

科目名	基礎工学実験・実習 Experiments and Practices			担当教員	篠山 学・宮武明義		
学 年	2年	学 期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	16237006	単位区別	履修
学習目標	Linux の操作や VI の操作ができるようになる。C 言語によるプログラムを自分で作成することができるようになる。プログラムの全体像を構造的に据え、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。						
進め方	C 言語によるプログラミングの授業である情報処理 I と並行して進める。本演習では Linux 上で C 言語のプログラムを作成する。また Linux のコマンドの演習なども行う。定期試験のかわりに実技試験を行う。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. ガイダンス (2) (1) Linux のコマンド演習 (2) C 言語プログラミング環境の設定 2. プログラミング入門 (6) (1) 変数と型 (2) 算術演算と代入 (3) 標準入出力 (4) デバッグの方法 1 3. 条件分岐の演習 (4) (1) if 文 (2) 関係演算子, 論理演算子を用いた場合分け 4. 確認演習 1 (2) 5. 反復処理の演習 (6) (1) for 文 (2) while 文 (3) デバッグの方法 2 6. 確認演習 2 (2) 7. 配列の演習 (6) (1) 最大・最小・平均アルゴリズム (2) ソートアルゴリズム (3) 多次元配列 8. 確認演習 3 (2)			Linux のコマンドを実行できる D2:1, E2:1, E3:1 代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる D2:1, E2:1, E3:1 簡単なエラーを自分で解決できる E3:1 制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる E2:1, E2:1, E3:1 配列を用いたプログラムを作成できる D2:1, E2:1, E3:1			
	9. ユーザ関数の演習 (6) (1) 関数の宣言と定義 (2) 配列を引数にとる関数 10. 確認演習 4 (2) 11. 文字と文字列の演習 (6) (1) 入出力, 計算 (2) 文字列操作関数 12. 確認演習 5 (2) 13. ファイルの演習 (6) (1) ファイル入出力 (2) コマンドライン引数 14. 確認演習 6 (2) 15. 再帰関数 (4) 16. 確認演習 7 (2)			関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる D2:1, E2:1, E3:1 ファイル入出力やコマンドライン引数を理解し、いろいろなファイル操作コマンドを作成できる D2:2			
評価方法	実技試験 60%, 演習中のプログラム提出 40%で評価する						
履修要件	特になし						
関連科目	情報処理 I (2年), ソフトウェア設計論 I, II (3年)						
教 材	教科書: 長谷川 聡 著「よくわかる C 言語」近代科学社 演習書: 情報処理学会 編「プログラミング課題集」森北出版						
備 考	この科目は学科指定科目です。この科目の単位修得が進級要件となりますので、必ず修得して下さい。 オフィスアワー: 月曜日放課後~17:00						