| 1 7 | 香川高等朝 | 50000000000000000000000000000000000000 | 開講年度 | 令和03年度 (2 | 2021年度) | 授業科目 | 応用物理Ⅱ | |
|---------------|-----------------------------|--|---|---|--------------------------|---|---|--|
| | | 到了了 权 | | 17/11034/支 (2 | 2021年/支) | 」 1又来行口 | 心用物達皿 | |
| | 礎情報 | 2010 | | | 初日区公 | 击明 / > | 校 | |
| 科目番号授業形態 | | 3019 授業 | | | 科目区分 単位の種別と単位 | 専門 / 必 z数 履修単位 | | |
| 324214712710 | | | 7 | 生度(1) 前 1 学 老 (1) | | | : 2 | |
| 開設学科 | '1 | | ステム工学科(2018年 | +皮以削人子石) | 対象学年 | 4 | | |
| 開設期 | ±/π++ | 通年 | 小首阻一结体「克吉 | | 週時間数 | 2 | | |
| 教科書/ | | | 小暮陽三編集「高専の | の心用物理」 森北は | 1放 | | | |
| 担当教員 | | 清水 共 | <u> </u> | | | | | |
| 到達目 | | | | | | | | |
| 15.煞刀子 | - 10 弗 1. 2 法共 | 川などの熱力 | 問題を理解する。 問題を理解する。 , 光学の基礎を理解す。 , アウル の である。 である。 である。 である。 である。 である。 である。 である。 | 0 | 量子力学の基礎を理 | 里解する。 | | |
| ルーブ | `リック | | | | | | | |
| | | | 理想的な到達レ | ベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | | 未到達レベルの目安 | |
| 評価項目 | ∄ 1 | | | 本的な問題を理解 | 振動・波動の基本 | 的な問題を理解 | | |
| пшж | | | でき、説明できる 反射、屈折、回 | 折、干渉などの光 | できる。 | | できない。 | |
| 評価項目 | 12 | | 学の基礎を理解す | でき、説明できる | 反射, 屈折, 回折 学の基礎を理解で | ごきる。 | 学の基礎を理解できない。 | |
| 評価項目 | 3 | | 熱力学の第1,2法 基礎を理解でき、 | !則などの熱力学の 、説明できる。 | 熱力学の第1,2法 基礎を理解できる | | D 熱力学の第1,2法則などの熱力学の 基礎を理解できない。 | |
| 評価項目 | ∄ 4 | | 物質の波動性と 力学の基礎を理解 る。 | 物質の波動性と粒子性など, 量子 カ学の基礎を理解でき、説明でき カ学の基礎を理解できる。 | | | 物質の波動性と粒子性など,量子 カ学の基礎を理解できない。 | |
| 学科の | 到達目標 | 項目との | <u> </u> | | | | | |
| 教育方 | 法等 | | | | | | | |
| 概要 | | 他の専門 | 門科目を学習する上で 様々な現象を物理法則 | で必要となる物理学 | の基礎となる振動, | 波動,光,熱, | 分子運動,電子物性を学習する。自 | |
| 哲業のは | *** | 哲業形: | | | | | | |
| 授業の進 | 並め方・方法 | する。 | 講義で学んだことは <u>,</u> | さらに演習により | 復習させ習熟度を高 | 易める。 | | |
| 注意点 | | 試験を8 | 30 %,演習等を20 % スアワー:火曜日(16 | 6の比率で評価する ・15-16・50) | • | | | |
| 授業の | | 1.12.17 | | | | | | |
| | | ダトクログ | 4 | 113 10130) | | | | |
| | | <u>修上の区分</u> - > .ガ | | 113 10130) | | | □ 中数级联办士 Z 物号 / □ ト Z + 医当 | |
| | 属性・ <u>/復</u> ティブラー | | 分 □ ICT 利用 | .13 10:30, | □ 遠隔授業対応 | | □ 実務経験のある教員による授業 | |
| □ アク | ティブラー | | | 110 101307 | □ 遠隔授業対応 | | □ 実務経験のある教員による授業 | |
| □ アク | ティブラー | ニング | □ ICT 利用 | | | | | |
| □ アク | ティブラー | ニング | □ ICT 利用 授業内容 | | | 週ごとの到達目標 | 西 示 | |
| □ アク | ティブラー | ニング 週 1週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 | | | 週ごとの到達目4 振動に関する諸 | 票 量を求めることができる。D1:1,2 | |
| □ アク | ティブラー | ニング 週 1週 2週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 | | ; | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でる | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 | |
| □ アク | ティブラー | 週 1週 2週 3週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:単振動 振動:等速円運動 | 9性質 | | 週ごとの到達目相 振動に関する諸量 単振動が説明でる 等速円運動に関す | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 | |
