

登録コード	T2C05300	開講年度	2026	市民開放授業			
授業科目	オペレーティングシステム(16T以降)				担当教員	岡野 浩三	
英文授業名	Operating System				副担当		
単位数	3	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・2時限 水曜・2時限	対象学生	電子情報システム工学科3年生
講義室	工W1-115教室		授業形態	演習	遠隔授業科目	備考	
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				⇔	【授業の達成目標】	
	2.5Tカリ, 2.3Tカリ						
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。				⇔	オペレーティングシステムの基本動作機構を理解し、オペレーティングシステムを実際に操作できる。	
	【22T～】専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。				⇔	オペレーティングシステムの実現方法やその基本となるアーキテクチャ機能を理解し、説明できる。	
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				⇔	オペレーティングシステムの管理、運用に関する基本的な考え方を理解し、実際の場で活用できる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	講義・演習は、オペレーティングシステムの重要概念であるプロセス関連事項、ファイル構造とファイル管理、メモリ管理、仮想記憶システムなどを主に展開する。 演習ではLinux系のオペレーティングシステムを用いる。オペレーティングシステムの様々なコマンドの実際の操作を通して、オペレーティングシステムの構造を体験的に理解することをねらう。						
(5)授業計画	授業は、1コマ2時間×1週2コマを15回 第1回： オペレーティングシステムの歴史と構成要素 第2回： オペレーティングシステムに対する利用者側からのview 第3回： オペレーティングシステムに対する設計者側からのview 第4回： プロセス 第5回： 割り込み、時間割り込み、ソフトウェア割り込み 第6回： プロセスのスケジューリング 第7回： プロセス間通信と同期 第8回： 待ち行列理論 第9回： デッドロック 第10回： デッドロック回避、予防、検出、解消のための理論 第11回： ファイル構造と管理 第12回： メモリ管理 第13回： 仮想記憶方式 第14回： 仮想機械 第15回： 権限と保護 授業アンケート実施 なお演習は仮想環境構築、プロセス処理、ファイルIO、プロセス間通信などについて主にCのプログラミングとシステムコールの基礎を扱う。						
(6)成績評価の方法	授業への出席態度、および演習のレポート評価をもって、最終成績をつける。 レポートはすべて提出することが、必須である。 1回のレポートは5段階（A,B,C,D,E）で評価され、A～Cの内容をもって、合格とする。 すべてのレポートの合格をもって、最終成績の評価対象とする。 出席態度20%程度レポート80%程度						
(7)成績評価の基準	レポートについては以下の基準を用いる。 (i)問題の理解が適切であり、 (ii)その問題の背景を説明できており、 (iii)その問題にどのような課題、解法があるのかを指摘できており、 (iv)それらの課題に対して既存の学術的方法論が提示する解決法を適切に提示できており、 (v)その上で自分の見解を提示できており、かつ、教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。 (i)から(v)の5項目を満たしていれば「かなり上にある」。4項目までできていれば「やや上にある」。 3項目までできていれば「水準にある」。						
(8)事前事後学習の内容	受講生には、75時間の自主学習時間が課せられている。 この時間は講義資料の事前学習とレポート課題の取り組みに割り当ててほしい。 またオペレーティングシステムは実際に操作して理解できる事項も多い。 普段使っているであろうWindows, Mac OSのみならずUnix系のOSを体験することはOSの総合的な理解につながる。						
(9)履修上の注意	Linux系のオペレーティングシステムを、各自のPCで起動できるようリソース設定を考慮のこと（相応のSSD空きスペース、CPU性能、メモリ容量を要する）。基本的にWSL2上でのOSの設定、運用を行う。						
(10)質問,相談への対応	電子メールにて、随時対応可能。						

(11)その他	
【教科書】	指定しない。 講義で資料を配布する。
【参考書】	Andrew S.Tanenbaum (著), 水野忠則 (翻訳) モダン オペレーティング システム 原書 第2版 単行本 ISBN-13: 978-4894715370 菱田隆彰, 寺西裕一, 峰野博史, 水野忠則 (著)オペレーティングシステム (未来へつなぐ デジタルシ リーズ 25) 単行本 ISBN-13: 978-4320123458 Jeff Magee and Jeff Kramer: “Concurrency: State Models & Java Programs 2nd Edition,” Welly, 2006 安倍 広多 他:工学基礎シリーズ オペレーティングシステム オーム社 ISBN-13 978-4274229152 2970円