

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	基礎分野	授業の方法	講義
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を学ぶ。								
《成績評価の方法と基準》								
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》								
演習問題を繰り返し復習すること。								
《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	授業終了時に示す課題を実施する	
		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	授業終了時に示す課題を実施する	
		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	授業終了時に示す課題を実施する	
		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	授業終了時に示す課題を実施する	
		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	授業終了時に示す課題を実施する	
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		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	授業終了時に示す課題を実施する
		各コマにおける授業予定	◆総合演習		