	工業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2		授業科目	 データマイニング特講		
科目基础			·		•		·		
科目番号		0178			科目区分	専門 /	専門 / 必修		
授業形態		授業			単位の種別と単位		学修単位: 1		
開設学科				坟		4			
開設期		前期			週時間数	1			
	放料書/教材 Web教材利用								
<u> </u>		北越 大輔							
到達目		10/2 / (11							
・ベイジ ・ベイジ ・ベイジ	アンネット(アンネット(アンネット)	の基本的な構	について理解する. 造学習アルゴリズ』 率推論アルゴリズ』	なについて理解し, なについて理解し,	当該アルゴリズム 当該アルゴリズム	を活用した学習 を用いて確率を	の過程を順序だって説明できる. 計算できる.		
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		
ベイジア ついて理	ンネットの? 解する.	定義・特徴に	、背景に存在す 表現したり、定	トの定義を理解し る同時分布を数式 義を満たさないネ りを指摘できる.	ベイジアンネットの定義を理解している.		ベイジアンネットの定義を理解し し ておらず、その基盤となるベイズ 統計学に関する理解も不十分であ る.		
学習アル. 当該ア	ゴリズムに ルゴリズム	基本的な構造 ついて理解し を活用した学 て説明できる	ベイジアンネットの基本的な構造 学習アルゴリズムについて理解し 当該アルゴリズムを活用した学 習の過程を順序だって説明できる		ベイジアンネッ l 学習アルゴリズム ている.				
推論アル	ゴリズムに [*] ルゴリズム [*]	基本的な確率 ついて理解し を用いて確率	・ ベイジアンネットの基本的な確率 推論アルゴリズムについて理解し , 当該アルゴリズムを用いて確率 を計算できる.		ベイジアンネットの基本的な確率 推論アルゴリズムについて理解し ている.		率 ベイジアンネットの基本的な確率 し 推論アルゴリズムについて理解で きていない.		
学科の	到達目標耳	頁目との関	係						
教育方法	<u></u> 法等								
これまで学習してきた確率・統計Iおよびデータマイニング等の学習内容を主な基盤として、予測・推論の仕 概要 について学ぶ、予測・推論の仕組みを習得を通して、人工知能分野における基盤の一つである 、未来の事象の確率的予測、結果から原因を確率的に推測する方法について学びながら、適切な予測が可能 ットワークの構築法と、ネットワークを利用した基本的な推論法を習得する.									
授業の進	め方・方法	電算室, プログラ 4年時に	実験室など状況に応 ミングやエクセルな	ざじて実施場所が異 なども利用し進める データマイニングタ	なる. ♪野における復習を	行いつつ、新	演習,実験形式で行われる。教師室や たな内容について学習する. わ取り組むこと。		
^{注意点} 授業計區	西						ング言語については十分に復習してお		
汉未 司世	<u> </u>	週				 週ごとの到達E			
			授業内容			人工知能分野における機械学習の位置づけについて			
		1週	機械学習の基礎						
		2週	確率計算の復習		ベイズ統計学で用いる基本的な確率計算法を理解				
	1stQ	3週	ベイズの定理(1)			ベイズ統計学の基盤となるベイズの定理について理解する			
		4週	ベイズの定理(2)			ベイズの定理の一般形、および通常のベイズの定理と の相違について理解する			
		5週	ベイズの定理 (3)	i		ベイズ更新の計算法について理解する タ値の確認変数数を対象としたベイブの定理の計			
		6週	ベイズの定理(4)				なな対象としたベノブの宇珊の計算法と		
				<u> </u>			女を対象としたベイズの定理の計算法を		
		7個	ベイジアンネットへ			多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ	y トの活用対象である学習・適応の仕組		
		7週	ベイジアンネットの			多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ			
新田		8週	中間試験	の基礎(1)		多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ みやデータマイ	ットの活用対象である学習・適応の仕組 イニングの概要について理解する		
前期				の基礎(1)		多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ みやデータマー ベイジアンネッ ベイジアンネッ	y トの活用対象である学習・適応の仕組		
前期		8週	中間試験ベイジアンネットの	の基礎(1)		多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ みやデータマー ベイジアンネッ ベイジアンネッ を理解する ベイジアンネッ	ットの活用対象である学習・適応の仕組 イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関		
前期	2 15	8週 9週 10週	中間試験 ベイジアンネットの 方向依存性分離 ノード間の確率的体	の基礎(1)		多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ ペヤデータマー ベイジアンネッ ベイジアンネッ を理解する ベイジアンネッ を理解する ベアンネッ	ットの活用対象である学習・適応の仕組イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関わいて理解する		
前期	2ndQ	8週 9週 10週 11週	中間試験 ベイジアンネットの 方向依存性分離 ノード間の確率的体	の基礎(1) の基礎(2)		多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ ベイジアンネッ ベイジアンネッ ベイ理解する ベを理イシスト ベをリンスト ベをリンスト ベをリンスト ベをリンスト ベをリンスト ベをリンスト ベをリンスト ベをリンスト	ットの活用対象である学習・適応の仕組 イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関わいて理解する ットにおけるネットワーク全体の妥当性 いて理解する ットの結合構造を決定するアルゴリズム		
