|  | <b>正業高等</b>          | 等門学校  | 開講年度 平成29年度 (2017年  |  | 2017年度)  | 授業科目   | │ 応用物理Ⅱ  |  |
|--|----------------------|---|---|--|--|--|--|--|
| 科目基础   |                      |   |   |  |  |  | •  |  |
| 科目番号   |                      | 0049  |   |  | 科目区分   | 専門 / 必修  |  |  |
| 授業形態   |                      |   | 授業  |  |  | 位数 履修単位: 2   |  |  |
| 開設学科   |                      | 電気電子  | 工学科   | 対象学年   | 4  |  |  |  |
| 開設期<br>教科書/教   | π <del>*</del> *     | 通年<br>教科書:  | <br>「新編 物理学」蔣   | 週時間数<br>   | 2  |  |  |  |
| 3/17 <u>6</u> / 3/<br>0 当 教員                             | X1/2J                | 丹波 之宏   |   | 《姚敏十二米小孙宁》   | <u>  T</u>   |  |  |  |
| 到達目標   |                      | 173112 1212   | •   |  |  |  |  |  |
| 質点の力を式に表   | -<br>学, 質点系<br>すことがで | と剛体の力学<br>き,解を求め  | , 熱力学及び現代物<br>ることができる   | 7理の基礎を理解し  | ,それらに関連した  | 諸物理量を求   | めるために数学的知識に基づいて問題  |  |
| レーブリ   | ノック                  |   |   |  |  |  | Trans  |  |
|  |                      |   | 理想的な到達レベルの目安<br>質点の力学に関する応用的な問題<br>を解くことができる。   |  | 標準的な到達レベルの目安<br>質点の力学に関する基礎的な問題<br>を解くことができる.  |  | 未到達レベルの目安<br>題 質点の力学に関する基礎的な問題<br>を解くことができない.  |  |
| 評価項目2  |                      |   | 質点系と剛体の力学に関する応用<br>的な問題を解くことができる.   |  | 質点系と剛体の力学に関する基礎<br>的な問題を解くことができる.  |  | ·  |  |
| 平価項目:  | 3                    |   | 熱力学に関する応用的な問題を解<br>くことができる.   |  | 熱力学に関する基礎的な問題を解<br>くことができる.  |  | 解 熱力学に関する基礎的な問題を解<br>くことができない.   |  |
| 平価項目4  |                      |   | 現代物理学の基礎に関する応用的<br>な問題を解くことができる.  |  | 現代物理学の基礎に関する基礎的な問題を解くことができる.   |  | 的 現代物理学の基礎に関する基礎的な問題を解くことができない.  |  |
| 学科の発   | 到達目標)                | 項目との関   | 係   |  |  |  |  |  |
| 教育方法   | 去等                   |   |   |  |  |  |  |  |
| 物理は自然界の法則,原理を追求する学問であり,専門科目を学ぶための重要な基礎科目となっている.本講義<br>概要 |                      |   |   |  |  |  |  |  |
| 受業の進   | め方・方法                | 第1週~  | 第30週までの内容   | はすべて, 学習・  | 教育到達目標(B) ·  | <専門>およ   | びJABEE基準1(2)(d)(1)に相当する.   |  |
| 主意点  |                      | 3年生ま<br>授業<br>イ<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | である.<br>ト等><br>験、それぞれに関し<br>いては,これまでに   | 理の知識を十分に   |  | 本授業科目(3  | 物理・応用物理 I の学習が基礎となる  |  |
| <del>57¥</del> =1 <del>-</del>                           | <del></del>          | (専攻科  | 演習課題は確実にこ<br>) の基礎となる教科   | [なして,新しい知]   | カを基盤とした上でし<br>識・能力を確かなもの   | しか新しい知<br>かにすること   | 識・能力は身に付かない. 講義で示し<br>  本教科は後に学習する応用物理学  |  |
| 受業計画   | 画                    | (専攻科  | )の基礎となる教科   | [なして,新しい知]   | 識・能力を確かなもの   | かにすること   | . 本教科は後に学習する応用物理学  |  |
| 受業計画   | 画                    | 週   | )の基礎となる教科   | なして,新しい知<br>行である.<br>  | 識・能力を確かなもの   | かにすること<br>ごとの到達!   | <ul><li>. 本教科は後に学習する応用物理学</li><li>目標</li></ul>   |  |
| 受業計画   | 画                    | 週 1週  | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速度  | なして,新しい知<br>行である.<br>  | 識・能力を確かなもの<br><u>週</u><br>1<br>・<br>2  | がにすること<br><u>ごとの到達</u><br>. 加速度, ì<br>. 与えられれ  | : 本教科は後に学習する応用物理学<br>目標<br>速度, 位置・変位を求めることができる   |  |
