

科 目 名				学年
流体工学Ⅱ：Fluid Engineering Ⅱ				5M
教 員 名 富永 彰：TOMINAGA Akira				
単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
1	100分×15回	選択	講義・後期	○
授業概要	ポンプや水車、圧縮機などの流体機械について構造や理論、運転法などを学ぶ。			
到達目標			評価方法	
(1)ポンプの特性曲線・ポンプの連合運転について説明できる。 (2)キャビテーション、水車などの基礎について説明できる。 (3)往復圧縮機について説明できる。			① 中間試験(40%)、② 期末試験(40%)、③ 自学自習によるレポート(20%)で評価する。	
学習・教育目標		(E) ①	JABEE基準1(2)	(c)
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	はじめに/流体工学Ⅱとは	講義の概要とその進め方および評価方法と評価基準について説明する。	
	第2	特性曲線 / ポンプの連合運転	管路の抵抗特性とポンプ運転 / ポンプの連合運転	
	第3	ポンプの連合運転	並列運転, 直列運転	
	第4	ポンプの連合運転	ポンプの連合運転	
	第5	キャビテーション/水撃作用	キャビテーション, 要求NPSH, 有効NPSH, トーマのキャビテーション係数, 水撃作用	
	第6	水車の種類/ペルトン水車	水車のエネルギーの種類による分類, 水の作用方向による分類, ペルトン水車	
	第7	ペルトン水車	構造, 理論(発生動力の導出)	
	第8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
	第9	ペルトン水車/フランシス水車	ペルトン水車の関連問題/フランシス水車の理論	
	第10	空気機械の分類/往復式圧縮機	圧力による分類, 容積変化による分類/往復式圧縮機の概要	
	第11	往復式圧縮機	往復式圧縮機の理論サイクル	
	第12	往復式圧縮機	理論仕事の大きさと圧縮行程	
	第13	往復式圧縮機	多段圧縮機	
	第14	往復式圧縮機	多段圧縮機	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを実施する。		
自学自習の内容		レポートを課す。		
関連科目		水力学・流体工学 I		
教科書		なし(プリント配布)		
参考書		流体機械(須藤浩三ほか3名著, 朝倉書店)		
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。		
副担当教員				
備考				