科目名	情報処理 II			**担当教員**	金澤啓三，高城秀之，川染勇人		
学年	情報工学科2年	**学期**	通年	**履修条件**	必修	**単位数**	4
分野	専門	**授業形式**	講義・演習	**科目番号**	07I02_30170		
学習目標	プログラミングをコンピュータによる問題解決の１つの手段として捉え，問題を分析し，問題解決のアルゴリズムを設計し，その処理手順をプログラミング言語で記述してコンピュータ処理するという一連の流れを理解するとともに、プログラミング行程の実践的技術を身につける。また，プログラムの全体像を構造的に捉え，いかに複雑なプログラムでも，順次，選択，繰り返しの三つの基本制御構造のみで記述可能なことを理解する。さらに，大規模なプログラム開発において必要となるモジュール分割の概念について理解する。						
進め方	学生にとってはこれが最初の本格的なプログラミングの授業である。本授業では，まずプログラムとは何かという基本的なところから説明する。順次新たなプログラム文法や作法を解説し，その後，実際の演習を通して理解を深めるという形態をとる。演習の結果は定期的にレポートとして提出する。プログラミング言語としては C 言語を用いる。演習環境はC言語と関連の深い UNIX 上で行い，エディタやファイル操作などUNIX の基本的なコマンドの使用方法も学習する。随時、小テストを行い理解度を確認する。						
履修要件	特になし						

学習内容

学習項目（時間数）	学習到達目標
1. 授業ガイダンス, プログラミングの概要(4)	プログラムとは何かを理解する
2. UNIX およびC言語処理系の操作方法(4)	D2:1,2
3. 変数と型(4)	プログラム作成の基本手順を理解する
4. 算術演算と代入(4)	E3:1-3
5. 入出力の方法(4)	プログラムの基本構造を理解する
6. 標準関数の利用方法(4)	D2:1-4, E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2
7. 関係演算による場合分け(4)	
8. 前期中間試験(2)	選択構造をC言語で記述することができる
9. 前期中間試験の返却と解説(2)	D2:1-4, E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2
10. 論理演算による場合分け(6)	
11. switch 文を使った場合分け(4)	繰り返し構造をC言語で記述することができる
12. 複雑な場合分け(6)	D2:1-4, E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2
13. for 文を使った繰り返し(6)	
14. 多重ループによる繰り返し(4)	複雑な構造を基本三構造で記述できる
15. 前期期末試験(2)	D2:1-4, E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2
16. 前期期末試験の返却と解説(2)	
17. while 文を使った繰り返し 1(4)	構造化手法によるモジュール分割の意義と方法
18. while 文を使った繰り返し 2(4)	を理解する D2:1,2, E3:1,2
19. 構造化定理とフローチャートの書き方(6)	
20. 構造化手法によるプログラム設計(2)	関数の概念とその記述方法を理解する
21. 関数の記述方法(4)	D2:1-4
22. 変数のスコープについて(6)	スコープの概念を理解する
23. 関数を利用したプログラミング(8)	D2:1-3
24. 後期中間試験(2)	仕様に従って関数を作成することができる
25. 後期中間試験の返却と解説(2)	E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2
26. 関数の品質について(4)	配列を使用した基本的なアルゴリズムを理解す
27. 配列(4)	る D2:1-4, E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2
28. 最大・最小・平均アルゴリズム(4)	
29. 多次元配列(6)	ポインタを使用した簡単な処理ができる
30. ポインタ(4)	D2:1-4, E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2
31. 主記憶上での変数領域の配置について(4)	変数の領域が主記憶上でどのように確保されて
32. 学年末試験(2)	いるかを理解する D2:1-3

評価方法	定期試験 60 %，演習課題のレポートおよび小テスト・ノート 40 %の比率で総合評価する。
関連科目	情報処理 I , ソフトウェア設計論
教材	教科書：林　晴比古 著 「改訂C言語入門シニア編」　ソフトバンク 演習書：情報処理研究会 編　「プログラミング課題集」　森北出版
備考	特になし