

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	学修	1単位	必修	演習	前期 100分/週	45時間		
担当教員		【非常勤】中島 翔太 (【副担当】廣原 志保)							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	<p>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。</p> <p>(1) 数値積分、連立方程式、1階常微分方程式の解法の習得 (2) 小さいシステム制作 (3) 高学年にふさわしい報告書が書ける。</p>								
学習・教育目標	(B)①	JABEE基準1(2)			(d)-(1)				
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」河野ら著 (共立出版)								
補助教材等									
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 【知識の基本的な理解】	◎	◎		○					
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 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
<ul style="list-style-type: none"> ・必ず予習をしておくこと。 ・分からない箇所がある場合はその日のうち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。 									

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する。	次回行う講義の予習を行うこと
2	ポインタの復習	4年生のときの復習をする。	
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。	講義中に次回を行う内容を提示するので, 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。	次回行う講義の予習を行うこと
11	データのソート	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。	講義中に次回を行う内容を提示するので, 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	
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	
	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理解できる。	
総学習時間数			45 時間
講義			25 時間
自学自習			20 時間