

設計製図 II(Machanical Design and Drawing II)						
本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当	
機械電気	必修	4年後	1	演習	池田光優 張間貴史 西村太志	
【授業の概要】 これまで学んできた機械設計製図の基礎を用いて、各機械要素が効果的に含まれている手巻きウインチを例にして、機械構造物の設計製図の基礎を学ぶ。						
【授業の進め方】 前半(10回)は、講義の始めにその講義で行う強度計算値の説明を行い、強度計算をその講義中に行う。 設計計算書の清書を家庭で行う。 後半(5回)は、前半で行った計算値を基に、求められた寸法について部品の製作を3次元CADで行う。						
【授業の概要】						
(前半;10回) まず、手巻きウインチの仕様として、巻上長さ(揚程) 引上荷重を各学生毎に決定する。その後仕様にしたがって、各部にかかる荷重を計算し、各部の材料選定と寸法の計算を行う。各講義内で行う計算項目は講義の始めに学習シートを通して確認し、計算を行っていく。各講義毎で進捗状況を確認し、評価する。前半の最後の講義で計算書としてまとめたものを提出する。						
(後半;5回) 前半に作成した計算書を基に、3次元CADにより一部の部品を作成していく。各授業毎に進捗状況を確認し、評価する。						
なお、設計製図IIにおける評価は設計計算書に関する評価のみとする。後半5回のCAD製図の評価は5年時の設計製図IIIにおいて行うものとする。評価表には5年時の評価法についても記載しておく。						
【到達目標】		手巻きウインチの製作を通して、機械設計の基礎を理解する。 3次元CADによる複雑な機械構造物の製図が出来る。				
【徳山高専学習・教育目標】		B1		【JABEE基準】		1(2)d-1
【評価法】		<p>強度計算書と各部品の図面、完成図面が提出されていることが単位所得の絶対条件である。 評価基準は、各時間に行う強度計算において、 100% 要求された計算が全て正確に出来、提出した。 ~ 80% 要求された計算は全て出来たが、計算に間違いがあった状態で提出した。(20%は間違った箇所の数によって変わる) ~ 60% 要求された計算が時間内に全ては出来なかったが、次の授業までに計算を全て正確に行え、提出出来た。(20%は提出日によって変わる) ~ 50% 要求された計算は授業時間内に全ては出来ず、次の授業の前までにも計算を終わらせ提出出来なかったが、その後提出した。 49% ~ 1% 要求された計算は全てを行えたわけではないが、出来たところまでを提出した。(49%はやっている範囲によって変わる) 0% 要求された計算をせず、提出もしなかった。</p> <p>図面作成に関しては、各演習時間において、 100% 要求された図面が演習時間中に全て正確に出来、提出した。 ~ 80% 要求された図面は演習時間中に出来たが、寸法などに誤りがあった。(20%は間違った箇所の数によって変わる) ~ 60% 要求された図面が演習時間中には出来なかったが、次の演習時間までに完成させ提出した。(20%は提出日によって変わる) ~ 50% 要求された図面が演習時間中には出来ず、次の演習時間までに完成させることは出来なかったが、その後提出した。(10%は提出日によって変わる) 49% ~ 1% 要求された図面の内いくつか提出出来なかった。(49%は提出した図面の数によって変わる) 0% 全く図面を提出しなかった。</p>				
【テキスト】		教科書：長町拓夫「機械設計製図テキスト 手巻ウインチ」(コロナ社) 参考書：大西清「新機械設計製図I 手巻きウインチ・クレーン」(オーム社) 津村利光 他「機械製図」(実教出版)				
【関連科目】		ME1 基礎設計製図I、ME2 基礎設計製図II、ME3 設計製図I、ME4 機械設計論I、ME4 創造製作II ME5 機械設計論II、ME5 設計製図III、ME5 卒業研究、MC2 機械制御工学総合演習				
【成績欄】		前期中間試験	前期末試験	前期成績	後期中間試験	後期末試験 学年末成績
		【 】	【 】	【 】	【 】	【 】