

科目	熱流体計測 (Thermal Fluids Measurement)		
担当教員	赤対 秀明 教授, 吉本 隆光 特任教授		
対象学年等	機械システム工学専攻・1年・後期・選択・2単位		
学習・教育目標	A4-AM2(80%) B2(20%)	JABEE基準1(1)	(d)1.(d)2-a,(d)2-b,(d)2-d,(f),(g)
授業の概要と方針	熱流体計測は、熱流体を扱うプラントや工業機器において、製品の生産量、原材料の使用料、蒸気や燃料などエネルギー - の消費量などの把握や制御という観点から欠くことのできないものである。流量、流速、圧力、水位(液位)、粘性係数、密度、表面張力、温度、熱伝導率などについて、その計測法の原理と特徴、構造と機能、測定上の注意事項などを理解させる。学生による発表形式でプレゼンテーション能力を養う。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-AM2】各種熱流体計測法の原理と特徴、構造と機能、測定上の注意事項を理解できる。		流量、流速、圧力、水位(液位)、粘性係数、密度、表面張力、温度、熱伝導率などについて、その計測法の原理と特徴、構造と機能、測定上の注意事項などを理解できているか、作成資料、発表内容、質疑内容で評価する。
2	【B2】各種熱流体計測法を資料としてまとめることができると共に、その内容について発表・説明・質疑応答できる。		作成資料、プレゼンテーションの資料、内容、質疑応答により評価する。
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、プレゼンテーション30% 作成資料30% 質疑応答40% として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	特に指定しない		
参考書	「実用流量測定」：松山裕(省エネルギーセンター) 「熱管理技術講義」：日本熱エネルギー技術協会編		
関連科目	M4DC「流体工学」「工業熱力学」、M5DC「流体工学」「工業熱力学」、M4DC「計測工学」		
履修上の注意事項	上記関連科目のほかに、計測上使用される電気・電子回路などの電気的なことも理解していることが望ましい。		

