

登録コード	F3B51320	開講年度	2026				
授業科目	プログラミングⅠ					担当教員	河村 隆
英文授業名	Computer ProgrammingⅠ					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・1時限	対象学生	機械・ロボット学科2年
講義室	繊維28番講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素					⇔	【授業の達成目標】
	22Fカリ						
	【2022年度以前カリキュラム対象】材料，エネルギー，電子，情報，制御を含む幅広い工学分野に生物学を加えた融合領域に関する基礎知識					⇔	プログラミング言語のしくみやアルゴリズムについて学び，具体的なプログラムについて読み・書き・説明ができるようになる。また，プログラミングの学習を通して，論理的思考を身につけ問題解決能力を高めることを目標とする。
	24Fカリ・機械ロボット，23Fカリ・機械ロボット						
	【2023年度以降カリキュラム対象】共通教育による幅広い教養と、機械工学と関連する領域の基礎知識を有する					⇔	機械工学・ロボット学と関連する幅広い工学分野の専門的知識を有する
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	コンピュータプログラム作成のための基礎的なプログラミング言語，アルゴリズム，プログラミングに関する知識について講義する。実際に自分でプログラミングする演習は「プログラミング演習」において行う。対象とするプログラミング言語はC言語であるが，C言語での学習を通してプログラミング全般について講義し，プログラミングの基礎を身につける。						
(5)授業計画	この講義は100分14回で行う。 1.基礎知識（ハードウェア，ソフトウェア） 2.自分でプログラムを書く～実行まで。C言語の基本的なルール 3.変数の種類と取り扱い 4.演算子：算術演算子と優先順位，論理演算子，その他の演算子 5.条件分岐：if文，switch文 6.繰り返し処理：for文，breakとcontinue，while文，無条件分岐 7.関数とは(1)：しくみと働き，標準ライブラリ 8.関数とは(2)：関数を作る・使う，変数とスコープ 9.配列 10.文字列を扱う 11.ポインタ：ポインタでメモリを扱う。関数への受け渡し，配列 12.ファイル操作 13.構造体 14.データとアルゴリズム						
(6)成績評価の方法	期末試験によって評価する 次の1～9について，その意味・機能の理解を基準にして評価する。 1. 基礎知識（ハードウェア，ソフトウェア） 2. プログラム作成の基礎（アルゴリズム，プログラム作成と実行） 3. 制御の流れと式の表現（比較や反復，式と演算子） 4. データの表現 5. 手続きの抽象化（関数） 6. データ構造の表現（配列，文字列） 7. ポインタ 8. 構造体 9. ファイル操作						
(7)成績評価の基準	水準にある：教科書に記載のプログラムの意味を理解し，動作を説明できる やや上にある：教科書に記載の知識を用いて教科書例題程度のプログラムの意味を理解し，動作を説明できる かなり上にある：教科書に記載の知識を組み合わせ，やや難易度の高いプログラムの意味を理解し，動作を説明できる 卓越している：プログラミングに精通し，難易度の高いプログラムの意味を理解し，動作を説明できる						
(8)事前事後学習の内容	授業計画にしたがって，教科書を事前に読んでくること。 その際，疑問に思ったことをリストにしておくこと。 授業後には教科書の例題を実際に実行し動作を確認すること。						
(9)履修上の注意	連絡はeAlpsおよびメールで行うので注意すること。授業にノートPCを持参すること。 プログラミングは単なる座学ではありません。コンピュータを自在に動かすための実学です。自分で実際に手を動かし，失敗体験・成功体験を積み上げてください。 本講義科目は「コンピュータプログラミング演習」と合わせて履修するように計画されています。						
(10)質問,相談への対応	電子メール（アドレス：kawamura+p@shinshu-u.ac.jp）でも可。						
(11)学生へのメッセージ	この授業は単なる座学ではありません。自分でプログラミングができるようになるための基礎を学びます。「覚えること」，「考えること」，「やってみること」が大切です。単に授業を聞き，教科書を読						

(11)学生へのメッセージ	むだけでは、マスターすることできません。各自のノートPCで、講義・演習時間外でも積極的に活用しましょう。
(12)その他	
【教科書】	C言語 新板 ゼロから始めるプログラミング（翔泳社）
【参考書】	C言語, UNIX (Linux)関連の書籍 例えば, Brian W. Kernighan and Dennis M. Richie, The C Programming Language, Second Edition, Prentice Hall, Inc., 1988.