

オペレーティングシステム(Operating System)

担当教員名	井上 一成	
学科・専攻、科目詳細	電気情報工学科 情報工学コース 4年 前期 1単位 講義	
学科のカリキュラム表	専門科目 必修科目	
共生システム工学の科目構成表	基礎工学科目 設計・システム系	
学習・教育目標	共生システム工学	D-2(80%) F-1(20%)
	JABEE基準1(1)	(c)(d)
科目的概要	コンピュータと周辺機器、アプリケーションプログラム、そしてユーザとの関係を調整するオペレーティングシステム(OS)の基本的な概念と技法を理解する。	
テキスト(参考文献)	特に指定しない。	
履修上の注意	情報工学概論についての知識を必要とする。所定の自学自習が必要。	
科目的達成目標	<p>以下 1) ~ 4) の各要素技術について内容を講義中に理解した上で、課題に適応する能力を身につける。(D-2, F-1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) OSの概要と大まかな構成要素 (D-2, F-1) 2) プロセスの仕組みと管理方法 (D-2, F-1) 3) 仮想記憶の仕組みと管理方法 (D-2, F-1) 4) ファイルシステムの仕組みと管理方法 (D-2, F-1) 	
自己学習	授業以外の自己学習として課題レポートによってシステム設計能力を身につける。(F-1)	
目標達成度(成績) の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/3以上の欠課
	<p>評価の配分は筆記試験 (D-2)(80%)、課題レポート (F-1)(20%) とする。 総合して60%以上を合格とする。 課題レポートは下記の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) プロセスの管理とスケジューリング 2) ネットワークとプロトコルスタック 	
連絡先	kinoue@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容	
第1週 序論	OSの目的、背景について理解する。
第2週 資源の管理と仮想化	仮想化、資源の効率的な管理について理解する。
第3週 OSの構成、機能	OSとアプリケーション、APIについて理解する。
第4週 OSとハードウェアアーキテクチャ	OSを支援するハードウェアアーキテクチャを理解する。
第5週 主記憶とキャッシュシステム	主記憶とアドレス変換、キャッシュシステムについて理解する。
第6週 並列化制御方式	並行プロセスについて理解する。
第7週 プロセスの管理	プロセスの状態管理と制御について理解する。
第8週 中間試験	
第9週 メモリの管理	アドレス空間、物理 仮想アドレス変換について理解する。
第10週 ページング	ページングとアドレス変換について理解する。
第11週 入出力デバイスと管理	入出力装置とOSによる管理方法、ドライバについて理解する。
第12週 ファイルシステム	ファイルシステム、ディスク装置について理解する。
第13週 ネットワークとプロトコル	コンピュータネットワークとOSについて理解する。
第14週 セキュリティとアクセス制御	OSによる保護機能について理解する。
第15週 OSの具体事例	UNIS/Windowsほか組込みOSについて理解する。
期末試験	