

(学-1) 自学自習の記入の必要がある科目：本科学修及び専攻科の講義演習（授業内容部分に罫線あり 16 週分）

| 科目名                                      | 環境化学Ⅰ   | 英語科目名             | Environmental Chemistry I     |
|--|---|-------------------|-------------------------------|
| 開講年度・学期                                  | 平成 26 年度・後期   | 対象学科・専攻・学年        | 物質工学科 4 年                     |
| 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                                     | 田中孝国  | 居室（もしくは所属）        | 電気物質棟 3 階                     |
| 電話                                       | 0285-20-2804  | E-mail            | tanakatakakuni@oyama-ct.ac.jp |
| 授業の到達目標                                  | 授業到達目標との対応  |                   |                               |
|  | 小山高専の教育方針   | 学習・教育到達目標 (JABEE) | JABEE 基準                      |
| 1. 地球環境の化学的性質の概略について理解し、説明できる。           | ④   | C - 1             | d(1)                          |
| 2. 環境の化学的利用と環境化学について理解し、説明できる。           | ④   | C - 1             | d(2-a)                        |
| 3. 環境保全を目的としたエネルギーの利用について理解し、説明できる。      | ④   | C - 1             | d(1)                          |
| 4. 環境に調和した浄化技術について理解し、具体例を挙げて説明できる。      | ④   | C - 1             | d(2-a)                        |
| 5. 環境に調和した新素材の作製と応用について理解し、説明できる。        | ④   | C - 1             | d(1)                          |
| 各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法                    |   |                   |                               |
| 中間試験、定期試験、提出物、および必要に応じて出題した課題によって評価する。   |   |                   |                               |
| 評価方法                                     |   |                   |                               |
| 後期中間試験および後期定期試験による点数で評価する。               |   |                   |                               |
| 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 地球環境と大気 大気形成と組成、地球環境問題について             | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 2 地球温暖化が及ぼす影響、オゾン層および酸性雨について、都市部における問題点等 | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 3 代替エネルギーの発掘、特長、今後のエネルギー問題について           | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 4 環境汚染全般に関する考えや取り組みについて                  | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 5 地球環境中の水分布とそのサイクルについて                   | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 6 水質汚濁の現象とそのメカニズムについて①                   | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 7 中間試験                                   |   |                   |                               |
| 8 水質汚濁の現象とそのメカニズムについて②                   | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 9 水処理技術について                              | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 10 土壌汚染の現状、法令など                          | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 11 土壌汚染の修復技術について                         | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 12 ビオトープについて                             | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 13 ビオトープの現状と自治体の取り組み等について                | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 14 廃棄物の発生と定義、生分解性プラスチックについて              | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 15 資源化・リサイクル技術について                       | 講義の復習および講義中に指定された予習項目について A 4 用紙 1 枚にまとめる。  | 4                 |                               |
| 自学自習時間合計                                 |   |                   | 60                            |
| キーワード                                    | 公害、異常気象、水環境、大気汚染、土環境、廃棄物  |                   |                               |
| 教科書                                      | 三共出版 基礎から実践までの環境化学 西川治光 他著  |                   |                               |
| 参考書                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安保正一 他著「環境にやさしい 21 世紀の化学」NTS</li> <li>・ 児玉徹著「地球環境問題に関する挑戦」培風館 (1997)</li> <li>・ 川本克也 他著「入門 環境の科学と工学」 共立出版</li> </ul> |                   |                               |
| カリキュラム中の位置づけ                             |   |                   |                               |
| 前年度までの関連科目                               | 分析化学、分析化学実験   |                   |                               |
| 現学年の関連科目                                 | 材料工学、微生物工学  |                   |                               |

|  |                 |
|--|-----------------|
| 次年度以降の関連科目   | 環境化学 II 、生物資源工学 |
| 連絡事項   |                 |
| 1. 授業方法は講義を中心とし、時々小テストを行い、学習の達成度を確かめる。<br>2. 問題や課題の提出は必ず行い、工学的な考えに慣れてもらいたい。<br>3. 試験は時間を90分とする。計算機の持ち込みについては、その都度指示する。<br>4. 学習相談には、その都度応じる。 |                 |
| シラバス作成年月日  | 平成 26年 7月 24日   |