

登録コード	T4061300	開講年度	2026	県内大学開放授業				
授業科目	ターボ機械(20T以降)				担当教員	飯尾 昭一郎		
英文授業名	Turbomachinery				副担当			
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・2時限		対象学生	
講義室	工C3-103教室		授業形態	講義	遠隔授業科目		備考	
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				⇔	【授業の達成目標】		
	2 5Tカリ, 2 3Tカリ							
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。				⇔	流体機械の作動原理を理解し、エネルギー変換について説明できる。また、遠心式ターボ機械の設計と性能試験の考え方を理解できる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他							
(3)全学横断特別教育プログラム								
(4)授業の概要	・流体機械に関する流体力学および熱力学を理解し、その応用力をつける。 ・流体機械の原理・分類法を理解する。 ・実際の設計に必要な軸流および遠心圧縮機（ポンプ）の性能の算出法および相似法則を学ぶ。							
(5)授業計画	第1回 流体機械の概要 第2回 流体機械のエネルギー 第3回 流体機械のエネルギー変換 第4回 遠心式ターボ機械の作動原理と演習 第5回 相似法則と性能曲線 第6回 ターボ機械作動原理 第7回 遠心式ターボ機械の理論 第8回 遠心式送風機の設計と製作（1） 第9回 遠心式送風機の設計と製作（2） 第10回 遠心式送風機の設計と製作（3） 第11回 遠心式送風機の性能試験（1）と改良 第12回 遠心式送風機の性能試験（2）と改良 第13回 演習（1） 第14回 演習（2） 第15回 演習（3）、授業アンケート（15分間）							
(6)成績評価の方法	課題への取組み状況（40点）遠心圧送風機と軸流送風機の成果物・設計書・性能試験（60点）の合計100点満点で成績評価を行う。							
(7)成績評価の基準	遠心式ターボ機械、軸流式ターボ機械の作動原理を理解できれば可。 作動原理に基づき遠心送風機を設計・製作できれば良。 性能予測に基づき遠心送風機の改良ができれば優、 さらに性能予測に基づき設計点を満足する遠心送風機の製作ができれば秀、							
(8)事前事後学習の内容	授業時間22.5時間（1.5時間×15回）、自己学習時間60時間（4時間×15回） 自己学習は授業の内容の復習および遠心送風機の製作・設計に充てること。							
(9)履修上の注意	授業に遠心圧送風機の設計と製作の実習が含まれますので、必ず成果物・設計書・性能試験結果を提出してください。							
(10)質問,相談への対応	質問があれば授業中に受け付けます。 その他の時間の場合は事前にメールをもらえれば質問に答えます。 メールアドレスは shouiio@shinshu-u.ac.jp です。 教員室Ⅱ3棟107室に来室しても構いませんが、不在のことがありますので事前にメールで予約してください。							
(11)その他								
【教科書】	指定しない。 必要に応じて資料を配布します。							
【参考書】	「流体機械」 草間 秀俊, 酒井 俊道 共著, 共立出版（株） 「流体機械」 山本 誠, 太田 有, 新関 良樹, 宮川 和芳 著, 共立出版（株）							