

創造演習

1 単位 (必修)

Practice of Machine Creation

草野 剛嗣・助教 / 機械工学科 機械システム講座, 日下一也・講師 / 機械工学科 生産システム講座

【授業目的】自らの意思と発想により、与えられた課題について着想力と創造力を駆使して問題解決の筋道を模索し、実現するための方法、手段を学ぶ。

【授業概要】単純な機能を有する小型構造物を少人数のグループで設計製作し、公開競技会・技術報告会などを通して機構学、解析力学、材料力学等を実践的に習得するとともに工学的な創造性・独創性を修得する。具体的には、全員に同一の課題(毎年変更)を与えて、小型構造物(はり、ロボット、ウインチ等)の設計製作を行う。作業中に生じたトラブルとそれをどのように解決したかという作業報告書を毎週提出する。最後に公開競技会および発想プレゼンテーションを行う。

【履修要件】特になし。

【履修上の注意】1回でも欠席した場合、欠席日数に応じた長さの英作文のレポートを課す。

【到達目標】

1. 専門科目を学習するための意欲を向上させる。
2. 創造力の基礎を身につける。
3. 問題発見・解決能力を身につける。
4. プレゼンテーション技術を向上させる。
5. プレゼンテーション評価能力を身につける。

【授業計画】

1. オリエンテーション, 課題(1)設計・製作・公開コンテスト
2. 課題(1)技術報告会・反省会
3. 課題(2)テーマ説明, 設計
4. 課題(2)製作
5. 課題(2)公開コンテスト
6. 課題(2)技術報告会・反省会
7. 課題(3)テーマ説明, 設計
8. 課題(3)製作
9. 課題(3)製作
10. 課題(3)公開コンテスト
11. 課題(3)技術報告会・反省会
12. 課題(4)テーマ説明, 設計
13. 課題(4)製作
14. 課題(4)公開コンテスト

15. 課題(4)技術報告会・反省会

16. 予備日

【成績評価基準】実習中の取組み状況(30点), 作業報告書および最終報告書(20点), 競技会の成績(25点), 発想プレゼンテーション(25点)

【教科書】授業毎に関連した資料を配布する。

【参考書】

- ◇ 伊藤進 著「創造力をみがくヒント」講談社
- ◇ 今坂一郎 著「モノから学ぶ-化学的発想の遊び-」裳華房
- ◇ 高橋昌義 著「常識破りの成功発想」共立出版
- ◇ H.F. ジャドソン 著/江沢洋 訳「科学と創造=科学者はどう考えるか」培風館
- ◇ 種田重男 著「機構学」朝倉書房
- ◇ 「モノづくり解体新書」日刊工業新聞社

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216100>

【対象学生】開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 草野 (M528, 088-656-2151, kusano@me.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 毎週月曜日, 15:00-16:00)

⇒ 日下 (M322, 088-656-9442, kusaka@me.tokushima-u.ac.jp) MAIL