

シラバス - コンピュータ入門 -

- [▼ 基本情報](#)
[▼ 科目概要](#)
[▼ 科目目標](#)
[▼ 履修前提条件](#)
[▼ 関連するバッジ](#)
[▼ 授業教材](#)
- [▼ 期末試験実施方法について](#)
[▼ 授業時間外の学修と評価について](#)
[▼ 評価配分](#)
- [▼ 各回の授業内容\(予定\)](#)

● 基本情報

学部	IT総合学部
科目	コンピュータ入門
教員名	末永 光弘
年度 / 学期	2025年度春学期
開講期間	2025/4/3 ～ 2025/8/7
科目履修区分	
単位	2
科目レベル	2
サンプル授業	 再生 第1回1章を見る ※学習評価（ディベート、レポート、小テスト、期末試験、その他の配分）については、「シラバス」内の記載事項が最新情報となります。「サンプル授業」内での教員の説明と異なる場合がありますので、必ずシラバスで最新情報を確認の上、履修を検討してください。

[↑ ページの先頭へ戻る](#)

● 科目概要

コンピュータは、パソコンだけでなく、スマートフォンなどのモバイルデバイスや家電、自動車、パーソナルアシスタントなど、身の回りのあらゆるところで利用されている。コンピュータの基本的な仕組みを理解することで、コンピュータを効果的に活用できる。本科目では、コンピュータの歴史やハードウェア（プロセッサ・メモリ・記憶装置・入出力装置など）、ソフトウェア（オペレーティングシステム・アプリケーション・ミドルウェアなど）について、基本的な知識から初歩的な応用知識までを習得する。

● 科目目標

履修目標

- ①コンピュータの発展と普及について、歴史的な背景を説明できる
- ②コンピュータの5大機能と対応するハードウェアを紐づけられる
- ③コンピュータの仕組みを理解し、性能指標に基づいて適切な製品を選択できる
- ④コンピュータ内部における情報の表現方法としてビッグエンディアン、リトルエンディアンなどの記憶方法と表現方法およびその特徴を説明できる
- ⑤システムの構成と評価指標を説明できる
- ⑥情報のデジタル化にともなうコンピュータ利用による、社会への影響を説明できる

到達目標

- ①コンピュータとは何か説明できる
- ②コンピュータの5大機能を説明できる
- ③コンピュータにおけるCPUの役割と性能指標を説明できる
- ④コンピュータ内部における情報の表現方法の基礎を説明できる
- ⑤コンピュータにおけるソフトウェアの役割を説明できる
- ⑥身近にあるコンピュータとその技術を説明できる

[この科目とディプロマポリシーとの対応はこちらのページから確認してください](#)

● 履修前提条件

- ・この科目はテキスト形式の授業コンテンツを含んでいます。この点をよく理解した上で、履修登録を行ってください。
- ・本科目では、一部講義の教員の映像と音声を生成AIで作成しています。講義内容は教員が独自に作成し、内容の正確性を確認しています。

※本科目は今期開講の新科目です。現時点で制作中の部分を含んでおり、開講中、本シラバスの記載内容に一部変更が生じる可能性があります。ご了承ください。（章タイトルなど）

● 関連するバッジ

テクノロジー基礎 I

● 授業教材

教科書 ※購入必須

題名	著者	出版社	発行年	備考
なし				

ツール

ツール名	発売元	バージョン	必要PCスペック	備考
なし				

参考資料 ※購入任意

題名	著者	出版社	発行年	備考
コンピュータの構成と設計 MIPS EDITION 第6版 上・下	David Patterson (著), John Hennessy (著), 成田 光彰 (翻訳)	日経BP	2022.11	上下巻 各4,300 円(税別) Kindl e版 上下合体版 6,966円(税別)
図解 コンピュータ概論[ハード ウェア] 改訂4版	橋本 洋志, 松永 俊 雄他	オーム社	2017.12	2,500円(税別) 【附属図書館で提 供している「Maru zen eBook Libr ary」でも見ること ができます。htt ps://elib.maruz en.co.jp/elib/h tml/BookDetai l/Id/300009331 0】
図解 コンピュータ概論[ソフト ウェア・通信ネットワーク](改 訂4版)	橋本洋志, 富永和人 他	オーム社	2017.11	2,500円(税別) 【附属図書館で提 供している「Maru zen eBook Libr ary」でも見ること ができます。htt ps://elib.maruz en.co.jp/elib/h tml/BookDetai l/Id/300009330 9】

