科目名	パーソナルロボット							年度	2025
英語科目名	Personal Robot							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】

産業用ロボットとパーソナルロボットの違い、福祉・医療分野やビジネス分野におけるロボットの現状や将来について学習。IoT及びパーソナルロボットから情報収集及びクラウド、情報保護について理解する

【科目の概要】

産業用ロボットではなく、パーソナルロボット、福祉・医療分野やビジネス分野におけるロボットの現状や将来について学びます。IoT及びパーソナルロボットから情報収集及びクラウド、情報保護について理解する

【到達目標】

A パーソナルロボットについての基礎的知識と理解　B 論理的・創造的思考力　Cパーソナルロボットにおける社会的倫理観　D パーソナルロボットの利活用についての知識とその理解、および活用能力　E パーソナルロボットtoIoT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	パーソナルロボットについての基礎的な知識について、講義内容を超えた理解が認められる。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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認めらない。
到達目標 C	パーソナルロボット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理解して大いに活用することができる。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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	パーソナルロボットの専門を総合的に俯瞰した深い知識を有し、授業内容を通じデータの専門を十分に理解して大いに活用することができる。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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。	パーソナルロボット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	パーソナルロボットとIoT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。	パーソナルロボットとIoT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。	パーソナルロボットとIoT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。	パーソナルロボットとIoT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。	パーソナルロボットとIoT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	パーソナルロボット	年度	2025
英語表記	Personal Robot	学期	後期

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	産業用ロボットとの違いパーソナルロボットとは	ロボットの種類　実在しているパーソナルロボットの理解	1	産業用ロボットとパーソナルロボット	実例と活用例の理解	3	
			2	パーソナルロボットの種類	実例と活用例の理解		
			3	実在するパーソナルロボット	実例と活用例の理解		
2	IoTによるフィードバック	ロボットと人間の関係が理解	1	IoTによる現実世界へのフィードバック	実例と活用例の理解	3	
			2	IoTとしてのロボット	実例と活用例の理解		
			3	ロボットの種類	実例と活用例の理解		
3	ロボットを使用した位置情報	位置情報の活用とxR利活用を知る	1	位置情報の把握と活用	実例と活用例の理解	3	
			2	ｘRについて	実例と活用例の理解		
			3	AR,MR,VRの利活用	実例と活用例の理解		
4	データ蓄積用サーバとしてのクラウド	利活用を知る	1	データベースとサーバ	実例と活用例の理解	3	
			2	データベース概要	実例と活用例の理解		
			3	サーバの仮想化とクラウドの概念	実例と活用例の理解		
5	個人情報保護法と利活用	個人情報保護と匿名加工情報の利活用を知る	1	個人情報保護法理解	実例と活用例の理解	3	
			2	個人情報、個人データ	実例と活用例の理解		
			3	匿名加工情報の利活用	実例と活用例の理解		
6	厚生労働省における福祉用具・介護ロボット開発	福祉用具・介護ロボット開発の手引きを知る	1	介護ロボットの概要	実例と活用例の理解	3	
			2	介護ロボット開発の進め方	実例と活用例の理解		
			3	実証試験の重要性	実例と活用例の理解		
7	経済産業省におけるロボット介護機器取組	福祉用具・介護ロボット開発の手引きを知る	1	ロボット革命	実例と活用例の理解	3	
			2	厚生労働省との連携	実例と活用例の理解		
			3	ロボットの安全認証	実例と活用例の理解		
8	リスクアセスメント	リスクアセスメントに基づく安全設計を知る	1	リスクアセスメントとは	実例と活用例の理解	3	
			2	リスク分析の手法	実例と活用例の理解		
			3	ロボット介護機器のリスクアセスメント評価について	実例と活用例の理解		
9	ロボット実装モデル構築１	ロボット実装モデル構築について知る１	1	ロボット導入における協調領域	実例と活用例の理解	3	
			2	ロボットフレンドリー	実例と活用例の理解		
			3	ロボット実装モデル	実例と活用例の理解		
10	ロボット実装モデル構築２	ロボット実装モデル構築について知る２	1	ロボット実装モデル標準化	実例と活用例の理解	3	
			2	ロボットとエレベータ及び扉の連携	実例と活用例の理解		
			3	ロボットベンダーと施設利用者の連携	実例と活用例の理解		
11	Society5.0と第4次産業革命	Society5.0と第4次産業革命について知る	1	Society 5.0を実現するプラットフォームのイメージ	実例と活用例の理解	3	
			2	ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間(現実世界)とを融	実例と活用例の理解		
			3	ロボットなど第4次産業革命の社会実装による「Society5.0」の実現	実例と活用例の理解		
12	Society5.0実現に向けた自動移動ロボットプログラムとサービスロボット	Society5.0実現に向けた自動移動ロボットプログラムとサービスロボットについて知る	1	サービスロボット	実例と活用例の理解	3	
			2	自律移動ロボットの必要性	実例と活用例の理解		
			3	実現のための必要環境	実例と活用例の理解		
13	中小企業を対象としたAIの導入	中小企業を対象としたAIの導入の手順と注意点を知る	1	AI導入例	実例と活用例の理解	3	
			2	AI導入後の再設計について	実例と活用例の理解		
			3	導入運用実例	実例と活用例の理解		
14	次世代人工知能・ロボットの中核技術開発	次世代人工知能・ロボットの中核技術開発を知る	1	人と強調する人工知能とロボット	実例と活用例の理解	3	
			2	革新的アクチュエーション技術	実例と活用例の理解		
			3	革新的なロボットインテグレーション技術	実例と活用例の理解		
15	2030年代に向けた技術の発展と実現したい未来	2030年代に向けた技術の発展と実現したい未来の姿を知る	1	2030年代に向けた新たな構想	実例と活用例の理解	3	
			2	基本理念としての「Change by TECH」	実例と活用例の理解		
			3	「インクルーシブ(包摂)」の社会(人づくり)	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