

| 情報工学科 | | 物理 | | | | |
|-----------------------------|--|-------------|---------------|--|--|------|
| 学年 | 第2学年 | 担当教員名 | 浦家 淳博 | | | |
| 単位数・期間 | 3単位 | 通年 | 週当りの開講回数 | 2回 | 必修 | 履修単位 |
| 授業の目標と概要 | 物理現象を実体験として理解し、それを数量的、数式的にとらえる能力を養う。科学的思考力を養うとともに、学ぶことの楽しさを実感してもらいたい。2学年では特に動力学、熱を扱う。 | | | | | |
| | 釧路高専目標 | C:100% | JABEE目標 | | | |
| 履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等) | 副教材はいつでも携行して下さい。演習や試験問題によっては電卓が必要です。数値化、図示をする場合は約束事(授業で指示)をふまえた表現が必要です。 | | | | | |
| 到達目標 | 物体にはたらく力を図示し、大きさを計算できる。 運動方程式や力学的エネルギー、運動量によって、運動を定量的に扱える。 熱量と温度変化の関係を定量的に取り扱える。 | | | | | |
| 成績評価方法 | 合否判定: 4回の定期試験の平均が60点以上であること。 最終評価: 合否判定と同じ。 | | | | | |
| テキスト・参考書 | 教科書: 物理I,II(東京書籍, 文部科学省検定教科書) 参考書: ニューステップアップ物理I(東京書籍) チャート式シリーズ新物理I,II(数研出版) | | | | | |
| メッセージ | 用語や記号を覚えてしまうことで、授業の内容の理解も早まります。 授業は、新しい概念を得るだけでなく、誤った概念や先入観を正す場です。 皆さんの楽しい雰囲気、活発な発言が内容を豊かにします。 | | | | | |
| 授業内容 | | | | | | |
| 授業項目 | | | 授業項目ごとの達成目標 | | | |
| ガイダンス (2回) | 力の成分分解 (4回) | 力のつりあい (6回) | 演習 (2回) | 数値の科学表記ができる。 力を成分分解できる。 力のモーメントを算出できる。 | | |
| 前期中間試験 | | | 実施する | | | |
| 等加速度運動 (3回) | 運動方程式 (3回) | 放物運動 (2回) | 力学的エネルギー (4回) | 演習 (2回) | 等加速度運動物体の変位を算出できる。 等加速度運動物体の運動方程式を立てられる。 放物運動物体の変位を算出できる。 力学的エネルギーを算出できる。 | |
| 前期期末試験 | | | 実施する | | | |
| 運動量 (4回) | 等速円運動 (4回) | 万有引力 (4回) | 演習 (2回) | 衝突における運動量を算出できる。 等速円運動の向心力を算出できる。 惑星の公転周期を算出できる。 | | |
| 後期中間試験 | | | 実施する | | | |
| 単振動 (3回) | ボイル・シャルルの法則 (3回) | 比熱 (3回) | 熱力学第1法則 (3回) | 演習 (2回) | 単振動の周期を算出できる。 気体の温度、圧力、体積を算出できる。 比熱を算出できる。 内部エネルギーを算出できる。 | |
| 後期期末試験 | | | 実施する | | | |