| □ アク | ティブラー | 週 1週 2週 3週 4週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:単振動 振動:等速円運動 振動:いろいろなり | 9性質 単振動 | | 週ごとの到達目相 振動に関する諸 単振動が説明でる 等速円運動に関す いろいろな単振動 | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 | |
| □ アク | ティブラー: | 週 1週 2週 3週 4週 5週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 振動:等速円運動 振動:いろいろなり 波動:波動の基本的 | 9性質 単振動 | ; ; ; | 週ごとの到達目相 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関す いろいろな単振動 波動に関する基本 | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 动に関する計算ができる。 b的性質が説明できる。D1:1,2 | |
| □ アク | ティブラー: | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 振動:等速円運動 振動:いろいろなり 波動:波動の基本的 波動:波動方程式 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目相 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関す いろいろな単振動 波動に関する基本 波動方程式が理解 | 票 i を求めることができる。D1:1,2 i る。 i る計算できる。 i に関する計算ができる。 k的性質が説明できる。D1:1,2 なできる。 | |
| | ティブラー: | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 振動:等速円運動 振動:いろいろなり 波動:波動の基本的 波動:波動方程式 波動:定在波と反射 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目相 振動に関する諸量 単振動が説明でる 等速円運動に関すいろいろな単振動 いろいろな単振動 波動に関する基本 波動方程式が理解 定在波と反射波が | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 かに関する計算ができる。 k的性質が説明できる。D1:1,2 なできる。 | |
| 授業計 | ティブラー: | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 振動:等速円運動 振動:いろいろなり 波動:波動の基本的 波動:波動方程式 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目様 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関すいろいろな単振動 に関する基本 波動に関する基本 波動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 動に関する計算ができる。 k的性質が説明できる。D1:1,2 解できる。 が理解できる。 | |
| □ アク | ティブラー: | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:等速円運動 振動:のろいろなり 波動:波動の基本的 波動:波動の基本的 波動:波動が発式 波動:定在波と反射 前期中間試験 答案返却・解答 光:基本的性質 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関すいろいろな単振動に関する基本 波動に関する基本 波動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 な的性質が説明できる。D1:1,2 好できる。 が理解できる。 が理解できる。 | |
| 授業計 | ティブラー: | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:等速円運動 振動:いろいろなり 波動:波動の基本的 波動:波動が表すが 波動:波動が程式 波動:定在波と反射 前期中間試験 答案による 光:基本的性質 光:伝搬 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関すいろいろな単振動 では動に関する基本 ででである。 ではないでは、 ではないでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 | 票 | |
| 授業計 | ティブラー: | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:等速円運動 振動:いろいろなり 波動:波動の基本的 波動:波動が表対 波動:皮質が変数が表対 変動:定在波と反射 前期中間試験 答案:基本的性質 光:伝搬 光:反射と屈折 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関すいろいろな単振動 放動に関する基本 放動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する 光の基本的性質が ボイヘンスの原理 波の反射の法則に | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 体的性質が説明できる。D1:1,2 遅できる。 が理解できる。 が理解できる。 が理解できる。 はについて説明できる。D1:1,2 | |
