

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度(2023年度)	授業科目	メディア情報工学実験IV
科目基礎情報					
科目番号	4308		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	メディア情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	都度、教材(手順書, 資料)を提示する。				
担当教員	金城 篤史				
到達目標					
<p>コンピューターネットワークで学習した知識を実際にルーターを触りネットワークを構築することでネットワークの知識を深める。また、実験内容を自分で理解し、必要な実験システムを自ら準備したうえで実験できるようにし、講義で学んだ内容について実験実習を通じて理解を深める。</p> <p>【V-D-6 情報通信ネットワーク】</p> <p>・実験の課題に応じたプログラムの設計、実装が理解できる。 【V-D-1】プログラミング: 与えられた問題に対してそれを解決するためのプログラムをクロス開発環境を使い開発・実行できる。</p>					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限必要な到達レベル(可)		
実験内容やその理論的背景を理解できる。	実験内容やその理論的背景を理解し、実問題に対して適切に適用ができる。	実験内容やその理論的背景を理解できる。	実験内容やその理論的背景の基礎を理解できる。		
実験結果を客観的に考察する能力を習得する。	実験結果を客観的に考察し、実問題に対して適切に適用ができる。	実験結果を客観的に考察し、適用ができる。	実験結果を客観的に考察するための基礎を理解できる。		
工学実験の報告書の執筆方法を習得する。	工学実験の報告書の執筆方法を習得し、実問題に対して適切に適用できる。	工学実験の報告書の執筆方法を習得し、適用ができる。	工学実験の報告書の執筆方法の基礎を理解できる。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要					
授業の進め方・方法	インターネットは情報社会の基盤となっている。インターネットを深く理解するためにはネットワークを構築した経験が重要である。本実験では、実際にルーターやスイッチを用いてネットワーク構築し、ネットワークの理解を深める。また、実験内容を自分で理解し、必要な実験システムを自ら準備したうえで実験できるようにし、講義で学んだ内容について実験実習を通じて理解を深める。同時に、工学実験の報告書の書き方を習得する。				
注意点	教材(手順書, 資料)を提示する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	授業概要、注意事項の説明・ネットワーキング1の復習	
		2週	ダイナミックルーティング RIP/RIPv2	RIP/RIPv2を用いたネットワークが構築できる。	
		3週	ダイナミックルーティング RIP/RIPv2	RIP/RIPv2を用いたネットワークが構築できる。	
		4週	ダイナミックルーティング OSPF	OSPFを用いたネットワークを構築できる。	
		5週	ダイナミックルーティング OSPF	OSPFを用いたネットワークを構築できる。	
		6週	NAT	NATの動作の確認と、その設定ができる。	
		7週	NAT	NATの動作の確認と、その設定ができる。	
		8週	アクセスコントロールリスト(ACL)	アクセスコントロールリストの設定ができる	
	2ndQ	9週	アクセスコントロールリスト(ACL)	アクセスコントロールリストの設定ができる	
		10週	VLAN	VLANの設定	
		11週	VLAN	VLANの設定	
		12週	スパンニングツリープロトコル	スパンニングツリーの設定	
		13週	スパンニングツリープロトコル	スパンニングツリーの設定	
		14週	トラフィックの解析	トラフィックの解析	
		15週	トラフィックの解析	トラフィックの解析	
		16週			
後期	3rdQ	1週	LCD制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1: 2-1】【V-D-1: 2-2】【V-D-1: 5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	
		2週	LCD制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1: 2-1】【V-D-1: 2-2】【V-D-1: 5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	

4thQ	3週	LCD制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	4週	LCD制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	5週	AB10-EXEを使用した実験方法及び環境について学ぶ。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	6週	LED駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	7週	LED駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	8週	ステップモータ駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	9週	ステップモータ駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	10週	A/D変換、D/A変換のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	11週	A/D変換、D/A変換のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	12週	DCモータ駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	13週	DCモータ駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1:2-1】【V-D-1:2-2】【V-D-1:5-1】	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。
	14週	成果物の作成とピアレビューによる品質向上の取り組みについて理解する。	ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。
	15週	成果物の作成とピアレビューによる品質向上の取り組みについて理解する。	ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。
	16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	90	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	20	0	0	20
応用力	0	0	0	70	0	0	70
社会性	0	0	0	0	0	10	10