函館工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ソフトウェア開発演習
科目基礎情報					
科目番号	0592		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	生産システム工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	WEBで公開				
担当教員	東海林 智也				
到達目標					
1. 要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 2. ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。 3. ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。					
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		要求仕様に従い、かつ実行効率を考慮した設計ができる。	要求仕様に従って設計が出来る。	要求仕様に従った設計が出来ない。	
評価項目2		統合開発環境を用いて実行効率を考慮しつつソースプログラムをロードモジュールに変換し実行できる。	統合開発環境を用いてソースプログラムをロードモジュールに変換し実行できる。	統合開発環境を用いてソースプログラムをロードモジュールに変換できない。	
評価項目3		総合開発環境を用いて実行効率を考慮しつつロードモジュールをデバッグできる。	総合開発環境を用いてロードモジュールをデバッグできる。	総合開発環境を用いてロードモジュールをデバッグすることができない。	
学科の到達目標項目との関係					
函館高専教育目標 B 函館高専教育目標 C 函館高専教育目標 E 函館高専教育目標 F					
教育方法等					
概要	アジャイル開発はソフトウェアを迅速かつ状況に合わせて開発を行う手法で、従来のウォーターフォール型に代わって主流となりつつある開発手法です。従って技術者はアジャイル開発手法について学ぶ必要があります。なお、この演習から得られた結果を論理的な文書にまとめることができる能力を養うと共に、技術的な課題について自分の考えをまとめシステムを組み上げに応用し、かつまた自分の考えについてグループメンバーと討論ができるようになることを到達レベルとします。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> スクラムを用いてチームでソフトウェア開発を行います。 プログラミング言語としてJavaを使用します。 リポジトリとしてGithubを利用します。 その他、詳しくはWEBページの方を参照して下さい。 (テキスト) https://tmytokai.github.io/open-ed/course/softdev/				
注意点	評価割合: 発表 10% (B,E) 相互評価 10% (B,E) 態度 20% (B,E) ポートフォリオ 30% (B,C,F) 課題 30% (B,C,F)				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	git とは	gitを利用してソフトウェアのバージョン管理ができる。	
		2週	ローカルリポジトリ(1)	gitのローカルリポジトリを利用できる。	
		3週	ローカルリポジトリ(2)	gitのローカルリポジトリを利用できる。	
		4週	ローカルリポジトリ(3)	gitのローカルリポジトリを利用できる。	
		5週	リモートリポジトリ(1)	Githubのリモートリポジトリを利用できる。	
		6週	リモートリポジトリ(2)	Githubのリモートリポジトリを利用できる。	
		7週	WBS の基本(1)	WBSを用いてプロジェクトの進捗管理ができる。	
		8週	WBS の基本(2)	WBSを用いてプロジェクトの進捗管理ができる。	
	2ndQ	9週	WBS の基本(3)	WBSを用いてプロジェクトの進捗管理ができる。	
		10週	カンバンの基本	カンバンを用いてプロジェクトの進捗管理ができる。	
		11週	オブジェクト指向開発演習(1)	Greenfootを用いてソフトウェアを作成できる。	
		12週	オブジェクト指向開発演習(2)	Greenfootを用いてソフトウェアを作成できる。	
		13週	スクラム開発とは(1)	スクラムによるソフトウェア開発手法を理解できる。	
		14週	スクラム開発とは(2)	スクラムによるソフトウェア開発手法を理解できる。	
		15週	スクラム開発とは(3)	スクラムによるソフトウェア開発手法を理解できる。	
		16週	※定期試験は実施しません		
後期	3rdQ	1週	スクラム開発演習(1) リリースプランニング	要求仕様から全体仕様書とプロダクトバックログを作成できる	
		2週	スクラム開発演習(2) リリースプランニング	要求仕様から全体仕様書とプロダクトバックログを作成できる	
		3週	スクラム開発演習(3) スプリント1 スプリントプランニングミーティング	全体仕様書から詳細仕様書とスプリントバックログを作成できる。	
		4週	スクラム開発演習(4) スプリント1 開発作業	役割分担に合わせてソフトウェア開発を行うことができる。	
		5週	スクラム開発演習(5) スプリント1 開発作業	役割分担に合わせてソフトウェア開発を行うことができる。	

4thQ	6週	スクラム開発演習 (6) スプリント 1 スプリントレビュー、レトロスペクティブ、リリース	ソフトウェアのレビュー、振り返り、リリースを行うことができる。
	7週	スクラム開発演習 (7) スプリント 2 スプリントプランニングミーティング	全体仕様書から詳細仕様書とスプリントバックログを作成できる。
	8週	スクラム開発演習 (8) スプリント 2 開発作業	役割分担に合わせてソフトウェア開発を行うことができる。
	9週	スクラム開発演習 (9) スプリント 2 開発作業	役割分担に合わせてソフトウェア開発を行うことができる。
	10週	スクラム開発演習 (10) スプリント 2 スプリントレビュー、レトロスペクティブ、リリース	ソフトウェアのレビュー、振り返り、リリースを行うことができる。
	11週	スクラム開発演習 (11) スプリント 3 スプリントプランニングミーティング	全体仕様書から詳細仕様書とスプリントバックログを作成できる。
	12週	スクラム開発演習 (12) スプリント 3 開発作業	役割分担に合わせてソフトウェア開発を行うことができる。
	13週	スクラム開発演習 (13) スプリント 3 開発作業	役割分担に合わせてソフトウェア開発を行うことができる。
14週	スクラム開発演習 (14) スプリント 3 スプリントレビュー、レトロスペクティブ、リリース	ソフトウェアのレビュー、振り返り、リリースを行うことができる。	
15週	スクラム開発演習 (15) クロージング	クロージングを行うことができる。	
16週	※定期試験は実施しません		

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	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	ソフトウェア	ソフトウェアを中心としたシステム開発のプロセスを説明できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			コンピュータシステム	プロジェクト管理の必要性について説明できる。	4	後2,後3,後4,後5,後6,後7
		情報系【実験・実習】	WBSやPERT図など、プロジェクト管理手法の少なくとも一つについて説明できる。	4	後2,後3,後4,後5,後6,後7	
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	4	前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	4	前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

評価割合

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