

時間割コード	G2B50202	開講年度	2026				
授業題目	身近な物理現象と先端応用					担当教員	宮地 幸祐
英文授業名	Physics Nearby and the Advanced Applications						
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・5時限	対象学生	全
講義室	共通教育1 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】
	大学DP						
	学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力					⇔	身の回りの物理現象の概要やその原理の応用を簡単な計算も含めて説明できるようになる。
(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	身の回りの事象とその応用例について、物理学の基本事項と関連して、基本的に講義1回ごとに対象とテーマを定めて学びます。内容は、物理学全般にわたります。受講生は、力、波、電気と磁気、原子などに関わる身近な例や応用について講義・解説を聞いて理解するとともに、各回講義内で課される簡単な課題を通じて自らそれら事象を考察し説明できるようになることが求められます。 なお授業の進捗状況、受講生の状況によって、授業の計画・内容が変更される場合があります。また、eALPS上に講義資料がアップロードされる場合もあるので、講義に関するアナウンスには気をつけてください。						
(5)授業のキーワード	物理学、身近な現象、先端応用、力、波、電気と磁気、原子						
(6)授業計画	第1回（4月14日）物理学とは（ガイダンス含む） 力に関するテーマ 第2回（4月21日）平面内の運動と剛体のつり合い1 第3回（4月28日）平面内の運動と剛体のつり合い2 第4回（5月12日）運動量とエネルギー 第5回（5月19日）円運動と万有引力 波に関するテーマ 第6回（5月26日）波の特徴と音に関して 身近な音の現象と応用 第7回（6月2日）光に関して 身近な光の現象と応用 第8回（6月9日）電波に関して 身近な無線技術 電気と磁気に関するテーマ 第9回（6月16日）様々なエネルギーを電気エネルギーに変えるには 第10回（6月23日）発電所から家庭や施設に届くまで 第11回（6月30日）電気と磁気 第12回（7月7日）電気と生体計測 原子に関するテーマ 第13回（7月14日）原子間力と物質の状態 第14回（7月21日）原子間力と物質の色 第15回（7月28日）原子間力の応用（授業アンケートの実施あり） ※各回担当教員の都合により変更の可能性があります。						
(7)成績評価の方法	各回講義ごとに取り上げられる物理現象やその応用に関する課題に取り組み、課題を提出してもらいます。						
(8)成績評価の基準	成績は出席とレポート課題により評価します。 秀：90点以上（基本的な概念のみならず、発展的な概念まで十分に理解しており、応用への展開もできる） 優：80点以上90点未満（基本的な概念を十分に理解しており、発展的な概念についてもある程度理解している） 良：70点以上80点未満（基本的な概念を十分に理解している） 可：60点以上70点未満（必要最低限の基本的な概念を理解している） 不可：60点未満（授業内容を理解していない）						
(9)事前事後学習の内容	各回講義後に関連する内容を自分で調べ、理解を深めてください。 ※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	高等学校での物理の履修を前提にしていません。また、できるだけ難しい数学を用いずに講義を進める予定ですが、最低限の数学的素養（高校数学IA程度）は必要になりますので、不安がある場合は各自で準備してください。できれば三角関数、指数・対数についての基本概念や知識があることが望ましいです。 講義内容は様々な物理の参考書でも取り上げられている基礎事項が多く、参考書の他にWeb上（ただし						

(10)履修上の注意	適切なサイトであることを各自で判断すること）でも理解を促進する情報が得られます。 また、eALPSに事前にアップロードした講義資料をダウンロードして使用する場合がありますかもしれませんが、その場合は事前にアナウンスがありますので、講義に関するアナウンスには十分気を付けてください。
(11)質問,相談への対応	連絡先： 工学部 工学科 電気電子コース 宮地 幸祐 kmiyaji@shinshu-u.ac.jp（講義全体に関すること） 各回講義担当教員（各回の課題や出席に関すること） ガイダンスで説明
(12)授業への出席	本授業は、「信州大学における授業の出席に関する要項」第 4 に規定する「学修の補充の対象とする事由」で欠席し、補充を受けた場合を含み、欠席回数が 6 回以上になると、授業の達成目標に到達することができないため単位が認定されません。 授業の出欠は出席確認システムのみで確認します。QRコードを読み取れる端末を忘れた場合は、当該授業終了後に対面でその回の教員に速やかに申し出てください。 なお、不正な出席登録があった場合は、単位を認定しません。
(13)授業に出席できない場合の学修の補充	各回講義担当教員に連絡を取り、指示を仰いでください。
【教科書】	指定しない
【参考書】	指定しない