舞鶴工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	電気情報工学実験Ⅱ A

科目基礎情報

科目番号	0040	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	電気情報工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	実験指導書(実験の第一週に配布) / 参考書：インターフェースＩの授業資料（テーマ2）；Moodle参照		
担当教員	中川 重康,内海 淳志,芦澤 恵太		

到達目標

①　簡単な組み合わせ論理回路や順序回路の動作について理解する
②　PLCと周辺機器との接続・計測制御ができる。
３　ネットワーク管理者に必要な「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	組み合わせ論理回路や順序回路の動作について十分に理解している。	簡単な組み合わせ論理回路や順序回路の動作について理解している。	簡単な組み合わせ論理回路や順序回路の動作について理解していない。
評価項目2	PLCと周辺機器との接続・計測制御が十分にできる。	PLCと周辺機器との基本的な接続・計測制御ができる。	PLCと周辺機器との基本的な接続・計測制御ができない。
評価項目3	ネットワーク管理者に必要なレベルで、「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができる。	「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができる。	「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができない。

学科の到達目標項目との関係

（D）（I）

教育方法等

概要	電気電子工学・計算機工学分野および情報通信分野の基礎的実験を行う。計算機を用いたシミュレーション，インターフェースおよびネットワークの基礎技術・計測技術を修得する。
授業の進め方・方法	3班に分かれ3つの実験テーマを全て履修する。 授業計画は例であり，班編制や実施場所，実施テーマ等は第1週に連絡する。 テーマ１：ディジタル回路の設計と解析 　組み合わせ論理回路および順序論理回路等の設計を行い，これらのシミュレーション実習をする。（持ち物：ノートPC他） テーマ２：シーケンス制御 　シーケンサを用い，企画したシステムの開発を行う。ラダープログラム・外部回路の製作を行い，動作状態を計測し，システムを評価する。評価には，オシロスコープ，テスター，発振器などを使用する。 テーマ３：情報通信実験 　ネットワーク構築の基礎的実験として，簡単なネットワーク構築を行う。また，ネットワークを流れるデータ（信号）について理解する。（持ち物：エクセルの入ったノートPC他）
注意点	筆記試験は行わず，レポート（内容・提出期限），実験ノート，実験中の態度，遅刻，欠席を総合して評価する。なお，期限までにレポート提出がされていないテーマがある場合は単位を与えない。評価基準は，到達目標の到達度とする。 ・実験指導書を持参し，実習服を正しく着用して実験に臨むこと。 ・テーマにより持ち物が異なるため，毎回実験指導書を読み，確認をすること。（例：筆記用具，レポート用紙，工具セット，テスター，電卓，指定された教科書） ・前期：テーマ２・３，および，後期：テーマ２では，毎回実験ノートの提出を課す。 ・質問窓口，出席管理，成績の取りまとめ等は，芦澤が担当する。 担当教員　中川，内海，芦澤 研究室　A-105南，A-105北，A-317 内線電話　8967，8961，8966 e-mail: nakagawa, utsumi, ashizawaアットマークmaizuru-ct.ac.jp(アットマークは@に変えること。)

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	テーマ１：ディジタル回路の設計と解析	①　簡単な組み合わせ論理回路や順序回路の動作について理解する
		2週	テーマ１：ディジタル回路の設計と解析	①　簡単な組み合わせ論理回路や順序回路の動作について理解する
		3週	テーマ１：ディジタル回路の設計と解析	①　簡単な組み合わせ論理回路や順序回路の動作について理解する
		4週	テーマ１：ディジタル回路の設計と解析	①　簡単な組み合わせ論理回路や順序回路の動作について理解する
		5週	テーマ１：ディジタル回路の設計と解析	①　簡単な組み合わせ論理回路や順序回路の動作について理解する
		6週	テーマ２：シーケンス制御	②　PLCと周辺機器との接続・計測制御ができる。
		7週	テーマ２：シーケンス制御	②　PLCと周辺機器との接続・計測制御ができる。
		8週	テーマ２：シーケンス制御	②　PLCと周辺機器との接続・計測制御ができる。
	2ndQ	9週	テーマ２：シーケンス制御	②　PLCと周辺機器との接続・計測制御ができる。
		10週	テーマ２：シーケンス制御	②　PLCと周辺機器との接続・計測制御ができる。
		11週	テーマ３：情報通信実験	３　ネットワーク管理者に必要な「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができる。
		12週	テーマ３：情報通信実験	３　ネットワーク管理者に必要な「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができる。
		13週	テーマ３：情報通信実験	３　ネットワーク管理者に必要な「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができる。

		14週	テーマ３：情報通信実験	３　ネットワーク管理者に必要な「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができる。
		15週	テーマ３：情報通信実験	３　ネットワーク管理者に必要な「セキュリティ」を配慮した「情報発信」ができる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	論理回路の動作について実験結果を考察できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5
		情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた仕様に合致した組合せ論理回路や順序回路を設計できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0