科目名	情報処理応用Ⅰ（ Applied Information Processing Ⅰ ）

学 年	学 科(コース)	単 位 数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数
第5学年	機械工学科	学修	1 単位	必修	講義	前期	45時間

担 当 教 員	【常勤】 内堀 晃彦

学 習 到 達 目 標

科目の到達目標レベル	データ解析，機器制御等を目指した基礎的なプログラミングができるよう，演習時間を多めに取り，C言語の基本習得を目指した講義・演習を行う。 本授業の到達目標は，以下のとおりである。 ①ポインタの概念を理解し，プログラムを作成できる。 ②構造体の概念を理解し，プログラムを作成できる。 ③入出力関数ライブラリ，記憶クラスの概念を理解し，プログラムを作成できる。

到達目標（評価項目）	優れた到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到達目標①	ポインタを用いた具体的な問題に対するプログラミングができる。	ポインタを用いた簡単な問題に対するプログラミングができる。	ポインタを用いたプログラムの動作を説明できる。	ポインタを用いたプログラムの動作を説明できない。
到達目標②	構造体を用いた具体的な問題に対するプログラミングができる。	構造体を用いた簡単な問題に対するプログラミングができる。	構造体を用いたプログラムの動作を説明できる。	構造体を用いたプログラムの動作を説明できない。
到達目標③	入出力関数ライブラリ，記憶クラスを用いた具体的な問題に対するプログラミングができる。	入出力関数ライブラリ，記憶クラスを用いた簡単な問題に対するプログラミングができる。	入出力関数ライブラリ，記憶クラスを用いたプログラムの動作を説明できる。	入出力関数ライブラリ，記憶クラスを用いたプログラムの動作を説明できない。

学習・教育到達目標	(B) ①	JABEE基準1(2)	(c)

達 成 度 評 価 （%）

評価方法 / 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	35	35		30					100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	○	○		○					
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	◎	◎		◎					
汎用的技能【 】									
態度・志向性(人間力)【 】									
総合的な学習経験と創造的思考力【 】									

関連科目，教科書および補助教材	
関連科目	情報処理言語Ⅰ，情報処理言語Ⅱ
教科書	「C言語」河西朝雄著（ナツメ社）
補助教材等	e-learningシステムで提供する。

学習上の留意点
プログラミング技術の習得には，プログラミング言語の文法を理解するだけではなく，課題を論理的に解決し，そのアルゴリズムを構築する能力を得ることが欠かせない。これは，講義内容を理解するだけではなく，自ら演習課題のプログラミングを行うことによって習得することができる。積極的に課題に取り組むことを希望する。

担当教員からのメッセージ
コンピュータのプログラムは，人間と世界との相互作用を拡張する強力なツールです。この授業を，その取得のための足がかりとし，ぜひとも自分の世界を広げてください。

授　業　の　明　細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 （予習・復習）
1	制御構造	C言語の制御構造について理解する。	（予習・復習） e-learningで制御構造について理解する。
2	配列･関数	配列・関数について理解する。	（予習・復習） e-learningで配列・関数について理解する。
3	ポインタ	ポインタの概念 アドレス演算 ポインタ演算 malloc/free について理解し，ポインタを用いたプログラム演習課題を解くことができる。	（予習・復習） e-learningシでポインタについて理解する。
4	演習（ポインタ）		（復習） 演習課題のプログラミングを行う。
5	構造体	構造体の概念 メンバへのアクセス フィールド配置のアライメント について理解し，構造体を用いたプログラム演習課題を解くことができる。	（予習・復習） e-learningで構造体について理解する。
6	演習（構造体）		（復習） 演習課題のプログラミングを行う。
7	**中間試験**		
8	入出力	コンソール，ファイル入出力関数ライブラリについて理解し，ライブラリを用いたプログラム演習課題（データを入力し，結果を出力するプログラム）を解くことができる。	（予習・復習） e-learningで入出力について理解する。
9	演習（入出力）		（復習） 演習課題のプログラミングを行う。
10	記憶クラス	記憶クラスについて理解し，適切な変数の使用に関するプログラム演習課題を解くことができる。	（予習・復習） e-learningで記憶クラスについて理解する。
11	演習（記憶クラス）		（復習） 演習課題のプログラミングを行う。
12	その他の文法	共用体，ビット演算，ビットフィールド，バイトオーダー，enum，キャスト，関数へのポインタ等 について説明をし，プログラム演習を行う	（予習・復習） e-learningでその他の文法について理解する。
13	総合演習	これまでの演習を踏まえ，実践的な情報収集，データ解析の演習課題を解くことができる。	（復習） 演習課題のプログラミングを行う。
14	総合演習		（復習） 演習課題のプログラミングを行う。
	期末試験		
15	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	･試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる	
総 学 習 時 間 数			45時間
講　　義			30時間
自学自習			15時間