科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	機械5年	科目コード	59111305
科目名	内燃機関　Internal Combustion Engines				
担当教員	羽田　喜昭				
単位数（時間数）	選択　前期　1単位　（30時間）【学修単位】	学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)		
授業の目的と概要	内燃機関は自動車，農業機械，船舶あるいはビル・病院の発電などの動力源として重要な役割を果たしている．内燃機関の原理，構造を中心にその特性を理解する．さらにできるだけエネルギー問題，環境問題にも触れ関心を持たせる．				
先修科目	熱力学，流体工学				
後修科目					
備考					

	授業項目	時間	内容
1	シラバスの説明，内燃機関の位置づけ	2	シラバスの内容を理解する.内燃機関の位置づけを説明できる．
2	往復エンジンの作動原理	2	往復エンジンの作動原理を説明できる．
3	エンジンのサイクル	2	エンジンの熱効率を説明できる
4	出力・トルク・熱効率・平均有効圧	4	正味出力，トルク，燃費などについて説明することができる
5	燃料について	2	燃料の特性について説明できる
6	給排気系統	2	エンジンのバルブタイミングについて説明できる．
7	2サイクル・掃気	2	2サイクルエンジンの掃気形式が説明できる
8	ガソリンエンジンの気化器と燃料系統	2	気化器と燃料系統について説明できる．
9	発表	2	エンジンの特性について調査し発表する
10	発表	2	エンジンの特性について調査し発表する
11	燃焼室の形状	2	燃焼室の形状について説明できる．
12	ディーゼルエンジンの燃焼・燃料噴射装置	2	ディーゼルエンジン特有の構造，あるいは特性について説明できる．
13	ディーゼルエンジンの燃焼	2	ディーゼルエンジンの燃焼について説明できる．
14	ガスタービンの構造	2	ガスタービンの構造について説明できる
	前期期末試験		
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	内燃機関の各部の名称がわかり，それらの働き，構造が説明できる．またガソリンエンジンとディーゼルエンジンの大きな違いを説明できることで学習・教育目標(D-1)，(D-2)の達成とする．
成績評価	定期試験（80%），課題（20%）で評価する．これらを総合して学習・教育目標(D-1)，(D-2)を評価し，合計の6割以上を獲得したものをこの科目の合格者とする．
教材	教科書：内燃機関　坂田・田坂　著　森北出版

オフィスアワー	火曜日の16：00〜17：00. 機械工学科棟2Ｆ，教員室