

科目名	情報処理Ⅲ Information Processing III			担当教員	桑川一也			
学 年	4 年	学 期	通年	履修条件	選択	単位数	2	
分 野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	12235022	単位区別	履修	
学習目標	UNIX オペレーティングシステムのカーネルが提供する主要機能であるメモリ管理、プロセス管理、リソース管理、ファイルシステムについて、プログラミング演習を通じて実感しながら学習する。どのシステムコールを使えばどのようにカーネルの機能を利用できるのかを学ぶことを目標とする。							
進め方	各学習項目の学習内容を解説し、関連するシステムコールとそれを利用した例題プログラムを説明した後、教科書の例題プログラムを入力し実行する。例題プログラムを理解した後、演習として教科書の章末問題のプログラムを作成することで理解をより深める。							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標				
	1. システムプログラミングの基礎知識(2) 2. テキストファイルの入出力(2) 3. テキストファイルの入出力の演習(2) 4. バイナリファイルの入出力(2) 5. バイナリファイルの入出力の演習(2) 6. 低水準入力(2) 7. 低水準入力の演習(2) [前期中間試験](2)			関数のマニュアルの調べ方と読み方、エラー処理について理解する。 D2:1,2 ファイル入出力について理解し、プログラムを作成できる。 D2:2				
	8. 試験問題の解答(1) 9. ディレクトリやファイルの情報の演習(3) 10. リンク、パーティション(2) 11. リンク、パーティションの演習(2) 12. 仮想アドレス空間(2) 13. 仮想アドレス空間の演習(2) 14. メモリ確保に関する問題(2) 15. メモリ確保に関する問題の演習(2)			ディレクトリの操作、ファイルの所有者やアクセス権、リンク、パーティションについて理解し、プログラムを作成できる。 D2:2 仮想アドレス空間、メモリ確保について理解し、プログラムを作成できる。 D2:2				
	前期末試験							
	16. 試験問題の解答(1) 17. プロセス(3) 18. プロセスの演習(2) 19. プログラムの実行と割り込み(2) 20. プログラムの実行と割り込みの演習(2) 21. パイプによるプロセス間通信(2) 22. パイプによるプロセス間通信の演習(2) [後期中間試験](2)			プロセス処理の基本について理解し、プログラムを作成できる。 D2:2 exec によるプログラムの実行とシグナルについて理解し、プログラムを作成できる。 D2:2, パイプを使ったプロセス間通信について理解し、プログラムを作成できる。 D2:2				
	23. 試験問題の解答(1) 24. 共有メモリとセマフォ(3) 25. 共有メモリとセマフォの演習(2) 26. ソケット通信(2) 27. ソケット通信の演習(2) 28. スレッド(2) 29. スレッドの演習(2)			セマフォを用いた排他制御について理解し、プログラムを作成できる。 D2:2 ソケット通信について理解し、プログラムを作成できる。 D2:2 POSIX スレッドの使い方を理解し、プログラムを作成できる。 D2:2				
	後期末試験							
	30. 答案返却・解答(2)							
	評価方法	定期試験を 80%、演習を 20%として総合評価する。						
	履修要件	情報処理Ⅰと情報処理Ⅱの単位を取得していること。						
関連科目	情報処理Ⅰ（2年）→ 情報処理Ⅱ（3年）→ 情報処理Ⅲ（4年）→ ネットワークプログラミング（5年）							
教 材	教科書：渡辺知恵美 著 「システムプログラミング入門」 サイエンス社							
備 考								