

科目名	システム基礎 Fundamentals of System Integration	科目コード	21220
-----	--	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・3年
担当教員	山崎 誠（電気電子システム工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義30，演習 0，実験 0，その他 0】
教科書	
補助教材	プリント
参考書	

【A．科目の概要と関連性】

身の回りには、電気工学・電子工学の成果を応用した機器が随所に見られる。家庭電化製品から発電所・工場生産設備まで、ほとんどの電子機器や電気設備は多くの部品からなるシステムとして構成されている。個々の電子部品に関する知識も重要であるが、それらが合わさってどのように関係し動作しているのかという把握も大事である。特に近年のコンピュータやネットワーク技術の発展により、コンピュータを中核としたシステム機器が多くなっており、全体的な視点から機器や設備を把握するシステム的な見方が重要になっている。

この講義では、電気電子工学の応用分野への導入を目的として、身の回りの電気電子機器やシステムを例に紹介する。

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
電気設備や電子機器の全体的な動作を理解する。		(c2)
システム全体の仕組みとコンピュータによる制御管理を理解する。		(c2)
システム工学的な見方の基本を理解する。		(c2)

【C．履修上の注意】

身の回りの電子機器や設備を説明するため、多くの図を用いる。図や写真をプロジェクターで移して説明することが多いので、授業中は説明をきちんと聞くことが大切である。授業中に資料をプリントとして配布するので、出席をきちんとする必要がある。

不明な点は質問し、理解を深めてほしい。

【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。50点以上を合格とする。

定期試験（60%）【内訳：前期中間25，前期末35】

その他の試験（0%）

レポート（40%）（調査課題 4回）

その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

前期

回	内容	備考
1	システムの概念とシステムの構成	
2	電子機器の構成要素と動作	
3	鉄道システム	
4	コンピュータの役割	
5	組込システム入門	
6	デジタル家電の構成要素	
7	中間試験	試験時間：50分
8	自動車システムの構成要素	
9	通信システムの構成要素	
10	コンピュータネットワークのしくみ	
11	インターネット通信のしくみ	
12	電力供給システム	
13	送電・配電システム	
14	まとめと演習	
-	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	