

【教科名】機械工学基礎		【学年・学科】4年・物質化学工学科	
Fundamentals in Mechanical Engineering【単位数・期間】(必修)1単位・前期(週2時間)で合計30時間			
【担当教員】中山 博愛 平島 繁紀		【教員室】第1工場2階 3号館2階	
【TEL】964-7268		【e-mail】hironaka@kct.ac.jp hirasima@kct.ac.jp	
【授業目的と概要】			
機械工学を広く教授することにより,化学工学専攻の学生が生産過程で生じる諸問題を単に化学的に捉えるだけでなく,機械工学の立場からも対処できる幅広い知識と技能を有する技術者の養成をめざす。			
【授業の進め方及び履修上の注意】(準備する道具や前提となる知識)			
機械工学の専門分野にかたよらず,流体工学,熱工学についての基礎的な事項を各分野の専門教員から学ぶ。授業中にその工学的意味を理解しうるように指導し,各区分毎に演習・小テストを取り入れて,応用力も身につけるように進める。			
授 業 項 目	内 容		時間
【前期】			
1. ガイダンス	授業スケジュール(シラバス利用) 単位系について		2
2. 流体工学	静水力学 質量保存の法則(連続の式) エネルギー保存の法則(ベルヌーイの定理), 流れの測定 管路の損失 流体機械(ポンプ)		14
3. 熱機関工学	エンジンのサイクルとしくみ 熱と仕事(エンジンの性能) 燃料および燃焼 エンジンからの排出ガスと環境問題		14

期末試験			
【後期】			

期末試験			
【達成目標】		【教科書】	
<ul style="list-style-type: none"> ベルヌーイの定理を理解し,圧力,流速,流量,流れの損失を求めることができる。 ポンプの作動原理を理解し,説明できる。 熱機関の現状を理解し,基本サイクルと性能について説明ができる。 熱機関が環境に及ぼす影響について説明ができる。 		使用しない。 (適時プリントを配布する。)	
		【参考書】	
		書名:学生のための初めて学ぶ「機械工学」 出版社:日刊工業新聞社 著者:浅尾晃通 他	
北九州高専目標	(B) , (D)		
JABEE 基準 1(1)	(c), (d), (g)		
成績 評価	【評価基準】		【オフィスアワ - 】
	評価方法に従って理解度(達成度)を確認し,評点60点以上を合格とする。 【評価方法】 定期試験60%,演習・レポート40%で評価する。		
		水曜日 午後3時から5時	