| 岐阜工業高等専門学校 | 開講年度 | 令和03年度 (2021年度) | 授業科目 | 循環型社会形成論 |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0125 | 科目区分 | 専門 / 必修 |
| 授業形態 | 講義 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 |
| 開設学科 | 環境都市工学科 | 対象学年 | 5 |
| 開設期 | 前期 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | 環境白書／循環型白書／生物多様性白書（令和２年度版　環境省編）　適宜プリントを配布する。 | | |
| 担当教員 | 吉村 優治 | | |

## 到達目標

岐阜高専ディプロマポリシー：（D）　下記の6項目を具体的な学習・教育目標に学習する。
①循環型社会形成推進基本法の趣旨と概要を理解する
②低炭素社会構築の必要性を理解する
③廃棄物の発生と循環的な利用及び処分の現状を理解する
④循環型社会を形成する基盤整備を理解する
⑤国際的な循環型社会構築の状況を理解する
⑥循環型社会の形成に向けた取組状況を理解する

## 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 |
|---|---|---|---|
| 到達目標① | 循環型社会形成推進基本法の趣旨と概要を正確に説明できる。 | 循環型社会形成推進基本法の趣旨と概要をほぼ正確に説明できる。 | 循環型社会形成推進基本法の趣旨と概要を説明できない。 |
| 到達目標② | 低炭素社会構築の必要性を十分理解している。 | 低炭素社会構築の必要性を概ね理解している。 | 低炭素社会構築の必要性を理解していない。 |
| 到達目標③ | 循廃棄物の発生と循環的な利用及び処分の現状を十分理解している。 | 循廃棄物の発生と循環的な利用及び処分の現状を概ね理解している。 | 循廃棄物の発生と循環的な利用及び処分の現状を理解していない。 |
| 到達目標④ | 循環型社会を形成する基盤整備について十分理解している。 | 循環型社会を形成する基盤整備について概ね理解している。 | 循環型社会を形成する基盤整備について理解していない。 |
| 到達目標⑤ | 国際的な循環型社会構築の状況を正確に説明できる。 | 国際的な循環型社会構築の状況をほぼ正確に説明できる。 | 国際的な循環型社会構築の状況を説明できない。 |
| 到達目標⑥ | 循環型社会の形成に向けた取組状況のいくつかを十分説明できる。 | 循環型社会の形成に向けた取組状況のいくつかを概ね説明できる。 | 循環型社会の形成に向けた取組状況について説明できない。 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 環境都市工学科で育成すべき人材像は，『人類が自然災害から国土を守り快適で安全な生活を支えるための社会基盤の整備と，自然と共生・調和し環境負荷の低減を考慮した「循環型の都市づくり」の創成に関する基本的な知識・考え方を理解し，人類の持続的発展を支える社会基盤整備を積極的に推進できる能力を身につけている技術者』である。<br>本授業ではこれまでの専門科目の知識を基にして，循環型社会の構築に向けた基礎知識を習得し，世界およびわが国の取組みの現状と今後の方向性について学ぶ。 |
| 授業の進め方・方法 | 授業は，基礎知識を講義で，個々の事例研究を演習で行う。基礎知識について教科書・プリントに沿って講義を行う。<br>個々の事例研究については個人でテーマを見つけ，レポート作成を行うとともに発表を行う。<br>おおよそ，授業外学習として，事前に約2時間，事後に約2時間が必要である.<br>英語導入計画：なし |
| 注意点 | ★環境社会検定試験（eco検定，東京商工会議所），3R・低炭素社会検定（3R・低炭素社会検定実行委員会）の問題と同等レベルの問題を試験等で出題し，総合して最低6割以上の正解レベル（参考：70点以上eco検定合格，3R・低炭素社会検定　90点以上3Rリーダー・低炭素社会リーダー　70点以上3Rリーダーのたまご・低炭素社会リーダーのたまご）まで達していること。<br>★授業の内容を身につけるために，予習・復習が必要である.<br>★なお、成績評価には授業外学習の内容は含まれる。 |

