

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, 流体力学				
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		
<b>前期期末試験</b>					
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(70%), 課題(30%)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