| 授業計 | ティブラー: | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:単振動 振動:等速円運動 振動:次動の基本的 波動:波動の基本的 波動:波動方程式 波動:定在波と反射 前期中間試験 答案返却・解答 光: 基本的性質 光: 反射と屈折 光: 反射と屈折 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関すいろいろな単振動 放動に関する基本 放動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する 光の基本的性質が ボイヘンスの原理 でないた別の法則に なの屈折の法則に | 票 過を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 体的性質が説明できる。D1:1,2 解できる。 が理解できる。 3 が理解できる。 型について説明できる。 こついて説明できる。D1:1,2 | |
| 授業計 | ティブラー <u>:</u> 画 1stQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 振動:等速円運動 振動:いろいろは 波動:波動の基本的 波動:波動方程式 波動:定在成と反射 前期中間試験 答案返却・解答 光:伝搬 光:反射と屈折 光:反射と屈折 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関す いろいろな単振動 波動に関する基本 波動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する 光の基本的性質が ホイヘンスの原理 次の反射の法則に 次の反射角、屈担 | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 か性質が説明できる。D1:1,2 解できる。 が理解できる。 が理解できる。 型について説明できる。D1:1,2 こついて説明できる。 こついて説明できる。 所有に関する計算ができる。 | |
| 授業計 | ティブラー <u>:</u> 画 1stQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 振動:等速円運動 振動:のろいろなり 波動:波動の基本的 波動:波動方程式 波動:定在波と反射 前期中間試験 答案返却・解答 光:基本的性質 光:反射と屈折 光:反射と屈折 光:反射と屈折 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関すいろな単振動 いろいろな単振動に関する基本 放動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する 光の基本的性質が ホイヘンスの原理 波の屈折の法則に 波の屈折の法則に 光のの対のに対角、屈性 波の回折について | 票 を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 な的性質が説明できる。D1:1,2 解できる。 が理解できる。 が理解できる。 型について説明できる。 二ついて説明できる。 こついて説明できる。 こついて説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 | |
| 授業計 | ティブラー <u>:</u> 画 1stQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:等速円運動 振動:のろなり 波動:波動が足と反射 前期中間試験 答案に基本的性質 光:伝搬 光:反射と屈折 光:反射と屈折 光:反射と屈折 光:回折 | 勺性質 単振動 勺性質 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関す いろいろな単振動 放動に関する基本 放動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する 光の基本的性質が ホイヘンスの原理 なの屈折の法則に なのの見がののは、のは でののはいて。 でののにいていて、 でのにいていて、 ののにいて、 ののにいていて、 ののにいていて、 ののにいていて、 ののにいていていていていていていていていていていていていていていていていていてい | 票 | |
| 授業計 | ティブラー <u>:</u> 画 1stQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 振動:等速円運動 振動:のろいろなり 波動:波動の基本的 波動:波動方程式 波動:定在波と反射 前期中間試験 答案返却・解答 光:基本的性質 光:反射と屈折 光:反射と屈折 光:反射と屈折 | 夕性質 単振動 夕性質 対波 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関すいろな単振動 いろいろな単振動に関する基本 放動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する 光の基本的性質が ホイヘンスの原理 波の屈折の法則に 波の屈折の法則に 光のの対のに対角、屈性 波の回折について | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 下きる。 が理解できる。 が理解できる。 型について説明できる。 型について説明できる。 こついて説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 | |
