

2021 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士学科		科 目 区 分	基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	物理学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	1年次		学期及び曜時限	通年	教室名	403
担 当 教 員	高清水 直美	実務経験と その関連資格	島根大学総合理工学部・全学センターで教育研究経験がある			
《授業科目における学習内容》						
力と運動, 変形する物体, 振動と波動, 熱と熱力学などを中心に生体物性工学などの専門へつなぐための基礎について学ぶ。						
《成績評価の方法と基準》						
出席状況, 小テスト, 試験の結果を基に総合的に評価する。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》						
医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社						
《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》						
医療に関わる基本的な物理知識を身につける。						
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	単位から考える物理学: 単位の意味を理解できる。		医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。	
	各コマにおける授業予定	◆単位とは何か・SI単位系				
第2回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	力の働き: 力の基本法則を理解できる。		医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。	
	各コマにおける授業予定	◆力の基本法則				
第3回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	力の働き: 力の基本法則に関する問題を解くことができる。		医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。	
	各コマにおける授業予定	◆力の基本法則(演習)				
第4回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	力の働き: 引力・重力, 摩擦力, モーメントを理解できる。		医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。	
	各コマにおける授業予定	◆引力・重力, 摩擦力, モーメント				
第5回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	力の働き: 引力・重力, 摩擦力, モーメントの問題を解くことができる。		医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。	
	各コマにおける授業予定	◆引力・重力, 摩擦力, モーメント(演習)				

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 演習形式	授業を通じての到達目標	力の働き:力の作用と運動を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆力の作用と運動		
第7回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	力の働き:力の作用と運動の問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆力の作用と運動(演習)		
第8回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	力の働き:物体の変形に関する力学を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆物体の変形に関する力学		
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	力の働き:物体の変形に関する力学の問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆物体の変形に関する力学(演習)		
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:流体の特徴と圧力を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆流体の特徴と圧力		
第11回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:流体の特徴と圧力の問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆流体の特徴と圧力(演習)		
第12回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:流線と連続の式を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆流線と連続の式		
第13回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:流線と連続の式に関する問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆流線と連続の式(演習)		
第14回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:ベルヌーイの定理と連続の式を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆ベルヌーイの定理と連続の式		
第15回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:ベルヌーイの定理と連続の式に関する問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆ベルヌーイの定理と連続の式(演習)		

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16回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:層流と乱流を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆層流と乱流		
第17回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:層流と乱流に関する問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆層流と乱流(演習)		
第18回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:ハーゲン・ポアズイユの式を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆ハーゲン・ポアズイユの式		
第19回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:ハーゲン・ポアズイユの式に関する問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆ハーゲン・ポアズイユの式(演習)		
第20回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:レイノルズ数を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆レイノルズ数		
第21回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	流体の力学:レイノルズ数に関する問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆レイノルズ数(演習)		
第22回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	振動と波動:エネルギー, 振動を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆エネルギー, 振動		
第23回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	振動と波動:エネルギー, 振動に関する問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆エネルギー, 振動(演習)		
第24回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	振動と波動:波動の基本的性質を理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆波動の基本的性質		
第25回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	振動と波動:波動の基本的性質に関する問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆波動の基本的性質(演習)		

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26回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	振動と波動:速度に関連する波の性質を理解することができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆速度に関連する波の性質		
第27回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	振動と波動:速度に関連する波の性質に関する問題を解くことができる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆速度に関連する波の性質(演習)		
第28回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	授業全体を通じて総合的に理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆総合演習		
第29回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	授業全体を通じて総合的に理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆総合演習		
第30回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	授業全体を通じて総合的に理解できる。	医療専門職のための「二度目の物理学入門」, 嶋津秀昭著, (株)秀潤社	課題に対するレポートを提出させる。
		各コマにおける授業予定	◆総合演習		