

登録コード	SG311101	開講年度	2026				
授業題目	物理学概論				担当教員	長谷川 庸司	
英文授業名	Introduction to Physics				副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・2時限	対象学年	1～2年
講義室	理学部第3講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	26Sカリ, 25Sカリ, 24Sカリ, 23Sカリ						
	【2023年度以降カリキュラム対象】幅広い教養および理学の基礎知識				物理学に関する基礎知識を身に付けることができる。		
	【2023年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識				物理学に関する基礎的な専門知識を身に付けることができる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	授業は講義を主体とし、力学の基礎である質点の運動および剛体の運動を中心に授業を進める。運動を記述するための数学的な道具として、「ベクトル」と「微積分」を復習した後に、「運動の法則」を学び、これらを基礎にして質点、質点系、剛体、弾性体、流体、波動に関する様々な物理系について物理的概念を交えながら考察する。第3回目から第15回目において授業の最初の10分間に小テストを実施する（テスト範囲は前回学んだ内容）。また授業の途中で質問の時間を設ける。						
(5)授業のキーワード	自然科学の基礎知識、物理学の知識、論理的な思考。						
(6)授業計画	第1回：序 第2回：運動 第3回：運動の法則と力の法則 第4回：力と運動 第5回：振動 第6回：仕事とエネルギー 第7回：質点の角運動量と回転運動の法則 第8回：質点系の力学 第9回：剛体の力学 第10回：慣性力 第11回：弾性体の力学 第12回：流体の力学 第13回：波と波動方程式 第14回：波の性質 第15回：光；授業アンケート 第16回：期末試験						
(7)成績評価の方法	小テストと期末試験の結果をもとに評価します。合格者の100点満点での成績は、秀（90点以上）、優（80点以上90点未満）、良（70点以上80点未満）、可（60点以上70点未満）の4段階を評価の目安とします。						
(8)成績評価の基準	秀：授業の達成目標水準からみて卓越している（高いレベルの応用問題が解ける）。 優：授業の達成目標水準よりかなり上にある（応用問題が解ける）。 良：授業の達成目標水準よりやや上にある（標準的な問題が容易に解ける）。 可：授業の達成目標水準にある（基本的な問題が容易に解ける）。						
(9)事前事後学習の内容	十分な時間をかけて教科書の予習・復習に取り組むこと。その際に、ただ漫然と文章を読んだり数式を目で追うだけでなく、実際に手を動かして要約したり計算を実行する習慣を身に付けてほしい。小テストの見直しも欠かさず行うこと。 この授業は90時間の学修を必要とする内容のものです。よって、60時間以上の時間外学習が必要となります。						
(10)履修上の注意	物理学の学習では理解の積み上げが重要となる。毎回の授業内容や小テスト問題等でわからない点が生じた場合、先送りせずにその都度質問するなどして解決していくように心掛けてください。						
(11)質問,相談への対応	質問を含む学習相談については研究室（理学部A棟6階619号室）にて随時対応します。また、メールでの対応も可能です。メールアドレスは hasegaw@shinshu-u.ac.jp です。						
【教科書】	原 康夫,『物理学基礎』（第5版,新装版）,ISBN:978-4-7806-0950-9,学術図書出版社,本体2400円						
【参考書】	物理学概論の教科書は各出版社から多数出版されているので、図書館などで自分に合ったものを探してみてください。						