| 受業計画   | 画                    | 週 1週 2週   | ) の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速原<br>運動の法則  | なして,新しい知<br>行である.<br>要   | <ul><li>識・能力を確かなもの</li><li>週</li><li>1</li><li>・</li><li>2</li><li>述</li></ul>                                       | がにすること<br><u>ごとの到達</u><br>. 加速度, i<br>. 与えられが<br>できる.  | . 本教科は後に学習する応用物理学  |  |
| 受業計画   | 画                    | 週<br>1週<br>2週<br>3週   | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速度<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動  | なして,新しい知<br>である.<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>** | 識・能力を確かなもの<br><u>週</u><br>1<br>・<br>2<br>述   | がにすること<br>ごとの到達!<br>. 加速度, i<br>. 与えられができる.<br>記2  | <ul><li>本教科は後に学習する応用物理学目標</li><li>恵度,位置・変位を求めることができる</li><li>全条件下において適切な運動方程式を</li></ul>   |  |
| 受業計画   |                      | 週<br>1週<br>2週<br>3週   | ) の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速原<br>運動の法則  | なして,新しい知<br>である.<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>**<br>** | 識・能力を確かなもの<br>週<br>1<br>・<br>2<br>述<br>上   | がにすること<br>ごとの到達!<br>. 加速度, i<br>. 与えられができる.<br>記2  | : 本教科は後に学習する応用物理学<br>目標<br>速度, 位置・変位を求めることができる   |  |
| 受業計画   | 围<br>1stQ            | 週<br>1週<br>2週<br>3週   | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速度<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動  | がして,新しい知識である.<br>である.<br>数<br>(平方向)  | 識・能力を確かなもの<br><u>週</u><br>1<br>・<br>2<br>述<br>上<br>3   | がにすること<br>ごとの到達<br>・加速度, i<br>・与えられた<br>できる。<br>記2<br>・単振動現刻<br>る・<br>記2、3   | : 本教科は後に学習する応用物理学<br>目標<br>速度, 位置・変位を求めることができる<br>こ条件下において適切な運動方程式を記<br>象に関連する諸物理量を求めることがで   |  |
| 受業計画   |                      | 週<br>1週<br>2週<br>3週<br>4週<br>5週   | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速度<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動<br>円運動・単振動(カ   | なして,新しい知識<br>である.  | <ul><li>識・能力を確かなもの</li><li>週</li><li>1</li><li>2</li><li>述</li><li>上</li><li>4</li><li>係</li></ul>                   | がにすること<br>ごとの到達<br>・加速度, )<br>・ラる・<br>・で記2<br>・最も・<br>・記2<br>・記2、 3<br>・記2、 3<br>・を囲いて、 3<br>・を用いて、 3<br>・を用いて、 3  | <ul><li>本教科は後に学習する応用物理学目標</li><li>恵度,位置・変位を求めることができる</li><li>全条件下において適切な運動方程式を</li></ul>   |  |
|  |                      | 週<br>1週<br>2週<br>3週<br>4週<br>5週<br>6週   | )の基礎となる教科授業内容<br>変位・速度・加速度<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動<br>円運動・単振動(2<br>単振動(鉛直方向)  | が<br>(である.<br>(である.<br>か<br>(平方向)<br>・減衰振動<br>(事と運動エネルギー                                       | 識・能力を確かなもの<br>週<br>1<br>2<br>述<br>上<br>3<br>き<br>上<br>4<br>係理  | がにすること<br>ごとの到達<br>・加速を見いで記といる。<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・で記と、<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でい。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。<br>・でいる。   | <ul><li>本教科は後に学習する応用物理学</li><li>目標</li><li>速度,位置・変位を求めることができる</li><li>会件下において適切な運動方程式を記念に関連する諸物理量を求めることができます。</li><li>取に関連する諸物理量を求めることができます。</li><li>対象に関連する諸物理量を求めることができます。</li></ul>   |  |
