

授業科目名	基本情報技術者	開講年次	全学年	単位数	4
サブタイトル	擬似言語によるプログラミング	担当者	谷津 貴久		
講義概要	【概要】 基本情報技術者試験はITパスポート試験より上位の国家試験です。試験範囲はITパスポート試験よりも狭く深くなり、試験時間も長くなりますが、本学の2年次までの情報通信系科目を修得していれば十分に合格がねえます。合格すれば情報通信系の知識があることの保証となるため、コンピュータ業界へ進まない人にも役に立つことでしょう。 この授業は、基本情報技術者試験の中で独習が難しい科目Bの内容を集中的に扱うことで、試験合格への一助となることを目指しています。 【到達目標】 基本情報技術者試験の科目Bに自信を持って臨めるようになることが到達目標です。				
履修条件	ITパスポート試験に合格済みまたは同等の知識を有すること。必ず初回授業に出席すること。				
教科書・参考書	【教科書】大滝みや子 『[改訂新版] 基本情報技術者【科目B】アルゴリズム×擬似言語トレーニングブック』 技術評論社 ISBN978-4-297-14271-1 【参考書】授業にて適宜紹介します				
授業回数	授業内容				
1	基本情報技術者試験の概要と学習方法、科目Aの計算問題、科目Bのセキュリティ問題				
2	変数とデータ構造				
3	擬似言語プログラミング				
4	基本例題1（分岐処理、総和、最大値を求める、配列の連結）				
5	基本例題2（配列要素の操作、配列の参照、最大公約数、挿入ソート）				
6	基本例題3（リスト要素の探索、二次元配列からの探索、バブルソート、文字から数値への変換）				
7	基本例題4（基数変換、ビット演算、再帰）				
8	応用例題1（配列、プログラムの効率性、ハフマン符号化）				
9	応用例題2（配列の併合、ランレングス符号化、ハッシュ法）				
10	応用例題3（スタック操作、2分探索木、逆ポーランド記法）				
11	応用例題4（リストの探索、グラフ探索、2進数の乗算）				
12	応用例題5（エンコード処理、プログラムの改良、プログラムのテスト）				
13	応用例題6（デシジョンツリー、ゲーム木の探索）				
14	IPA公開のサンプル問題1				
15	IPA公開のサンプル問題2				
単位の認定基準	本講座を受講のうえ、基本情報技術者試験に合格すると4単位が認定されます。				
その他	学内で受験はできません。各自で試験会場へ行き受験してもらいます。また、この授業は試験の科目Bに特化した内容です。科目Aの学習は各自で行う必要があります。				