

科 目 名	コンピュータアプリケーション				
配 当 学 年	3 年	必修・選択	必修	CAP制	対象
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	2 単 位	授業回数	30
授 業 担 当 者	佐々木 慎也、福田 誠、小田 久哉、横井 直倫		単位認定責任者	佐々木 慎也	
実務経験の有無	有				
実務経験のある教員名および授業の関連内容	●佐々木 慎也 企業の研究所にて行ったデジタル信号処理を用いた光通信システムの研究は、コンピュータアプリケーションにて講義を行っている MATLAB を用いて行った。				
授業科目の概要	<p>コンピュータプログラミング 1、2 で学んだ知識をベースとして、より高度な科学技術アプリケーションを活用する能力や応用知識を形成する。具体的には、実際の設計現場で利用される数式処理計算とデータ解析及びその応用、電子回路や制御系シミュレーションに取り組む。また、きめ細かな印刷制御を行うことのできる組版ソフトTeX（テフ）も学習する。</p> <p>授業は学生1人1台のコンピュータを用いた実習形式で行う。指導にあたっては、担当教員に加えコンピュータに習熟したTAを複数配置する。</p>				
授業科目の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visual Basicによるプログラムを作成出来るようになる。</li> <li>2. SPICEによる電子回路シミュレーションが出来るようになる。</li> <li>3. TeXを使った文章を書けるようになる。</li> <li>4. Matlabによる計算ができるようになる。</li> <li>5. Simulinkを用いて制御系のシミュレーションができるようになる。</li> </ol>				
学修成果評価項目（%）および評価方法	項目	割合	評価方法		
	基礎学力	%			
	専門知識	70 %	課題の内容から評価する		
	倫理観	%			
	主体性	30 %	課題の提出状況から評価する		
	論理性	%			
	国際感覚	%			
	協調性	%			
	創造力	%			
責任感	%				
授業の展開					
1.	1. ガイダンス				
2.	2. Visual Basic 1（入門）				
3.	3. Visual Basic 2（コントロールの使い方）				
4.	4. Visual Basic 3（関数の使い方、図の作成）				
5.	5. Visual Basic 4（テーマを決めて個別作業）				
6.	6. Visual Basic 5（個別作業続き、レポート作成）				
7.	7. Matlab による行列演算基礎、及びプログラミング				
8.	8. Matlab の制御系解析				
9.	9. Matlab/Simulink による制御系設計				
10.	10. Matlab/Simulink によるシミュレーション				
11.	11. Matlab による画像処理プログラミング				
12.	12. SPICE による電子回路シミュレーション				
13.	13. SPICE による電子回路シミュレーション				
14.	14. TEX 入門				
15.	15. まとめ				

授業外学修について	<p>次回の授業内容を事前にテキストで予習する。          授業中に出された課題を指定された期日までに完成させる。          やむを得ない理由で欠席した場合は、指定された期日までに課題を別途提出しなければならない。</p>				
教科書	「コンピュータアプリケーション（2022年度版）」（売店で販売する）				
参考文献	MatLabについては、例えば青山貴伸、蔵本一峰、森口馨著「最新 使える! MATLAB」 講談社				
試験等の実施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	○	×	○
成績評価の割合	0 %	0 %	70 %	0 %	30 %
成績評価の基準	<p>本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。          秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）</p>				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	講義は、対面で実施する。				

(コンピュータアプリケーション)