

教科名	工業	科目名	情報技術実習	
科目の目標	実験・実習の実際的・体験的な学習をととして情報技術の各分野の知識・技術を自ら主体的・創造的に取り組み、実際に問題を解決する能力と態度を養う。			
履修学年	3学年	学科・コース	情報技術科	
単位数	3単位	授業形態	一斉授業およびグループ別授業	
教科書		副教材等	実習指針資料	
1 学習の目標	<p>(1) 回路・通信技術・電子制御の授業で学んだ代表的項目の知識・取り扱いを身につける。</p> <p>(2) コンピュータを利用した画像処理・アセンブラ・UNIXオペレーティングシステムについて理解する</p> <p>(3) Visualstudioおよび、各種コントロールを使い自らが発想をもってプログラムを作成する力を身につける。</p>			
2 学習内容と進め方	<p>次頁の授業計画に示したように5つの分野で構成しております。いずれもこれまでの実習をさらに応用させ、深化した技術を身につけることが目標です。またグループ単位で行いますので目標実現のため互いに協働する心構えも大切です。</p>			
3 学習の留意点	<p>いずれの実習項目もレポートの提出をもって単位の認定をいたします。一つでも提出していないときは認定いたしませんので注意してください。欠席した場合は代替実習を行う場合もありますので、速やかに担当教員と日程等の打ち合わせをする必要があります。</p>			
4 評価の方法	<p>(1) 「関心・意欲・態度」は各実習を行いながら、操作方法や取り組む姿勢を評価します。</p> <p>(2) 「知識・理解・表現」は実習後に提出されたレポートの考察を重視して評価します。</p> <p>(3) 「技能」「思考・判断」は各テーマの目的に対して、個々の到達目標達成度を総合的に判断して評価します。</p>			
5 授業計画				
月	単元	学習内容	評価の観点	審査等
4 ↓	1 回路・通信実習	<p>直列共振回路</p> <p>RC回路の過渡現象特性</p> <p>オペアンプの特性</p> <p>波形整形回路</p>	<p>【関】 通信・電子回路の実験を通して、電子に関する基礎的な技術に関心をもち、意欲的に実験に取り組み、安全で合理的な電子実験を工夫する実践的な態度を身に付けている。</p> <p>【思】 通信・電子回路の実験を通して、自ら各 부품の望ましい接続方法を思考・判断し、効率よい実験工程を創意工夫する能力を身に付けている。</p> <p>【技】 通信・電子回路の実験を通して、電気の安全に配慮し電子実験を合理的に計画し、適切に実施するとともに、その成果を的確に表現する。</p> <p>【知】 各項目毎に、以下のポイントを理解する。 ・RLC回路の周波数に対する電圧・電流の関係を理解。 ・電圧・電流を測定することによって理論式を理解する。 ・応用範囲の広いオペアンプの性質と使い方を理解する。 ・振幅選択を理解し波形を観測し特性を理解する。 ・波形を観測し、回路の時定数と出力波形の関係を理解。</p> <p>・【関】 シーケンス制御の実習を通して、制御に関する基礎的な技術に関心をもち、ものづくりに意欲的に取り組むとともに、安全で合理的な回路を工夫する実践的な態度を身に付けている。</p> <p>【思】 シーケンス制御の実習を通して、自ら各回路における部品の機能を思考・判断し、効率よい接続工程を創意工夫する能力を身に付けている。</p>	<p>この単元を自己評価してみよう A B C</p> <p>レポート提出</p> <p>レポート提出</p> <p>レポート提出</p> <p>レポート提出</p>
	2 制御実習			

3. パソコン組み立実習	シーケンス制御	【技】 シーケンス制御の実習を通して、安全や環境に配慮し、製作工程を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に発表する。	この単元を自己評価してみよう A B C
	PC基本実習	【知】 各項目毎に、以下のポイントを理解する。 ・マイクroSW・リレーを用いて基本回路の組立。 ・プログラムによる基本動作機器の確認を理解する。	レポート提出
	PC応用実習	・PCによる交通信号機動作等への応用を理解する。	レポート提出
	パソコンの総合実習	【関】 パソコンの組立を通して、デジタルに関する基礎的な技術に関心をもち、関連機器の製作に意欲的に取り組み、安全で合理的な製作を工夫する実践的な態度を身に付けている。	レポート提出
4 画像処理・UNIX・アセンブラ		【思】 パソコンの組立を通して、各 부품の機能や取り扱い方を思考・判断し、効率よい製作工程を創意工夫する能力を身に付けている。	この単元を自己評価してみよう A B C
	・分解	【技】 パソコンの組立を通して、安全な回路組立の手法を身に付け、合理的に計画し、適切に製作するとともに、成果を的確に発表する。	レポート提出
	・組み立て	【知】 各項目毎に、以下のポイントを理解する。 ・パソコンを分解することにより基本構造を理解する。	レポート提出
	・インストール	・各 부품の規格を確認し、性能や設定、組立手順を学ぶ。	レポート提出
	・拡張	・ハードディスクの初期化、OSおよびドライバー等のインストール方法を学ぶ。 ・ハードウェアの拡張と増設に必要な知識を学習する。	レポート提出
	Linux操作	【関】 C言語を用い画像処理プログラミングをラスターデータの扱い方を学ぶ	レポート提出
	Linux画像処理	【思】 Linuxオペレーティングシステムの基本的な操作と、開発環境を学ぶ。またこれらは仮想化環境を使う	レポート提出
	Linux正規表現	【技】 Z80アセンブラを使い機械語およびハンドアセンブルとを通してCPUの動作を理解できる。	レポート提出
	Z80アセンブラ	【知】 Linuxオペレーションシステムの操作方法やZ80アセンブラの動作について理解する。	レポート提出
上記の分野をローテーションして 1年間で学びます			この単元を自己評価してみよう A B C

【関】は「関心・意欲・態度」、【思】は「思考・判断・表現」、【技】は「技能」、【知】は「知識・理解」をあらわす。