

航空宇宙工学プロジェクト演習

科目ナンバー 2F308
専門 選択 3単位

河村 政昭

1. 授業の概要(ねらい)

航空・宇宙に関する実際の物を作ることにより、工学の幅広い分野(流体力学、熱力学、材料力学、固体力学、電気・電子工学、通信工学、制御工学、プログラミング等)の技術を学び、航空機や宇宙機の設計・製作技術を習得することをねらいとします。また、本講義はチームを組んで、プロジェクト活動として行い(グループワーク)、プロジェクト管理・コミュニケーション能力の向上を目標とします。また工学的課題に対して解決するPBL(課題解決型学習)です。この講義ではDP1～DP5に関する知識・技法・態度を総合的に修得します。

本授業では以下の2つのプロジェクトがあります。

(1) スカイプロジェクト(担当教員:米田 洋)

人力飛行機の設計・製作を通して航空機の設計・製造技術を修得します。

(2) 宇宙システムプロジェクト(担当教員:河村 政昭)

小型人工衛星や小型ロケットの開発を通して宇宙システム機の設計・製作の技術を学びます。

2. 授業の到達目標

プロジェクト活動を通して以下を学び、修得できることを目的とします。

(1) 物作りを通して工学系の理論・応用を学びます

(2) プロジェクト活動を通してチーム活動・コミュニケーション・開発管理を学びます。

(3) 最終成果報告を通して成果のまとめ方・プレゼンテーション手法を学びます。

3. 成績評価の方法および基準

担当教員による活動状況の積極性の評価、下記提出物の評価、および最終成果報告会により評価を行います。

評価としては、1項に示した工学分野の技術について検討をどの程度行ったかが基準となります。

活動状況報告会および最終成果報告会のディスカッションを通して活動に対するフィードバックを行います。

尚、最終成果報告会は、チームではなく、個人で行います。

*提出物:プロジェクト活動の目標および計画、活動進捗報告(月単位)、自身の活動実績時間記録(日誌など)。

4. 教科書・参考文献

教科書

教科書・参考書はありません。

5. 準備学修の内容

実物の物を作るのに必要な技術を独自に週6時間程度、調査・学習しておいて下さい。プロジェクト作業の結果をまとめ結果の評価、次への反映を検討して下さい。

6. その他履修上の注意事項

履修をする上で以下の基準を満たす必要があります。

(1) 過去に1年半以上の当該プロジェクト活動実績があること

(2) そのプロジェクト活動において、4力学をはじめとする工学的技術や手法を応用する姿勢で設計製作などに取り組んでいること

(3) 本授業を通して工学的技術の向上が望める目標設定ができること

(4) 担当教員が過去の実績・本授業の設定目標が履修に値すると認めること

7. 授業内容

【対象活動時期】4月～翌年3月までの1年以内

【活動期間】対象活動時期内で活動時間通算135時間以上

*本授業では講義を行いません。

*最終成果報告会を実施します。