

| 香川高等専門学校 | | 開講年度 | 令和05年度 (2023年度) | 授業科目 | 機械工学演習Ⅱ |
|--|--|---------------------------------|--|---|--|
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 2107 | | 科目区分 | 専門 / 必修 | |
| 授業形態 | 演習 | | 単位の種別と単位数 | 履修単位: 1 | |
| 開設学科 | 機械工学科 (2019年度以降入学者) | | 対象学年 | 2 | |
| 開設期 | 前期 | | 週時間数 | 2 | |
| 教科書/教材 | プリント配布 | | | | |
| 担当教員 | 小島 隆史, 高谷 秀明 | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| 1. 高専で学ぶための基礎的技法 (アカデミック・スキルズ) を活用することができる。 2. 与えられた課題に対し、チームメンバーで協力して具体的な解決策を提案することができる。 | | | | | |
| 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 | 学習した高専で学ぶための基礎的技法 (アカデミック・スキルズ) を活用することができる。 | | 学習した高専で学ぶための基礎的技法 (アカデミック・スキルズ) を説明することができる。 | | 学習した高専で学ぶための基礎的技法 (アカデミック・スキルズ) を説明できない。 |
| 評価項目2 | 与えられた課題に対して主体的に取り組み、チームメンバーで協力して具体的な解決策を提案することができる。 | | 与えられた課題に対し、チームメンバーで協力して具体的な解決策を提案することができる。 | | 与えられた課題に対する具体的な解決策を提案できない。 |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | |
| 学習・教育到達目標 B-2 | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 概要 | <ul style="list-style-type: none"> 高専で学ぶための基礎的技法 (アカデミック・スキルズ) を身につける。 与えられた課題についてチームを組み、主体的に問題解決に取り組む。この過程において多様な人々とともに仕事をしていくために必要な基礎的な能力を身につける。 | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 評価項目1 に対しては講義および演習を行う。 評価項目2 については、クラスを10チーム程度に分け、チームごとに解決策を提案し、その内容を発表する。 | | | | |
| 注意点 | 情報基盤センターのIDとパスワードを記憶しておくこと。 USBメモリーを持参すること。 関連科目: 機械工学演習Ⅰ (1年) → 機械工学演習Ⅱ (2年) → (機械工学科専門科目) | | | | |
| 授業の属性・履修上の区分 | | | | | |
| <input checked="" 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 | アカデミック・スキルズ 1 思考の可視化(1) | 自分の思考ルーチンを整理することができる。 | |
| | | 2週 | アカデミック・スキルズ 1 思考の可視化(2) | 自分の思考を整理し、他者に伝えることができる。 | |
| | | 3週 | アカデミック・スキルズ 2 批判的思考(1) | 批判的思考とは何か説明できる。 | |
| | | 4週 | アカデミック・スキルズ 2 批判的思考(2) | 批判的思考スキルを使うことができる。 | |
| | | 5週 | アカデミック・スキルズ 3 SDGsの理解(1) | SDGsとは何か説明することができる。 | |
| | | 6週 | アカデミック・スキルズ 3 SDGsの理解(2) | SDGsに貢献する課題を発見することができる。 | |
| | | 7週 | PBL (1)課題説明, チームビルディング | チームメンバー全員が課題を理解し、目的を共有できる | |
| | | 8週 | PBL (2)ゴールと役割分担の設定 | 提案性のあるゴール (目標) を設定することができる。 | |
| | 2ndQ | 9週 | PBL (3)グループ活動 (情報収集, 計画) | ゴール (目標) 達成のための情報を収集し、計画を戦略的に立てることができる。 | |
| | | 10週 | PBL (4)グループ活動 (議論, 合意形成) | 提案する製品をチームメンバー合意の上で決めることができる | |
| | | 11週 | PBL (5)グループ活動 (議論, 調査, 制作) | 提案する製品のモデルを作成することができる | |
| | | 12週 | PBL (6)グループ活動 (議論, 調査, 制作) | 提案する製品のモデルを作成することができる | |
| | | 13週 | PBL (7)プレゼンテーション準備 | チームメンバーで協力してプレゼン資料を作成することができる | |
| | | 14週 | PBL (8)プレゼンテーション | チームメンバーで協力して提案内容をプレゼンテーションできる | |
| | | 15週 | PBL (9)プレゼンテーション | チームメンバーで協力して提案内容をプレゼンテーションできる | |
| | | 16週 | PBL (10)振り返り | これまでの活動と身についたスキルを振り返ることができる | |
| 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 |
| 分野横断的能力 | 汎用的技能 | 汎用的技能 | 円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 | 3 | 前8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|------------|
| | | | 円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。 | 3 | 前8 |
| | | | 他者の意見を聞き合意形成することができる。 | 3 | 前7,前8 |
| | | | 合意形成のために会話を成立させることができる。 | 3 | 前7,前8 |
| | | | グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。 | 3 | 前7,前8 |
| | | | 書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 | 3 | 前9 |
| | | | 収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 | 3 | 前9 |
| | | | 収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 | 3 | 前9 |
| | | | 目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。 | 3 | 前14,前15 |
| | | | あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる | 3 | 前6 |
| | | | 複数の情報を整理・構造化できる。 | 3 | 前6 |
| | | | 課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。 | 3 | 前4 |
| | | | グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。 | 3 | 前10 |
| | | | どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。 | 3 | 前2,前14,前15 |
| | | | 適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。 | 3 | 前8,前14,前15 |
| | | | 事実をもとに論理や考察を展開できる。 | 3 | 前14,前15 |
| | | | 結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。 | 3 | 前14,前15 |

評価割合

| | レポート | 発表 | 取組み評価 | 合計 |
|-------------|------|----|-------|-----|
| 総合評価割合 | 45 | 35 | 20 | 100 |
| アカデミック・スキルズ | 30 | 0 | 0 | 30 |
| プロジェクト学習 | 15 | 35 | 20 | 70 |