

科目名称	ロボット介在教育演習		
英語名称	Practice of Robot Assisted Education		
担当教員	内田 恭敬、永沼 充		
授業コード	BJ206	学年	2
学期	2013年度 前期	単位	1.0
目的	(A)社会的基礎力、(B)自己実現力の養成を行う ロボットは様々な機構の組み合わせによりはじめて動作することが可能となる。教育現場にロボットを持ち込むうえで必要となる物理学的な考え方を学び、LEGOの教育ツールを用いて子ども達に力学的な概念を理解させる方法を考える。また、実際に市販されている高性能玩具ロボット等を教材として体系的なものの考え方を学ぶと共に子ども達に教える方法を考える。		
到達目標	【科目特有の知識・技術についての到達目標】 身近に使われている道具や機械・ロボットの基礎知識の理解とその教材としての活用方法を理解する。 【汎用能力としての学士力についての到達目標】 現象を理解し、ほかの人へどのように伝えるかを習得する。		
計画・内容	<p>第1回 ガイダンス、LEGOパーツ確認 予習:内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第2回 基本的な機械要素(1):てこ、車輪と車軸、滑車 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第3回 基本的な機械要素(2):斜面、くさび、ねじ、カム、構造物 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第4回 基本的な機械要素(3):歯車、歯止めと歯止め装置 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第5回 機械要素の組み合わせ(1):清掃車、釣りざお 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第6回 機械要素の組み合わせ(2):フリーホイールリング 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第7回 機械要素の組み合わせ(3):ハンマー、メジャーホイール 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第8回 機械要素の組み合わせ(4):レタースケール、コチコチ時計、風車 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第9回 機械要素の組み合わせ(5):フライホイラー、パワー・カー 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第10回 機械要素の組み合わせ(6):ウォーカー、ドッグロボット 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第11回 動物型アミューズメントロボットの操作習熟 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第12回 動物型アミューズメントロボット 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第13回 ヒューマノイドロボットの操作習熟 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第14回 ヒューマノイドロボットを用いた教育演習 予習:次回の実験の内容調べ 復習:報告書作り</p> <p>第15回 まとめ</p>		
授業の進め方	実際にLEGO教育ツールを組み立てて実験を行うか市販のアミューズメント用ロボットのシステムを理解し操作する。いずれの場合も各課題で目的とする基礎的な内容を理解して、授業で使用する場合の教材としての使い方、指導上の重要点を各自見出す。以上を毎回レポートとしてまとめ、次回に提出する。		
教科書・参考書	学科配布資料を用いる		
成績評価方法	レポート及び授業への取り組み姿勢により評価する		
留意事項	基本的にすべての課題を行ったことを前提に評価を行うので、やむを得ず欠席をした場合は各自別途時間を設けて課題を行うこと。		