

| 科目名                                | 複合材料                        | 英語科目名                | Composite Material     |                    |                |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| 開講年度・学期                            | 平成 24 年度・前期                 | 対象学科・専攻・学年           | 専攻科物質工学専攻 1,2 年生(隔年開講) |                    |                |
| 授業形態                               | 講義                          | 必修 or 選択             | 選択                     |                    |                |
| 単位数                                | 2 単位                        | 単位種類                 | 学修単位                   |                    |                |
| 担当教員                               | 川越大輔                        | 居室（もしくは所属）           | 物質工学実験棟                |                    |                |
| 電話                                 | 0285-20-2803                | E-mail               | kawagoe@oyama-ct.ac.jp |                    |                |
| 授業の達成目標                            |                             |                      | 授業達成目標との対応             |                    |                |
|                                    |                             |                      | 小山高専の<br>教育方針          | 学習・教育<br>目標(JABEE) | JABEE 基準<br>要件 |
|                                    |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
|                                    |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
|                                    |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
|                                    |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
| 1. 複合材料の基礎を理解していること。               |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
| 2. 複合材料の力学特性について説明できること。           |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
| 3. 金属系複合材料の特徴および応用について説明できること。     |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
| 4. セラミックス系複合材料の特徴および応用について説明できること。 |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
| 5. 高分子系複合材料の特徴および応用について説明できること。    |                             |                      | ④                      | A-2                | d(2-a)         |
| 各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法              |                             |                      |                        |                    |                |
| 60%以上の成績で評価する。                     |                             |                      |                        |                    |                |
| 評価方法                               |                             |                      |                        |                    |                |
| 演習や課題、試験により評価する。                   |                             |                      |                        |                    |                |
| 授業内容                               |                             | 授業内容に対する自学自習項目       |                        | 自学自習時間             |                |
| 1. 複合材料の歴史                         |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 2. 複合材料の意義                         |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 3. 構成素材(複合素材)                      |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 4. 構成素材(繊維)                        |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 5. 複合プロセス                          |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 6. 複合材料の力学的性質                      |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 7. 金属系複合材料(製造方法)                   |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 中間試験                               |                             |                      |                        |                    |                |
| 8. 金属系複合材料(応用)                     |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 9. セラミックス系複合材料(製造方法)               |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 10. セラミックス系複合材料(応用)                |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 11. 高分子系複合材料(製造方法)                 |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 12. 高分子系複合材料(応用)                   |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 13. 最新の複合材料①                       |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 14. 最新の複合材料②                       |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
| 期末試験                               |                             |                      |                        |                    |                |
| 15. 総括                             |                             | 課題等を、次週提出する。         |                        | 4                  |                |
|                                    |                             |                      |                        | 自学自習時間合計           | 60             |
| キーワード                              | 複合材料、金属、セラミックス、高分子          |                      |                        |                    |                |
| 教科書                                | 配布プリント                      |                      |                        |                    |                |
| 参考書                                | 堂本昌男、山本良一「複合材料」東京大学出版（1992） |                      |                        |                    |                |
| カリキュラム中の位置づけ                       |                             |                      |                        |                    |                |
| 前年度までの関連科目                         |                             | 焼結工学、材料工学、工業材料、高分子材料 |                        |                    |                |
| 現学年の関連科目                           |                             | なし                   |                        |                    |                |
| 次年度以降の関連科目                         |                             | なし                   |                        |                    |                |
| 連絡事項                               |                             |                      |                        |                    |                |
|                                    |                             |                      |                        |                    |                |
| シラバス作成年月日                          | 平成 24 年 2 月 24 日            |                      |                        |                    |                |