

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	人工知能特論	
科目基礎情報							
科目番号	0020			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 (2022年度以降入学生)			対象学年	専2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	資料配布						
担当教員	滝沢 陽三						
到達目標							
人工知能の歴史的経緯や変遷を把握すると共に、これまで人工知能の分野とされてきた知識体系や応用例，社会的意義について理解を深める。							
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	人工知能の歴史的経緯や変遷を把握し，理解を深めている。			人工知能の歴史的経緯や変遷を把握している。		人工知能の歴史的経緯や変遷を把握していない。	
評価項目2	人工知能の分野とされてきた知識体系を深く理解し実践的に応用できる。			人工知能の分野とされてきた知識体系を理解し応用できる。		人工知能の分野とされてきた知識体系を理解していない。	
評価項目3	人工知能の社会的役割について理解し，他者に説明できる。			人工知能の社会的役割について理解している。		人工知能の社会的役割について理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	歴史的背景や知識体系，社会的役割を講義で学び，プログラミング演習（評価対象外）を通じて応用例に触れる。						
授業の進め方・方法	・講義は，配布資料やWebで公開されている資料を参照しながら行う。 ・プログラミング演習では，各自持参のPCを使用する。						
注意点							
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		
後期	3rdQ	1週	人工知能の歴史的背景・変遷（1）		人工知能以前の関連分野・技術，初期の人工知能研究		
		2週	人工知能の歴史的背景・変遷（2）		人工知能技術の発展と応用，結合主義に基づく人工知能研究の興隆		
		3週	記号処理による人工知能（1）		初期の人工知能の考え方，記号処理プログラミング		
		4週	記号処理による人工知能（2）		チューリングテストによる人工知能の定義		
		5週	記号処理による人工知能（3）		対話プログラムの研究に基づく応用例		
		6週	論理処理による推論システム（1）		記号処理による論理型システムの構築		
		7週	論理処理による推論システム（2）		論理型プログラミングに基づく人工知能		
		8週	論理処理による推論システム（3）		推論システムによるエキスパートシステム		
	4thQ	9週	ニューラルネットワークによるビッグデータ解析（1）		ニューラルネットワークモデルに基づく人工知能研究		
		10週	ニューラルネットワークによるビッグデータ解析（2）		バックプロパゲーションによるパターン認識		
		11週	ニューラルネットワークによるビッグデータ解析（3）		ディープラーニングによる機械学習，畳み込みニューラルネットワーク		
		12週	人工知能の社会的役割（1）		人工知能の社会的影響		
		13週	人工知能の社会的役割（2）		形式主義と結合主義の位置付けと役割		
		14週	人工知能の社会的役割（3）		人工知能応用の最新動向		
		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