その他の資料

資料及びサイト	内容
講義ノート	講義の内容を補足する

↑ [ページの先頭へ戻る](#)

● 期末試験実施方法について

Webテスト形式

↑ [ページの先頭へ戻る](#)

● 授業時間外の学修と評価について

< 授業時間外学修について >

- ・ 前回の講義内容について繰り返し視聴を行って復習するとともに、予習として科目のお知らせで提供する追加情報や次回の学習資料を確認してください。
- ・ 学習資料を見た上で、分からない専門用語については、学内外の電子辞書サービス等を活用して調べておきましょう。
- ・ 受講後の発展的学習として、シラバスや授業内で紹介する参考図書や関連情報のサイトを熟読してください。
- ・ 毎回、全体として、4時間程度 予習・復習を行いましょう。

【オフィスアワーについて】

Zoomで対応します。予約制のため、事前に「学生サポート」ページのオフィスアワー予約フォームから申し込んでください。

水曜 18:00～20:00

[↑ ページの先頭へ戻る](#)

● 評価配分

ディベート	レポート	小テスト	期末試験	その他	合計
0 %	0 %	50 %	50 %	0 %	100 %

[↑ ページの先頭へ戻る](#)

● 各回の授業内容

回	授業内容および目次	小テスト他	備考(教科書、参考資料等)
第1回	1)タイトル: オリエンテーション／コンピュータの歴史 2)学習目標: 1. 受講方法、授業の流れ、科目の目標を理解できる。 2. コンピュータの定義と理論的な背景や歴史を理解できる。 3. 初期の電子式計算機(電気機械式を含む)の開発とその背景(戦争の影響)を理解できる。 4. 新しい計算機技術の概要を理解できる 3)目次: 第1章 オリエンテーション 第2章 計算器から計算機へ 第3章 コンピュータの登場 第4章 新しい計算機技術	・ 小テスト	
第2回	1)タイトル: コンピュータとハードウェア 2)学習目標: 1. 計算機の発展と普及について説明できる 2. 半導体の概要とその種類、役割、用途について説	・ 小テスト	

	明できる 3. LSI(大規模集積回路)の進化と役割を説明できる 4. SoC(システムオンチップ)の概要とそのメリットを説明できる 3)目次: 第1章 計算機の発展 第2章 半導体 第3章 LSI(大規模集積回路) 第4章 SoC(システムオンチップ)		
第3回	1)タイトル: コンピュータの基本構成 2)学習目標: コンピュータの様々な装置について理解できる 3)目次: 第1章 電卓を超える機械 第2章 コンピュータの5大装置 第3章 入出力装置 第4章 記憶装置	・小テスト	
第4回	1)タイトル: CPUの基礎知識 2)学習目標: CPUの基本構成や用途を説明できる マイクロプロセッサの登場と発展の経緯を説明できる CPUの要素技術としての「スイッチ回路と論理回路」を説明できる CPUの要素技術としての「加算器とレジスタ」を説明できる 3)目次: 第1章 CPUの概要 第2章 CPUの登場と発展 第3章 スイッチ回路と論理回路 第4章 加算器とレジスタ	・小テスト	
第5回	1)タイトル: CPUのしくみ 2)学習目標: CPUの処理のしくみについて理解し、説明できる 3)目次: 第1章 命令とアドレス 第2章 マルチプログラミングと割り込み 第3章 さまざまなCPUアーキテクチャ 第4章 練習問題に挑戦	・小テスト	
第6回	1)タイトル: データの表現 2)学習目標: 1. n進数について理解し、説明できる	・小テスト	

