

開講年度	2021年度	開講学期	前期
科目名	データ構造とアルゴリズム	授業種別	講義
科目名 (英語)	Data Structure and Algorithm		
授業コード・クラス名	A0400003 データ構造とアルゴリズム 【A B】 [対面]		
担当教員	田中 輝雄		
単位数	2.0単位	曜日時限	火曜1限
キャンパス	八王子キャンパス	教室	1N-028講義室

学位授与の方針	1 基礎知識の修得 10 % 2 専門分野の知識・専門技術の修得 80 % 3 汎用的問題解決力の修得 10 % 4 道徳的態度と社会性の修得 0 %
具体的な到達目標	基本的なデータ構造とアルゴリズムを理解する、 理解したアルゴリズムを、学修したデータ構造を用いて、プログラムを作成できる。
受講にあたっての前提条件	到達目標をよく理解し、高いレベルでの達成を目指す意欲があること
授業の方法とねらい	プログラムを作るときに必要なのは、取り扱う「データ」をどのような「構造」で実現するかということ、および、それを取り扱う手順、すなわち「アルゴリズム」をどのように設計するかです。つまり、 プログラム＝データ構造＋アルゴリズム という関係式が成り立ちます。本講義では、基本的な「データ構造とアルゴリズム」を理解することにより、プログラミング能力向上の一助とします。 この講義では、プログラミングおよび演習1～4と合わせてC言語を前提としますが、データ構造とアルゴリズムの用語は、プログラミング言語とは独立に定義することを心がけます。言語に依存する場合には、その都度、説明を行います。
AL・ICT活用	e-ラーニング等ICTを活用した自主学習支援

第1回		
事前学習	事前学習として、「アルゴリズム」という用語を調べておくこと。	1時間
授業内容	アルゴリズムとは：アルゴリズムの例、アルゴリズムの表現	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「アルゴリズムとは：アルゴリズムの例、アルゴリズムの表現」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データとデータ構造：配列、スタック、キュー」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第2回		
授業内容	データとデータ構造：配列、スタック、キュー	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データとデータ構造：配列、スタック、キュー」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第3回		
授業内容	データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第4回		
授業内容	データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第5回		
授業内容	データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作」を再確認すること。	6時間

	こと、 事前学習として、講義ノートを読み、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」の用語、操作を調べておくこと。	
第6回		
授業内容	データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」を再確認すること。 事前学習として、中間試験に向けて前半を振り返り、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直して、再確認すること。	2時間
第7回		
授業内容	中間試験（授業内試験）	
事後学習・事前学習	中間試験の振り返り。 事前学習として、講義ノートを読み、「アルゴリズムの評価：最大・平均計算量、計算量の漸近的評価」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第8回		
授業内容	アルゴリズムの評価：最大・平均計算量、計算量の漸近的評価	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第9回		
授業内容	ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第10回		
授業内容	ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「探索：線形探索、二分探索、文字列の探索」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第11回		
授業内容	探索：線形探索、二分探索、文字列の探索	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「探索：線形探索、二分探索、文字列の探索」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第12回		
授業内容	いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など」を再確認すること。 事前学習として、期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容で、理解できていないところを明らかにしておくこと。	2時間
第13回		
授業内容	期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容で、理解できていないところの再確認。	
事後学習・事前学習	事前学習として、期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容を再確認しておくこと。	6時間
第14回		
授業内容	学習内容の振り返り	
事後学習	中間試験、期末試験で解けなかった問題を再確認しておくこと。	2時間

成績評価の方法	期末試験を主に、中間試験、確認テストおよびレポート課題によって到達目標に照らして、6段階のGrade(A+, A, B, C, D, F)で評価し、D以上の者に単位を認める。
教科書	指定教科書はない。 講義ノートを提供する。
参考書	講義の中で、紹介する。
オフィスアワー	講義の前後に講義室にて行う（研究室が新宿のため） あるいは、teru@cc.kogakuin.ac.jpに連絡し、相談日程を調整すること
受講生へのメッセージ	関数や条件分岐やポインタなどの基礎的なプログラミング技法を覚えたり、とにかく動くプログラムを書くことに集中するのではなく、データ構造とアルゴリズムという観点からプログラムを捉え直すこと。 将来、情報システムを扱う際、その高性能化、高機能化、高信頼化に向けて、どのようなアルゴリズムに基づいたアプリケーションプログラムを適用すべきかを検討するための基礎知識として、役立てて欲しい。 さらに、プログラミングが得意でない学生でも、この授業でアルゴリズムをもとにプログラムを理解できるようになって欲しい。
実務家担当科目	実務家担当科目ではない
実務経験の内容	
教職課程認定該当学科	情報デザイン学科

開講年度	2021年度	開講学期	前期
科目名	データ構造とアルゴリズム	授業種別	講義
科目名 (英語)	Data Structure and Algorithm		
授業コード・クラス名	A0400004 データ構造とアルゴリズム 【C D】 [対面]		
担当教員	近藤 公久		
単位数	2.0単位	曜日時限	火曜1限
キャンパス	八王子キャンパス	教室	1N-335講義室

