

科目名	機械設計製図Ⅲ	英語科目名	Mechanical Design & Drawing Ⅲ
開講年度・学期	平成 22 年度・通年	対象学科・専攻・学年	機械工学科 5 年
授業形態	講義、製図	必修 or 選択	選択
単位数	3 単位	単位種類	履修単位 (30 時間単位)
担当教員	菊地吉郎	居室 (もしくは所属)	機械棟 1 階
電話	0285-20-2209	E-mail	kikuchi@oyama-ct.ac.jp
<b>授業の達成目標</b>			
ガソリンエンジンの 1. 性能設計をできる。 2. 主要部品の設計をできる。 3. 代表的な部品図および組立図を CAD で作成できる。			
<b>各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法</b>			
1-3. 課題を期限までに提出し、口頭試問をうけること。			
<b>評価方法</b>			
設計計算書 (40%)、部品図 (30%)、組立図 (30%) の割合で評価を行ない、60%以上を合格とする。			
<b>授業内容</b>			
性能設計—主要諸元、インジケータ線図、平均有効圧力、線図係数、性能曲線、トルク、出力、ピストン・クランク機構— (6 週)			
主要部品の設計—ピストン、ピストンピン、連接棒、クランク軸、バランスウェイト、クランク軸・カム軸歯車、フライホイール、弁機構、カム軸、シリンダヘッド、クランクケース本体、冷却フィン— (12 週)			
CAD による部品図 (連接棒) および組立図の作成— (12 週)			
キーワード	ガソリンエンジン、性能設計、部品設計、CAD、部品図、組立図		
教科書	若林克彦「エンジン ガソリン/ディーゼル」オーム社 (2007)		
参考書			
小山高専の教育方針①～⑥との対応	3, 4		
<b>技術者教育プログラムの学習・教育目標</b>			
(A-2) 基礎知識を専門工学分野の問題に応用して解ける。 (B-3) 技術的課題や問題の全体的な解決方法を明らかにできる。			
JABEE 基準 1 の (1) との関係	d(2-d), e		
<b>カリキュラム中の位置づけ</b>			
前年度までの関連科目	熱力学、材料力学、水力学、材料学、機械工作法、機械設計製図、機械設計法、情報処理		
現学年の関連科目	熱機関、機械力学、材料強度学、流体機械、伝熱工学		
次年度以降の関連科目			
<b>連絡事項</b>			
シラバス作成年月日	平成 22 年 2 月 25 日		