## 授業の属性・履修上の区分

| | | | |
|---|---|---|---|
| □ アクティブラーニング | □ ICT 利用 | ☑ 遠隔授業対応 | □ 実務経験のある教員による授業 |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 前期 | 1stQ | 1週 | 第　1回：循環型社会形成論の講義計画と循環型社会の必要性 | （教室外学修）身近な循環型社会の取組みについて調べる。（6時間程度，まとめ②京都議定書～パリ協定） |
| | | 2週 | 第　2回：循環型社会形成推進基本法の趣旨と概要<br>気候変動の国際的枠組み<br>（ALのレベルC） | （教室外学修）循環型社会形成推進基本法および地球が直面する気候変動問題と課題についてまとめる。<br>（4時間程度，まとめ①循環型社会形成推進基本法） |
| | | 3週 | 第　3回：廃棄物の発生と循環的な利用及び処分の現状（ALのレベルC） | （教室外学修）廃棄物の発生と循環的な利用及び処分の現状についてまとめる。。（4時間程度，まとめ③日本の物質フロー） |
| | | 4週 | 第　4回：グリーン経済、グリーン成長、グリーン・イノベーション<br>（ALのレベルC） | （教室外学修）グリーン経済、グリーン成長、わが国の代表的なグリーン・イノベーションについて調べる。。。（4時間程度，まとめ④グリーン経済、グリーン成長、わが国の代表的なグリーン・イノベーション） |
| | | 5週 | 第　5回：低炭素社会の実現に向けたわが国の取組<br>（ALのレベルC） | （教室外学修）低炭素社会の実現に向けたわが国の取組について調べる。 |
| | | 6週 | 第　6回：中間までのまとめ | （教室外学修）（6時間程度，まとめ②京都議定書～パリ協定） |
| | | 7週 | 第　7回：中間までの総復習（中間試験解答の解説など） | （教室外学修）ゼロエネルギー事務所の特徴のまとめ |
| | | 8週 | 第　8回：ゼロエネルギー事務所の見学<br>（ALのレベルA） | （教室外学修）ゼロエネルギー事務所の特徴のまとめ |
| | 2ndQ | 9週 | 第　9回：ゼロエネルギー事務所の見学<br>ALのレベルA） | （教室外学修）ゼロエネルギー事務所の特徴のまとめ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 10週 | 第１０回：循環型社会形成に必要な施策，取組み，現状，ビジネス，効果等についての事例研究（ALのレベルC） | （教室外学修）事例研究 |
| | | 11週 | 第１１回：循環型社会形成に必要な施策，取組み，現状，ビジネス，効果等についての事例研究（ALのレベルC） | （教室外学修）事例研究 |
| | | 12週 | 第１２回：循環型社会形成に必要な施策，取組み，現状，ビジネス，効果等についての事例研究発表1（ALのレベルA） | （教室外学修）事例研究発表準備 |
| | | 13週 | 第１３回：循環型社会形成に必要な施策，取組み，現状，ビジネス，効果等についての事例研究発表2（ALのレベルA） | （教室外学修）事例研究発表準備 |
| | | 14週 | 第１４回：循環型社会形成に必要な施策，取組み，現状，ビジネス，効果等についての事例研究発表3（ALのレベルA） | （教室外学修）事例研究発表準備 |
| | | 15週 | 期末試験 | |
| | | 16週 | 第１５回：循環型社会形成論全般のまとめ | （教室外学修）総復習（期末試験の解答の解説など），循環型社会形成に必要な施策，取組み，現状，ビジネス，効果等についての事例研究まとめ |

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類 | | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 基礎的能力 | 工学基礎 | 技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史 | 技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史 | 環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。 | 3 | |
| | | | | 環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。 | 3 | |
| | | | | 全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。 | 3 | |
| | | | | 技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。 | 3 | |
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 建設系分野 | 環境 | 地球規模の環境問題を説明できる。 | 4 | |
| | | | | 環境と人の健康との関わりを説明できる。 | 2 | |
| | | | | 過去に生じた公害の歴史とその内容(環境要因と疾病の関係)について、説明できる。 | 2 | |
| | | | | 廃棄物の発生源と現状について、説明できる。 | 4 | |
| | | | | 廃棄物の収集・処理・処分について、説明できる。 | 4 | |
| | | | | 廃棄物の減量化・再資源化について、説明できる。 | 4 | |
| | | | | 廃棄物対策(施策、法規等)を説明できる。 | 4 | |
| | | | | 環境影響評価の目的を説明できる。 | 2 | |
| | | | | 環境影響評価の現状(事例など)を説明できる。 | 2 | |
| | | | | 環境影響指標を説明できる。 | 2 | |
| | | | | リスクアセスメントを説明できる。 | 2 | |
| | | | | ライフサイクルアセスメントを説明できる。 | 2 | |
| | | | | 生物多様性の現状と危機について、説明できる。 | 2 | |
| | | | | 生態系の保全手法を説明できる。 | 2 | |

評価割合

| | 試験 | 学習状況（発表） | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | 学習状況（レポート） | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 150 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 200 |
| 基礎的能力 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 |
| 専門的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 分野横断的能力 | 0 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |