

科目名		流体工学II (Fluids Engineering)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第5学年	機械工学科	学修	1単位	必修	講義	後期 100分/週	45時間		
担当教員		【常勤】 富永彰							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	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								
学習・教育目標	(E)-(1)	JABEE基準1(2)		(d)-(1)-(4)					
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	水力学、流体工学I								
教科書	無(プリント配布)								
補助教材等	「流体機械」 須藤浩三ほか著 (朝倉書店)								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
	総合評価割合	40	40		20				100
知識の基本的な理解 【知識の基本的な理解】	◎	◎		○					
思考・推論・創造への適用力 【適用、分析レベル】									
汎用的技能 【論理的思考力】	○	○							
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
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。	講義の復習
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	プリントで配布する演習問題を解く。
3	ポンプの連合運転	並列運転、直列運転	講義の復習
4	ポンプの連合運転	ポンプの連合運転	講義の復習
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	プリントで配布する演習問題を解く。
6	水車の種類/ベルトン水車	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、ベルトン水車	演習問題の復習
7	ベルトン水車	構造・理論(発生動力の導出)	中間試験勉強
8	中間まとめ	中間試験をおこなう。	講義の復習
9	ベルトン水車/フランス水車	ベルトン水車の関連問題	講義の復習
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	講義の復習
11	往復式圧縮機	往復式圧縮機の理論サイクル	講義の復習
12	往復式圧縮機	理論仕事の大きさと圧縮皇帝	プリントで配布する演習問題を解く。
13	往復式圧縮機	多段圧縮機	プリントで配布する演習問題を解く。
14	往復式圧縮機	多段圧縮機	プリントで配布する演習問題を解く。
	期末試験	期末試験をおこなう。	期末試験の勉強
15	答案返却、解答	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う。	全体の講義内容の復習
総学習時間数			45 時間
講義			25 時間
自学自習			20 時間