

授業科目名 ( 英文名 )	移動現象論	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	3年次・後期
担当教員	新船 幸二	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的： 全ての工業製品は、熱や物質の移動現象を考慮して製作されている。そのため、熱・物質移動現象について理解を深め、数学的定式化および解析する能力を習得することは技術者として極めて重要である。本講義では、熱・物質移動現象の基礎概念から具体的な考え方について指導する。</p> <p>達成目標： 熱・物質移動現象の概念を理解し、現象をモデル化出来るようになること。また簡単な系に関しては、モデルを解析的に解くことが出来るようになること。</p>		
講義内容・授業計画	<p>科目の位置付け、教育内容・方法 本講義では、移動現象の位置付けや解析に必要な数学の基礎から始め、熱移動現象および物質移動現象について学び、最終的には流動現象も含めた系について例題を交えながら講義・解説をする。</p> <p>授業計画：  1．移動現象論の位置付け  2．移動現象解析に用いる数学  3．伝熱の基礎、伝導伝熱  4．対流伝熱  5．輻射伝熱  6．熱交換器などの解析  7．様々な系での熱移動  8．中間まとめ  9．拡散の基礎  10．異相界面を通しての拡散  11．化学反応を伴う拡散  12．流れを伴う移動現象の支配方程式 1  13．流れを伴う移動現象の支配方程式 2  14．流れを伴う拡散・熱移動の解析 1  15．流れを伴う拡散・熱移動の解析 2  期末試験</p> <p>授業毎に適宜提示する例題の実施を含め、授業時間と同等の時間外学習が、予習・復習として必須である。</p>		
テキスト	特に指定なし。		
参考文献	「移動現象」、「輸送現象」などのキーワードの含まれる図書。		
成績評価の基準・方法	<p>成績評価の基準 熱・物質移動現象の概念を理解し、現象をモデル化出来、かつ、簡易な系に関しては、モデルを解析的に解くことが出来る者に単位を授与する。 講義目的・到達目標に記載する能力の到達度に応じてSからCまで成績を与える。</p> <p>成績評価の方法 定期試験での評価を基準として、受講態度を含めて総合的に評価する。</p>		
履修上の注意・履修要件	<p>修得しておくことが望ましい科目：熱力学、流体力学 関数電卓を持参のこと。 病欠の場合、事前にメール連絡をした上、次回の講義にて病院の領収書（コピー可）を提出すること。</p>		

実践的教育	該当しない
備考	