

科目名	人工知能						年度	2026	
英語科目名	Artificial Intelligence						学期	後期	
学科・学年	ロボット科 2年次	必/選	選3	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	小山 敬治	教員の実務経験		有	実務経験の職種		コンサルタント		
【科目の目的】 ロボットの動作や反応をより自然に近づけるために技術を学びます。									
【科目の概要】 人工知能の歴史とデータサイエンスの理解とロボットへの利活用を学習									
【到達目標】 A 人工知能についての基礎的知識と理解 B 論理的・創造的思考力 C 人工知能における社会的倫理観 D データベースの知識とその理解、および活用能力 E IoT, xR (VR, AR, MR) に関するの探求・創生能力、問題解決能力、および実践的能力									
【授業の注意点】 授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標 A	人工知能についての基礎的な知識について、講義内容を越えた理解が認められる。	人工知能についての基礎的な知識について、講義内容を十分理解していると認められる。	人工知能についての基礎的な知識について、講義内容をほぼ理解していると認められる。	人工知能についての基礎的な知識について、最低限の講義内容を理解していると認められる。	人工知能についての基礎的な知識について、講義内容を理解しているとは認められない。				
到達目標 B	講義内容を通して、非常に高いレベルで論理的及び創造的な思考をおこなうことが十分できると認められる。	講義内容を通して、高いレベルで論理的及び創造的な思考をおこなうことが十分できると認められる。	講義内容を通して、論理的及び創造的な思考をおこなうことができると認められる。	講義内容を通して、最低限の論理的及び創造的な思考をおこなうことができると認められる。	講義内容を通して、論理的及び創造的な思考をおこなうことができているとは認められない。				
到達目標 C	人工知能の基礎を総合的に俯瞰した深い知識を有し、授業内容を通じて人工知能の基礎を十分に活用することができる。	人工知能の基礎を総合的に俯瞰した知識を有し、授業内容を通じて人工知能の基礎を理解して活用することができる。	人工知能の基礎に関する知識を有し、授業内容を通じて人工知能の基礎を理解して活用することができる。	人工知能の基礎に関する最低限の知識を有し、授業内容を通じて人工知能の基礎を理解して部分的に活用することができる。	人工知能の基礎に関する知識を有しているとは言えず、授業内容を通じて人工知能の基礎を理解して活用することができない。				
到達目標 D	データの専門を総合的に俯瞰した深い知識を有し、授業内容を通じてデータの専門を十分に活用することができる。	データの専門を総合的に俯瞰した知識を有し、授業内容を通じてデータの専門を理解して活用することができる。	データの専門に関する知識を有し、授業内容を通じてデータの専門を理解して活用することができる。	データの専門に関する最低限の知識を有し、授業内容を通じてデータの専門を理解して部分的に活用することができる。	データの専門に関する知識を有しているとは言えず、授業内容を通じてデータの専門を理解して活用することができない。				
到達目標 E	IoT, xRに対する深い探求・創生能力を有し、非常に高度な問題解決能力と実践的能力を発揮することができる。	IoT, xRに対する深い探求・創生能力を有し、高度な問題解決能力と実践的能力を発揮することができる。	IoT, xRに対する探求・創生能力を有し、問題解決能力と実践的能力を発揮することができる。	IoT, xRに対する探求・創生能力を有し、最低限の問題解決能力と実践的能力を発揮することができる。	IoT, xR分野に対する探求・創生能力を有しているとは言えず、問題解決能力と実践的能力を発揮することができない。				
【教科書】 毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。									
【参考資料】 プリントを配布									
【成績の評価方法・評価基準】 毎時、小テストを実施する。小テストは、その日の学習内容の理解度確認や、学習を踏まえて自分の考えや意見を問うものであり評価に反映する。									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

