

| | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------|--|---------------------------------|----------|---|-----|--|
| 秋田工業高等専門学校 | | 開講年度 | 令和05年度 (2023年度) | 授業科目 | 機械力学Ⅱ | | | |
| 科目基礎情報 | | | | | | | | |
| 科目番号 | 0018 | | 科目区分 | 専門 / 選択 | | | | |
| 授業形態 | 講義 | | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 | | | | |
| 開設学科 | 創造システム工学科 (機械システムコース) | | 対象学年 | 4 | | | | |
| 開設期 | 前期 | | 週時間数 | 2 | | | | |
| 教科書/教材 | 教科書: 「振動工学」新装版、藤田勝久 森北書店 | | | | | | | |
| 担当教員 | 小林 義和 | | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | | |
| 1. 減衰のない場合の1自由度系の運動方程式をたて解くことができる。 2. 減衰比について説明できる。 3. 減衰がある場合の1自由度系の運動方程式をたて解くことができる。 4. 振動絶縁の方法について説明できる。 5. 振動計測の原理について説明できる。 | | | | | | | | |
| ループリック | | | | | | | | |
| | 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 | 様々な場合について減衰のない場合の1自由度系の運動方程式をたて解くことができる。 | 減衰のない場合の1自由度系の運動方程式をたて解くことができる。 | 減衰のない場合の1自由度系の運動方程式をたて解くことができない。 減衰比について説明できない。 減衰のない場合の1自由度系の運動方程式をたて解くことができない。 | | | | | |
| 評価項目2 | 減衰比について3つの条件について良く理解し説明できる。 | 減衰比について説明できる。 | 減衰比について説明できない。 | | | | | |
| 評価項目3 | 減衰がある場合の1自由度系の運動方程式をいろいろな場合について良く理解し解くことができる。 | 減衰がある場合の1自由度系の運動方程式をたて解くことができる。 | 減衰がある場合の1自由度系の運動方程式をたて解くことができない。 | | | | | |
| 評価項目4 | 振動絶縁の方法について説明でき、応用的な問題が解ける。 | 振動絶縁の方法について説明できる。 | 振動絶縁の方法について説明できない。 | | | | | |
| 評価項目5 | 振動計測の原理について説明でき、応用的な問題が解ける。 | 振動計測の原理について説明できる。 | 振動計測の原理について説明できない。 | | | | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | | | | |
| (C)専門知識の充実 C-1 | | | | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | | | | |
| 概要 | 動力学の基礎について学び、特に1自由度系から構成される振動モデルの運動方程式のたて方とその解法について理解することを目標とする。 | | | | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 講義形式で行う。レポートを課す。試験結果が合格点に達しない場合、再試験を行うことがある。 | | | | | | | |
| 注意点 | 振動現象の理解のために練習問題を多数解くことが必要である。 合格点は60点である。年2回の定期試験とレポートで評価する。 学年総合評価=到達度試験(後期中間)×0.4+(到達度試験(学年末)×0.4+(課題レポート20点) 特に、レポートの未提出者は単位取得が困難となる。必ず期限通りに提出すること。 | | | | | | | |
| 授業の属性・履修上の区分 | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング | | <input type="checkbox"/> ICT 利用 | | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 | | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | |
| 授業計画 | | | | | | | | |
| | 週 | 授業内容 | | | 週ごとの到達目標 | | | |
| 前期 | 1stQ | 1週 | 授業ガイダンス、振動の性質と自由度 | | | 振動と自由度についてわかる。 | | |
| | | 2週 | 1自由度系の振動 減衰のない場合の自由振動 | | | 減衰のない場合の自由振動の解析法がわかる。 | | |
| | | 3週 | 減衰のない場合の自由振動 | | | 減衰のない場合の自由振動の解析法が分かる。 | | |
| | | 4週 | 減衰のある場合の自由振動 | | | 減衰がある場合の自由振動の解析法が分かる。 | | |
| | | 5週 | 減衰のある場合の自由振動 | | | 減衰がある場合の自由振動の解析法が分かる。 | | |
| | | 6週 | 減衰のない場合の強制振動 | | | 減衰のない場合の強制振動の解析法が分かる。 | | |
| | | 7週 | 減衰のない場合の強制振動 | | | 減衰のない場合の強制振動の解析法が分かる。 | | |
| | | 8週 | 減衰のある場合の強制振動 | | | 減衰のある場合の強制振動の解析法が分かる。 | | |
| | 2ndQ | 9週 | 減衰のある場合の強制振動 | | | 減衰のある場合の強制振動の解析法が分かる。 | | |
| | | 10週 | 変位加振の場合の強制振動 | | | 変位加振の場合の強制振動が分かる。 | | |
| | | 11週 | 変位加振の場合の強制振動 | | | 変位加振の場合の強制振動が分かる。 | | |
| | | 12週 | 振動絶縁 | | | 振動絶縁の解析法が分かる。 | | |
| | | 13週 | 振動絶縁 | | | 振動絶縁の解析法が分かる。 | | |
| | | 14週 | 振動絶縁 | | | 振動絶縁の解析法が分かる。 | | |
| | | 15週 | 振動の計測 | | | 振動計測の原理が分かる。 | | |
| | | 16週 | 振動の計測 | | | 振動計測の原理が分かる。 | | |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| | 試験 | 小テスト | レポート | 口頭発表 | ポートフォリオ | その他 | 合計 | |
| 総合評価割合 | 80 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 100 | |

| | | | | | | | |
|---------|----|---|----|---|---|---|----|
| 基礎的能力 | 60 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 80 |
| 專門的能力 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |