呉工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	システム工学

科目基礎情報

科目番号	0120	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	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員	岩本 英久		

到達目標

1.問題定義、問題の分類、問題構造について理解すること
2.クラスタリング手法について理解し，活用できるようになること
3.意味ネットワーク手法について理解し，活用できるようになること
4.有限オートマトン手法について理解し，活用できるようになること
5.故障関連樹，人工生命手法について理解し，活用できるようになること
6.プロダクションルール手法について理解し，活用できるようになること
7.信頼度に関する手法について理解し，活用できるようになること

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	問題定義、問題の分類、問題構造について適切に理解できる	問題定義、問題の分類、問題構造について理解できる	問題定義、問題の分類、問題構造について理解していない
評価項目2	クラスタリング手法や有限オートマトン手法について適切に理解し，活用できる	クラスタリング手法や有限オートマトン手法について理解し，活用できる	クラスタリング手法や有限オートマトン手法について理解し，活用できない
評価項目3	故障関連樹や信頼度に関する手法について適切に理解し，活用できる	故障関連樹や信頼度に関する手法について理解し，活用できる	故障関連樹や信頼度に関する手法について理解し，活用できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	システムの内容を最も良く達成するために、対象となるシステムの構成要素、組織構造、情報の流れ、制御機構などを分析して設計する。おもに、システムのモデリングとその分析に付いて学び、システムの信頼性や最適化の方法論に付いても学習する。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。新型コロナウイルスの影響により，オンラインにて授業を実施する。 1.問題定義、問題の分類、問題構造について 2.クラスタリング手法について 3.意味ネットワーク手法について 4.有限オートマトン手法について 5.故障関連樹，人工生命手法について 6.プロダクションルール手法について 7.信頼度に関する手法について
注意点	分からないところや疑問点を残さないように講義中は言うに及ばず随時教員のところに質問に行き，分からないところや疑問点を無くして次の講義に望むこと。ただし，新型コロナウイルスの影響により，授業内容を一部変更する可能性があります。

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	システム工学の概要	システム工学の概要について理解できる
		2週	システムの問題定義と問題の分類	システムの問題定義と問題の分類について理解できる
		3週	問題の構造，スキーマ，グラフによる表現	問題の構造，スキーマ，グラフによる表現について理解できる
		4週	クラスタリング	クラスタリングについて理解し、活用できる
		5週	意味ネットワーク	意味ネットワークについて理解し、活用できる
		6週	人工生命	人工生命について理解し、活用できる
		7週	有限オートマトン１	有限オートマトンについて理解し、活用できる
		8週	有限オートマトン２	有限オートマトンについて理解し、活用できる
	2ndQ	9週	ニューラルネットワーク	ニューラルネットワークについて理解し、活用できる
		10週	プロダクションルール	プロダクションルールについて理解し、活用できる
		11週	故障関連樹（FTA）１	故障関連樹（FTA）について理解し、活用できる
		12週	故障関連樹（FTA）２	故障関連樹（FTA）について理解し、活用できる
		13週	システムの信頼度１	システムの信頼度について理解し、活用できる
		14週	システムの信頼度２	システムの信頼度について理解し、活用できる
		15週	期末試験	６０%以上の評価を得る
		16週	答案返却・解答説明	振り返り、不足部分を補完できる

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	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0