

科目名	ハードウェア基礎			
授業形態	講義	学年	1	
開講時期	2022年度 前期	単位数	2	
担当教員	高島 一郎			
内容および計画	コンピュータの構成要素とコンピュータの動作原理について理解することを目的とする。国家資格「基本情報技術者試験」が対象とする基本的知識のうち、特にコンピュータのハードウェアに関する知識の習得を目指す。講義の途中では演習を行って理解を深め、また、課題や質問をレポートとして提出してもらう。講義の最後には、グループに分かれてコンピュータの分解・組み立て実習を行い、コンピュータの構造についての知識をより深める。			
1	コンピュータとは何か？			
2	コンピュータの構成要素			
3	データ表現（演習と解説）			
4	記憶装置について			
5	動作の基礎を理解する			
6	論理演算（演習と解説）			
7	組合わせ回路と順序回路（演習と解説）			
8	入出力装置について			
9	パーソナルコンピュータの構造を理解する（PCの分解・組み立て実習）			
10				
11				
12				
13				
14				
15				
教科書				
	タイトル	著者名	出版社	発行年
定めない。必要な資料を配布する。				
参考書	1) アンク「パソコンの仕組みの絵本」(翔泳社, 2010) 2) 橋本洋志ほか「図解 コンピュータ概論 ハードウェア」(オーム社, 2018)			
成績評価				
	評価方法			割合(%)
	授業出席とレポート提出			30
	小テスト			40
	実習への参加態度と作業報告書の提出			30
学習到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの構成要素を列挙し、その機能を説明できる。 ・コンピュータの動作原理の基礎を理解する。 			

	<ul style="list-style-type: none"> ・ パーソナルコンピュータの部品交換やシステム ROM (BIOS)の設定を自力で行えるようになる。 ・ パーソナルコンピュータを使用中にトラブルが発生しても、その原因を考察し問題解決に取り組むことができる。
先修条件	
実務経験	<p>実務経験あり：大手電機メーカーにてコンピュータネットワークの開発に従事する。</p> <p>その後、国立研究所にて生体電気信号の計測装置の研究開発を行う。</p> <p>アナログ・デジタル回路設計に 30 年以上の経験を有し、この経験をもとにコンピュータハードウェアの基礎知識を教授する。</p>
その他	