

佐世保工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	システム・プログラム論
科目基礎情報				
科目番号	5S1080	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	電子制御工学科	対象学年	5	
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	スライド形式の資料を配布する			
担当教員	佐藤 直之			
到達目標				
1. 計算機システムの設計に関する基礎的な知識を理解している。 2. オペレーティングシステムの基礎および原理の概要を説明できる。 3. コンパイラの役割および動作原理を説明できる。				
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 (到達目標 1)	プロジェクト管理の必要性と複数の具体的手法についての特徴と内容が説明でき、自分の身近な問題に対しても応用が可能である。	プロジェクト管理の必要性と、具体的手法の手順を理解している。	プロジェクト管理の必要性を理解しておらず、どのような手法があるのか説明できない。	
評価項目2 (到達目標 2)	OSがコンピュータ内部の計算資源を効率よく安全に利用する仕組みを理解しており、どのような問題を予防するために各技術が役立っているの理解している。またそれぞれの技術が新たに起こし得るリスクについても理解している。	OSがプロセス、スレッド、メモリを扱う際の具体的な処理の内容を説明でき、各専門用語の意味を理解している。	OSの処理について用語および具体的な動作の原理を説明できない。	
評価項目3 (到達目標 3)	コンピュータの低級な領域における命令処理に対して正確な脳内モデルが確立されている。また人間の望む処理を低級な具体的命令群に置き換えるコンパイラ技術の理論的な背景と原理を理解している。	コンピュータの低級な領域の処理について用語の意味と基礎的な原理を説明できる。コンパイラ技術の大まかな処理工程を説明できる。	コンピュータの低級な領域の処理について用語の説明ができない。コンパイラの必要性や基礎原理を解っていない。	
学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 A-4 JABEE b JABEE d JABEE e				
教育方法等				
概要	情報処理技術の根幹をなすオペレーティングシステムの基本動作およびコンパイラの仕組み、情報系システムを設計する際の技法とプロジェクト管理について講義する。			
授業の進め方・方法	この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートやオンラインテスト等を実施する。 予備知識：特に必要としない 講義室：ICT教室 授業形式：講義 学生が用意するもの：			
注意点	評価方法・評価基準：定期試験の平均点60点以上を合格とする。 自己学習の方針：講義で習った基礎的な技術が現在の最新鋭コンピュータにおいてどのような形で利用されているのか積極的に調べてみる態度が望ましい。 オフィスアワー：月曜日夕方 ※到達目標の()内の記号はJABEE学習・教育到達目標			
授業の属性・履修上の区分				
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業				
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	OS (オペレーションシステム) の基礎	OSの役割や概要を説明できる。
		2週	プロセス管理	OSのプロセス管理方法について説明できる。
		3週	プロセスの相互排除	OSがプロセスの衝突を防ぐ技術について説明できる。
		4週	デッドロック1	OSがプロセスのデッドロックに対処する初歩的な方法を説明できる。
		5週	デッドロック2	OSがプロセスのデッドロックに対処する高度な方法を説明できる。
		6週	プロセスとスレッド	OSのプロセスとスレッドの関係性を説明できる。
		7週	演習	知識の定着を図るための演習を行う
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	メモリの固定割り付け	OSのメモリ管理の初歩的な技術を説明できる。
		10週	仮想記憶	OSのメモリ管理の高等な技術を説明できる。
		11週	ファイルシステム	OSのファイル管理システムについて説明できる。
		12週	低級言語と高級言語	コンパイラが扱う複数の言語について説明できる。
		13週	コンパイラの基礎	コンパイラの動作原理と役割について説明できる。
		14週	オートマトンの基礎	オートマトンの基礎
		15週	演習	これまで学んだ知識を深く定着させる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	字句解析と正規表現	コンパイラの字句解析手順を説明できる。

