

科目名	アルゴリズムとデータ構造	科目コード	31418
-----	--------------	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	竹部 啓輔（電子制御工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	後期，30時間【内訳：講義16，演習10，実験0，その他4】
教科書	紀平拓男・春日伸弥 著，プログラミングの宝箱 アルゴリズムとデータ構造，ソフトバンク，2003
補助教材	適宜プリントを配布する
参考書	

【A．科目の概要と関連性】

本講義では，データ処理によく用いられるデータ構造や，ソートリング，探索などのアルゴリズムについて学ぶ．授業では講義による説明の後に，主にC言語を利用したプログラミング演習を行う．

関連する科目：プログラミング演習Ⅰ～Ⅲ，数値解析，ネットワークプログラミング，コンピュータビジョン

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(D)と主体的に関わる．

この科目の到達目標と，成績評価上の重み付け，各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す．

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
ソートリング，データ探索などの代表的なアルゴリズムを理解する．	40%	d1
データ構造について理解する．	40%	d1
実際にプログラミングを通してその効果を実証する．	20%	d4

【C．履修上の注意】

履講義で説明した方法を実際にプログラミングしてもらうため，C言語プログラミングの能力は必要不可欠である．また，出題する演習問題（課題）は最低限の内容しか出題しないので，自分で理解を深めて拡張していかなければ高評価は望めない．

【D．評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する．60点以上を合格とする．

定期試験（70%）【内訳：後期中間30，後期末40】

その他の試験（0%）

レポート（30%）

その他（0%）

【E . 授業計画・内容】

後期

回	内容	備考
1	授業内容の説明 / アルゴリズムと計算量	
2	ソート (1)	
3	ソート (2)	
4	ソート (3)	
5	データ探索 (1)	
6	データ探索 (2)	
7	後期中間試験	試験時間 : 80 分
8	試験返却および解説	
9	線形リスト (1)	
10	線形リスト (2)	
11	線形リスト (3)	
12	木構造 (1)	
13	木構造 (2)	
14	木構造 (3)	
-	後期末試験	試験時間 : 80 分
15	試験返却および解説	