

函館工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	モデルベース開発	
科目基礎情報							
科目番号	0357			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生産システム工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	未定						
担当教員	小山 慎哉						
到達目標							
1.モデルベース開発の有用性を理解している。 2モデルベール開発ツールの基本的な機能を利用することができる。 3基本的な制御システムにおける開発手順を理解している。							
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	ソフトウェア開発過程とMBDの関係を具体的に説明できる。			ソフトウェア開発過程とMBDの関係を理解できる。		ソフトウェア開発過程とMBDの関係を理解できない。	
評価項目2	MBDツールソフトを使って様々なモデリングをすることができる。			MBDツールソフトの基本的機能を使用できる。		MBDツールソフトを使用することができない。	
評価項目3	制御システムの開発を実際に手がけることができる。			制御システムの開発手順を理解している。		制御システムの開発手順を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	複雑・高機能化が進む制御システム開発において、モデルベース開発(MBD)の手法が広く用いられている。ソフトウェア工学との関連を踏まえて開発システムの要求分析、設計、コーディング、検証の一連の流れを理解する。						
授業の進め方・方法	MBDツールとして使われているソフトウェアを実際に使用し、基本的な開発手法を習得する。						
注意点	MBDにより開発の効率化が期待されるが、そのメリットについて実習を通じて体験するとともに、デメリットについても学び、実際の開発現場でどのように応用できるかを考えながら授業や演習に取り組む姿勢が大切である。 JABEE教育到達目標評価 定期試験60% (B-3) , 課題40% (B-3)						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		授業の概要および流れを理解できる。		
		2週	モデルベース開発とは		モデルベース開発とはどのようなものか理解できる。		
		3週	ソフトウェア工学とモデルベース開発の関係		ソフトウェア開発過程とMBDの関係を理解できる。		
		4週	自動車開発におけるモデルベース開発		自動車開発の事例を基にモデルベース開発の実例を理解できる。		
		5週	MBDツール演習		MBDツールの基本的な操作ができる。		
		6週	MBDツール演習		モデルを作成し、そのシミュレーションを実行することができる。		
		7週	PID制御のモデリング		PID制御の例をもとに、MBDツールを使ってモデリングを行なうことができる。		
		8週	中間試験		中間試験		
	4thQ	9週	答案返却・解説		間違った箇所を理解できる。		
		10週	制御システム要求分析		ある制御システムを例として、要求分析に関する手順を理解することができる。		
		11週	制御システム設計		前週の要求分析をもとにして、制御システムを設計することができる。		
		12週	制御システム作成		設計したシステムをコーディングによって作成することができる。		
		13週	制御システム単体検証		設計したシステムを作成し、単体テストを行なうことができる。		
		14週	制御システム結合検証		設計したシステムを作成し、結合テストを行なうことができる。		
		15週	期末試験		期末試験		
		16週	答案返却・解説		間違った箇所を理解できる。		
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	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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	0	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0