

【授業科目名】環境科学概論 I Introduction to Environmental Science I

【学年・学科】2年 総合工学システム学科

【授業期間】半期

【単位数】1単位 必履修

【達成目標】C-2

【授業形態】講義

【分野】工学基礎

【担当教員】西田 博一

【授業概要】

工学技術者にとって、地球環境問題と工学専門をつなぐ専門基礎として、大気や水の循環と多様な地球環境に関する基礎を身につけることは重要である。環境の現状と課題について考察し、人間と地球環境とのかかわりについて探究する。

【授業の進め方】

講義は、教科書を中心に必要に応じてプリントを用いて行い、随時演習を行なって基礎・基本の確実な定着を図る。

【科目の達成目標】

1. 太陽系の誕生と地球の進化について理解する。
2. 大気や水の循環と、地球環境の多様性を理解する。
3. 環境の現状と課題について考察し、環境保全の技術について理解する。

【授業の内容】

項目	時間	授業内容
ガイダンス、惑星としての地球	2	シラバスの説明、地球の進化、地球の構造
活動する地球	2	プレートの運動
地震と地殻変動	4	地震、活断層、地震災害
火山	2	火山活動、日本列島の成り立ち、火山災害
大気の構造	4	大気の層構造、雲の形成、地球全体の熱収支
大気の大循環	4	地衡風、ハドレー循環、温暖化、気象災害
海水の運動	2	海洋の層構造、化学成層、海洋の運動と循環、エルニーニョ
大気汚染と対策	2	主な大気汚染物質、発生源対策の技術
水質汚濁と対策	2	富栄養化、廃水処理の技術
脱炭素社会	2	二酸化炭素隔離貯留技術、水素エネルギー
中間試験	2	
試験返却と解説	2	

【授業時間外の学習】

【事前学習】教科書をあらかじめ読んでおく。

【事後学習】教科書の問題や問題集を解いておく。課題を期日までに提出する。

【履修上の注意点】

【成績評価の方法】

1. 試験(70%)、演習課題・レポート(30%)などを総合して評価する。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】環境科学

【教科書等】『新編 地学基礎』 小川勇二郎 他(数研出版)

【参考書】新編 地学基礎 準拠ノート 星野泰也(数研出版)