

|                                               |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 大島商船高等専門学校                                    |                                                          | 開講年度                            | 令和03年度 (2021年度) |                                            | 授業科目                                          | 環境科学                                                                               |  |  |
| 科目基礎情報                                        |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 科目番号                                          | 0058                                                     |                                 |                 | 科目区分                                       | 専門 / 選択                                       |                                                                                    |  |  |
| 授業形態                                          | 授業                                                       |                                 |                 | 単位の種別と単位数                                  | 学修単位: 2                                       |                                                                                    |  |  |
| 開設学科                                          | 海洋交通システム学専攻                                              |                                 |                 | 対象学年                                       | 専1                                            |                                                                                    |  |  |
| 開設期                                           | 後期                                                       |                                 |                 | 週時間数                                       | 2                                             |                                                                                    |  |  |
| 教科書/教材                                        | 自作資料配付                                                   |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 担当教員                                          | 杉村 佳昭                                                    |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 到達目標                                          |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| (1) 環境問題の現状と課題、(2) 問題解決手段としての技術や研究内容について理解する。 |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| ルーブリック                                        |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
|                                               | 理想的な到達レベルの目安                                             |                                 |                 | 標準的な到達レベルの目安                               |                                               | 未到達レベルの目安                                                                          |  |  |
| 評価項目1                                         | 様々な環境問題の現状について説明できる。                                     |                                 |                 | 基本的な環境問題の現状について説明できる。                      |                                               | 基本的な環境問題の現状の基本について説明できない。                                                          |  |  |
| 評価項目2                                         | 様々な問題解決手段としての技術や研究内容について説明できる。                           |                                 |                 | 基本的な問題解決手段としての技術や研究内容を説明できる。               |                                               | 基本的な問題解決手段としての技術や研究内容について説明できない。                                                   |  |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                 |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 本校 (1)-a 専攻科 (5)-e                            |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 教育方法等                                         |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 概要                                            | 環境問題の現状、問題解決手段としての技術や研究内容について理解する。                       |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 授業の進め方・方法                                     | 講義形式にて行う。                                                |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 注意点                                           | 日頃から環境問題のニュースに触れる習慣を身に着けておくこと。<br>レポートは必ず締め切り日を守り提出すること。 |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                  |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング           |                                                          | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                 | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                               | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業                                            |  |  |
| 授業計画                                          |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 後期                                            | 3rdQ                                                     | 週                               | 授業内容            |                                            |                                               | 週ごとの到達目標                                                                           |  |  |
|                                               |                                                          | 1週                              | 酸性雨と大気汚染        |                                            |                                               | 酸性雨の定義と被害状況の現状について説明できる。                                                           |  |  |
|                                               |                                                          | 2週                              | 酸性雨と大気汚染        |                                            |                                               | 酸性雨の原因と発生機構について説明できる。<br>大気汚染物質の除去技術について説明できる。                                     |  |  |
|                                               |                                                          | 3週                              | オゾン層破壊          |                                            |                                               | オゾン層破壊の被害状況の現状について説明できる。                                                           |  |  |
|                                               |                                                          | 4週                              | オゾン層破壊          |                                            |                                               | フロン、代替フロンについて説明できる。                                                                |  |  |
|                                               |                                                          | 5週                              | 地球温暖化           |                                            |                                               | 地球温暖化の被害状況の現状について説明できる。                                                            |  |  |
|                                               |                                                          | 6週                              | 地球温暖化           |                                            |                                               | 現在行われている地球温暖化に関する研究内容について説明できる。                                                    |  |  |
|                                               |                                                          | 7週                              | ダイオキシン          |                                            |                                               | ダイオキシンの被害状況の現状について説明できる。                                                           |  |  |
|                                               | 8週                                                       | リサイクル                           |                 |                                            | ライフサイクルアセスメントについて説明できる。<br>リサイクルの現状について説明できる。 |                                                                                    |  |  |
|                                               | 4thQ                                                     | 9週                              | リサイクル           |                                            |                                               | 容器包装（古紙、アルミニウム缶、スチール缶、ペットボトルなど）のリサイクルについて説明できる。<br>現在行われているリサイクルに関する研究内容について説明できる。 |  |  |
|                                               |                                                          | 10週                             | 水質汚濁            |                                            |                                               | 水質汚濁の被害状況の現状について説明できる。                                                             |  |  |
|                                               |                                                          | 11週                             | 水質汚濁            |                                            |                                               | 水質浄化の技術について説明できる。                                                                  |  |  |
|                                               |                                                          | 12週                             | バイオマス           |                                            |                                               | グリーンケミストリーについて説明できる。<br>バイオエタノールについて説明できる。                                         |  |  |
|                                               |                                                          | 13週                             | バイオマス           |                                            |                                               | バイオディーゼル燃料について説明できる。<br>現在行われているバイオマスに関する研究内容について説明できる。                            |  |  |
|                                               |                                                          | 14週                             | 触媒              |                                            |                                               | 無機触媒、生体触媒（酵素）について説明できる。                                                            |  |  |
|                                               |                                                          | 15週                             | 触媒              |                                            |                                               | 環境浄化に利用されている触媒について説明できる。<br>現在行われている触媒に関する研究内容について説明できる。                           |  |  |
|                                               |                                                          | 16週                             | 期末試験            |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
| 評価割合                                          |                                                          |                                 |                 |                                            |                                               |                                                                                    |  |  |
|                                               | 試験                                                       |                                 |                 | レポート                                       |                                               | 合計                                                                                 |  |  |
| 総合評価割合                                        | 70                                                       |                                 |                 | 30                                         |                                               | 100                                                                                |  |  |
| 基礎的能力                                         | 0                                                        |                                 |                 | 0                                          |                                               | 0                                                                                  |  |  |
| 専門的能力                                         | 70                                                       |                                 |                 | 30                                         |                                               | 100                                                                                |  |  |
| 分野横断的能力                                       | 0                                                        |                                 |                 | 0                                          |                                               | 0                                                                                  |  |  |