

科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
3067	MS17	工作・電子実習Ⅲ:Workshop & Electronic Pract	3M	3・135分	必修	実習・通年	履修単位
教員名		小川壽:OGAWA Hisashi,内堀晃彦:UTIBORI Akihiko,岡正人:OKA Masato,徳永仁夫:TOKUNAGA Hitoo					
授業概要	技術の根幹をなす機械工作法の概要と電子の基礎知識を実践的に体得し、さらにそれを機械設計に 응용する能力を養うことを目的にしている。総合実習では半分の学生を割り当て、それぞれ前期、後期で入れ替えて手動ウインチを製作させる。残りの半数の学生はエンジンの分解組み立てと、電子実習、ミニロボットの製作に分かれて実習を行う。						
到達目標				評価方法			
1)機械加工,NC工作機械,溶接および仕上げが自分でできること。 2)エンジンの分解組み立てができること。 3)電子回路およびミニロボットを製作できること。				評価方法は①実習,②報告書とする。評価配分は①50%,②50%とする。			
学習・教育目標	(D)①			JABEE基準1(1)			
前 期				後 期			
授 業 計 画	項 目	内 容		項 目	内 容		
		1. 総合実習 (小川) 1) 機械加工 汎用旋盤:巻きどろ、控えボルト、つめ、ハンドル軸等の加工 立てフライス盤: 直立ボール盤:座繰り加工 卓上ボール盤:フランジのねじ、キー溝、つめ、押さえ腕等の加工 形削り盤:プレーキレバーのテーパ加工 2) NC工作機械 CNCターニングセンタ:巻き同軸の段つき、キー溝加工 CNCマシニングセンタ:フレームの端面、穴加工 3) 溶接 ガス溶接:プレーキレバー、バンドの火作り加工 TIG溶接機:フランジの溶接、プレーキバンド 4) 仕上げ 各部品の手仕上げおよび組み立て調整、テスト 2. エンジンの分解組み立て (小川) 1) 分解組み立ての概要 2) 分解および洗浄 3) 各部の測定 4) 組み立て調整 3. 電子回路 (内堀) 1) オペアンプデバイス 2) オペアンプの基礎 3) 帰還回路 4) 増幅回路 4. ミニロボットの製作 (岡) 1) 競技の説明 2) ロボットの製作 3) 製作したロボットによる競技		前期と同じ内容を残り半数の学生に対して実施する。			
関連科目	機械工作法,機械材料学,工作・電子実習Ⅰ,Ⅱ						
教科書							
参考書							
授業評価・理解度備考	最終回到授業評価アンケートを行う。						