

◎機械工学科

主任 刑部 富夫

1. 機械工学科の教育改善推進体制

1. 1 JABEE 認定に向けた取り組みの体制

総括：豊田教員

Aグループ：豊田

Bグループ：吉川

Cグループ：松田

但し、A、B、Cに関する検討は全教員であたる。

- ・ JABEE に向けた取り組み体制はデザイン工学プログラムで進めてきた。
 - ・ プレビュー会議に必要な自己点検書作成のための作業グループは、豊田教授をチーフのもと以下のチームで、1月から行うことにした
- 基準1：学習・教育目標の設定と公開(刑部、曾我部、相根、北住)
基準2：学習・教育の量(吉川、松英、志賀、下村)
基準3：教育手段 入学および学生受け入れ法(新田、金沢、谷脇)
基準4：教育環境(谷、日野、新任)
基準5：学習・教育目標の達成(高橋、松原、石井、松田)
基準6：教育改善(谷口、池内)
- その他：シラバス(一般科目、専門科目、開講予定科目)の整理、JABEE 要求仕様書との整合性の有無、矛盾点の指摘、全作業進行管理(豊田、朝日、宮田)

1. 2 教育改善に向けた取組体制

自己評価・外部評価	: 金沢、北住、谷口
教育改善	: 石井、谷脇
公開授業	: 宮田、松田
創造教育	: 吉川、刑部

2. 平成16年度活動計画

2. 1 JABEE 認定に向けた取組目標

[1] JABEE 学習教育目標のC「工学専門知識を活用し、問題解決に向けて自主的に考え、計画を立案・実行できる技術者の育成」を、どのような評価方法・基準で達成度を評価するかを、デザイン工学プログラムの他学科と調整し、統一的評価方法を決定する。

- ・ JABEE 学習教育目標 JABEE に向けて、平成16年4月に公開済みの「デザイン工学プログラム」で進めてきた。
- ・ 1月には、「デザイン工学プログラム」のデザイン能力を重視したプログラムの特色を維持、継続した「生産工学プログラム」(機械・材料)でJABEE 受審することにした。
- ・ プレビュー会議に必要な自己点検書作成のための作業グループは、豊田教授をチーフのもと上記のチームで、1月から行うことにした。

- ・プレビュー会議に必要な自己点検書作成のための作業グループにより、自己点検書を作成した。

2. 2 教育改善に向けた取組

[1] 卒研成果の評価法の見直し。

本年度、教育目的・目標に沿って、卒業研究の評価法を確立する。

研究成果（論文、作品等）、研究計画能力、実験・設計製作遂行能力、プレゼンテーション能力および考察能力等の項目を評価に導入したい。

- ・本年度は、中間報告会を実施した。実施方法・評価について検討した。JABEE の学習・教育目標にそって研究成果（論文、作品等）、研究計画能力、実験・設計製作遂行能力、プレゼンテーション能力および考察能力等の項目評価をどのように導入するかを来年度も継続検討することにした。

[2] 授業科目の学生によるアンケート結果をもとに、各教官、各教科の授業方法を改善。毎年 8 月末までに前年度実施アンケートをもとに科全体で討議して、各自の目標を実現するための方策を決定して次年度からの授業で実施する。

- ・本年度は学科全体で取り組む事はできなかった。

[3] 平成 14 年度から新カリキュラムとなり、授業・実験・実習等におけるもの作り、および、制御に関する科目の増加により、教育機器を充実させる。(平成 17 年度に 4 年の創造設計)

- ・ 4 年生の創造設計製作に、3D-CAD を核としたコンカレント化ツールを導入することができ、教育機器を充実した。
- ・ 学校全体で、もの作りのための施設を充実することとなり、施設の設計に協力した。

[4] 創造設計製作の教程を作成する。

- ・ 吉川、谷口、下村らにより、教育方法を検討した案について、学科で内容を議論して基本方針を決定した。その後、学科で相談のうえシラバスを作成した。なお、創造設計製作の担当は、谷口、下村、吉川、鎌田の 4 名にした。

[5] 公開授業は、インターンシップの報告を 9 月実施(4M)、後期に CAD 製図(3M)および水力学(4M)を実施する。その後、実施した教育方法を検討する。

- ・ インターンシップ(4M)の報告会を 9 月に実施した。
- ・ デザイン工学基礎は 1 年生の保護者と学科に知らせ、2 月 2 日と 2 月 9 日に公開授業を行った(参加者は 2 名と 4 名)。

[6] 教官研修会にはできるだけ参加し、情報を収集する。

- ・ 平成 16 年度は、高専・長岡技大(機械系)教員交流研究集会に松田教員が参加し、内容について教員会で報告した。
- ・ 機構主催 JABEE 受審準備研究会(10 月 16 日～10 月 17 日)に豊田教員が参加、日本技術者教育認定機構主催、JABEE 国際シンポジウム 技術者教育とエンジニアリングデザインにも豊田教員が参加した(12 月 4 日～12 月 5 日)。
- ・ JABEE 受審希望校対象プレビュー会議に豊田教員、吉川教員が出席(3 月 11 日～3 月 12 日)。

[7] 習熟度、応用力の向上のための工夫・努力の検討。

- ・ 本年度は、各々の教員が自主的に行っている。

[8] 課題演習の時間における有効利用方法の検討。

- ・平成16年度の時間割では、課題演習がなくなっていた。今後、課題演習1と課題演習2の指導方針を学校全体で統一することが必要と考えられる。

[9] その他

- ・四国地区高専との連携・交流事業に伴う「特別講義」開催において、地球環境の現状と海の環境問題への取り組みのテーマに関して環境と人間から考えるエンジニアスプリットという題目で松田教員が講義した。

○ 総括的な評価と課題

総括的な評価

- ・JABEE認定に向けた取組「デザイン工学プログラム」のデザイン能力を重視したプログラムの特色を維持、継続した「生産工学プログラム」(機械・材料)でJABEE受審することにし、プレビュー会議に必要な自己点検書作成のための作業グループにより、自己点検書を作成できた。
- ・教育改善に向けた取組では創造設計製作のシラバスおよび3D-CADを核としたコンカレント化ツールを導入することができ、教育機器を充実できた。
- ・教官研修会の参加は、本年度増加したと考えられる。

総括的な課題

- ・平成17年度JABEE受審に向けて、平成17年度も継続してあたる。
- ・教育に関して卒業研究の評価をJABEEに対応するため、材料工学科見直しが必要である。
- ・教育改善については、あらゆる観点から検討し、継続的に続ける。