定	医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に,制御系の応答(周波数応答等)について理解する。	秀昭·堀内邦雄 著, 医歯薬出版 (株)	提出させる。	
第	講義演	授業を 通じての 到達目標	医療における制御を理解し、いろいろな問題に応用できることを目指す。	「医用システム・	課題に対するレポートを 提出させる。	
15 回	習	各コマに おける 授業予定	医療の幅広い領域で活動する臨床工学技士として,理解しておくことが望ましいシステム工学あるいは,制御工学の概念を正確に理解することを目標とする。特に,医療における制御について理解する。			