

熱エネルギー利用システム

2 単位 (選択)

Thermal Energy Control

末包 哲也・教授 / 知的力学システム工学専攻 機械創造システム工学コース 機械システム講座
清田 正徳・准教授 / 知的力学システム工学専攻 機械創造システム工学コース 機械システム講座

【授業目的】 資源とエネルギーの永続的利用を目指して、熱エネルギー制御の基本原則、装置特性、動作流体特性などについて講義する。さらに、資源の有限性と経済性を含めて、熱エネルギー利用の効率および有効率評価法についても講述する。

【授業概要】 熱エネルギーおよびその制御に関する原理と特性、熱エネルギー制御の実際的な方法と効率評価法について講義する。さらに、熱のエクセルギー、物理エクセルギー、化学エクセルギーを用いたエネルギー流れの解析法について述べ、具体的な例によりその適用についても講義する。

【キーワード】 熱エネルギー、エネルギー変換

【到達目標】 熱エネルギーが効率的に利用でき、環境問題にも対応できること

【授業計画】

1. 熱エネルギーの基礎と特性 その1
2. 熱エネルギーの基礎と特性 その2
3. 熱エネルギーの基礎と特性 その3, レポート課題
4. 熱エネルギー制御の特徴 その1
5. 熱エネルギー制御の特徴 その2
6. 熱エネルギー制御の特徴 その3, レポート課題
7. 熱エネルギー制御要素 その1
8. 熱エネルギー制御要素 その2
9. 熱エネルギー制御要素 その3, レポート課題
10. 熱エネルギー制御装置 その1
11. 熱エネルギー制御装置 その2
12. 熱エネルギー制御装置 その3, レポート課題
13. 熱エネルギー制御の評価 その1
14. 熱エネルギー制御の評価 その2
15. 熱エネルギー制御の評価 その3, レポート課題
16. まとめの試験 (口述試験)

【成績評価基準】 平常の取り組み、レポートの内容、まとめの口述試験を総合して評価する

【教科書】 授業中に紹介する

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216809>

【対象学生】 開講学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 末包 (M521, suekane@me.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ 清田 (M522, kiyota@me.tokushima-u.ac.jp) MAIL