| 授業計 | ティブラー <u>:</u> 画 1stQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:単振動 振動:等速円運動 振動:次動の基本的 波動:波動が表表が 波動が表現が表現を表現 前期中間試験 答案返却・的性質 光:反射と屈折 光:反射と屈折 光:反射と屈折 光:反射と屈折 光:原射と屈折 光:原射と屈折 | り性質 単振動 り性質 対波 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関す いろいろな単振動 波動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する 光の基本的性質が ホイヘンスの法則に 波の屈折の気法則に 波の回折について 光の偏向について 到達度を確認する | 震 | |
| 授業計 | ティブラー <u>:</u> 画 1stQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的 振動:等速円運動 振動:等速円運動 振動:のの多数を対 波動:波動が変動が変動が変動が変動が変数が変数が変数が変数が変数が変数が変数が変数が変数が変数が変数が変数が変数が | り性質 単振動 り性質 対波 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等速円運動に関す いろいで関すなります。 波動方程式が理解 定在波と反射波が 到達度を確認する。 光の基本的性質が 木イへ反射の原理が 状のの屈折の法則に 状のの回折についる。 光のの偏向をでいる。 と、これでのではない。 と、これではないではない。 と、これではないではない。 と、これではないではない。 はないのにはないではない。 と、これではないではない。 はないのははないではない。 はないのはないではない。 はないではないではない。 はないではないではない。 はないではないではない。 はないではないではない。 はないではないではない。 はないではないではない。 はないではないではないではない。 はないではないではないではない。 はないではないではないではない。 はないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで | 震 | |
| 授業計 | ティブラー <u>:</u> 画 1stQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:等速円運動 振動:いろのの基本的波動:次動・波動・波動・波動・波動・定在試験 答案には、解答等と、一般を発生を関する。 光:反射と屈折・光:反射と屈折・光:反射と屈折・光:反射と屈折・光:反射・高折・光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原射・温が、光・原が、光・原が、光・原が、光・原が、光・原射・温が、光・原が、光・原が、光・原が、光・原が、光・原が、光・原が、光・原が、光・原 | り性質 単振動 り性質 対波 をと熱 平衡と温度 快と熱容量 | | 週ごとの到達目相振動に関する諸調単振動が説明できまりでは、 等速円運動が説明できまた。 では、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して、対して | 票 量を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 体的性質が説明できる。D1:1,2 遅できる。 が理解できる。 のできる。 ごついて説明できる。 こついて説明できる。 こついて説明できる。 に対する計算ができる。 に対する計算ができる。 に説明できる。 に説明できる。 に説明できる。 | |
| アク 授業計 | ティブラー <u>:</u> 画 1stQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動:単振動 振動:等速列の基本的 振動:以動の基本的 波動:波動方程式 波動:皮頭動方程式 波動:定話試験 答案:基伝験 管案:基伝験 光:伝験射と屈折 光:反射と屈折 光:反射と屈折 光:原射と上屈折 光:原射大流域動:温度 熱と分子運動:比索 | り性質 単振動 り性質 対波 対波 をと熱 ア衡と温度 みと熱容量 最保存の法則 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸語 単振動でである。 等速のでは要素を 波動方程式の見ができます。 波動方程式の射波が でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 ででは、これでは、これでののには、これでののには、これでののには、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで | 震を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 い性質が説明できる。D1:1,2 解できる。 が理解できる。 のできる。 ので理解できる。 こついて説明できる。 こついて説明できる。 こついて説明できる。 こついて説明できる。 に説明できる。 に説明できる。 に説明できる。 と説明できる。 と説明できる。 と説明できる。 と述めていた記明できる。 と説明できる。 と対して説明できる。 と説明できる。 と説明できる。 と対して説明できる。 と説明できる。 と記明できる。 と記明できる。 と記明できる。 と記明できる。 と記明できる。 と記明できる。 と記明できる。 と記明できる。 | |
