

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	ソフトウェア工学特論		
科目基礎情報							
科目番号	0005		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: 2			
開設学科	専攻科 産業技術システムデザイン工学専攻 情報工学コース		対象学年	専2			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: PPT資料 (配布) 参考書: 鶴保征城「ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業」(翔泳社)						
担当教員	蓬菜 尚幸						
到達目標							
ソフトウェア開発の工程、中間生成物、手法について学びます。							
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	ソフトウェア開発の工程、中間生成物、手法について理解し、説明できる。		ソフトウェア開発の工程、中間生成物、手法について概ね理解できる。		ソフトウェア開発の工程、中間生成物、手法について理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (B) (ハ) 学習・教育目標 (B) (ロ)							
教育方法等							
概要	ソフトウェア工学はソフトウェア開発を体系的に考察する分野です。基本的な考え方や問題点を理解し、コード行数が数百万以上になる大規模ソフトウェアを実現するために多くのソフトウェア技術者が培ってきた様々な技術を学びます。						
授業の進め方・方法	銀行のATM、通販や宅急便の物流システム、携帯電話、自動車、家電製品、いまやソフトウェアが入っていないものはありません。半導体にとって代わって「産業の米」と言われるほど、重要な基礎技術となっています。ソフトウェア工学は、ソフトウェア開発会社に就職する方のみならず、ソフトウェアを利用するユーザ企業で仕事に従事する多くの方にも必ず役に立つと思います。 予習: 講義資料を読み、授業項目に関する質問を1個以上用意しましょう。 復習: 講義資料を見直し、理解不十分なところがあれば教員に聞くなどして解決しましょう。また、授業中に紹介した参考文献や実例を利用して考察を深めましょう。						
注意点	本科目は2021年度以降入学の1, 2年生を受講対象とする隔年開講科目であり、2022年度は開講します。						
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	ソフトウェア工学の概要	ソフトウェア技術者の仕事、歴史			
		2週	ソフトウェア開発におけるプロセス	プロセスとプロダクト、ウォーターフォールモデル、アジャイル開発			
		3週	分析と設計	ソフトシステムアプローチ、構造化、データ中心、オブジェクト指向			
		4週	プロジェクトマネジメント	PMBOK、プロジェクトマネジャー、PERT			
		5週	ソフトウェア産業の課題	ソフトウェア規模、オープン化、スキル標準			
		6週	システム提案書	目的、構成、費用対効果			
		7週	(中間試験)				
		8週	デザインレビュー	目的、種類、進め方、完了のタイミング、レビュー記録表			
	4thQ	9週	システム要件定義	ユーザ要求、システム要件、開発計画書、PERT図、ガントチャート			
		10週	外部設計工程	外部設計と内部設計、作成手順			
		11週	内部設計工程	目的、重要性、作成手順			
		12週	プログラミング工程	ソースコード、ソースコードレビュー、単体テスト			
		13週	テスト工程	結合テスト、総合テスト、品質保証、バグ累積曲線、品質見解			
		14週	品質管理、セキュリティ	メトリクス、構成管理、実装攻撃、耐タンバ性、開発プロセスのセキュリティ			
		15週	(期末試験)				
		16週	総復習				
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0