学位授与の方針	1 基礎知識の修得 10 % 2 専門分野の知識・専門技術の修得 80 % 3 汎用的問題解決力の修得 10 % 4 道徳的態度と社会性の修得 0 %
具体的な到達目標	基本的なデータ構造とアルゴリズムを理解する、 理解したアルゴリズムを、学修したデータ構造を用いて、プログラムを作成できる。
受講にあたっての前提条件	到達目標をよく理解し、高いレベルでの達成を目指す意欲があること
授業の方法とねらい	プログラムを作るときに必要なのは、取り扱う「データ」をどのような「構造」で実現するかということ、および、それを取り扱う手順、すなわち「アルゴリズム」をどのように設計するかです。つまり、 プログラム＝データ構造＋アルゴリズム という関係式が成り立ちます。本講義では、基本的な「データ構造とアルゴリズム」を理解することにより、プログラミング能力向上の一助とします。 この講義では、プログラミングおよび演習1～4と合わせてC言語を前提とするが、データ構造とアルゴリズムの用語は、プログラミング言語とは独立に定義することを心がける。言語に依存する場合については、その都度、説明を行う。
AL・ICT活用	e-ラーニング等ICTを活用した自主学習支援

第1回		
事前学習	事前学習として、「アルゴリズム」という用語を調べておくこと。	1時間
授業内容	アルゴリズムとは：アルゴリズムの例、アルゴリズムの表現	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「アルゴリズムとは：アルゴリズムの例、アルゴリズムの表現」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データとデータ構造：配列、スタック、キュー」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第2回		
授業内容	データとデータ構造：配列、スタック、キュー	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データとデータ構造：配列、スタック、キュー」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第3回		
授業内容	データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第4回		
授業内容	データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第5回		
授業内容	データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作」を再確認すること。	6時間

	こと、 事前学習として、講義ノートを読み、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」の用語、操作を調べておくこと。	
第6回		
授業内容	データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」を再確認すること。 事前学習として、中間試験に向けて前半を振り返り、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、再確認すること。	2時間
第7回		
授業内容	中間試験（授業内試験）	
事後学習・事前学習	中間試験の振り返り。 事前学習として、講義ノートを読み、「アルゴリズムの評価：最大・平均計算量、計算量の漸近的評価」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第8回		
授業内容	アルゴリズムの評価：最大・平均計算量、計算量の漸近的評価	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第9回		
授業内容	ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第10回		
授業内容	ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「探索：線形探索、二分探索、文字列の探索」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第11回		
授業内容	探索：線形探索、二分探索、文字列の探索	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「探索：線形探索、二分探索、文字列の探索」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第12回		
授業内容	いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など」を再確認すること。 事前学習として、期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容で、理解できていないところを明らかにしておくこと。	2時間
第13回		
授業内容	期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容で、理解できていないところの再確認。	
事後学習・事前学習	事前学習として、期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容を再確認しておくこと。	6時間
第14回		
授業内容	学習内容の振り返り	
事後学習	中間試験、期末試験で解けなかった問題を再確認しておくこと。	2時間

成績評価の方法	期末試験を主に、中間試験、確認テストおよびレポート課題によって到達目標に照らして、6段階のGrade(A+, A, B, C, D, F)で評価し、D以上の者に単位を認める。
教科書	指定教科書はない。 講義ノートを提供する。
参考書	講義の中で、紹介する。
オフィスアワー	八王子：02-606 火曜日2時限と昼休み、もしくは、事前にアポをとった時間。 連絡先などは授業やCoursePowerで示す。
受講生へのメッセージ	関数や条件分岐やポインタなどの基礎的なプログラミング技法を覚えたり、とにかく動くプログラムを書くことに集中するのではなく、データ構造とアルゴリズムという観点からプログラムを捉え直すこと。 将来、情報システムを扱う際、その高性能化、高機能化、高信頼化に向けて、どのようなアルゴリズムに基づいたアプリケーションプログラムを適用すべきかを検討するための基礎知識として、役立てて欲しい。 さらに、プログラミングが得意でない学生でも、この授業でアルゴリズムをもとにプログラムを理解できるようになって欲しい。
実務家担当科目	実務家担当科目
実務経験の内容	研究開発部門の経験がある教員が、ソフト開発PM経験を活かし、ソフト開発について講義する。
教職課程認定該当学科	情報デザイン学科

開講年度	2021年度	開講学期	前期
科目名	データ構造とアルゴリズム	授業種別	講義
科目名 (英語)	Data Structure and Algorithm		
授業コード・クラス名	A0400005 データ構造とアルゴリズム 【E F】 [対面]		
担当教員	田中 輝雄		
単位数	2.0単位	曜日時限	火曜2限
キャンパス	八王子キャンパス	教室	1N-028講義室

