

(科目コード : 8800320006AP)

【改訂】第3版(2019-02-21)

【科目】生産システム工学実験

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修

【学期・単位数】後期・1単位

【対象学科・専攻】生産システム 1年

【担当教員】平社 信人

【授業目標】

与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。

状況分析の結果、問題(課題)を明確化することができる。

各種の発想法、計画立案法を用い、より効率的、合理的に実験を進めることができる。

実験データを正しく解析し、得られた結果に対して合理的な解釈を与えることができる。

報告書作成様式の基本を理解し、課題に応じた、効果的かつ効率的な実験報告書の作成ができる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は33.75時間である。4~6名を単位とした班編成で、週1回、各テーマの実験を企業との連携の下、各担当教員の助言を受け実施する。各班毎に、選定したテーマについて、問題解決のための最適な解決法を策定するとともに、目標達成までの行程を計画し、必要な部品、装置などを揃えながらプロジェクトを進めていく。途中、経過(中間)報告を行い、最後に、達成結果についてのプレゼンテーションを行うとともに最終報告書を提出する。各班における打合せや討論においては、ホワイトボードやパワーポイント、バーチャル工房等を積極的に利用して、効果的に実施するように促す。

【成績評価方法】

[後期]実験課題を把握し、解決方法を提示できているか(50%)。また、成果を適切に発表できているか(50%)。

【達成目標】

| | 達成目標 | 割合 | 評価方法 |
|---|--|------|------------------------|
| 1 | ・実験課題は適切に文章化して明示できている(10%)。 ・実験課題の解決方法は適切な手法であるように文章にして明示できている(10%)。 ・実験課題の解決計画は具体的に立てることができている(15%)。 ・計画に沿って実験準備はできている(15%)。 | 50 % | ・中間発表および中間報告レポートで評価する。 |
| 2 | ・計画に沿って実験した結果は分かり易く図表などで整理することができる(10%)。 ・実験結果に基づいた報告書が作成できている(20%)。 ・プレゼンテーションは分かり易くまとめられている(20%)。 | 50 % | ・成果発表会および最終報告書で評価する。 |

【本校の学習・教育目標】

(D) 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする能力を身に付ける

(D-1) 自然科学、基礎工学、専門工学の知識を総合的に利用し、創造性を発揮して現実の技術的課題の解決に応用できる

(D-2) 技術的問題解決のために必要な情報を収集し、解析するための情報処理技術及び工学的ツールを活用できる

(D-4) 設定された目標に対し、互いに連携を図りながら目標達成に向けた行動ができる

(E) コミュニケーション能力・プレゼンテーション能力を身に付ける

(E-1) 自己の考えを論理的、客観的に口頭及び文章で表現できる

【授業計画】(生産システム工学実験)

| 回数 | 授業の主題 | 内容 | レポート | 宿題 |
|-----------|-------------|------------------------------|------|----|
| 第1回 | ガイダンス | テーマ説明、グループ分け | | |
| 第2回 | テーマの決定 | 問題設定、解決課題選定 | | |
| 第3回 | ブレインストーミング | 課題解決法の検討 | | |
| 第4回 | スケジュールリング | 解決方法および解決工程の策定 | | |
| 第5回~第6回 | 解決挑戦制作 | 情報収集とプロジェクトの展開 | | |
| 第7回 | 中間報告 | 経過報告、教員分析、計画修正 | レポート | |
| 第8回~第9回 | 解決展開 | 問題解決に向けてのプロジェクトの展開 | | |
| 第10回 | 結果分析 | 教員を交えた分析と検討 | | |
| 第11回~第13回 | プレゼンテーション準備 | まとめとプレゼンテーション資料の作成、(教員指導・修正) | | |
| 第14回 | 発表会 | プレゼンテーション(結果報告:外部企業) | | |
| 第15回 | 報告書作成 | 最終報告書の作成 | レポート | |