科目名	情報処理Ⅴ（Information Processing Ⅴ）						
学　年	学　科(コース)	単　位　数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数
第5学年	物質工学科	履修	1 単位	必修	演習	前期	30時間
担　当　教　員	【非常勤】 講師　山本 綱之 （【副担当】 准教授　友野 和哲 ）						

学　習　到　達　目　標

科目の到達目標レベル	4年生で習得した入門知識を基礎にして，実用的なプログラム入門を学ぶ。データのソート，ファイル処理，文字列処理プログラミングなどを通して実用的なプログラムとはどんなものかを学ぶ。また，データ構造や再帰プログラミングなどの高度な技法も習得する。 (1)数値積分，連立方程式，1階常微分方程式の解法の作成できる (2)小さいシステムのを作成できる (3)高学年にふさわしい報告書を作成できる。

到達目標（評価項目）	優れた到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到達目標①	数値積分，連立方程式，1階常微分方程式の解法を作成できる.	数値積分，連立方程式の解法を作成できる.	数値積分の解法を作成できる.	数値積分，連立方程式，1階常微分方程式の解法を作成できない.
到達目標②	個人で小さなシステムを作成できる.	教員の指導の下，小さなシステムを作成できる.	教員の指導の下，小さなシステムの1/2程度を作成できる.	小さなシステムを作成できない.
到達目標③	報告書に必要な項目(目的，方法，結果，考察)が簡潔にまとめられており，かつ他者に理解してもらうことを前提とした報告書を作成できる.	報告書に必要な項目(目的，方法，結果，考察)は記述されているが，冗長，もしくは不十分な点があり，また他者が理解をするには多少の困難が伴う.	報告書を作成できるが，内容を理解するには困難な報告書であり，また報告書に必要な項目(目的，方法，結果，考察)の一部が抜けている.	報告書を作成できない.

学習・教育到達目標	(B)①	JABEE基準1（2）	(d)-(1)

達　成　度　評　価　（%）

評価方法 / 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40		20					100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	◎	◎		○					
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	○	○		◎					
汎用的技能【　】									
態度・志向性(人間力)【　】									
総合的な学習経験と創造的思考力【　】									

関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	情報処理I、情報処理II、情報処理III、情報処理IV
教科書	基礎C言語プログラミング（河野英昭, 横尾徳保, 重松保弘, 共立出版, 2012.）
補助教材等	

学習上の留意点
・必ず予習を行った状態で講義に臨むこと. ・分からない箇所がある場合は, その日の内に質問し後回しにしないこと. ・理解度を確かめるレポートを課すので, 必ず期限内に提出すること.

担当教員からのメッセージ

授　業　の　明　細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 （予習・復習）
1	配列, 関数の復習	4年生のときの復習を行う	次回の予習を行うこと
2	ポインタの復習	4年生のときの復習を行う	
3	数値積分	台形公式を用いた数値積分法を学ぶ	
4	連立方程式	ガウスの消去法による解法を学ぶ	
5	微分方程式	オイラー法による微分方程式の解法の原理を学ぶ	講義中に次回の講義内容について提示するので, 予習しておくこと
6	演習 1-1	数値積分, 連立方程式, 微分方程式を実際に解き, 数値結果をEXCELで描画する	
7	演習 1-2	数値積分, 連立方程式, 微分方程式を実際に解き, 数値結果をEXCELで描画する	
8	演習 1-3	数値積分, 連立方程式, 微分方程式を実際に解き, 数値結果をEXCELで描画する	中間試験に向け, これまで学習してきた内容について復習すること
9	中間試験		
10	データの検索	ソートアルゴリズムについて学習する	次回の予習を行うこと
11	デンータのソート	ソートの基本を習得する	
12	文字列の操作	文字列処理関数の使用方法を理解する	講義中に次回の講義内容について提示するので, 予習しておくこと
13	演習 2-1	データ検索, ソート, 文字列処理に関するプログラミングを学ぶ	
14	演習 2-2	データ検索, ソート, 文字列処理に関するプログラミングを学ぶ	期末試験に向け, これまで学習してきた内容について復習すること
	期末試験		
15	答案返却, 解答解説, 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	試験問題の解説を通じて, 間違った箇所を確認し, 答案, 解法等を理解する	
総 授 業 時 間 数			30 時間