

開講学科	基礎教育センター	前橋工科大学 シラバス			
科目名	物理学Ⅱ	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1年次	選択	12001501 (月曜 3限) 12001504 (木曜 2限) 12001503 (水曜 2限) 12001502 (木曜 2限)	
担当教員	浅川 嗣彦	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	前期 後期	月曜日 木曜日 水曜日 木曜日	3時限 2時限 2時限 2時限
授業の教育目的・目標	広汎な知識体系への関心を喚起し、幅広い教養と豊かな人間性の涵養を図るとともに、工学の専門教育に必要な基礎的学力、思考力ならびに表現力などを修得させる。				
学科の学習・教育目標との関係	自然現象を解明するにあたって工学部の学生が必要とする基礎事項を学ぶとともに論理的思考力・計算力を養う。				
キーワード	古典物理学, ニュートン力学, 運動の法則, 保存則, 角運動量, ケプラーの法則, 剛体, 慣性モーメント, トルク, 波動方程式.				
授業の概要	古典物理学は力学, 電磁気学, 熱力学の3つを柱としている。本講義では、物理学Ⅰに引き続いて力学を学ぶ。運動方程式と保存則の関係のうち、特に角運動量と回転運動の詳細を扱い、次いで剛体の運動を学ぶ。また、振動・波動についても解説する。				
授業の計画	第1回:	物理学Ⅰの復習			
	第2回:	円運動			
	第3回:	角運動量			
	第4回:	中心力と回転運動			
	第5回:	ケプラーの法則			
	第6回:	重心運動と相対運動			
	第7回:	多体系			
	第8回:	剛体の運動方程式			
	第9回:	慣性モーメント			
	第10回:	剛体と回転エネルギー			
	第11回:	剛体の運動Ⅰ: 振り子, ヨーヨー			
	第12回:	剛体の運動Ⅱ: 斜面上の物体, コマ			
	第13回:	波動Ⅰ: 波動方程式, 進行波, 正弦波			
	第14回:	波動Ⅱ: 定在波, 波の性質			
	第15回:	まとめ			
受講条件・関連科目	物理学Ⅰを履修していることが望ましい。				
授業方法	講義				
テキスト・参考書	テキスト: なし 参考書: 講義中に適宜紹介する				
成績評価	・期末試験 (100%) ・レポート () (%)				
履修上の注意	講義中は集中しメモを取ることを。				