

授業科目名 (英文名)	機械工学講究 (Study on Mechanical Engineering II)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1、2、3年次・後期
担当教員	本田 逸郎 比嘉 昌 河南 治 松本 直浩	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 流体・熱・エネルギー・動力、バイオメカニクスその他に関するいくつかの最新のあるいは高度な理論・技術・解析手法について、講義により理解させ、現時点での先端技術を把握することを目的とする。</p> <p>達成目標 各教員が講義した最新のあるいは高度な理論・技術・解析手法を理解し、今後の研究、開発などに役立てることができること。</p>		
講義内容・授業計画	<p>3名によりオムニバス方式で講義する。講義内容は以下の通りである。</p> <p>1. - 5. (本田逸郎 教授) 流体・熱・エネルギー流動解析： 流体・熱・エネルギー・動力に関するいくつかの最新のあるいは高度な理論・技術・解析手法について、講義により理解させる。乱流の統計的性質とその数学的表現について示し、そのモデル化と具体的な計算の方法について理解させる。</p> <p>6. - 10. (河南 治 教授) 混相流，伝熱工学： エネルギー変換プロセスや省エネルギー技術において重要となる熱流体现象の解析に必要な基礎的知識について論述するとともに、熱流体に関する最新の省エネ技術についても解説する。</p> <p>11. -15. (比嘉 昌 准教授) バイオメカニクスと計測システム： 身体の動きを力学的に解析するバイオメカニクスには、計測システムの理解は重要である。まず実際に身体の3次元運動計測を行い、その後計測した動きを筋骨格コンピュータモデルにとりこみシミュレーションにより実際の身体の運動を力学的に解説する。</p>		
テキスト	各教員の研究発表論文等を配布する。		
参考文献			
成績評価の基準・方法	各教員よりレポート課題を課す。その講義目的・到達目標を理解しレポートをまとめられたものに単位を授与する。到達度に応じてSからCの成績を与える。		
履修上の注意・履修要件	<p>流体力学，伝熱工学の知識を身につけていることが望ましい。</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、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり、自宅等でオン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。</p>		
実践的教育	該当しない		

備考

本学の配付資料を参照してください。