前期	2ndQ	8週 9週 10週 11週 12週	中間試験 ベイジアンネットの 方向依存性分離 ノード間の確率的化 ベイジアンネットの ベイジアンネットの ベイジアンネットの (1)	の基礎 (1) の基礎 (2) 本存関係 の結合構造の妥当性 の構造学習法 の結合構造を用いた	確率推論法	多値の確率変数 理解する ベヤッテータマー ベイッテータマー ベイジアンネッ ベイジアンネッ ベを理イションで イシックを イションで イションで イションで イションで イションで インシ イン インシ イン インシ イン イン イン イン イン イン イン イン イン イン イン イン イン	ットの活用対象である学習・適応の仕組 イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関わいて理解する ットにおけるネットワーク全体の妥当性 いて理解する ットの結合構造を決定するアルゴリズム		
前期	2ndQ	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	中間試験 ベイジアンネットの 方向依存性分離 ノード間の確率的化 ベイジアンネットの ベイジアンネットの ベイジアンネットの (1) ベイジアンネットの (2)	の基礎(1) の基礎(2) 本存関係 の結合構造の妥当性 の構造学習法	確率推論法	多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ ベヤデータマインシアンネッ ベヤジアンネッ ベセサンシアンで ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンで イーファンプリングラ	ットの活用対象である学習・適応の仕組イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関わいて理解する ットにおけるネットワーク全体の妥当性 いいて理解する ットの結合構造を決定するアルゴリズム		
	·	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	中間試験 ベイジアンネットの 方向依存性分離 ノード間の確率的化 ベイジアンネットの ベイジアンネットの ベイジアンネットの (1) ベイジアンネットの (2) 期末試験	の基礎 (1) の基礎 (2) 本存関係 の結合構造の妥当性 の構造学習法 の結合構造を用いた	確率推論法	多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ ベヤデータマインシアンネッ ベヤジアンネッ ベセサンシアンで ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンで イーファンプリングラ	ットの活用対象である学習・適応の仕組イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関わいて理解する ットにおけるネットワーク全体の妥当性 ついて理解する ットの結合構造を決定するアルゴリズム する はにもとづく確率推論法について理解す		
モデルニ	·	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 Fユラムの	中間試験 ベイジアンネットの 方向依存性分離 ノード間の確率的化 ベイジアンネットの ベイジアンネットの ベイジアンネットの (1) ベイジアンネットの (2) 期末試験 学習内容と到達	の基礎(1) の基礎(2) 本存関係 の結合構造の妥当性 の構造学習法 の結合構造を用いた の結合構造を用いた	確率推論法	多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ ベヤデータマインシアンネッ ベヤジアンネッ ベセサンシアンで ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンで イーファンプリングラ	ットの活用対象である学習・適応の仕組イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関わいて理解する ットにおけるネットワーク全体の妥当性 ついて理解する ットの結合構造を決定するアルゴリズム する はにもとづく確率推論法について理解する		
モデル <u>:</u> 分類	コアカリギ	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	中間試験 ベイジアンネットの 方向依存性分離 ノード間の確率的化 ベイジアンネットの ベイジアンネットの ベイジアンネットの (1) ベイジアンネットの (2) 期末試験	の基礎 (1) の基礎 (2) 本存関係 の結合構造の妥当性 の構造学習法 の結合構造を用いた	確率推論法	多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ ベヤデータマインシアンネッ ベヤジアンネッ ベセサンシアンで ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンで イーファンプリングラ	ットの活用対象である学習・適応の仕組イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関わいて理解する ットにおけるネットワーク全体の妥当性 ついて理解する ットの結合構造を決定するアルゴリズム する はにもとづく確率推論法について理解す		
モデルエ	コアカリギ	8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 Fユラムの	中間試験 ベイジアンネットの 方向依存性分離 ノード間の確率的化 ベイジアンネットの ベイジアンネットの ベイジアンネットの (1) ベイジアンネットの (2) 期末試験 学習内容と到達	の基礎(1) の基礎(2) 本存関係 の結合構造の妥当性 の構造学習法 の結合構造を用いた の結合構造を用いた	確率推論法	多値の確率変数 理解する ベイジアンネッ ベヤデータマインシアンネッ ベヤジアンネッ ベセサンシアンで ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンを ベーグ・ファンで イーファンプリングラ	ットの活用対象である学習・適応の仕組 イニングの概要について理解する ットの定義や特徴について理解する ットを特徴づける方向依存性分離の概要 ットにおける2ノード間の確率的依存関わいて理解する ットにおけるネットワーク全体の妥当性 いて理解する ットの結合構造を決定するアルゴリズム する まにもとづく確率推論法について理解する は、おいて理解する		

総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	20	10	0	0	0	0	30
専門的能力	50	20	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0