

科 目 名		学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
工作・電子実習Ⅲ: Workshop & Electronic PracticeⅢ		3M	3	135分×30回	履修	実習・通年	-
教 員 名		徳永敦士: TOKUNAGA Atushi, 内堀晃彦: UTIBORI Akihiko, 城戸 秀樹: KIDO Hideki, 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としている。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		評価配分	
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。				(1) 総合実習		1/6×3	
2) エンジンの分解組み立てができること。				(2) エンジンの分解・組み立て		1/6	
3) 電子回路およびミニロボットを製作できること。				(3) 電子実習(電子回路)		1/6	
				(4) 電子実習(ミニロボットの作製)		1/6	
学習・教育目標		(D)①		JABEE基準1(1)			
授 業 計 画	項 目	内 容		項 目	内 容		
		1. 総合実習 1) 機械加工 汎用旋盤: 巻きどう, 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: 線繰り加工 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 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 1) ダイオード 2) 半波整流回路, 全波整流回路 3) トランジスタ 4) 無安定マルチバイブレータ回路の製作  4. ミニロボットの製作 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					
自学自習の内容		各実習部門終了後に報告書の作成を行わせる。					
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		最終回に授業評価アンケートを行う。					
副担当教員							
備考							