

授業科目

情報理論

担当教員名 谷 賢太郎	対象学年	1	対象学科	情報
	開講時期	前期	必修・選択	必修
	単位数	2	時間数	30

ディプロマポリシーとの関連性

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎	○	○		

授業の概要

コンピュータで情報を表現するための各種理論や技術について、演習を通じて学び、コンピュータについての理解を深める。

授業の目的

コンピュータ内部での数値や文字を含む情報が、どのように表現されているかを学び、データを誤りなく処理するための技術である符号化や暗号化などについて理解し、応用できる。

学習目標

- ・コンピュータ内部の情報表現について理解し、応用できる。
- ・数値や文字を表現するための技術について理解し、それを実践できる。
- ・データの符号化、暗号化及び圧縮技術について理解し、実践できる。

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1	情報のとらえ方	毎回課題・演習を実施する予定	谷 賢太郎
2	基数と数値表現		谷 賢太郎
3	基数変換		谷 賢太郎
4	負数の表現		谷 賢太郎
5	固定小数点数		谷 賢太郎
6	浮動小数点数		谷 賢太郎
7	精度と誤差		谷 賢太郎
8	論理演算		谷 賢太郎
9	論理回路		谷 賢太郎
10	組合せ回路と順序回路		谷 賢太郎
11	情報量とエントロピー		谷 賢太郎
12	コード化と標準化		谷 賢太郎
13	符号理論		谷 賢太郎
14	データ圧縮技術		谷 賢太郎
15	暗号化技術		谷 賢太郎

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書						
参考書	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年	2,500円+税	
	IT Text 情報理論	村松純 他	オーム社	2008年	2,800円+税	
その他の資料	プリント					

評価方法

筆記試験（90%）、授業への参加意欲（10%）によって評価する。

履修上の留意点

- ・配布されたプリントを中心に授業を展開する。
- ・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期待する。

オフィスアワー・連絡先

授業時に確認すること