	2. 2進数と計算機の関係について理解し、説明できる 3. 2進数によるデータ表現について理解し、説明できる 3)目次: 第1章 n進数 第2章 2進数と計算機 第3章 2進数とデータ表現 第4章 練習問題		
第7回	1)タイトル: データの記録 2)学習目標: 1. コンピュータへのデータ記録方法について理解できる 2. コンピュータにおける桁落ち処理について理解できる 3)目次: 第1章 エンディアン 第2章 固定小数点数 第3章 浮動小数点数 第4章 練習問題	・小テスト	
第8回	1)タイトル: データ処理の基礎 2)学習目標: 1. コンピュータでのエラー検出とエラー訂正について理解し、説明できる 2. データ改ざん防止やデータ流出を防止するしくみについて理解し、説明できる 3)目次: 第1章 エラー検出 第2章 エラー訂正 第3章 データ改ざん防止 第4章 データ流出防止	・小テスト	
第9回	1)タイトル: OSの概要 2)学習目標: 1. オペレーティングシステムの定義について理解できる 2. オペレーティングシステムの機能と目的について理解できる 3. オペレーティングシステムの種類について理解できる 3)目次: 第1章 OSの歴史と役割 第2章 OSの種類 第3章 現代的なOS 第4章 OSとメモリ管理	・小テスト	
第10回	1)タイトル: OSの処理	・小テスト	

	2)学習目標: 1. プロセス管理について説明できる 2. CPUスケジューリングについて説明できる 3. OSのさまざまな処理について説明できる 4. 仮想化技術について説明できる 3)目次: 第1章 OSのプロセス管理 第2章 CPUスケジューリング 第3章 OSが行う様々な処理 第4章 仮想化技術		
第11回	1)タイトル: ソフトウェアとプログラム 2)学習目標: 1. ソフトウェア、データベースの概要について理解し、説明できる 2. プログラミング言語と言語処理系の概要について理解し、説明できる 3. ミドルウェアの概要と実例について理解し、説明できる 3)目次: 第1章 ソフトウェア 第2章 データベース 第3章 プログラミング言語と言語処理系 第4章 ミドルウェア	・小テスト	
第12回	1)タイトル: システムの構成要素 2)学習目標: 1. 様々なシステムの構成について、概要を説明できる 2. システムの実例を説明できる 3. システムの評価指標を説明できる 3)目次: 第1章 システムの構成要素 第2章 クライアントサーバとWebシステム 第3章 ストレージ技術と高性能コンピューティング 第4章 システムの評価と信頼性	・小テスト	
第13回	1)タイトル: コンピュータの性能指標 2)学習目標: 1. コンピュータの性能表記の意味を理解できる 2. 目的に応じた性能指標を満たす製品を選択できる知識を身に着ける 3)目次: 第1章 コンピュータの性能 第2章 性能の指標 第3章 コンピュータと信頼性 第4章 信頼性向上のための技術	・小テスト	
第14回	1)タイトル: 身近にあるコンピュータ	・小テスト	

	2)学習目標: 1. 生活の中で実際に使用されるコンピュータについて説明できる 2. コンピュータ技術の発展による利便性と弊害について説明できる 3)目次: 第1章 スマートフォン 第2章 スマートデバイス 第3章 スマート家電 第4章 コンピュータ化による弊害		
第15回	1)タイトル: コンピュータの未来 2)学習目標: 1. AI技術の概要について理解できる 2. 量子コンピュータの概要について理解できる 3. 最新技術の活用について理解できる 4. 本講義のまとめを行う 3)目次: 第1章 AI 第2章 量子コンピュータ 第3章 最新技術の活用事例 第4章 まとめ	・小テスト	

↑ [ページの先頭へ戻る](#)

ウィンドウを閉じる