

登録コード	E2300900	開講年度	2026			
授業科目	物理学基礎				担当教員	天谷 健一
英文授業名	Intoroduction to Physics				副担当	神原 浩
単位数	2	講義期間	通年	曜日・時限	金曜・4時限 金曜・5時限	対象学生
講義室	教育W501 教育N103講義室 教育N201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】	
	26Eカリ, 25Eカリ, 24Eカリ, 23Eカリ, 22Eカリ, 21Eカリ, 20Eカリ					
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				教育現場で自信を持って授業ができるように、中学高校レベルの物理の内容について確実に理解することを目標とする。	
(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	中学校理科の物理分野に含まれる内容（力・圧力，物体の運動，光と音，電気回路，電流と磁界，熱，エネルギー）を教えるのに必要な基礎知識に関する講義および演習を行う。講義は，受講者を2グループに分けて，担当者2人が並行して行うため，以下の講義の順番はグループによって入れ替わる。またこの授業は，STEAM教育認定プログラムの選択科目であり，分野内容に応じて，テクノロジー，工学，芸術，数学とのつながりを随所で紹介する。					
(5)授業計画	第1回：ガイダンス，力と運動（力のつり合い） 第2回：力と運動（圧力・浮力，運動の法則） 第3回：力と運動（いろいろな運動） 第4回：光の性質 第5回：光とレンズ 第6回：音と波（直進，反射，共鳴） 第7回：音と波（干渉，回折，ドップラー効果） 第8回：電気回路（静電現象，電気抵抗，オームの法則，蓄電） 第9回：電気回路（静電誘導，誘電分極，電気容量，回路の諸定理，ジュール熱） 第10回：電流・電力・磁界（磁石，電流がつくる磁界，電磁誘導，電力，気体放電） 第11回：電流・電力・磁界（磁性，アンペールの法則，ビオ・サバールの法則，ローレンツ力） 第12回：力学的エネルギー 第13回：熱の伝わり方 第14回：熱とエネルギー，授業アンケート 定期試験 教育実習における欠席分の補講については個別に対応する。					
(6)成績評価の方法	以下により判定する。 ・講義で取りあげた内容を理解できているかどうか確認するための試験（100%） ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀，89-80% 優，79-70% 良，69-60% 可，59%以下 不可					
(7)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」，応用問題が解ければ「やや上にある」，やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」，例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」。					
(8)事前事後学習の内容	毎回の授業の前に参考書を利用して，予習を行っておく。授業後には授業で配布する演習問題を必ず解いて復習し，できなかった問題は教員に質問するなどして，試験前までには必ず全問解けるようにしておくこと。この授業は90時間の学修を必要とする内容です。従って，60時間以上の時間外学習が必要となります。					
(9)履修上の注意	この授業は，物理学基礎実験とセットで行われる。副免希望者は受講前に副免試験に合格する必要がある。					
(10)質問，相談への対応及び連絡先	質問は随時受け付ける（授業中に質問することが望ましい）。 授業担当者の居室（天谷：W409，神原：W411）					
【教科書】	テキストや演習問題は随時配布する。					
【参考文献】	物理の基礎（長岡洋介，東京教学社）2,800円＋税 視覚でとらえるフォトサイエンス物理図録（数研出版）1,050円＋税 カラーブック理科資料（とうほう）750円 中学理科の教科書，高校物理の教科書					