| アク 授業計 | ティブラー: 画 1stQ 2ndQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 13週 4週 | □ ICT 利用 授業内容 振動: 影動の基本的振動: 等速の多様振動: 等速のの基本的振動: い波動・では、変動・変動・変動・変動・変動・変動・変動・変動・変動・変動・変数を変更が、変動・変数を変更が、変数を変更が、変数を変更が、変数を変更が、変が、変数を変更が、変更が、変更が、光・に、反対が、光・に、反対が、光・に、反対が、光・に、反対が、光・に、反対が、光・に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に、に | り性質 単振動 り性質 対波 をと熱 下衡と温度 やと熱容量 最保存の法則 本の状態と分子運動 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が説明でき 等いろい関する基準 波動方程とを確認する 対力をををする。 では、大人ののでは、大人のいは、大人のは、大人のは、大人のは、大人のは、大人のは、大人のは、大人のは、大人の | 震を求めることができる。D1:1,2 きる。 する計算できる。 がに関する計算ができる。 か性質が説明できる。D1:1,2 解できる。 が理解できる。 が理解できる。 3 が理解できる。 日について説明できる。 一ついて説明できる。 一ついて説明できる。 こついて説明できる。 「競明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 「説明できる。 | |
| 授業計 | ティブラー: 画 1stQ 2ndQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週 14週 16週 16週 13週 4週 5週 4週 5週 6週 70 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:等速の多基を動き、 | 9性質 単振動 9性質 対波 をと熱 平衡と温度 快と熱容量 量保存の法則 本の状態と分子運動 つ学の第1法則 | | 週ごとの到達目標 振動に関する話 単振動が運動に関するが ででであるが ででであるが ででであるが ででであるが ででであるが でであるが でであるが でであるが でであるが でであるが でであるが でであるが ででも ででは ででは ででは ででは ででは ででは ででは | 震 | |
| アク 授業計 前期 | ティブラー: 画 1stQ 2ndQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 15週 16週 20 30 40 40 40 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動:指動 振動:等速の基本的 振動:等速のの基本的 振動:のの基本的 波動:波動:次動が表別のの基本的 波動:波動・定在成別が表別では 対験を発生が、一般では 光・反射とと屈折 光・反射とと屈折 光・回が、光・原列射・関邦を対した。 光・原列射・関邦を対した。 光・原列射・関邦を対した。 光・原列射・関邦を対した。 光・原列射・関邦を対した。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | り性質 単振動 り性質 対波 をと熱 平衡と温度 やと熱容量 量保存の法則 本の状態と分子運動 つ学の第1法則 つ学の第2法則 | | 週ごとの到達目標 振動に関する諸 単振動が運動に関す 波動手をできます。 波動方程を確めのでででである。 でででするができます。 でででするができます。 でででするができます。 でででするででするででする。 でででするででする。 をできます。 をできまするででする。 をできまする。 をできまするででする。 をできままする。 をできまする。 をできまする。 をできまする。 をできまする。 をできまする。 をできまする。 をできままます。 をできまする。 をできまする。 をできまする。 をできまする。 をできまする。 をできまする。 をできままます。 をできままする。 をできまする。 をできままます。 をできままする。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまなる。 をできまななる。 をできまななる。 をできまななる。 をできまなななななななななななななななななななななななななななななななななななな | まる。 きる。 きる。 きる。 きる。 きる。 きる計算できる。 がに関する計算ができる。 が理解できる。 が理解できる。 3 が理解できる。 型について説明できる。 こついて説明できる。 一ついて説明できる。 一ついて説明できる。 一ついて説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 について説明できる。 に対けてきる。 に対して説明できる。 に対して説明できる。 に対して説明できる。 に対して、熱容量や比熱を求める に対して説明できる。 に対して説明できる。 に対して説明できる。 に対して説明できる。 に対して説明できる。 に対して説明できる。 に対して説明できる。 に対して記明できる。 に対して記明できる。 に対して記明できる。 に対して記明できる。 に対して記明できる。 に対して記明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明できる。 に対していて説明でいていていていにがに対していていにがに対していていにがに対していていにがに対していていにがに対していていにがに対していていにがに対していていにがに対していていにがにがに対していていにがにがにがにがにがにがにがにがにがにがにがにがにがにがにがにがにがにが | |
