

○物理学：501-1-DP1・DP3・DP4・DP5・DP7

年次	学期	学則科目責任者
1年次	通年	小倉 昭弘 (物理学)

学修目標 (GIO) と 単位数	物理学は自然科学の一つの分野であり、実験と理論から支えられている。 前期に行われる物理学1では、力学を題材にして実験から理論に至る過程を通して自然科学の方法を理解することを主眼とする。 後期は講義の物理学2と物理学実験が行われる。物理学2では、次年度以降に歯科材料学や放射線学で使用される概念の初歩を解説することと、平行して行われる物理学実験の実験項目の原理の説明を行う。物理学が実験と理論双方で成り立っていることを味わってほしい。 単位数：4単位
担当教員	小倉 昭弘、中島 基樹、堀畑 聡
教科書	なし なし なし
評価方法 (EV)	物理学の最終評価は、物理学1、物理学2、物理学実験を同じ重みで加算いたします。ただし、物理学実験の欠席は上記最終評価点から差し引きます。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/04/14 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/04/14 (火) 2時限 10:40~12:10 B	国際単位系	<p>【授業の一般目標】 国際単位系の成り立ちを理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 基本単位を列挙できる。 2. 組立単位を列挙できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 比例計算ができること。 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/04/21 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/04/21 (火) 2時限 10:40~12:10 B	運動の表し方	<p>【授業の一般目標】 物体の落下実験から、物体の位置や平均の速さをいかにもとめることができるかを説明できる。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 位置と速さの関係を述べるができる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 直線の傾きの求め方を復習しておくこと。 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：落体の実験から、データ解析を行います。 ミニッツペーパー</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/04/28 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/04/28 (火) 2時限 10:40~12:10 B	位置・速さ・加速度	<p>【授業の一般目標】 位置・速さ・加速度の関係を理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 位置・速さ・加速度の関係を微積分との関連で理解できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 高校数学の微積分を復習しておくこと。 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：前回の実験解析をもとに、微分積分学を使ったまとめを行います。</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/04/28 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/04/28 (火) 2時限 10:40~12:10 B	位置・速さ・加速度	ミニッツペーパー 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/05/12 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/05/12 (火) 2時限 10:40~12:10 B	加速度と力	【授業の一般目標】 台車を一定の力で引っ張る実験から、加速度と力の関係を理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 加速度と力の関係を述べるができる。 【準備学修項目と準備学修時間】 グラフの書き方を復習しておくこと。 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: 力学台車をさまざまな力で引く実験を行い、データ解析を行います。 ミニッツペーパー 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/05/19 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/05/19 (火) 2時限 10:40~12:10 B	加速度と質量	【授業の一般目標】 台車の質量を変えた実験から、加速度と質量の関係を理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 加速度と質量の関係を述べるができる。 2. 両対数グラフの描き方が理解できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 高校数学の対数計算を復習しておくこと。 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: 異なる質量の力学台車を一定の力で引く実験を行い、データ解析を行います。 ミニッツペーパー 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/05/26 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/05/26 (火) 2時限 10:40~12:10 B	Newtonの運動方程式	【授業の一般目標】 ・Newtonの運動方程式の成り立ちを理解する。 ・運動方程式を解く。 【行動目標 (SBOs)】 1. 運動方程式の成り立ちを述べるができる。 2. 簡単な運動方程式を解くことができる。 【準備学修項目と準備学修時間】 高校数学の微積分を復習しておくこと。 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: 前二回にわたる実験とその解析をもとに、運動方程式を導出します。 ミニッツペーパー 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/05/26 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/05/26 (火) 2時限 10:40~12:10 B	Newtonの運動方程式		小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/06/02 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/06/02 (火) 2時限 10:40~12:10 B	運動方程式を解く (1) 落下運動	<p>【授業の一般目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> Newton の運動方程式の差分法による解法を理解する. 落下運動の運動方程式を解く. <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 運動方程式のしくみを説明できる. 落下運動の実験との比較ができる. <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>高校数学の階差数列を復習しておくこと. 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>有: 落体の運動を運動方程式から求め, 運動をグラフ化します. ミニッツペーパー</p> <p>【学修方略 (LS)】</p> <p>講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p> <p>101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/06/09 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/06/09 (火) 2時限 10:40~12:10 B	運動方程式を解く (2) 雨滴の運動	<p>【授業の一般目標】</p> <p>摩擦のある落体の運動を解析する.</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 摩擦のある落体の現象を述べることができる. <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>高校数学の対数の微積分を復習しておくこと. 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>有: 雨滴の運動を方程式から求め, 運動をグラフ化します. ミニッツペーパー</p> <p>【学修方略 (LS)】</p> <p>講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p> <p>101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/06/16 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/06/16 (火) 2時限 10:40~12:10 B	運動方程式を解く (3) 放物運動	<p>【授業の一般目標】</p> <p>放物運動の運動方程式を解く.