

(科目名)	流体機械	英語科目名	Fluid Machine	
開講年度・学期	平成24年度・通年	対象学科・専攻・学年	機械工学科5年	
授業形態	講義	必修 or 選択	選択	
単位数	2単位	単位種類	履修単位 30h	
担当教員	安ヶ平 和一	居室(もしくは所属)	機械科棟事務室	
電話	028-661-4600	E-mail		
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件	
	1. 流体機械の、主に各種のポンプと水車等についてそれらの概要を理解する。	④	A-2	d(2-a)
	2. ポンプと水車等について、内部流れ等に関する理論的な取り扱い方法を理解する。	④	A-2	d(2-a)
3. ポンプと水車等を設計する場合の基礎的知識を得る。	④	A-2	d(2-a)	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
1. 渦巻きポンプ、軸流ポンプ、ペルトン水車、フランシス水車、プロペラ水車等の主要なポンプや水車の特徴を説明できること。 2. 渦巻きポンプの羽根車、主軸、ケーシングについて設計できること。 3. ペルトン水車、フランシス水車、プロペラ水車について、内部流れを流体力学的に取り扱うことができるようになること。				
評価方法				
期末試験の結果のみで評価する				
授業内容				
1. 流体機械の定義・分類— (1週) 2. 渦巻きポンプの理論揚程、比速度、ポンプ内における諸損失、相似法則、性能曲線— (7週) 3. 渦巻きポンプの羽根車、案内羽根、ケーシングの設計— (4週) 4. 渦巻きポンプのキャビテーション、水撃、サージング— (3週) <b>前期末試験</b> 5. 斜流ポンプ、軸流ポンプの特徴— (1週) 6. 水車の分類、比速度— (2週) 7. ペルトン水車の理論、バケットのピッチ、ニードルバルブ— (4週) 8. フランシス水車の理論、吸出し管、水量加減装置— (5週) 9. 水車の一般特性並びに水車の選定— (3週) <b>後期末試験</b>				
キーワード	ポンプ, キャビテーション, 水車 今木清康「流体機械工学」コロナ社(1990)			
参考書	指定しない			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	水力学、機械工作法、材料力学、材料学、機械設計製図Ⅰ 機械設計製図Ⅱ、機械設計法Ⅱ			
現学年の関連科目	機械設計製図Ⅲ			
次年度以降の関連科目				
連絡事項				
授業方法は講義を中心とするが、授業時間内に適宜演習問題を行う。 期末試験は時間を90分とし、計算機は必ず持参することとする。また、その他、ノート、教科書、参考書等の持ち込みは全て可とする。 授業時間外に質問のある場合は、電話で連絡をとること。				
シラバス作成年月日	平成24年 2月29日			