

宇部工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	ソフトウェア検証
------------	------	-----------------	------	----------

科目基礎情報				
科目番号	35019	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5	
開設期	3rd-Q	週時間数	2	
教科書/教材				
担当教員	田辺 誠			

到達目標				
ソフトウェアの品質を向上するための検証技法として以下のブラックボックステストの手法について説明ができ、具体的な例示ができるようになる。				
(1)同値分割法と境界値分析				
(2)ドメイン分析テストとデシジョンテーブル				
(3)状態遷移テスト				
(4)組合せテスト				

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	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安
同値分割法と境界値分析	与えられた仕様からその手法の特徴を活用したテストケースの作成ができる。	手法に基づいてテストケースの作成ができる。	手法について具体例の説明ができる。	手法について具体例の説明ができない。
ドメイン分析テストとデシジョンテーブル	与えられた仕様からその手法の特徴を活用したテストケースの作成ができる。	手法に基づいてテストケースの作成ができる。	手法について具体例の説明ができる。	手法について具体例の説明ができない。
状態遷移テスト	与えられた仕様からその手法の特徴を活用したテストケースの作成ができる。	手法に基づいてテストケースの作成ができる。	手法について具体例の説明ができる。	手法について具体例の説明ができない。
)組合せテスト	複数の手法に与えられた仕様からその手法の特徴を活用したテストケースの作成ができる。	手法に基づいてテストケースの作成ができる。	手法について具体例の説明ができる。	手法について具体例の説明ができない。

学科の到達目標項目との関係				
---------------	--	--	--	--

教育方法等				
概要	第3学期開講 これまでのプログラミング演習や組込み実習で行ってきたソフトウェア開発について、成果物を検証するためのテスト技法を学ぶ。			
授業の進め方・方法	<p>[自学自習プリントについて] 授業の開始時に、自学自習プリントを配布する。プリントに記載されている課題が解ける力を身につけることが、その授業における最低限の目標である。理解度を確認するための小テストを数回に分けて実施するが、小テストは自学自習プリントの課題に関する理解度を問うものである。</p> <p>[小テストの評価について] 小テストは授業開始時に行う。公認以外の遅刻、欠課、欠席等により小テストを受けなかった場合は0点として評価する。公認による見受験の場合、それ以外の小テストによる評価を行う。</p> <p>[e-learning用Web資料] Teamsに授業資料を置く。資料の再配布はしないので、適宜ダウンロード、印刷をすること。</p>			
注意点				

授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input 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	
後期	3rdQ	1週	概論・同値分割法と境界値分析	ソフトウェア検証の全体像をつかみ、ブラックボックステスト技法の位置づけを理解する。入力データを同値クラスに分割し、各クラスの境界値に着目したテストケースが作成できるようになる。
		2週	ドメイン分析テスト	複数の値の組からなる入力について、各値の同値分割・境界値分析を組み合わせたテストケースが作成できるようになる。
		3週	デシジョンテーブル	複数の値の組からなる入力について、相互の論理関係を分析したテストケースが作成できるようになる。
		4週	応用事例	応用事例として、実習で扱った組込みシステムの分析を行い、テストケースが作成できるようになる。
		5週	状態遷移テスト	内部状態に依存して振舞いを変えるシステムについて、状態遷移図によるモデル化を行い、効率の良いテストケースが作成できるようになる。
		6週	組合せテスト	多数のパラメータの組み合わせを効率的に行うペアワイズ法や直行表によるテストケースの作成が出来るようになる。
		7週	総合演習	これまでに学んだテスト技法を具体的な場面に当てはめることが出来るようになる。
		8週	定期試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合					
	試験	予習課題（調べ学習）	復習課題（問題演習）	レポート	合計
総合評価割合	60	15	15	10	100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	15	0	15	5	35
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	15	0	0	5	20
汎用的技能【情報収集・活用・発進力】	0	15	0	0	15
汎用的技能【論理的思考力】	30	0	0	0	30