

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	システムプログラム	
科目基礎情報							
科目番号	0030			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子情報工学科			対象学年	5		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	オペレーティングシステム：松尾啓志：森北出版：978-4-627-81011-2						
担当教員	川本 真一						
到達目標							
OS の役割について説明できる。 並行プロセスの排他制御について説明できる。 主記憶の管理の基本的事項について説明できる。 ファイルシステムの基本的事項について説明できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1	OS の役割について十分に説明できる			OS の役割について説明できる		OS の役割について説明できない	
評価項目 2	並行プロセスの排他制御について十分に説明できる			並行プロセスの排他制御について説明できる		並行プロセスの排他制御について説明できない	
評価項目 3	主記憶の管理の基本的事項について十分に説明できる			主記憶の管理の基本的事項について説明できる		主記憶の管理の基本的事項について説明できない	
評価項目 4	ファイルシステムの基本的事項について十分に説明できる			ファイルシステムの基本的事項について説明できる		ファイルシステムの基本的事項について説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 B-2 準学士課程 C							
教育方法等							
概要	OSの基礎知識習得を目指し、 4つのトピック（CPUの仮想化・並行プロセス・主記憶管理・ファイル）について学習する。						
授業の進め方・方法	座学による講義を基本とする。						
注意点	4年次までに学んだコンピュータに関する基礎的な知識については理解していることを前提とする。						
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス			本講義の概要を理解する	
		2週	序論			OSの役割について理解する	
		3週	CPUの仮想化（ 1 ）			プロセスとスレッドの違いについて理解する	
		4週	CPUの仮想化（ 2 ）			割込について理解する	
		5週	CPUの仮想化（ 3 ）			スケジューリングの目的と基本事項について理解する	
		6週	CPUの仮想化（ 4 ）			基本的なスケジューリングアルゴリズムについて理解する	
		7週	並行プロセス（ 1 ）			プロセスの競合、協調、干渉の違いについて理解する	
	8週	前期中間試験					
	2ndQ	9週	並行プロセス（ 2 ）			排他制御の基本事項について理解する	
		10週	並行プロセス（ 3 ）			セマフォの基本事項について理解する	
		11週	並行プロセス（ 4 ）			基本的な排他制御に関する問題に対してセマフォを適用した事例を理解できる	
		12週	並行プロセス（ 5 ）			食事をする哲学者問題を例としてデッドロックについて説明できる	
		13週	並行プロセス（ 6 ）			モニタとセマフォの違いについて理解できる	
		14週	並行プロセス（ 7 ）			基本的な排他制御に関する問題に対してモニタを適用した事例を理解できる	
		15週	前期のまとめ			前期の内容について理解を整理する	
		16週					
後期	3rdQ	1週	主記憶管理（ 1 ）			主記憶管理の目的について理解できる	
		2週	主記憶管理（ 2 ）			下限レジスタ機構とロックキー機構について理解できる	
		3週	主記憶管理（ 3 ）			主記憶領域の確保に関する基本事項について理解できる	
		4週	主記憶管理（ 4 ）			主記憶領域管理における基本的な領域割り当て方式と空き領域管理方式について理解できる	
		5週	主記憶管理（ 5 ）			ページングに関する基本事項について理解できる	
		6週	主記憶管理（ 6 ）			セグメンテーションに関する基本事項について理解できる	
		7週	主記憶管理（ 7 ）			ページ化セグメンテーションに関する基本事項について理解できる	
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	主記憶管理（ 8 ）			仮想記憶に関する基本事項について理解できる	
		10週	主記憶管理（ 9 ）			ページ置き換え方式について理解できる	
		11週	主記憶管理（ 1 0 ）			主記憶管理について理解を整理する	

		12週	ファイル（１）	ファイルによる２次記憶管理についての基本事項について理解できる
		13週	ファイル（２）	ディスクキャッシュ、非同期入出力について理解できる
		14週	ファイル（３）	ファイルシステムの仮想化、RAIDに関する基本事項について理解できる
		15週	まとめ	前期および後期の内容について理解を整理する
		16週		

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	10	70
専門的能力	20	0	0	0	0	10	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0