|  |                      | 週<br>1週<br>2週<br>3週<br>4週<br>5週<br>6週<br>7週   | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速度<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動<br>円運動・単振動(カ<br>単振動(鉛直方向)<br>運動量と力積、仕事   | が<br>(である.<br>(である.<br>か<br>(平方向)<br>・減衰振動<br>(事と運動エネルギー                                       | <ul> <li>識・能力を確かなもの</li> <li>週</li> <li>1・・</li> <li>2 述</li> <li>上</li> <li>4 係理</li> <li>5 で</li> <li>こ</li> </ul> | がにすること<br>ごとの到達<br>・ いで記との<br>・ で記と<br>・ いで記と<br>・ で記と<br>・ 記と<br>・ こと<br>・ こと | 正本教科は後に学習する応用物理学<br>目標<br>速度,位置・変位を求めることができる<br>定条件下において適切な運動方程式を記<br>では関連する諸物理量を求めることができる。<br>の積,または運動エネルギーと仕事の間<br>適切な関係式を記述でき,関連する諸性<br>とができる。<br>の性質を利用して,適切な関係式を記述<br>る話物理量を求めることができる。<br>図した内容について理解している。  |  |
|  |                      | 週<br>1週<br>2週<br>3週<br>4週<br>5週<br>6週<br>7週   | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速原<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動<br>円運動・単振動(カ<br>単振動(鉛直方向)<br>運動量と力積、仕事<br>保存力と位置エネル  | がして、新しい知道<br>である。<br>大平方向)<br>・減衰振動<br>事と運動エネルギー<br>レギー  | <ul> <li>識・能力を確かなもの</li> <li>週</li> <li>1・</li> <li>2並上</li> <li>4係理</li> <li>5で</li> <li>こ</li> <li>7た</li> </ul>   | で記していることでは、 こことの到達度  | 正本教科は後に学習する応用物理学<br>目標<br>速度,位置・変位を求めることができる<br>定条件下において適切な運動方程式を<br>で関連する諸物理量を求めることが<br>で関連する諸物理量を求めることが<br>できる。<br>の性質を利用して、適切な関係式を記述<br>できる。<br>図した内容について理解している。<br>が重心系の性質を利用して、諸関係式を<br>できる。  |  |
|  |                      | 週<br>1週<br>2週<br>3週<br>4週<br>5週<br>6週<br>7週<br>8週   | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速原<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動<br>円運動・単振動(オ<br>単振動(鉛直方向)<br>運動量と力積、仕事<br>保存力と位置エネリ<br>前期中間試験                                      | がして、新しい知道<br>である。<br>大平方向)<br>・減衰振動<br>事と運動エネルギー<br>レギー  | 識・能力を確かなもの<br>週<br>1<br>2<br>述<br>上<br>3<br>き<br>上<br>4<br>係理<br>5<br>で<br>こ<br>7<br>た<br>8<br>記                     | で こ と で 記 . で 記 . を量 . き れ . は . 述 . で 記 . を量 . き れ . は . 述 . で 記 . を量 . き れ . は . 述 . で 記 . を量 . き れ . は . 述 . で 記 . を量 . き れ . は . 述 . で 心物動き . と . える . ま 重諸 運で と . で 心物動き . と . える . ま . で . と . は . 述 . で . と . は . 述 . で . と . は . 述 . で . と . は . 述 . で . と . は . 述 . と . は . 述 と . は は   | 正本教科は後に学習する応用物理学<br>国標<br>速度,位置・変位を求めることができた。<br>会保下において適切な運動方程式を認<br>で関連する諸物理量を求めることができる。<br>のできる。<br>の性質を利用して,適切な関係式を記述できる。<br>図した内容について理解している。<br>が重心系の性質を利用して,諸関係式を記述できる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。  |  |
