

授業科目 情報理論

【担当教員名】		対象学年	1	対象学科	情報
本間 久文		開講時期	前期	必修・選択	必修
		単位数	2	時間数	30
【概要】					
10進法の考え方を基にして、2進法・8進法・16進法などの基数法を理解し、それをコンピュータでどのように表現するかを学ぶ。また、論理演算などコンピュータの基礎となる事項について学ぶとともに、誤りなくデータを処理するための技術（符号化、圧縮化、暗号化など）について理解する。					
【学習目標】					
1. コンピュータ内部で、どのように情報が表現されているかを理解する。					
2. 数値と文字を表現するための工夫について理解し、それを実践できる。					
3. コンピュータで情報を表現するための各種技術について理解し、実践的に表現することができる。					
回数	授業計画・学習の主題			SBO 番号	学習方法・学習課題 備考・担当教員
1	情報とデータ				毎回課題・演習を実施する予定
2	数の表現				
3	基数変換				
4	負数の表現				
5	固定小数点数と浮動小数点数				
6	数値演算				
7	精度と誤差				
8	集合と論理				
9	論理演算と論理回路				
10	組合せ回路と順序回路				
11	情報量				
12	コード化と標準化				
13	符号化理論				
14	データ圧縮技術				
15	暗号化理論				
【使用図書】		<書名>	<著者名>	<発行所>	<発行年・価格 他>
教科書 (必ず購入する書籍)		図解コンピュータ概論改訂2版「ハードウェア」	橋本洋志 他	オーム社	2004・2,625円
参考書		IT Text 情報理論	村松純 他	オーム社	2008・2,940円
その他の資料		プリント配布			
【評価方法】			【履修上の留意点】		
・出席状況、授業態度、課題提出状況、試験等の内容により総合的に評価する。			配布されたプリントを中心に授業を展開する。また、各自で参考書を購入したり図書館の蔵書を利用するなどにより、内容の理解に努めることを望む。		