| アク 授業計 | ティブラー: 画 1stQ 2ndQ | 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週 14週 16週 16週 13週 4週 5週 4週 5週 6週 70 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 | □ ICT 利用 授業内容 振動:振動の基本的振動:等速の多基を動き、 | り性質 単振動 り性質 対波 をと熱 平衡と温度 やと熱容量 量保存の法則 本の状態と分子運動 つ学の第1法則 つ学の第2法則 | | 週ごとの到達目標 振動に関する話 単振動が運動に関するが ででであるが ででであるが ででであるが ででであるが ででであるが でであるが でであるが でであるが でであるが でであるが でであるが でであるが ででも ででは ででは ででは ででは ででは ででは ででは | 震 | |

| | | 9週 | | 答案返却・解答 量子力学の基礎 | | | 量子力学の基礎が理解できる。D1:1,2 | | | | |
|-----------------|----------|-----|--------|--------------------|----------------------|---|-----------------------------------|-------------------------|-------|-----------------|----|
| 4 | | 10週 | 量 | 量子力学:粒子性と波動性 | | | 波動性と粒子性が理解できる。 | | | | |
| | | 11週 | 原 | | | | 原子の電子状態を求 | 原子の電子状態を求めることができる。 | | | |
| | | 12週 | 12週 前其 | | 前期量子論 | | | 前期量子論の基本的問題を計算することができる。 | | | |
| | 4thQ | 13週 | | | | | シュレーディンガー方程式と波動関数の関係が理解できる。 | | | | |
| | | 14週 | | | | | 時間と空間に依存するシュレーディンガー方程式が理 解できる。 | | | | |
| | | 15週 | 15週 量子 | | 子力学とその応用:井戸型ポテンシャル問題 | | | 井戸型ポテンシャル問題を計算することができる。 | | | |
| | | 16週 | 16週 後期 | | 期期末試験 | | 到達度を確認する | | | | |
| モデルコ | アカリキ | ユラム | ムの学 | 習 | 内容と到達 | 目標 | | | | | |
| 分類 分野 | | | ·野 | : | 学習内容の到達目標 | | | | 到達レベル | 授業週 | |
| | | | | | 力学 | 周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 | | | ができる | 3 | 前1 |
| | | | | | | ー 単振動における変位、速度、加速度、力の関係を説明できる。 | | | きる。 | 3 | 前2 |
| | | | | | | 等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する 計算ができる。 | | | に関する | 3 | 前3 |
| | | | | | | 原子や分子の熱運動と絶対温度との関連について説明できる。 | | | きる。 | 3 | 後4 |
| | | | | | | 物体の熱容量と比熱を用いた計算ができる。 | | | 3 | 後1 | |
| | | | | | | 熱量の保存則を表す式を立て、熱容量や比熱を求めることができる。 | | | とができ | 3 | 後3 |
| | | | | | | 気体の内部エネルギーについて説明できる。 | | | 3 | 後4 | |
| 基礎的能力 | 自然科学 | 生物 | 理 | 李 | 熱 | 熱力学第一法則と定積変化・定圧変化・等温変化・断熱変化について説明できる。 | | | 3 | 後5 | |
| 全成的107 7 | HW.1.1.3 | 1/3 | | | | エネルギーには多くの形態があり互いに変換できることを具体例 を挙げて説明できる。 | | | 3 | 後5 | |
| | | | | | | 不可逆変化について理解し、具体例を挙げることができる。 | | | 3 | 後6 | |
| | | | | | | 熱機関の熱効率に関する計算ができる。 | | | | 3 | 後7 |
| | | | | | 波動 | 波の振幅、波長、周期、振動数、速さについて説明できる。 | | | 3 | 前5 | |
| | | | | | | 横波と縦波の違いについて説明できる。 | | | 3 | 前5 | |
| | | | | | | ホイヘンスの原理について説明できる。 | | | 3 | 前10 | |
| | | | | | | 波の反射の法則、屈折の法則、および回折について説明できる。 | | | 3 | 前11,前 12,前13 | |
| | | | | | | 自然光と偏光の違いについて説明できる。 | | | 3 | 前15 | |
| | | | | | 光の反射角、屈折角に関する計算ができる。 | | | 3 | 前13 | | |
| 評価割合 | | | | | | | | | | | |
| 試験 | | | | | · 美 | | 演習 | 合計 | | | |
| 総合評価割合 80 | | | | | | | 20 | | 100 | | |
| 基礎的能力 | | | | 0 | | 0 | 0 | | | | |
| 専門的能力 | | | | 80 | | 20 | 100 | | | | |
| 分野横断的能力 | | | | 0 0 | | 0 | | 0 | | | |