</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 投射体の運動を述べることができる. <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>2次関数の解き方と平方完成を復習しておくこと. 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>有: 放物運動を解析し, 運動をグラフ化します. ミニッツペーパー</p> <p>【学修方略 (LS)】</p> <p>講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p> <p>101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/06/23 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/06/23 (火)	運動方程式を解く (4) 惑星の運動	<p>【授業の一般目標】</p> <p>惑星運動の運動方程式を解く.</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 惑星の運動を述べることができる. 	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2時限 10:40～12:10 B	運動方程式を解く (4) 惑星の運動	2. ケプラーの法則について説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ケプラーの法則について調べておくこと。 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：惑星の運動を解析し、運動をグラフ化します。 ミニッツペーパー 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 101教室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/06/30（火） 2時限 10:40～12:10 A 2020/06/30（火） 2時限 10:40～12:10 B	運動方程式を解く (5) 振動運動	【授業の一般目標】 振動の運動方程式を解く。 【行動目標（SBOs）】 1. 振動の現象を述べることができる。 2. 日常生活における振動運動を例示できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 三角関数の微積分を復習しておくこと。 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：振動運動を解析し、運動をグラフ化します。 ミニッツペーパー 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 101教室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/07/07（火） 2時限 10:40～12:10 A 2020/07/07（火） 2時限 10:40～12:10 B	仕事	【授業の一般目標】 仕事の定義を理解する。 【行動目標（SBOs）】 1. 仕事の定義を述べるができる。 2. 仕事に関連する物理量を列挙できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・国際単位系を復習しておくこと。 ・分数関数の微積分を復習しておくこと。 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 101教室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/07/14（火） 2時限 10:40～12:10 A 2020/07/14（火） 2時限 10:40～12:10 B	力学的エネルギー	【授業の一般目標】 ・力学的エネルギー保存則を理解する。 ・エネルギー積分を実行できる。 【行動目標（SBOs）】 1. 力学的エネルギーを説明できる。 2. 力学的エネルギー保存則を説明できる。 【準備学修項目と準備学修時間】 合成関数の微分と置換積分を復習しておくこと。 30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：落体の運動から運動エネルギー、位置エネルギーを求め、グラフ化します。 ミニッツペーパー 【学修方略（LS）】 講義	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/07/14 (火) 2時限 10:40～12:10 A 2020/07/14 (火) 2時限 10:40～12:10 B	力学的エネルギー	<p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/07/21 (火) 2時限 10:40～12:10 A 2020/07/21 (火) 2時限 10:40～12:10 B	力学的エネルギー 保存則	<p>【授業の一般目標】 力学的エネルギー保存則を使って、物体の運動を解析する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 力学的エネルギー保存則を物体の運動に適用できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 前回の講義を復習しておくこと。 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/08/25 (火) 2時限 10:40～12:10 A 2020/08/25 (火) 2時限 10:40～12:10 B	平常試験・解説講義	<p>【授業の一般目標】 平常試験・解説講義</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 平常試験</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 前期の講義全体を復習しておくこと。</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 無</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/09/15 (火) 2時限 10:40～12:10 A 2020/09/15 (火) 2時限 10:40～12:10 B	応力と歪み	<p>【授業の一般目標】 応力の定義、種類について理解する。 歪みの定義、種類について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 応力の定義を述べることができる。 2. 応力の種類を列挙できる。 3. 歪みの定義を述べることができる。 4. 歪みの種類を列挙できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー、WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/09/15 (火) 3時限 13:10～14:40 A	ガイダンス、測定 値の取り扱い	<p>【授業の一般目標】 ・物理学実験の進め方を説明する。 ・測定値の取り扱い、有効数字を理解する。</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/09/17 (木) 3時限 13:10~14:40 B	ガイダンス, 測定値の取り扱い	<p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測定器の目盛を正しく読むことができる. 2. 有効数字を理解し, 計算が正しくできる. <p>【準備学修項目と準備学修時間】 国際単位系について復習しておくこと. 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: 実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/09/15 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/09/17 (木) 4時限 14:50~16:20 B	ガイダンス, 測定値の取り扱い	<p>【授業の一般目標】 物理学実験の進め方を説明する. 測定値の取り扱い, 有効数字を理解する.</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測定器の目盛を正しく読むことができる. 2. 有効数字を理解し, 計算が正しくできる. <p>【準備学修項目と準備学修時間】 国際単位系について復習しておくこと. 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: 実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/09/29 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/09/29 (火) 2時限 10:40~12:10 B	フックの法則と弾性率	<p>【授業の一般目標】 弾性体におけるフックの法則について理解する. 各種材料の弾性係数を比較し, その値の大小の意味を理解する.