

# シラバス記入要領

設計法 (科目名) Machine Design (英名)		担当者: 沖新 太郎 OKISHIN Tarou	
4 M	2 単位 (必修)	前・後期 2 時間 / 週	講義室: 4 M 教室
授業概要: 材料力学、材料学、機械工作法などの基本知識を基に、機械を構成する主要な機械要素について、形や大きさの決定、材料の選定などの設計法を学ぶ。			
予備知識: 工学通論(1年)で学習した単位、仕事、効率、材料学(2,3年)で学習した各種材料の特徴、性質、設計製図(1,2年)での機械要素、材料力学(3年)の応力とひずみ、設計法(3年)			
授業項目		授業内容	
[前期] 1. 技術者倫理 2. 平歯車の強さ (強度設計) 2.1 歯の曲げ強さ 2.2 歯の面圧強さ 2.3 歯車各部の設計  3. はずば歯車 3.1 はずば歯車の歯形 3.2 アンダーカット  4. 巻掛け伝動装置 4.1 種類、特徴 4.2 平・Vベルト伝動装置 4.3 チェーン伝動装置		(1週) 機械設計上の技術者倫理の概説。平歯車の強度設計の考え方 (2週) 曲げ強さの $\sigma$ の式と最大許容接線力、歯形係数、歯幅係数 (3週) 速度係数、荷重係数、モジュールの決定方法、曲げ強さ設計演習 (4週) 歯の面圧強さのヘルツの式と最大許容接線力 (5週) 面圧強さ設計演習 (6週) 平歯車の設計演習 (曲げ及び面圧) (7週) (8週) 前期中間試験 (9週) (10週) (11週) (12週) (13週) (14週) (15週)	
[後期] 5. ブレーキ 5.1 分類、特徴 5.2 ブロックブレーキ 5.3 帯ブレーキ 6. 軸継手 6.1 分類、特徴 6.2 ワンツ型軸継手 6.3 円板クラッチ 7. 軸 7.1 分類、軸材、設計手順 7.2 軸強度 (軸力曲げねじり) 7.3 軸の疲労強度 7.4 軸の剛性 7.5 軸の危険速度 7.6 キー溝、切欠きの影響		前期期末試験 (16週) (17週)、 (18週) (19週) (20週) (21週) (22週) (23週) 後期中間試験 (24週) (25週) (26週) (27週) (28週) (29週) (30週) 後期期末試験	
到達目標: <ul style="list-style-type: none"> <li>平歯車の強度設計ができる。</li> <li>ベルトやチェーンの巻掛け伝動装置の設計ができる。</li> <li>ブロックおよび帯ブレーキの設計ができる。</li> <li>用途に応じて適した軸継手を選択できる。</li> <li>作用荷重に対応した軸の設計ができる。</li> </ul>			
評価方法・: 中間・定期試験(4回)の平均 80%、演習、レポート、小テスト 20%により評価し、60点 評価基準 以上を合格とする。			
佐世保高専学習・教育目標: A-4, B-2		JABEE基準1(1): d-2a, b	
教科書: 機械設計法 (林、富坂、平賀 森北出版) 参考書、補助教材: 配布プリント 授業形式: 講義と演習 (毎回授業の最後に、その時間に学習した内容の演習を実施する) 学生が用意するもの: 電卓、演習ノート、ファイル (配布プリント整理用)			
オフィスアワー: 火、木曜日の 16:00 ~ 17:00			
備考:			

通年の科目は30週、半期の科目は15週分を記入。  
 8週目と23週目は中間試験とする。期末試験は入れない。  
 専攻科は1週分を2行程度記す。

「できる」表現で5項目以上記す

評価割合は具体的数値を記入