科目名		人工知能			年度	2026
英語表記		Artificial Intelligence			学期	講義
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	人工知能-過去編-(1)	人工知能の歴史、AI定義、ディープラーニングが理解できる	1 人工知能の歴史	歴史の理解	3	
			2 推論と探索	しくみと活用例の理解		
			3 知識工学	しくみと活用例の理解		
2	人工知能-過去編-(2)	チューリングテストが理解できる	1 チューリングテスト	しくみと活用例の理解	3	
			2 チューリングテストの強みと弱み	しくみと活用例の理解		
			3 チューリングテストのバリエーション	しくみと活用例の理解		
3	人工知能-現代編-(1)	データ取集IoTとデータ利用の全体像が理解できる	1 リーディングとセンシング	実例と活用例の理解	3	
			2 IoTとRFID	実例と活用例の理解		
			3 ウェアラブルデバイス	実例と活用例の理解		
4	人工知能-現代編-(2)	APIによるデータ取集と利用が理解できる	1 APIの用途と分類	実例と活用例の理解	3	
			2 オープンAPIとIoT	実例と活用例の理解		
			3 Web API	実例と活用例の理解		
5	人工知能-現代編-(3)	ビッグデータの活用と分析に至るプロセスが理解できる	1 ビッグデータの特徴と分析	現状活用の理解	3	
			2 データの品質と標準化・クレンジング	現状活用の理解		
			3 データ分析の設計	現状活用の理解		
6	人工知能-現代編-(4)	データのクレンジングと可視化が理解できる	1 Excelにおけるデータチェック	演習データから作成方法の理解	3	
			2 データクレンジング	演習データから作成方法の理解		
			3 データ可視化	演習データから作成方法の理解		
7	人工知能-現代編-(5)	データ分析基本総計量・クロス集計表が理解できる	1 基本統計量	演習データから作成方法の理解	3	
			2 変数の代表値以外の基本統計量	演習データから作成方法の理解		
			3 ビボットグラフによる図作成	演習データから作成方法の理解		
8	人工知能-現代編-(6)	データ分析相関と回帰分析が理解できる	1 散布図と相関関数	演習データから作成方法の理解	3	
			2 回帰分析	演習データから作成方法の理解		
			3 回帰分析と説明変数	演習データから作成方法の理解		
9	人工知能-現代編-(7)	AIと機械学習が理解できる	1 人工知能のイメージ	実例と活用例の理解	3	
			2 機械学習	実例と活用例の理解		
			3 ニューラルネットワークとディープラーニング	実例と活用例の理解		
10	人工知能-現代編-(8)	人工知能の現状と未来を理解できる	1 人工知能とは	実例と活用例の理解	3	
			2 人工知能の利活用	実例と活用例の理解		
			3 人工知能の実用化	実例と活用例の理解		
11	人工知能-現代編-(9)	AIの進化が雇用等と与える影響が理解できる	1 ICTと雇用	実例と活用例の理解	3	
			2 人工知能と雇用	実例と活用例の理解		
			3 人工知能が与える雇用の影響	実例と活用例の理解		
12	人工知能-現代編-(10)	AIに関する技術動向が理解できる	1 人工知能の全体像	実例と活用例の理解	3	
			2 ディープラーニング	実例と活用例の理解		
			3 理式処理とデータ	実例と活用例の理解		
13	人工知能-現代編-(11)	AIに関する身体性とロボティクスを理解できる	1 身体性とロボティクス	実例と活用例の理解	3	
			2 AIと社会	実例と活用例の理解		
			3 Ai人材の育成	実例と活用例の理解		
14	人工知能-現代編-(12) 未来編-(1)	AI技術(認識、理解、学習、判断、予測、言語、知識、身体性、創造)が理解できる	1 AI技術 認識と理解、学習	実例と活用例の理解	3	
			2 AI技術 判断と予測、言語	実例と活用例の理解		
			3 AI技術 知識と身体性、創造	実例と活用例の理解		
15	人工知能-現代編-(13)	AIの社会実装課題と対策を理解できる	1 社会実装の課題	実例と活用例の理解	3	
			2 社会実装課題の抽出と分析	実例と活用例の理解		
			3 社会実装推進の方向性	実例と活用例の理解		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考等