

科目名	環境エネルギー工学 Environmental and Energy Engineering	科目コード	A0240
-----	--	-------	-------

学科名・学年	全専攻・1年（プログラム3年）
担当教員	河田 剛毅（電子機械システム工学専攻）
区分・単位数	必修・2単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義14，演習0，実験0，その他16】
教科書	各種資料を電子ファイルで用意

【A. 科目の概要と関連性】

本講義の最大のねらいは、環境・エネルギー問題に対する興味、問題意識を高めてもらうことである。そのために、前半は代表的な環境・エネルギー問題、および省エネ・次世代エネルギー技術について概説し、後半は、それに関わるテーマについての課題発表を各自から行ってもらう。

○関連する科目：伝熱工学（M5年次履修），熱力学Ⅱ（Ec5年次履修），環境化学（MB5年次履修），環境資源工学（ACMB後期履修），環境工学（Ci5年次履修），環境資源循環工学（ACCI次年度履修），環境微生物工学（ACCI次年度履修）

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①主要な環境問題の種類・機構・現状・対策について理解する	40%	(A2)
②次世代エネルギー、省エネ・クリーンエネルギーの新技术の概要を理解する	40%	(D1)
③環境・エネルギー問題について関心を持ち、自ら調べる姿勢を身に付ける	20%	(D4)

【C. 履修上の注意】

自らインターネット、書籍、その他各種メディア等により環境・エネルギー問題に関わる情報を収集するなどして、環境問題に対する問題意識を持ちながら授業に臨んでほしい。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（30%）【内訳：前期中間30，前期末0】
- レポート（20%）
- その他：（50%）【内訳：課題プレゼンテーション35，授業中の態度・発言15】

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	課題
1	授業概要説明、環境問題の概要	環境問題一般に関する演習課題
2	地球温暖化のメカニズム、現状、対策	地球温暖化に関する演習課題
3	オゾン層破壊のメカニズム、現状、対策	オゾン層破壊に関する演習課題
4	大気汚染と酸性雨のメカニズム、現状、対策	大気汚染と酸性雨に関する演習課題
5	水環境：水質の基準，水圏汚染の現状とその影響，水の浄化	水環境に関する演習課題
6	廃棄物問題：廃棄物の分類，廃棄物の処理，廃棄物による環境汚染	廃棄物問題に関する演習課題
7	エネルギー問題：世界のエネルギー情勢、次世代エネルギーの種類・利用状況	ここまでの主要事項の復習
8	中間試験	試験時間：50分
9	試験の返却・解説、省エネ・クリーンエネルギーの新技术	省エネ・クリーンエネルギーの新技术に関する演習課題
10	課題発表	課題発表に関する演習課題
11	課題発表	課題発表に関する演習課題
12	課題発表	課題発表に関する演習課題
13	課題発表	課題発表に関する演習課題
14	課題発表	課題発表に関する演習課題
15	課題発表、授業の総括	課題発表に関する演習課題