

授業科目 伝熱工学特論

Advanced Heat Transfer Engineering

担当 准教授 齊藤 弘順

各種熱機関を擁したエネルギー変換システムにおける伝熱現象に焦点をあて、その中でも特に重要となる熱交換器の性能ならびに熱交換器の設計における主要因子について解説する。

1. 各種エネルギー変換システムにおける熱交換器の役割
2. 熱通過の概念
3. 汚れ係数
4. 熱交換器の性能計算 (LMTD 法)
5. 熱交換器の温度効率と NTU 法
6. 今後のエネルギー変換システムにおける熱交換器の伝熱工学的課題

テキスト：配布プリント

参考書：「伝熱工学（上・下）」J. P. ホールマン 著、平田 賢 監訳 ブレイン図書出版
「Fundamentals of Heat and Mass Transfer」F. P. Incropera, D. P. De Witt 共著
JOHN WILEY & SONS, Inc.

授業科目 材料力学特論

Advanced Strength of Materials

担当 教授 藤田 昌大

材料や構造体の変形や破壊について学習する。

応力とひずみの基礎的な考え方
応力集中
衝撃を受けた材料の変形と破壊
熱影響による応力と変形
安全設計の考え方