

授業科目	情報科学	1 学年・前期・2 単位 (30 時間)	
		全学科	選択

科目担当責任者	大柳俊夫 (教育研究棟 1 C715 号) e-mail : ohyanagi@sapmed.ac.jp	非常勤講師 連絡担当教員	
担当教員			
概要	本講義では、情報科学の基礎として、コンピュータシステムの構成要素と動作原理、情報の取り扱い、ネットワークとデータベース、そして情報セキュリティについて学習する。これらの学習を通して、コンピュータやネットワークの特性・限界を知り、日常的に直面するさまざまな“トラブル”の予防や対応のための基礎知識と実践の習得を目指す。さらに、コンピュータシステムの保健医療分野への応用の現状について理解する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータシステムの構成と動作原理を理解し、その限界を説明できる。</li> <li>2. コンピュータ内部での情報の扱いについて理解できる。</li> <li>3. コンピュータネットワークの構成と動作原理を理解し、パソコンやスマートフォンの設定ができる。</li> <li>4. 情報セキュリティについて学習し、日常的な情報セキュリティ対策の方法を実践できる。</li> <li>5. データベースシステムについて学習し、データベースの構築や利用ができる。</li> <li>6. コンピュータシステムの保健医療分野への応用の現状について説明できる。</li> </ol>		
関連科目	特に無し		
評価	評価対象	評価割合(%)	備考
	試験	100%	
教科書	①魚田 勝臣 他 [2020 年] 「コンピュータ概論 情報システム入門(第8版)」 共立出版		
参考書	指定なし		
履修上の留意点			

実施回	内 容	事前・事後課題	形態	担当教員
1	1. 情報科学とはどのような学問か 2. 大学のコンピュータ環境	事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	講義	大柳
2	コンピュータの誕生からネットワーク社会：第一世代から第四世代のコンピュータ、利用形態	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
3	1. コンピュータシステムの構成 2. ハードウェアの概要	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
4	1. 情報量の単位 2. 記憶装置 3. 中央処理装置(CPU) 4. ハードウェアの構成要素間の関係→コンピュータの性能と価格	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
5	1. ソフトウェアの分類：応用ソフトウェア、基本ソフトウェア 2. オペレーティング・システムの役割・機能	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイトを利用して復習すること	〃	〃
6	1. コンピュータシステムの動作 2. コンピュータで扱えるデータ	事前：教科書を使って予習すること 事後：教科書ならびに学習支援サイト	〃	〃

	3. 10進数(人の世界)、2進数と16進数(コンピュータの世界) 4. 数値データの表現(1)	を利用して復習すること		
7	1. 数値データの表現(2) : 実数→浮動小数点形式 2. 文字データの表現 : コード表、文字化け 3. 画像データの表現(1) : 静止画像	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃
8	1. 画像データの表現(2) : 動画 2. 音データの表現 : 標本化、量子化、MP3 とは 3. アプリケーション固有のファイル形式とPDF	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃
9	1. 通信とは 2. LAN と WAN → インターネット 3. LAN の機能と構成 4. 家庭や外出先からのインターネットアクセス	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃
10	1. プロトコル : 通信規約とは?プロトコルの階層 2. インターネットのプロトコルの概要 : TCP/IP 3. IP アドレス 4. DNS(Domain Name System)	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃
11	電子メール : SMTP, POP, IMAP	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃
12	1. Web サービス : HTTP, HTML, Web サイトの構築 2. ワンクリック詐欺の仕組み	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃
13	1. 情報セキュリティとは 2. セキュリティリスクと対策 3. 法的整備	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃
14	1. 情報セキュリティ技術 2. アプリケーション開発	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃
15	1. データベース 2. 日本の電子カルテの取り組み	事前 : 教科書を使って予習すること 事後 : 教科書ならびに学習支援サイトを を利用して復習すること	〃	〃