

授業科目名 (英文名)	移動現象工学 (Transport Phenomena)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1,2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： 運動量・熱・物質移動現象について学習し、現象のモデル化、定式化する能力を修得させると共に、実際の製造プロセスとの関連性を意識し、統一的な理解を深めさせることを目的とする。</p> <p>達成目標： 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 熱・物質・運動量の移動に基礎方程式の導出し、モデル化・定式化した現象の解析方法について、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、移動現象解析に用いる数学 2．収支式の立て方、基礎方程式の導出(1) 3．基礎方程式の導出(2) 4．基礎方程式の導出(3) 5．熱移動(1) 6．熱移動(2) 7．中間まとめ 8．物質移動(1) 9．物質移動(2) 10．運動量移動(1) 11．運動量移動(2) 12．流動場における熱・物質移動現象(1) 13．流動場における熱・物質移動現象(2) 14．流動場における熱・物質移動現象(3) 15．移動現象の数値解析</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。 B.Bird, W.E.Stewart, E.N.Lightfoot, “ Transport Phenomena, Second ed. ”, John Wiley & Sons, INC. (USA)		
成績評価の基準・方法	<p>成績評価の基準 移動現象の概念を理解し、現象をモデル化出来る、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 レポートにより評価する。</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：流体力学、移動現象論 関数電卓を持参のこと。 病気等でやむをえず欠席する場合は事前に連絡の上、診断書等の証明できる書類を後日提出のこと。</p> <p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業 ・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、新型コロナウイルス感染症対策として、オンライン授業に切り替わる場合があります。従って、自宅等でオン</p>		

	ライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。
実践的教育	該当しない
備考	