| 受業計[   | 1stQ                 | (専攻科<br>週<br>1週<br>2週<br>3週<br>4週<br>5週<br>6週<br>7週<br>8週<br>9週   | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速度<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動<br>円運動・単振動(対<br>単振動(鉛直方向)<br>運動量と力積、仕事<br>保存力と位置エネリ<br>前期中間試験<br>重心運動と相対運動                         | が<br>大平方向)<br>・減衰振動<br>  本<br>・減衰振動<br>  本<br>・減衰振動  | 識・能力を確かなもの<br>週<br>1<br>2<br>述<br>上<br>3<br>き<br>上<br>4<br>係理<br>5<br>で<br>こ<br>7<br>た<br>8<br>記<br>6<br>を           | がいた。<br>で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記で記   | 正本教科は後に学習する応用物理学<br>国標<br>速度,位置・変位を求めることができた。<br>定条件下において適切な運動方程式を認<br>で関連する諸物理量を求めることができる。<br>の性質を利用して,適切な関係式を記述できる。<br>の性質を利用して,適切な関係式を記述できる。<br>の性質を利用して,適切な関係式を記述できる。<br>の性質を利用して,適切な関係式を記述できる。<br>のは、の性質を利用して、諸関係式を記述できる。<br>できることができる。<br>できることができる。<br>できる話物理量を求めることができる。<br>では、適切な関係式を記述する諸物理量を求めることができる。<br>では、適切な関係式を記述する諸物理量を求めることができる。<br>が保存される系において,適切な関係式を関連する諸物理量を求めることができる。   |  |
|  |                      | (専攻科<br>週<br>1週<br>2週<br>3週<br>4週<br>5週<br>6週<br>7週<br>8週<br>9週<br>10週<br>11週                             | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速度<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動<br>円運動・単振動(対<br>単振動(鉛直方向)<br>運動量と力積、仕事<br>保存力と位置エネリ<br>前期中間試験<br>重心運動と相対運動<br>質点系の運動               | なして、新しい知道を<br>を<br>が<br>と平方向)<br>・減衰振動<br>を連動エネルギー<br>か<br>・運動エネルギー                            | 識・能力を確かなもの<br>週 1 .<br>2 述上 3 き上 4 係理 5 で こ 7 た 8 記 6 を 9 つ  | がいた。 で記 . る記 . を量 . きれ . は . 述 . 記 . で記 . る記 . を量 . きれ . は . 述 . 記 . で記 . る記 . を量 . きれ . は . 述 . 記 . で記 . る記 . を量 . きれ . は . 述 . 記 . を量 . うる . ま 重諸 運で 角述 静さ 正 の速 . える . ま 重諸 運で 角述 静き 運で 止る場 . で . ま 重諸 運で 角述 静き しま . で . ま . ま . ま . ま . ま . ま . ま . ま .   | 正本教科は後に学習する応用物理学<br>国標<br>速度,位置・変位を求めることができた。<br>会件下において適切な運動方程式を認<br>では関連する諸物理量を求めることができる。<br>のは関連する諸物理量を求めることができる。<br>のは関連する諸や理量を利用して、適切な関係式を記述できる。<br>のは質を利用して、適切な関係式を記述できる。<br>のは質を利用して、適切な関係式を記述できる。<br>のは質を利用して、適切な関係式を記述できる。<br>のは質を利用して、適切な関係式を記述する諸物理量を求めることができる。<br>のは質を利用して、適切な関係式を表する話物理量を求めることができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。<br>のは、ことができる。   |  |
|  | 1stQ                 | (専攻科<br>週<br>1週<br>2週<br>3週<br>4週<br>5週<br>6週<br>7週<br>8週<br>9週<br>10週<br>11週                             | )の基礎となる教科<br>授業内容<br>変位・速度・加速原<br>運動の法則<br>落下運動・放物運動<br>円運動・単振動(オ)<br>単振動(鉛直方向)<br>運動量と力積、仕事<br>保存力と位置エネル<br>前期中間試験<br>重心運動と相対運動<br>質点系の運動<br>質点系の角運動量と | はなして、新しい知識を表して、新しい知識を表して、新しい知識を表して、新しい知識を表した。  | <ul><li>識・能力を確かなもの</li><li>週 1 ・ 2 述 上 3 き 上 4 係理 5 で こ 7 た 8 記 6 を 9 つと 1 る</li></ul>                               | がいた。 で記・る記・を量・きれ・は・述・記・りがのことが、 うき 2 単・ 2 運用を 保・ま 重諸 運で 角述 静合で・ 3 量でめ 力連 に お理 量・ 動き し式る 動と がる 場ず 学 は で がいき 運 を いき 運 が関 量 「 で に いき 運 が関 量 」 で に いき 運 が 関 量 「 で に いき 運 を い し か り で ・ し か り で ・ し か り で ・ し か り か り か り か り か り か り か り か り か り か  | 正本教科は後に学習する応用物理学<br>国標<br>速度,位置・変位を求めることができる<br>定条件下において適切な運動方程式を記<br>適切な関係式を記述でき,関連する諸特<br>ことができる。<br>四性質を利用して,適切な関係式を記述<br>できる。<br>四性質を利用して,適切な関係式を記述<br>できる。<br>四性質を利用して,適切な関係式を記述<br>のできる。<br>四性質を利用して,適切な関係式を記述<br>のできる。<br>四性質を利用して,諸関係式を記述<br>できる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のることができる。<br>のできる。<br>のできる。<br>のることができる。<br>のる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。<br>のることができる。 |  |

11. 慣性モーメントを求めることができる.

