

|          |  |     |  |
|----------|--|-----|--|
| 科目       | 論理学 (Logic)  |     |  |
| 担当教員     | 本田 敏雄  |     |  |
| 対象学年等    | 機械工学科・3年D組・後期・必修・1単位 (学修単位I)                                       |     |  |
| 学習・教育目標  | 工学複合プログラム  |     | JABEE基準1(1)                                  |
| 授業の概要と方針 | 論理学は、全ての学問のオルガンであり、基礎である。その入門的な知識を持ち、論理的な思考に習熟する。                  |     |  |
|          | 到達目標   | 達成度 | 到達目標毎の評価方法と基準                                |
| 1        | 論理学の法則が、各自の思考過程に常に働いていることを身をもって理解する。                               |     | 基本的な論理法則が理解できていることは、各回の試験問題が解けるための前提である。     |
| 2        | 論理法則の理解と習熟を深め、学問諸分野において基礎となる推理の能力を高める。                             |     | クラス論理による推理能力は中間試験で、命題論理による推理能力は、定期試験で評価する。   |
| 3        | クラス論理学により、命題を記号化し、推理できるようになる。                                      |     | クラス論理による、命題表現、それに基づく推理問題が解けるかどうかを中間試験で評価する   |
| 4        | 命題論理学による命題の記号化と命題計算が自由にできるようになる。                                   |     | 命題論理による、命題の記号化、それに基づく推理問題が解けるかどうかを定期試験で評価する。 |
| 5        | 形式的証明ができるようになることから、日常生活でも思考の論理性を発揮出来るようになる。                        |     | 定期試験で、評価する。                                  |
| 6        |  |     |  |
| 7        |  |     |  |
| 8        |  |     |  |
| 9        |  |     |  |
| 10       |  |     |  |
| 総合評価     | 成績は、試験100%として評価する。なお、試験成績は、中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で55点以上を合格とする。    |     |  |
| テキスト     | 「論理学入門」：近藤洋逸（岩波書店）   |     |  |
| 参考書      | 「論理トレーニング」：矢野茂樹（産業図書）<br>「論理学」：矢野茂樹（東京大学出版会）<br>「詭弁論理学」：野崎昭弘（中公新書） |     |  |
| 関連科目     | 現代思想文化論 哲学特講   |     |  |
| 履修上の注意事項 |  |     |  |

授業計画 1 (論理学)

| 週  | テーマ               | 内容(目標, 準備など)  |
|----|-------------------|---|
| 1  | 論理学の学問の中での位置づけ    | 哲学や倫理学に次ぐ古い学問であることの紹介アリストテレスからラッセルを通した現代論理学までの展開の紹介 |
| 2  | 名辞論 命題論 (1)       | 概念 内包と外延  |
| 3  | 名辞論 命題論 (2)       | 概念の種類と定義  |
| 4  | 直接推理              | 対当推理 矛盾, 反対, 対偶                                     |
| 5  | 定言命題のクラス論理と推理 (1) | ベン図の紹介  |
| 6  | 定言命題のクラス論理と推理 (2) | クラス論理に基づいた計算の実際                                     |
| 7  | 定言命題のクラス論理と推理 (3) | 変形推理  |
| 8  | 中間試験              | 第1週から第7週までの内容で試験。                                   |
| 9  | 命題論理学の紹介          | 論理的結合子の導入 妥当と真                                      |
| 10 | 命題論理学             | 真理表による恒真式を確認する。妥当な推理との対応の理解                         |
| 11 | 命題論理学 計算(1)       | 論理式の恒真式と推理の妥当性との同等性の理解 裏 対偶の紹介                      |
| 12 | 命題論理学 計算(2)       | 命題の恒真性を証明する計算の実際を練習問題を通して体得する                       |
| 13 | 命題論理学 計算(3)       | 命題の恒真性を証明する計算の実際を練習問題を通して体得する文章題を解く                 |
| 14 | 命題論理学 計算(4)       | 文章題を解く基本的推理形式を利用した形式的証明の紹介                          |
| 15 | 命題論理学 計算 (5)      | 形式的証明をやってみる   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
|    |                   |   |
| 備考 | 中間試験および定期試験を実施する。 |   |