

教科目名 環境保全工学 (Environmental Preservation Engineering)

専攻名・学年 : 全専攻 1 年 (教育プログラム 第 3 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 2 単位 (後期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 高見徹

| 授業の概要 | | | |
|---|--|--|-----------|
| <p>本科目は、「持続可能な発展」を前提とした社会システムのあり方を、エネルギーと環境（地球環境、生態系）保全、ならびに環境倫理の観点から理解する力を身につけることを目的とする。また、地域水環境に関する現状と問題に関する具体的事例と考察から、環境保全とその対策についての理解を深める。</p> | | | |
| 達成目標と評価方法 | | 大分高専目標(A2)(E2), JABEE 目標(b)(d1⑤)(d2a) | |
| <p>(1) あらゆる産業活動・科学技術が、社会システムや地球環境に及ぼす影響を理解できる。(定期試験) (2) 技術者としての環境倫理を理解し、事例に対して技術者としての社会的責任を考えることができる。(定期試験) (3) 「持続可能な発展」を可能にする社会のあり方をエネルギーと生態系保全の観点から理解できる。(定期試験) (4) 地域水環境の現状と問題を理解できる。(定期試験)</p> | | | |
| 回 | 授 業 項 目 | 内 容 | 理解度の自己点検 |
| 1-3 | 持続可能な社会に向けて (1) 「世界がもし 100 人の村だったら」 (2) 地球環境問題 (3) 持続可能な社会に向けた取組み (4) 環境倫理 | ○地球環境問題が「わがこと」としてとらえることができる。 ○地球環境問題の原因やプロセスを知り、持続可能な社会の実現のための取組みを理解できる。 ○環境保全における技術者倫理について考えることができる。 | 【理解の度合い】 |
| 4-7 | 地球と自然環境 (1) 地球の生い立ち (2) 大気・海と川・土壌と森林の役割 (3) 地球環境と生態系 | ○地球の歴史と、地球上における大気、海と川、土壌と森林の役割について理解できる。 ○生態系におけるエネルギーの流れと物質の循環について理解できる。 | |
| 8-12 | 環境問題の実態 (1) 公害とその対策 (2) 都市化ともなう環境問題 (3) ヒートアイランド (4) 地球温暖化 (5) 生物多様性の危機 (6) 自然環境の保全に向けた取組み (7) エネルギー消費の実態 | ○典型 7 公害の歴史とその対策について理解できる。 ○地球環境問題の概要について理解できる。 ○生物多様性と、その地球環境における価値を理解できる。 ○地球環境保全の対策としてのエネルギーの利用方法と技術について理解できる。 | |
| 13-14 | 地域水環境の現状と問題 (1) 気候と地形的要因 (2) 地質と水質 (3) 水質と水生生物 (4) 地域水環境と世界の水事情 (5) 地域水環境の問題 | ○気候や地球化学的および生物学的考察、ならびに世界の水事情との比較から地域水環境の現状と問題について理解できる。 | |
| 15 | 後期期末試験 | | 【試験の点数】 点 |
| | 後期期末試験の解答と解説 | ○分からなかった部分を理解する。 | |
| 履修上の注意 | 必要な参考図書については各自で購入するか、図書館や担当教員の貸出し図書を積極的に利用すること。 | | 【総合達成度】 |
| 教科書 | 東京商工会議所編著、「改訂版 環境社会検定試験 eco 検定 公式テキスト」、日本能率協会マネジメントセンター | | |
| 参考図書 | 岡本博司、「環境科学の基礎」、東京電機大学出版局 (社)日本技術士会環境部会訳編、「環境と科学技術者の倫理」、丸善(財)河川環境管理財団編、「河川の水質と生態系」、技報堂出版 | | |
| 自学上の注意 | 参考図書やインターネット等を利用して、授業内容の関連知識についての事前学習を行うこと。 | | |
| 関連科目 | 倫理(本科)、技術論(M科)、工学倫理(M科)、技術者倫理、社会システム(本科)、バイオテクノロジー概論(本科)、廃棄物処理工学 | | |
| 総合評価 | 達成目標の(1)～(4)について定期試験で評価する。 総合評価＝定期試験の評点 総合評価が 60 点以上を合格とする。 再試験は学年末に 1 回実施する。 | | |