14週

慣性モーメントの求め方

|       |          | 15週   | 剛体の平面運動               |         |    | 上記10   |     |          |  |  |
|-------|----------|-------|-----------------------|---------|----|--|-----|----------|--|--|
|       |          | 16週   |                       |         |    |  |     |          |  |  |
|       |          | 1週    | 温度,状態方程式,準静的過程        |         |    | 13. 状態方程式を利用して,関連する諸物理量を求めることができる.                                     |     |          |  |  |
|       | 3rdQ     | 2週    | 熱力学の第1法則              |         |    | 14. 熱力学の第1法則を利用して,関連する諸物理量を求めることができる.                                  |     |          |  |  |
|       |          | 3週    | 熱容量と比熱,理想気体の断熱変化      |         |    | 12. 等温, 等積, 等圧, 断熱などの様々な変化条件の下で, 関連する諸物理量を求めることができる.                   |     |          |  |  |
|       |          | 4週    | カルノー・サイクル             |         |    | 上記12   |     |          |  |  |
|       |          | 5週    | 熱力学の第2法則理             |         |    | 15. 熱力学の第2法則を適用して関連する物理現象を説明できる。またはトムソンの原理とクラウジウスの原理について、一方から他方を導出できる。 |     |          |  |  |
|       |          | 6週    | 熱機関の効率と熱力学的温度目盛       |         |    | 16. 熱効率を適切に求めることができる.  |     |          |  |  |
| 後期    |          | 7週    | エントロピー,不可逆変化とエントロピー   |         |    | 17. 与えられた条件下で, エントロピーの変化量を<br>求めることができる.                               |     |          |  |  |
|       |          | 8週    | 後期中間試験                |         |    | これまでに学習した内容について理解している。   |     |          |  |  |
|       |          | 9週    | 気体分子運動論,マクスウェルの速度分布関数 |         |    | 18. 気体分子運動の観点から状態量を求めることができる.  |     |          |  |  |
|       |          | 10週   | ローレンツ変換, 質量とエネルギー     |         |    | 19. 特殊相対性理論の基礎的概念を理解している.  |     |          |  |  |
|       |          | 11週   | 熱放射と量子仮説, 光電効果        |         |    | 20. 光の粒子性と電子の波動性を説明できる.  |     |          |  |  |
|       | 4thQ     | 12週   | コンプトン効果, 結晶とX線        |         |    | 上記20   |     |          |  |  |
|       |          | 13週   | 陰極線と電子,原子模型とボーアの量子論   |         |    | 21. 原子構造とボーアの量子論を説明できる.  |     |          |  |  |
|       |          | 14週   | 振動数条件の適用, 電子の波動性      |         |    | 上記 2 1   |     |          |  |  |
|       |          | 15週   | シュレーディンガー方程式          |         |    | 22. 量子力学の基礎的概念を理解している.   |     |          |  |  |
|       |          | 16週   |                       |         |    |  |     |          |  |  |
| モデルニ  | ]アカリ=    | キュラムの | )学習内容と到達              | 全目標     |    |  |     |          |  |  |
| 分類    |          | 分野    | 学習内容                  | 学習内容の到達 | 目標 |  | 到   | 達レベル 授業週 |  |  |
| 評価割合  | <u> </u> |       |                       |         |    |  |     |          |  |  |
| 試験    |          | 験     | 実験                    | 相互評価    | 態度 | 発表   | その他 | 合計       |  |  |
| 総合評価害 | 引合 10    | 00    | 0                     | 0       | 0  | 0  | 0   | 100      |  |  |
| 配点 10 |          | 00    | 0                     | 0       | 0  | 0  | 0   | 100      |  |  |