

## Industrial Basic Mathematics

1 unit (selection)

Ryugo Yoshikawa · PART-TIME LECTURER

**Target)** 工学を学ぶために必要不可欠となる微分・積分の基礎的な内容について理解を図り、さらに基本的な手法や計算技術を確実に習得することを目的とする。

**Outline)** 1変数関数および多変数関数の微分・積分について、基礎的な内容を中心に講義する。また、理解を深めるために、問題演習を随時行う。

**Requirement)** なし

**Notice)** なし

**Goal)** 各回の講義では、定義・定理の内容を把握するために、具体的な関数の微分・積分の問題演習を行う。演習を通して定義・定理を確実に理解し、別の場面でそれらを応用できる能力を身につけてもらいたい。

**Schedule)**

1. 微分の定義
2. 多項式の微分
3. 三角関数の微分
4. 指数・対数関数の微分
5. 高次導関数
6. 不定形の極限值
7. テイラーの定理とマクローリン展開
8. 増減と極値
9. 不定積分
10. 置換積分
11. 部分積分
12. 定積分
13. 図形の面積
14. 立体の体積
15. 期末考査
16. 考査の解説とまとめ

**Evaluation Criteria)** 第4・8・11回の講義でレポートの課題を提示する。3回のレポートと期末考査の成績に、出席状況を加味して評価し、60%以上を合格とする。

**Textbook)** 各回の講義で資料を配付する。

**Reference)** 特に指定しない。

**Webpage)** <http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/D0074>

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215862>

**Student)** Able to be taken by only specified class(es)

**Contact)**

⇒ Yoshikawa .