

平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	プログラミング	担当教員	出口 利憲			
学年学科	3 年 電気情報工学科	通年	必修	2 単位		
学習教育・目標 (E) 100%						
授業の目標と期待される効果： C 言語のプログラミングを通じて、手続き型のプログラミングの諸概念を習得する。具体的には、以下の項目を目標とする。 (1) C 言語のプログラムを理解できる。 (2) C 言語の簡単なプログラムを作成できる (3) 有用なアルゴリズムを理解する (4) データの表現方法を理解する (5) 実際にアルゴリズムやデータ表現を利用する (6) 実際にプログラムを作成し、実行する		成績評価の方法： 前期：中間試験 100 点 + 期末試験 100 点 + 演習レポート 100 点 後期：中間試験 100 点 + 期末試験 100 点 + 演習レポート 100 点 学年：定期試験 400 点 + 全演習レポートを 200 点に換算 得点率 (%) で成績をつける 達成度評価の基準： (1) C 言語のプログラムを読み、理解することができる。 (2) C 言語の簡単なプログラムを作成することができる。 (3) 授業で扱ったアルゴリズムを理解している。 (4) 授業で扱ったデータ表現方法を理解している。 (5) 実際にアルゴリズムやデータ表現を利用できる (6) 実際にプログラムを作成し、実行できる				
授業の進め方とアドバイス： 第 2 学年のプログラミングの知識が必要なので、十分復習しておくこと。 演習には積極的に取り組み、指定された課題を提出すること。						
教科書および参考書： 明解 C 言語によるアルゴリズムとデータ構造 (柴田望洋, 辻亮介・ソフトバンククリエイティブ) を教科書とする。 また、第 2 学年のプログラミングの教科書も必要に応じて使用する。						
授業の概要と予定：前期						AL のレベル
第 1 回：文字列						
第 2 回：文字列の配列						
第 3 回：演習 (文字列)						C
第 4 回：ファイル入出力						
第 5 回：演習 (ファイル)						C
第 6 回：ポインタと動的メモリ割当						
第 7 回：抽象データ型, 分割コンパイル						
第 8 回：前期中間試験						
第 9 回：スタック						
第 10 回：キュー						
第 11 回：演習 (スタック・キュー)						C
第 12 回：線形探索						
第 13 回：2 分探索						
第 14 回：演習 (探索)						C
期末試験						
第 15 回：単純ソート法 (単純交換ソート, 単純選択ソート, 単純挿入ソート)						

授業の概要と予定：後期	AL のレベル
第 16 回：演習（単純ソート法）	B
第 17 回：再帰的アルゴリズム（再帰呼び出し）	
第 18 回：高速ソート法（クイックソート）	
第 19 回：高速ソート法（分割の手順）	
第 20 回：演習（クイックソート）	C
第 21 回：リスト	
第 22 回：連結リスト（線形リスト）	
第 23 回：演習（連結リスト）	C
第 24 回：後期中間試験	
第 25 回：連結リストの応用（マージソート）	
第 26 回：演習（マージソート）	C
第 27 回：木構造（2分木，木のなぞり）	
第 28 回：木構造（2分探索木）	
第 29 回：演習（木構造）	C
期末試験	
第 30 回：木構造（2分探索木の操作）	

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 （優）	標準的な レベルの目安 （良）	未到達 レベルの目安 （不可）
(1)	C 言語のプログラム理解に関する問題を正確（8割以上）に解くことができる	C 言語のプログラム理解に関する問題をほぼ正確（6割以上）に解くことができる	C 言語のプログラム理解に関する問題を解くことができない
(2)	C 言語のプログラム作成に関する問題を正確（8割以上）に解くことができる	C 言語のプログラム作成に関する問題をほぼ正確（6割以上）に解くことができる	C 言語のプログラム作成に関する問題を解くことができない
(3)	アルゴリズムの理解に関する問題を正確（8割以上）に解くことができる	アルゴリズムの理解に関する問題をほぼ正確（6割以上）に解くことができる	アルゴリズムの理解に関する問題を解くことができない
(4)	データの表現方法に関する問題を正確（8割以上）に解くことができる	データの表現方法に関する問題をほぼ正確（6割以上）に解くことができる	データの表現方法に関する問題を解くことができない
(5)	アルゴリズムやデータ表現を実際に利用し、これについて正確（8割以上）に説明することができる	アルゴリズムやデータ表現を実際に利用し、これについてほぼ正確（6割以上）に説明することができる	アルゴリズムやデータ表現を実際に利用し、これについて説明することができない
(6)	実際にプログラムを作成・実行し、これについて正確（8割以上）に説明することができる	実際にプログラムを作成・実行し、これについてほぼ正確（6割以上）に説明することができる	実際にプログラムを作成・実行し、これについて説明することができない