

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・後期・選択	
	対象学科・専攻	機械・電子システム工学専攻	
機械設計演習 (Exercises in Machine Design)	担当教員	岩本 才次 (Iwamoto, Seiji)	
	教員室	機械工学科棟3階 (tel. 42-9101)	
	E-Mail	iwamoto@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	PBL / 1単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100分) + 自学自習 (50分)] × 15回		
[本科目の目標] 本科で学んだ機械工学全般の知識を基に、与えられた課題を少人数のグループで自主的に解決するPBL(Problem-Based Learning)を行い、実際に企画・設計・製作と一連の作業を通してものづくりを体験し、問題解決能力および実践的な技術を養うことを目標とする。			
[本科目の位置付け] これまでに修得した専門的な知識 (主に機械工学) を駆使し問題解決にあたる発展的・総合的内容である。			
[学習上の留意点] 4, 5名ずつのグループに分け、それぞれのグループは与えられた課題に対して自主的に問題を解き、最終的に実際に製品を製作する。要所において、報告書を作成するので、これまでに学習してきた基礎的な内容を1時間程度予習し、さらに与えられた課題に対して毎回1時間程度の復習およびレポート作成を行い、内容の理解に努めること。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. オリエンテーション 2. 調査・分析 3. 企画 4. 設計 5. 製作 6. 動作試験 7. 報告書作成 8. プレゼンテーション	2 4 4 6 8 2 2 2	<ul style="list-style-type: none"> ・ PBL 形式の授業の目的および進め方が理解できる。 ・ 課題に関する事項の情報収集および問題点の分析ができる。 ・ 具体的に解決可能な問題点が提示できる。 ・ 課題解決に向けてのアイデア出しとその具現化について検討できる。 ・ 作業スケジュールの作成および役割分担ができる。 ・ 製作品の機能および概観図が作成できる。 ・ 全体計画図に基づき、各部品図が作成できる。 ・ 材料および加工方法について検討できる。 ・ 各部品の組み付け・組み立てを行い課題解決品が完成する。 ・ 完成品を実際に動かし、仕様どおりに動作するか確認できる。 ・ 資料およびデータの整理方法を学ぶことができる。 ・ 成果報告を行うことで、プレゼンテーション能力が養われる。 	与えられた課題に対して、設計・製作に必要な部品工具、使用すべき工作機械について予定を立てる。

