

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	生命工学技術科		科 目 区 分	基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	力学Ⅱ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	AIロボット専攻 2年		学期及び曜時間	前期 月曜4限	教室名	302教室
担 当 教 員	小谷 わか	実務経験とその関連資格	高等学校において、理科の教科を担当、講義内容に関わる、物理の基礎について、7年間、教えていた			
《授業科目における学習内容》						
落下運動や鉛直投げ上げ運動、円運動など、様々な運動現象に関して、演習問題を通して、物理法則から 数学的に考えていく。またエネルギーと仕事の間係を学び、力学的エネルギーの保存則の視点からも学んでいく。						
《成績評価の方法と基準》						
試験70% 出席20% 平常10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
配布プリント						
《授業外における学習方法》						
分からない部分は積極的に質問しに来てください。						
《履修に当たっての留意点》						
計算等が多いので、分からない部分は積極的に質問しに来てください。						
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	基本的な速度計算ができる		配布プリント	速度計算の復習	
	各コマにおける授業予定	距離、速度、時間を求める計算の復習				
第2回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	等速直線運動について理解し、計算ができる		配布プリント	前回授業の復習	
	各コマにおける授業予定	等速直線運動とは 等速直線運動をしている物体のパラメータ計算				
第3回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	等加速度直線運動について理解し、計算できる		配布プリント	前回授業の復習	
	各コマにおける授業予定	等加速度直線運動とは 等加速度直線運動をしている物体のパラメータ計算				
第4回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	自由落下運動について理解し、計算できる		配布プリント	前回授業の復習	
	各コマにおける授業予定	自由落下する物体の運動について、計算練習				
第5回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	鉛直投げ上げ運動について理解し、計算できる		配布プリント	前回授業の復習	
	各コマにおける授業予定	鉛直投げ上げ運動についての説明、計算練習				

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 授業を通じての到達目標	物体の投射について理解し、計算ができる		配布プリント	前回授業の復習
	各コマにおける授業予定	物体の投射についての説明、計算練習			
第7回	講義 授業を通じての到達目標	エネルギーについて、力学的エネルギー保存の法則について説明できる		配布プリント	前回授業の復習
	各コマにおける授業予定	エネルギーについての説明、力学的エネルギー保存の法則とは			
第8回	講義 授業を通じての到達目標	力学的エネルギー保存を用いた計算問題が解ける		配布プリント	前回授業の復習
	各コマにおける授業予定	力学的エネルギー保存を用いた計算問題練習			
第9回	講義 授業を通じての到達目標	運動量について説明、計算ができる		配布プリント	前回授業の復習
	各コマにおける授業予定	運動量の定義について、計算練習			
第10回	講義 授業を通じての到達目標	運動量と力積の関係について説明、計算できる		配布プリント	前回授業の復習
	各コマにおける授業予定	運動量と力積の関係について			
第11回	講義 授業を通じての到達目標	物体の衝突について理解し、計算できる		配布プリント	前回授業の復習
	各コマにおける授業予定	物体の衝突、反発係数について衝突における物体のパラメータの計算			
第12回	講義 授業を通じての到達目標	慣性力について理解し説明できる		配布プリント	前回授業の復習
	各コマにおける授業予定	慣性力の影響について慣性を受けた物体の速度計算			
第13回	講義 授業を通じての到達目標	回転運動の速度の計算ができる		配布プリント	前回授業の復習
	各コマにおける授業予定	回転運動について角速度、角周波数、周期関係に関する計算			
第14回	演習 授業を通じての到達目標	全授業を振り返り、学んだ内容の確認・定着ができる		配布プリント	既出事項の復習
	各コマにおける授業予定	既出事項の問題演習、答え合わせ			
第15回	講義 授業を通じての到達目標	全授業を振り返り、学んだ内容の確認・定着ができる			既出事項の復習
	各コマにおける授業予定	総合演習を行なう			