

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	情報処理		担当教員	小川信之、柴田良一	
学年学科	第 4 学年 建築学科	前期	必修	2 単位 (学修)	
学習・教育目標	(D - 1) 1 7 %、(E) 8 3 %		JABEE 基準 1 (1):(c)		
授業の目標と期待される効果： 数値解析プログラミング技術を学習し、建築に関する問題解決の手法を習得する。これより、専門科目における高度な技術計算を実行できる基本的技能が期待される。さらにデザイン表現のためのプログラミングを学習し、インタラクティブデザインを実現する。そこで、以下の目標を掲げる。			成績評価の方法： 前期 A：定期試験 2 回 (200 点) 課題提出 4 回 (200) 小川担当 前期 B：定期試験 2 回 (200 点) 課題提出 4 回 (200) 柴田担当 小川担当・柴田担当を同じ重み付けとし、総得点率 (%) によって成績評価を行なう。 達成度評価の基準： (1)~(4)を基準とし、教科書や試験問題と同レベルの問題で出題し、6 割以上の正答レベルに達していること。 なお成績評価への重みは各 25%とする。		
(1)FORTRAN による、基本的なプログラミング技法の習得 (2)FORTRAN による、数値計算のプログラミングの習得 (3)Processing による、デザイン表現としてのプログラミング技法の習得 (4)JW_CAD や SketchUp を用いたデザインとプログラムの融合			(1) 技術計算におけるプログラミングの意義を正確に理解する (7 割) (2) 分岐や反復のアルゴリズムを問題に応じて正しく構成できる (6 割) (3) デザイン表現におけるインタラクティブプログラミングを理解する (6 割) (4) デザインのツールを活用した表現技法を理解する (6 割)		
授業の進め方とアドバイス： 授業は演習を中心に行うので、自ら積極的に取り組む姿勢が重要である。授業計画を示すので予習・復習を必ず行うこと。					
教科書および参考書： 教科書：前期 A わかりやすい FORTRAN プログラミング (オーム社) : 前期 B Built with Processing デザイン / アートのためのプログラミング入門 授業資料： http://study.archi.gifu-nct.ac.jp					
授業の概要と予定：前期 A			教室外学修		
第 1 回：前期授業の概要と予備知識			教室外の演習環境の整備		
第 3 回：Fortran による簡単なプログラミング演習			順接形式のプログラム演習		
第 5 回：単純な技術計算のプログラミング演習			数値計算のプログラム演習		
第 7 回：入力方法を考えたプログラミング演習			入力方法のプログラム演習		
第 9 回：条件分岐を活用したプログラミング演習			条件分岐のプログラム演習		
第 11 回：反復処理を用いたプログラミング演習			反復処理のプログラム演習		
第 13 回：配列の基本演算のプログラミング			配列演算のプログラム演習		
第 15 回：中間試験					
第 17 回：配列の内積や外積の計算			線形代数の計算方法の確認		
第 19 回：配列の内積や外積のプログラミング			配列処理のプログラム演習		
第 21 回：連立方程式の解法の基本			連立方程式の解放の確認		
第 23 回：連立方程式の解法のプログラミング 1			連立方程式のプログラム演習 1		
第 25 回：連立方程式の解法のプログラミング 2			連立方程式のプログラム演習 2		
第 27 回：近似式の意味と使い方			近似式の定式化の確認		
第 29 回：近似式を活用したプログラミング			近似式のプログラム演習		
期末試験					
第 31 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)					

授業の概要と予定：前期 B	教室外学習
第 2 回：Processing の環境整備	教室外の演習環境の整備：sec2-1
第 4 回：2-3 かたちを描く 2-4 色を使う	プログラム演習：sec2-3 sec2-4
第 6 回：2-6 繰り返しとランダム 2-8 条件と分岐	プログラム演習：sec2-6 sec2-8
第 8 回：3-1 高度なプログラミング	プログラム演習：sec3-1
第 10 回：3-2 動きを制御する 3-3 動きを変える	プログラム演習：sec3-2 sec3-3
第 12 回：3-4 反応させる	プログラム演習：sec3-4
第 14 回：作品制作 1	作品を仕上げる
第 16 回：中間試験	
第 18 回：JW_CAD と SketchUp との連携	平面図からの 3 次元モデル作成
第 20 回：レンダリングソフトの利用方法	レンダリングソフトの演習
第 22 回：レンダリングソフトによる画像の生成	モデルのレンダリング演習
第 24 回：メッシュによる地形の作成	メッシュ生成の方法確認
第 26 回：メッシュによる地形作成の演習	建築敷地の地形作成の演習
第 28 回：環境を含めたモデリング演習 1	演習課題の作業
第 30 回：環境を含めたモデリング演習 2	演習課題の作業
期末試験	
第 32 回：フォローアップ（期末試験解答解説など）	