

科目	ソフトウェア工学 (Software Engineering)		
担当教員	若林 茂		
対象学年等	電子工学科・4年・通年・必修・2単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A3(50%) A4-4(50%)	JABEE基準1(1) (c),(d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	1・2年の情報処理で身につけたアルゴリズム・データ構造の基礎の上に、ソフトウェア設計方法論やプログラミング方法論を学習する。また、情報教育センターのコンピュータシステムを使って演習を行う。特に、後期はグループでのプログラム共同開発に取り組む。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A3】ソフトウェアの基礎概念(モジュラリティ・段階的詳細化・情報隠蔽・抽象化)が理解できる。		提出された課題レポート(設計仕様書・テスト結果報告書など)を評価する。
2	【A4-4】設計仕様書からプログラムを作成することができる。		提出された課題レポート(設計仕様書・テスト結果報告書など)を評価する。
3	【A4-4】自分の実現したいことを設計仕様書にまとめることができる。		提出された課題レポート(設計仕様書・テスト結果報告書など)を評価する。
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	中間試験・定期試験は実施しない。課題レポートを70%、プレゼンテーションと授業取り組み度合いなどを30%として総合的に評価する。		
テキスト	「ソフトウェア工学実践の基礎」：落水浩一郎(日科技連)		
参考書	「Pascalプログラミングの基礎」：真野芳久(サイエンス社) 「プログラミングの方法」：川合慧(岩波書店) 「プログラミング言語 C 第2版」：カーニハン、リッチー(共立出版) 「新訂新C言語入門シニア編」：林晴比古(ソフトバンク)		
関連科目			
履修上の注意事項	関連科目：プログラミング1, プログラミング2		

## 授業計画 1 (ソフトウェア工学)

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	ソフトウェア工学の基礎概念	ソフトウェア工学の基礎概念について概説する。また、演習環境について説明する。
2	構造と動作の抽象について	「車のハンドル」, 「素数一覧表」の問題を題材にして構造と動作の抽象について説明する。
3	課題1の説明	課題1について説明する。
4	演習1	前半: 「曲線の印刷」の問題を題材にして段階的詳細化の考え方を説明する。 後半: 課題1の演習を行う。
5	演習2	前半: 「曲線の印刷」の問題を題材にして段階的詳細化の考え方を説明する。 後半: 課題1の演習を行う。
6	演習 3	課題1の演習を行う。
7	演習 4	課題1の演習を行う。
8	結果の検討	課題1のレポートについて検討する。
9	課題2の説明	課題2について説明する。
10	演習 1	前半: 「製本プログラム」の問題を題材にして抽象データ型の考え方を説明する。 後半: 課題2の演習を行う。
11	演習 2	前半: 「製本プログラム」の問題を題材にして抽象データ型の考え方を説明する。 後半: 課題2の演習を行う。
12	演習 3	課題2の演習を行う。
13	演習 4	課題2の演習を行う。
14	結果の検討	課題2のレポートについて検討する。
15	まとめ	前期のまとめを行う。
16	課題3の説明と班分け	課題3の説明を行う。班分け後, 班ごとの打合せを行う。
17	演習1	前半: 「家計シミュレーションシステム」の問題を題材にしてモデリングの考え方を説明する。 後半: 課題3の演習を行う。
18	演習2	前半: 「家計シミュレーションシステム」の問題を題材にしてモデリングの考え方を説明する。 後半: 課題3の演習を行う。
19	演習3	課題3の演習を行う。
20	演習4	課題3の演習を行う。
21	発表1	前半4班の発表を行い, 学生が相互評価する。
22	発表2	後半4班の発表を行い, 学生が相互評価する。
23	課題4の説明と班分け	課題4の説明を行う。班分け後, 班ごとの打合せを行う。
24	演習1	課題4の演習を行う。
25	演習2	課題4の演習を行う。
26	演習3	課題4の演習を行う。
27	演習4	課題4の演習を行う。
28	発表1	前半4班の発表を行い, 学生が相互評価する。
29	発表2	後半4班の発表を行い, 学生が相互評価する。
30	まとめ	1年間のまとめを行う。
備考	中間試験・定期試験は実施しない。	