</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 弾性体におけるフックの法則を述べるができる. 2. 弾性係数を列挙し, 説明することができる. <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: ミニツペーパー, WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと.</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/09/29 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/09/24 (木) 3時限 13:10~14:40 B	液体の流れ	<p>【授業の一般目標】 ハーゲン・ポアズイユの実験から, 水の粘性率を測定する.</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水の粘性率を求める. 2. 液体の粘性について説明できる. <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をレポートにまとめる. 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: 実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/09/29 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/09/24 (木) 3時限 13:10~14:40 B	液体の流れ	<p>【場所 (教室/実習室)】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/09/29 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/09/24 (木) 4時限 14:50~16:20 B	液体の流れ	<p>【授業の一般目標】 ハーゲン・ポアズイユの実験から、水の粘性率を測定する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 水の粘性率を求める。 2. 液体の粘性について説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をレポートにまとめる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/10/06 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/10/06 (火) 2時限 10:40~12:10 B	曲げ	<p>【授業の一般目標】 棒の曲げの表現について学習し、中立面と断面係数の定義を理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 棒の曲げの表現を述べることができる。 2. 中立面について説明できる。 3. 断面係数の定義を述べることができる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー、WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/10/06 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/10/01 (木) 3時限 13:10~14:40 B	運動量保存則	<p>【授業の一般目標】 台車の衝突実験から、運動量が保存されていることを確かめる。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 運動量保存則を理解する。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/10/06 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/10/01 (木) 4時限	運動量保存則	<p>【授業の一般目標】 台車の衝突実験から、運動量が保存されていることを確かめる。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 運動量保存則を理解する。</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
14:50~16:20 B	運動量保存則	<p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/10/13（火） 2時限 10:40~12:10 A 2020/10/13（火） 2時限 10:40~12:10 B	断面二次モーメント	<p>【授業の一般目標】 種々の断面の断面二次モーメントの求め方を学習し、丈夫な構造を作るために必要な条件を理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 種々の断面の断面二次モーメントを計算することができる。 2. 丈夫な構造を作るための条件を列挙できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・三角関数の「加法定理」について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・置換積分と部分積分、及び定積分の基本的な計算方法を理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー、WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/10/13（火） 3時限 13:10~14:40 A 2020/10/08（木） 3時限 13:10~14:40 B	電流・電圧の測定	<p>【授業の一般目標】 抵抗体にかかる電圧と電流の測定から抵抗率を求め、抵抗体の物質を特定する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 抵抗率を計算する。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/10/13（火） 4時限 14:50~16:20 A 2020/10/08（木） 4時限 14:50~16:20 B	電流・電圧の測定	<p>【授業の一般目標】 抵抗体にかかる電圧と電流の測定から抵抗率を求め、抵抗体の物質を特定する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 抵抗率を計算する。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/10/13 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/10/08 (木) 4時限 14:50~16:20 B	電流・電圧の測定	該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/10/20 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/10/20 (火) 2時限 10:40~12:10 B	たわみ	【授業の一般目標】 たわみの表現について学習し、物体のヤング率の求め方を理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. たわみの表現を説明できる。 2. 物体のヤング率の求め方を述べるができる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー、WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/10/20 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/10/15 (木) 3時限 13:10~14:40 B	単振り子	【授業の一般目標】 振り子の周期を測定する。 糸の長さ、おもりの質量の違いによる周期の比較検討する 【行動目標 (SBOs)】 1. 糸の長さを変えて周期を測定する。 2. おもりの質量を変えて周期を測定する。 【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第6実習室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/10/20 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/10/15 (木) 4時限 14:50~16:20 B	単振り子	【授業の一般目標】 振り子の周期を測定する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 糸の長さを変えたときの周期を測定する。 2. おもりの質量を変えたときの周期を測定する。 【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第6実習室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/10/27 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/10/27 (火) 2時限	波の特徴	【授業の一般目標】 波を表わす物理量について学習し、波の速さ・波長の関係を理解する。 【行動目標 (SBOs)】 1. 波を表わす物理量を列挙できる。 2. 波の速さと波長の関係を説明することができる。	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
