

| | | | |
|------------|--|--------------------|------------|
| 科目名 | 計算機アーキテクチャ | 3 年前期 専門科目 選択 2 単位 | |
| 担当者名 | 渡辺博芳 | 授業形態 | メディア授業 (M) |
| 科目概要 | <p>コンピュータはどのように構成されているのか、どのように構成する方法があるのかを理解することが目標です。コンピュータの構成と動作原理、アーキテクチャの定義と階層構成、アーキテクチャの評価、命令セットアーキテクチャ、制御装置の方式(結線論理、マイクロプログラミング、割り込み)、演算装置、記憶装置(キャッシュ、仮想記憶)、並列処理などについて、教科書を読み進め、ノートをまとめながら、オンライン小テストに解答する形で学習します。一部、教科書で扱われていない関連知識についても学びます。</p> | | |
| 科目内容構成 | <ol style="list-style-type: none"> 1. イントロダクション、アーキテクチャの変遷 2. コンピュータの構成と動作原理、アーキテクチャの定義と階層構成 3. アーキテクチャの評価(実行性能、信頼性・コスト) 4. 命令セットの方式・アドレッシング法 5. データの表現(奇数、固定小数、浮動小数) 6. データの表現(10進数と非数値データ)、命令セットの設計指針 7. 汎用コンピュータの構造、制御装置 8. 制御方法の詳細(結線論理制御方式、マイクロプログラム制御方式) 9. 制御方式の比較・割り込み制御 10. 演算装置(加減算とシフト演算) <ol style="list-style-type: none"> 1 1. 演算装置(乗算と除算) 1 2. 記憶装置の構成、キャッシュ 1 3. 仮想記憶、メモリシステムの構成 1 4. 並列処理、パイプライン 1 5. 科目習得試験 <p>※1~14までの各回において、オンライン小テストがあります。必須の小テストについては60%以上の得点を獲得して合格しないと、次の回の小テストは受験できません。</p> | | |
| 成績評価の方法・基準 | <p>各回の必須小テストに合格していること、かつ、科目習得試験で60%以上の得点を獲得していることが合格条件です。合格の基準を満たした場合に基本点60点を与え、オプション小テストを含む各回の小テストの得点、科目習得試験の得点、コース管理システムへのアクセス状況得点を加算して成績を付けます。科目習得試験は教科書と自筆のノートの持ち込みが可能です。</p> | | |
| 使用テキスト | <p>教科書</p> <p>馬場 敬信 著 コンピュータアーキテクチャ(改訂2版) オーム社 3700円(税別)</p> <p>ISBN4-274-13191-2</p> | | |
| 使用教材 | <p>コース管理システム WebCT に掲載された教材コンテンツ</p> | | |
| その他 | <p>科目習得試験は教科書とノートの持ち込みが可能です。試験範囲が広く、問題数も多いので、試験時間中にじっくり教科書を読んでいるようでは合格できませんので、十分な準備をして臨んでください。特に教科書に載っていない内容についてはノートにまとめておきましょう。</p> | | |