

科目名	計算機システム Computer Systems	科目コード	21412
-----	-----------------------------	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・5年（プログラム2年）
担当教員	湯川 高志（非常勤講師）
区分・単位数	学修単位科目・選択・2単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義29，演習0，実験0，その他1】
教科書	なし
補助教材	必要に応じて講義資料をWebで配信する
参考書	坂井修一著，電子情報通信学会編，コンピュータアーキテクチャ，コロナ社，2004年

### 【A. 科目の概要と関連性】

情報技術(IT)の発展の中心となっている電子計算機の構成と応用について講義する。本科目の前半では電子計算機のハードウェアに関する技術を中心に取り上げる。具体的には、電子計算機の構成、演算装置の動作、命令体系、入出力装置について解説するとともに、高速化技術について講述する。後半は、今日重要さを増している、コンピュータネットワークとシステムソフトウェアを取り上げる。ネットワークの通信プロトコルと情報セキュリティについて解説したあと、計算機のオペレーティングシステムについて解説する。

○関連する科目： 電子計算機（3年次履修），応用プログラミングⅠ（4年次履修）

### 【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①コンピュータに基本構成について理解する。	20%	(d2)
②マイクロプロセッサの動作原理について理解する。	20%	(d2)
③マイクロプロセッサの高速化技術について理解する。	20%	(d2)
④ネットワークのプロトコルと網構成について理解する。	20%	(d2)
⑤情報セキュリティについて把握する。	10%	(d2)
⑥オペレーティングシステムの種類と特徴について理解する。	10%	(d2)

### 【C. 履修上の注意】

3年生の電子計算機および4年生の応用プログラミングⅠの内容について復習しておくことが望ましい。15分以上の遅刻は欠席として扱うので注意すること。

### 【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（100%）【内訳：前期中間50%，前期末50%】

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	課題
1	コンピュータとプロセッサの基本構成	コンピュータとプロセッサの基本構成に関する課題
2	命令の種類と形式	プロセッサの命令に関する課題
3	プロセッサの動作と構成回路	プロセッサの動作と構成回路に関する課題
4	アーキテクチャ (1)	プロセッサ・アーキテクチャに関する課題
5	アーキテクチャ (2)	プロセッサ・アーキテクチャに関する課題
6	アーキテクチャ (3)	プロセッサ・アーキテクチャに関する課題
7	記憶システム	記憶システムに関する課題
8	入出力機器	試験勉強をさせる
9	中間試験	試験時間:50分
10	試験解説・前半のまとめ	なし
11	インターネット・プロトコル (1)	インターネット・プロトコルに関する課題
12	インターネット・プロトコル (2)	インターネット・プロトコルに関する課題
13	情報セキュリティ	情報セキュリティに関する課題
14	オペレーティングシステム	試験勉強をさせる
—	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	なし