10:40~12:10 B	波の特徴	<p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分 <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>有：ミニッツペーパー，WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略（LS）】</p> <p>講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】</p> <p>101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/10/27（火） 3時限 13:10~14:40 A 2020/10/22（木） 3時限 13:10~14:40 B	等電位線	<p>【授業の一般目標】</p> <p>紙面上に与えられた正負電荷間に流れる電流の様子を調べる。また穴のまわりの電流の様子を調べる。</p> <p>【行動目標（SBOs）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平面上を流れる電流の様子を知る。 2. 穴のあいた平面に流れる電流の様子を知る。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>実験原理と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】</p> <p>実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】</p> <p>第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/10/27（火） 4時限 14:50~16:20 A 2020/10/22（木） 4時限 14:50~16:20 B	等電位線	<p>【授業の一般目標】</p> <p>紙面上に与えられた正負電荷間に流れる電流の様子を調べる。また穴のまわりの電流の様子を調べる。</p> <p>【行動目標（SBOs）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平面上を流れる電流の様子を知る。 2. 穴のあいた平面に流れる電流の様子を知る。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>実験原理と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】</p> <p>実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】</p> <p>第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/11/10（火） 2時限 10:40~12:10 A 2020/11/10（火） 2時限 10:40~12:10 B	波の数式による表現	<p>【授業の一般目標】</p> <p>正弦波を数式で表す方法について学習し，時間的・空間的位相差を理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正弦波を数式で表すことができる。 2. 時間的・空間的位相差を説明することができる。 <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角関数の基本的な性質について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分 <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p> <p>有：ミニッツペーパー，WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略（LS）】</p> <p>講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】</p> <p>101教室</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/11/10 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/11/10 (火) 2時限 10:40~12:10 B	波の数式による表現	<p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/11/10 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/10/29 (木) 3時限 13:10~14:40 B	応力分布	<p>【授業の一般目標】 物体の加えられた力による等傾線から引張応力と圧縮応力を描く。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 力が加わった物体に働く引張応力と圧縮応力の様子を知る。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: 実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/11/10 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/10/29 (木) 4時限 14:50~16:20 B	応力分布	<p>【授業の一般目標】 物体の加えられた力による等傾線から引張応力と圧縮応力を描く。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 力が加わった物体に働く引張応力と圧縮応力の様子を知る。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: 実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/11/17 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/11/17 (火) 2時限 10:40~12:10 B	フーリエ級数	<p>【授業の一般目標】 フーリエ級数を理解し、与えられた波(関数)のフーリエ級数を求める。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. フーリエ級数を説明できる。 2. 与えられた波のフーリエ級数を求めることができる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・三角関数の基本的な性質について理解しておくこと ・三角関数の微分、積分法について理解しておくこと ・準備学修時間: 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有: ミニツペーパー, WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/11/17 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/11/05 (木) 3時限 13:10~14:40 B	光の干渉	<p>【授業の一般目標】 回折格子を通したレーザー光の干渉縞を測定し、レーザー光の波長を特定する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. レーザーの波長を測定し、レーザーの種類を推定する。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/11/17 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/11/05 (木) 3時限 13:10~14:40 B	光の干渉	<p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/11/17 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/11/05 (木) 4時限 14:50~16:20 B	光の干渉	<p>【授業の一般目標】 回折格子を通したレーザー光の干渉縞を測定し，レーザー光の波長を特定する．</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. レーザーの波長を測定し，レーザーの種類を推定する．</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめる． 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/11/24 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/11/24 (火) 2時限 10:40~12:10 B	波の干渉と回折	<p>【授業の一般目標】 波の干渉と回折現象について理解する．</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 波の干渉と回折現象を説明できる．</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・三角関数の基本的な性質について理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー，WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと．</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/11/24 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/11/12 (木) 3時限 13:10~14:40 B	放射線	<p>【授業の一般目標】 放射性物質からの距離による放射線量の減少を測定する． 両対数グラフの使い方を習得する．</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 放射性壊変の法則を説明できる． 2. 半減期を説明できる．</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめる． 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/11/24 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/11/12 (木) 4時限 14:50~16:20 B	放射線	<p>【授業の一般目標】 放射性物質からの距離による放射線量の減衰を測定する。 両対数グラフの使い方を習得する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 放射性壊変の法則を説明できる。 2. 半減期を説明できる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/12/01 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/12/01 (火) 2時限 10:40~12:10 B	光のエネルギー	<p>【授業の一般目標】 光のエネルギーについて理解する。 光のエネルギーと波長の関係を理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 光のエネルギーを説明できる。 2. 光のエネルギーと波長の関係を説明し、計算することができる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー、WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/12/01 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/11/19 (木) 3時限 13:10~14:40 B	音の波形	<p>【授業の一般目標】 音声の波形を観察し、波長を求める。 フーリエ級数を理解し、波の合成をすることができる。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 音声の波形の波長を求める。 2. 3つの波形の合成波を求める。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/12/01 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/11/19 (木) 4時限 14:50~16:20 B	音の波形	<p>【授業の一般目標】 音声の波形を観察し、波長を求める。 フーリエ級数を理解し、波の合成をすることができる。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 音声の波形の波長を求める。 2. 3つの波形の合成波を求める。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/12/01 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/11/19 (木) 4時限 14:50~16:20 B	音の波形	有：実験実習 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第6実習室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/12/08 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/12/08 (火) 2時限 10:40~12:10 B	制動X線とコンプトン散乱	【授業の一般目標】 X線発生装置のしくみを理解し、その波長を求める。 コンプトン散乱の原理を理解し、その散乱X線の波長を求める。 【行動目標 (SBOs)】 1. X線発生装置のしくみを説明し、その波長を計算することができる。 2. コンプトン散乱の原理を説明し、その散乱X線の波長を計算することができる。 【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー、WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/12/08 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/11/26 (木) 3時限 13:10~14:40 B	ヤング率	【授業の一般目標】 荷重を付加した金属のたわみからヤング率を求め、金属の材質を特定する。 【行動目標 (SBOs)】 1. ヤング率を求め、金属材料の材質を推定する。 【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第6実習室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/12/08 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/11/26 (木) 4時限 14:50~16:20 B	ヤング率	【授業の一般目標】 荷重を付加した金属のたわみからヤング率を求め、金属の材質を特定する。 【行動目標 (SBOs)】 1. ヤング率を求め、金属材料の材質を推定する。 【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習 【学修方略 (LS)】 実習 【場所 (教室/実習室)】 第6実習室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/12/15 (火)	原子構造と特性X	【授業の一般目標】	中島 基樹

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2時限 10:40～12:10 A 2020/12/15 (火) 2時限 10:40～12:10 B	線	<p>原子構造（ボーア模型）について理解する。 原子から放出される特性X線のしくみを理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 原子構造（ボーア模型）について説明することができる。 2. 原子から放出される特性X線のしくみを説明することができる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニツペーパー，WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/12/15 (火) 3時限 13:10～14:40 A 2020/12/03 (木) 3時限 13:10～14:40 B	電流の磁場	<p>【授業の一般目標】 電流の作る磁場の大きさを測定する。磁場の大きさと電流の大きさ，距離の関係を理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 電流と磁場の大きさの関係を知る。 2. 距離と磁場の大きさの関係を知る。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/12/15 (火) 4時限 14:50～16:20 A 2020/12/03 (木) 4時限 14:50～16:20 B	電流の磁場	<p>【授業の一般目標】 電流の作る磁場の大きさを測定する。磁場の大きさと電流の大きさ，距離の関係を理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 電流と磁場の大きさの関係を知る。 2. 距離と磁場の大きさの関係を知る。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/12/22 (火) 2時限 10:40～12:10 A 2020/12/22 (火) 2時限 10:40～12:10 B	原子核の壊変と放射線	<p>【授業の一般目標】 原子核の壊変の種類を学ぶ。 壊変系列の種類を列挙し，壊変の回数を求める計算方法を理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 原子核の壊変の種類を列挙できる。 2. 壊変系列の種類を列挙し，壊変の回数を計算することができる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・原子・原子核構造の基礎知識について理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2020/12/22 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2020/12/22 (火) 2時限 10:40~12:10 B	原子核の壊変と放射線	<p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー，WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2020/12/22 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2020/12/10 (木) 3時限 13:10~14:40 B	プランク定数	<p>【授業の一般目標】 3種の発光ダイオードの発光電圧を測定し，プランク定数を求める。