

秋田工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報処理Ⅲ
科目基礎情報				
科目番号	0022	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書：問題解決のためのCプログラミング 佐藤次男 中村理一郎 共著 コロナ社, 自作プリント			
担当教員	宮脇 和人			

到達目標

1. コンピュータの歴史とシステム構成について理解できる。 2. コンピュータネットワークが理解できる。 3. 問題解決のためのプログラミング言語の基本について理解できる。 4. 接続、分岐、繰り返しの構造を学びプログラムについて理解できる。 5. データ探索のアルゴリズムについて理解できる。 6. 配列の宣言と配列要素について理解できる。 7. 統計処理、行列計算、連立方程式の計算、数値計算法のプログラミングが理解できる。
--

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	問題解決のためのプログラミング言語の基本について理解できる。	プログラミング言語の基本について理解できる。	プログラミング言語が理解できない
評価項目2	データ探索のアルゴリズムについて理解できる。	データ探索について理解できる。	データ探索について理解できない
評価項目3	配列の宣言と配列要素について理解できる。	配列について理解できる。	配列について理解できない。
評価項目4	独自で統計処理、行列計算、連立方程式の計算のプログラミングが作成できる。	統計処理、行列計算、連立方程式の計算のプログラミングが理解できる。	統計処理、行列計算、連立方程式の計算のプログラミングが理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	コンピュータのシステム構成や利用技術、プログラミング（C言語）を理解し機械工学の諸問題を解決する手法を修得する。
授業の進め方・方法	基本的には講義形式と演習形式を併用して行う。 必要に応じて理解度を確保するための演習課題、レポート、宿題を課す。
注意点	C言語の文法を段階的に学習すると共に実際の機械工学の問題を解くことを強く意識したプログラム手法を知る。 プログラミングの面白さと便利さを体験する。 合格点は50点である。各中間、期末の成績は、到達度試験結果70%、演習課題・レポート・宿題を30%で評価する。 特に、レポートの未提出者は単位取得が困難となるので注意すること。 学年総合成績 = (後期中間成績 + 学年末成績) / 2

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス コンピュータの歴史	授業の進め方と評価の仕方について説明する。 コンピュータの歴史とシステム構成を学ぶ。
		2週	コンピュータネットワーク	コンピュータネットワークの構築を学ぶ
		3週	C言語のプログラミング	プログラミング言語の基本を理解できる。
		4週	構造化プログラミング①	繰り返しの構造を学びプログラムできる。
		5週	構造化プログラミング②	接続、分岐を学びプログラムできる。
		6週	データ探索のアルゴリズム	多数のデータから条件を満たした値を探すアルゴリズムが理解できる。
		7週	到達度試験（前期中間）	上記項目について学習した内容の理解度を確保する。
		8週	試験の解説と解答 配列の宣言	到達度試験の解説と解答。 配列を用いることができる。
	4thQ	9週	配列要素	配列を用いた大量のデータ処理ができる。
		10週	統計処理	統計処理の基本的なプログラムが理解できる。
		11週	行列計算①	行列の和と差のプログラミン計算手法が理解できる。
		12週	行列計算②	行列の積、逆行列プログラミン計算手法が理解できる。
		13週	連立方程式の計算	連立方程式の数値解法(ガウスの消去法)が理解できる。
		14週	ライブラリ関数	関数の応用と再帰的な処理が理解できる。
		15週	到達度試験（前期末）	上記項目について学習した内容の理解度を確保する。
		16週	試験の解説と解答と授業アンケート	到達度試験の解説と解答、授業アンケート、本授業のまとめ

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	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	15	50
専門的能力	35	0	0	0	0	15	50

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---