学位授与の方針	1 基礎知識の修得 10 % 2 専門分野の知識・専門技術の修得 80 % 3 汎用的問題解決力の修得 10 % 4 道徳的態度と社会性の修得 0 %
具体的な到達目標	基本的なデータ構造とアルゴリズムを理解する、 理解したアルゴリズムを、学修したデータ構造を用いて、プログラムを作成できる。
受講にあたっての前提条件	到達目標をよく理解し、高いレベルでの達成を目指す意欲があること
授業の方法とねらい	プログラムを作るときに必要なのは、取り扱う「データ」をどのような「構造」で実現するかということ、および、それを取り扱う手順、すなわち「アルゴリズム」をどのように設計するかです。つまり、 プログラム＝データ構造＋アルゴリズム という関係式が成り立ちます。本講義では、基本的な「データ構造とアルゴリズム」を理解することにより、プログラミング能力向上の一助とします。 この講義では、プログラミングおよび演習1～4と合わせてC言語を前提としますが、データ構造とアルゴリズムの用語は、プログラミング言語とは独立に定義することを心がけます。言語に依存する場合には、その都度、説明を行います。
AL・ICT活用	e-ラーニング等ICTを活用した自主学習支援

第1回		
事前学習	事前学習として、「アルゴリズム」という用語を調べておくこと。	1時間
授業内容	アルゴリズムとは：アルゴリズムの例、アルゴリズムの表現	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「アルゴリズムとは：アルゴリズムの例、アルゴリズムの表現」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データとデータ構造：配列、スタック、キュー」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第2回		
授業内容	データとデータ構造：配列、スタック、キュー	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データとデータ構造：配列、スタック、キュー」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第3回		
授業内容	データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：連結リストとは、連結リスト、連結リストの宣言、連結リストの生成」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第4回		
授業内容	データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：連結リストの探索・挿入・削除、双方向リスト、環状リスト」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを事前に読み、「データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第5回		
授業内容	データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：木とは、木の用語、木の走査、2分木、一般の木、木の操作」を再確認すること。	6時間

	こと、 事前学習として、講義ノートを読み、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」の用語、操作を調べておくこと。	
第6回		
授業内容	データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」を再確認すること。 事前学習として、中間試験に向けて前半を振り返り、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、再確認すること。	2時間
第7回		
授業内容	中間試験（授業内試験）	
事後学習・事前学習	中間試験の振り返り。 事前学習として、講義ノートを読み、「アルゴリズムの評価：最大・平均計算量、計算量の漸近的評価」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第8回		
授業内容	アルゴリズムの評価：最大・平均計算量、計算量の漸近的評価	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「データ構造：グラフとは、グラフの用語、グラフの表現、グラフの探索、最短路問題」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第9回		
授業内容	ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「ソート：バブルソート、シェーカーソート、選択ソート、挿入ソート、クイックソートなど」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第10回		
授業内容	ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「ソート：マージソート、バケットソート、ヒープソートなど」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「探索：線形探索、二分探索、文字列の探索」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第11回		
授業内容	探索：線形探索、二分探索、文字列の探索	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「探索：線形探索、二分探索、文字列の探索」を再確認すること。 事前学習として、講義ノートを読み、「いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など」の用語、操作を調べておくこと。	2時間
第12回		
授業内容	いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など	
事後学習・事前学習	事後学習として、講義ノートおよび自分の学習ノートを読み直し、演習問題を解き直し、「いろいろな問題に対するアルゴリズム：フィボナッチ数列、ハノイの塔、8クイーン問題など」を再確認すること。 事前学習として、期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容で、理解できていないところを明らかにしておくこと。	2時間
第13回		
授業内容	期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容で、理解できていないところの再確認。	
事後学習・事前学習	事前学習として、期末試験に備え、ここまでの講義ノートならびに講義中に説明した内容を再確認しておくこと。	6時間
第14回		
授業内容	学習内容の振り返り	
事後学習	中間試験、期末試験で解けなかった問題を再確認しておくこと。	2時間

成績評価の方法	期末試験を主に、中間試験、確認テストおよびレポート課題によって到達目標に照らして、6段階のGrade(A+, A, B, C, D, F)で評価し、D以上の者に単位を認める。
教科書	指定教科書はない。 講義ノートを提供する。
参考書	講義の中で、紹介する。
オフィスアワー	講義の前後に講義室にて行う（研究室が新宿のため） あるいは、teru@cc.kogakuin.ac.jpに連絡し、相談日程を調整すること
受講生へのメッセージ	関数や条件分岐やポインタなどの基礎的なプログラミング技法を覚えたり、とにかく動くプログラムを書くことに集中するのではなく、データ構造とアルゴリズムという観点からプログラムを捉え直すこと。 将来、情報システムを扱う際、その高性能化、高機能化、高信頼化に向けて、どのようなアルゴリズムに基づいたアプリケーションプログラムを適用すべきかを検討するための基礎知識として、役立てて欲しい。 さらに、プログラミングが得意でない学生でも、この授業でアルゴリズムをもとにプログラムを理解できるようになって欲しい。
実務家担当科目	実務家担当科目ではない
実務経験の内容	
教職課程認定該当学科	情報デザイン学科