鶴岡工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	集積回路設計

科目基礎情報

科目番号	0271	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	生産システム工学専攻	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	本講義は、株式会社半導体理工学研究センター寄付講座の支援を受け、同講座の講義資料を使用する。		
担当教員	佐藤 淳		

到達目標

システムLSI の重要性と問題点、システムLSI を構成する要素、システムLSI の下流工程の設計技術（動作合成、論理合成、レイアウト設計、検証）について講義する。

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	システムLSI設計の流れを理解できる。	システムLSI設計の流れを理解できる。	システムLSI設計の流れを理解できない。
評価項目2	システムLSI設計の要素技術を理解できる。	システムLSI設計の要素技術を理解できる。	システムLSI設計の要素技術を理解できない。
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

③専門分野に加えて基礎工学をしっかり身につけた生産技術に関る幅広い対応力

教育方法等

概要	システムLSI の重要性と問題点、システムLSI を構成する要素、システムLSI の下流工程の設計技術（動作合成、論理合成、レイアウト設計、検証）について講義する。
授業の進め方・方法	Bbで提供する教材を基に講義を進める。各講義終了時にBb上で理解度チェックを実施する。
注意点	遠隔講義にて実施

事前・事後学習、オフィスアワー

オフィスアワー：水曜日16時から17時

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 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	システムLSI およびシステムLSI 設計フロー	システムLSI の実装、設計手順を説明できる。
		2週	システムLSI 構成要素（1）	システムLSI の構成要素とIP の役割について説明できる。
		3週	システムLSI 構成要素（2）	
		4週	機能・論理設計（1）	論理合成と動作合成の手法の概要を説明できる。
		5週	機能・論理設計（2）	
		6週	機能・論理設計（3）	
		7週	機能・論理検証（1）	検証技術の重要性、役割、手法の概要を説明できる。
		8週	機能・論理検証（2）	
	2ndQ	9週	レイアウト設計（1）	簡単な論理回路のレイアウト設計ができる。
		10週	レイアウト設計（2）	
		11週	レイアウト設計（3）	
		12週	低消費電力設計（1）	低消費電力設計の重要性と低消費電力を実現する手法を説明できる。
		13週	低消費電力設計（2）	
		14週	テスト容易化設計	テスト容易化設計の必要性と手法を説明できる。
		15週		
		16週		

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	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0