

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	情報工学特論
科目基礎情報						
科目番号	2018-418		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	後期:2		
教科書/教材	概要を記述したプリントを使用					
担当教員	(S 科 非常勤講師) ,上村 忍					
到達目標						
1. データ入出力のインターフェースに使用する表示器 (N V シリーズ) の概要と使い方を理解し、回路で利用できる 2. P L C で扱うデータ形式 (2 進数、1 6 進数、B C D など) を回路で利用できる 3. データ処理命令 (転送、インクリメント・デクリメント、四則演算、比較) を利用してプログラムを組むことができる 4. ファンクションブロック命令、S T 言語プログラムを利用してプログラムを組むことができる 5. 数値データを処理するプログラム演習によりプログラムを組み、実行することができる						
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	
1. データ入出力のインターフェースに使用する表示器 (N V シリーズ) の概要と使い方を理解し、回路で利用できる。	□データ入出力のインターフェースに使用する表示器の概要と使い方を十分に理解し、回路で正しく利用できる。		□データ入出力のインターフェースに使用する表示器の概要と使い方をほぼ理解し、回路で利用できる。		□データ入出力のインターフェースに使用する表示器の概要と使い方を理解できず、回路で利用できない。	
2. P L C で扱うデータ形式 (2 進数、1 6 進数、B C D など) を回路で利用できる。	□ P L C で扱うデータ形式 (2 進数、1 6 進数、B C D など) を回路で正しく利用できる。		□ P L C で扱うデータ形式 (2 進数、1 6 進数、B C D など) を回路で利用できる。		□ P L C で扱うデータ形式 (2 進数、1 6 進数、B C D など) を回路で利用できない。	
3. データ処理命令 (転送、インクリメント・デクリメント、四則演算、比較) を利用してプログラムを組むことができる。	□データ処理命令を利用してプログラムを正しく組むことができる。		□データ処理命令を利用してプログラムを組むことができる。		□データ処理命令を利用してプログラムを組むことができない。	
4. ファンクションブロック命令、S T 言語プログラムを利用してプログラムを組むことができる。	□ファンクションブロック命令、S T 言語プログラムを利用してプログラムを正しく組むことができる。		□ファンクションブロック命令、S T 言語プログラムを利用してプログラムを組むことができる。		□ファンクションブロック命令、S T 言語プログラムを利用してプログラムを組むことができない。	
5. 数値データを処理するプログラム演習によりプログラムを組み、実行することができる。	□数値データを処理するプログラム演習によりプログラムを正しく組み、実行することができる。		□数値データを処理するプログラム演習によりプログラムを組み、実行することができる。		□数値データを処理するプログラム演習によりプログラムを組むことができず、実行することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
【本校学習・教育目標 (本科のみ) 】 3						
教育方法等						
概要	制御工学特論では P L C の O N / O F F のビット情報の取り扱いについて学んだが、様々な生産システムにおいては連続した数値データが多数使用される。本授業では P L C で数値データを処理するためのラダープログラムの応用的な使い方、ファンクションブロックや S T 言語を使用した新しいプログラム方式などを体験することで実践技術に反映できる内容とする。					
授業の進め方・方法						
注意点	1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2. 授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。 3. 筆記による中間、期末の試験で理解度を、日頃の授業態度で取組姿勢を評価する。その割合は中間試験：4 0 % 期末試験：4 0 % 授業に対する積極的姿勢：2 0 % とする。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション	教育目的、授業内容、目標、スケジュール、使用機材紹介し概要を理解できる		
		2週	P L C データ処理命令	インクリメント/デクリメント命令、10進数・16進数・B C D について説明できる		
		3週	P L C データ処理命令	B C D 専用命令について説明できる		
		4週	転送命令	MOV、シンボル比較命令について説明できる		
		5週	演算命令	転送、演算命令を組み合わせたプログラムについて説明できる		
		6週	演算命令	四則演算について説明できる		
		7週	プログラム作成	四則演算を組み合わせたプログラム作成演習によりプログラムを作成できる		
		8週	プログラム作成	中間試験解説、浮動小数点について説明できる		
	4thQ	9週	プログラム作成演習	S I N 曲線の表示について説明できる		
		10週	ファンクションブロック	ファンクションブロックの基礎と使い方について説明できる		
		11週	プログラム作成演習	ファンクションブロックを使ったプログラム作成演習によりプログラムを作成できる		
		12週	プログラム作成演習	ファンクションブロックを使ったプログラム作成演習によりプログラムを作成できる		
		13週	S T 言語言語	S T 言語を使用したデータ処理について説明できる		
		14週	プログラム作成	S T 言語を使用したプログラムの総合演習によりプログラムを作成できる		
		15週	情報工学特論まとめ	(1 ～ 1 4 回まとめ)		

		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
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度・積極姿勢	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	80	0	0	20	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	