

建設・生産システム工学専攻			内燃機関工学概論				
学年	専攻科2年	担当教員名	田中 孝二郎				
単位数・期間		2単位	前期	週当りの開講回数	1回	専門展開・選択	学修単位1
授業の目標と概要		主に大型ディーゼル機関を中心にその構造、特徴、性能について習得させる。					
		釧路高専目標		JABEE目標			
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		熱力学の基本事項である、等温、等圧、等容、断熱変化について復習しておく。自ら演習問題を解く姿勢を持つこと。					
到達目標		熱機関の代表的なオットーサイクル、ディーゼルサイクルの理解ができる。					
成績評価方法		合否判定は定期試験の平均が60点を超過していること、および最終評価は2回の定期試験の平均(90%)とレポート(10%)で評価する。					
テキスト・参考書		教科書は使用しない。プリント。 参考書: 内燃機関(株)森北出版),「内燃機関講義」(株)養賢堂)					
メッセージ		授業は平易に説明するが分からないところは、すぐ質問するように心がける。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
1.内燃機関の熱力学(1回) 2.出力と効率(2回) 3.仕事(1回) 4.平均有効圧力(1回) 5.燃料および燃焼(1回) 6.吸排気系統(1回)			・熱力学的サイクルが理解できる。 ・オットー、ディーゼル、サバデサイクルが分かる。 ・出力とトルクの関係が理解できる。 ・理論、図示、正味仕事が分かる。 ・石油系液体燃料の性質を理解できる。 ・吸排気、掃気、弁時期等ガス交換の重要性が理解できる。				
前期中間試験			実施しない				
7.ガソリン機関(1回) 8.ディーゼル機関(2回) 9.エンジンの冷却(1回) 10.冷却方法(1回) 11.エンジンの潤滑(1回) 12.潤滑方法(1回)			・ガソリン機関とディーゼル機関の混合気形成がわかる。 ・ガソリン機関の燃焼とディーゼル機関の燃焼の差異が理解できる。 ・ガソリン機関とディーゼル機関のノックがわかる。 ・ガソリン機関とディーゼル機関の冷却と潤滑の重要性が理解できる。				
前期期末試験			実施する				
後期中間試験							
後期期末試験							