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1.プランク定数を求め，理科年表の値と比較する。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2020/12/22 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2020/12/10 (木) 4時限 14:50~16:20 B	プランク定数	<p>【授業の一般目標】 3種の発光ダイオードの発光電圧を測定し，プランク定数を求める。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1.プランク定数を求め，理科年表の値と比較する。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2021/01/12 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2021/01/12 (火) 2時限 10:40~12:10 B	壊変法則と半減期	<p>【授業の一般目標】 壊変法則，半減期について理解する。</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1.壊変法則を説明できる。 2.半減期を説明できる。 3.片対数グラフを描くことができる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・基本的な微分方程式の解法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニッツペーパー，WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略（LS）】 講義</p> <p>【場所（教室/実習室）】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2021/01/12 (火)	実験講義	<p>【授業の一般目標】</p>	小倉 昭弘

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
3時限 13:10～14:40 A 2020/12/17 (木) 3時限 13:10～14:40 B	実験講義	<p>実験の測定値から如何に法則性をもとめるかを体験する。 両対数グラフの使い方を理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 測定値から法則性を導くプロセスを体験する。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 両対数グラフの使い方を復習してくる。 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 演習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室、第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 堀畑 聡
2021/01/12 (火) 4時限 14:50～16:20 A 2020/12/17 (木) 4時限 14:50～16:20 B	実験講義	<p>【授業の一般目標】 実験の測定値から如何に法則性をもとめるかを体験する。 両対数グラフの使い方を理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 測定値から法則性を導くプロセスを体験する。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 両対数グラフの使い方を復習してくる。 30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 演習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室、第6実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2021/01/19 (火) 2時限 10:40～12:10 A 2021/01/19 (火) 2時限 10:40～12:10 B	放射能と質量	<p>【授業の一般目標】 放射能と質量の関係を理解する。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 放射能と質量の関係を説明できる。 2. 放射能から質量を、また質量から放射能を求める計算ができる。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 ・関数電卓の基本的な操作方法について理解しておくこと ・指数計算について理解しておくこと ・準備学修時間：30分</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：ミニツペーパー、WebClassに掲載した資料を予め読んでおくこと。</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2021/01/19 (火) 3時限 13:10～14:40 A 2021/01/14 (木) 3時限 13:10～14:40 B	補充実験	<p>【授業の一般目標】 実験欠席者のための補充実験</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. なし</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめてくる。 1時間</p> <p>【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】</p>	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2021/01/19 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2021/01/14 (木) 3時限 13:10~14:40 B	補充実験	101教室、第6実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2021/01/19 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2021/01/14 (木) 4時限 14:50~16:20 B	補充実験	【授業の一般目標】 実験欠席者のための補充実験 【行動目標（SBOs）】 1. なし 【準備学修項目と準備学修時間】 実験目的と実験原理をまとめる。 1時間 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 有：実験実習 【学修方略（LS）】 実習 【場所（教室/実習室）】 101教室、第6実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2021/01/26 (火) 2時限 10:40~12:10 A 2021/01/26 (火) 2時限 10:40~12:10 B	平常試験・解説講義	【授業の一般目標】 101教室にて平常試験を行う。 【行動目標（SBOs）】 1. なし 【準備学修項目と準備学修時間】 なし ・準備学修時間：5時間以上 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 無し 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 101教室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	中島 基樹 小倉 昭弘 堀畑 聡
2021/01/26 (火) 3時限 13:10~14:40 A 2021/01/21 (木) 3時限 13:10~14:40 B	まとめ	【授業の一般目標】 最終レポート提出 【行動目標（SBOs）】 1. なし 【準備学修項目と準備学修時間】 なし 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 無 【学修方略（LS）】 講義 【場所（教室/実習室）】 101教室、第6実習室 【国家試験出題基準（主）】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡
2021/01/26 (火) 4時限 14:50~16:20 A 2021/01/21 (木) 4時限 14:50~16:20 B	まとめ	【授業の一般目標】 最終レポート提出 【行動目標（SBOs）】 1. なし 【準備学修項目と準備学修時間】 なし 【アクティブラーニングの有無・学修媒体等】 無	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2021/01/26 (火) 4時限 14:50～16:20 A 2021/01/21 (木) 4時限 14:50～16:20 B	まとめ	【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室、第6実習室 【国家試験出題基準 (主)】 その他 該当なし 【コアカリキュラム】	小倉 昭弘 中島 基樹 堀畑 聡