

Podstawowe pojęcia z robotyki:

Definicja:

"**Robotyka** dziedzina nauki i techniki zajmująca się teorią, realizacją i zastosowaniami maszyn przeznaczonych do wspomaganie lub realizacji czynności energetyczno-ruchowych, sensualnych i intelektualnych człowieka (nazywanych potocznie robotami)."

Robot - cybernetyczna maszyna lokomocyjno-manipulacyjna przeznaczona do wspomaganie lub realizacji czynności energetyczno-ruchowych, sensualnych i intelektualnych człowieka (nazywana maszyną manipulacyjną lub maszyną lokomocyjno-manipulacyjną).

Charakteryzują się:

- programowaniem - przez „nauczanie” powierzonego zadania
- rozbudowaną sensoryką – pełniącą funkcje zmysłów człowieka (wzroku, dotyku, słuchu i komunikacji głosowej)
- uniwersalnością – zdolnością wykonywania różnych zadań (np. wytwórczych, inspekcyjnych, usługowych)
- umiejętnością adaptacji – określonego, inteligentnego reagowania na zmiany otoczenia i żądanie zmiany realizowanego zadania

Robotyka dzieli się na następujące działy:

- **robotykę teoretyczną:** analiza, synteza i sterowanie mechanizmów i napędów robotów
- **robotykę ogólną:** aspekty społeczne i ekonomiczne zastosowań robotów
- **robotykę przemysłową:** zastosowanie robotów w różnych gałęziach przemysłu (robotyzacja)
- **robotykę pomiarową (metrologiczną):** do celów pomiarowych, kontrolnych, diagnostycznych
- **robotykę medyczną:** zastosowanie robotów w chirurgii, terapii, ortotyce, protetyce i rehabilitacji

- **robotykę mobilną** (maszyn lokomocyjnych): budowy maszyn kroczących (pedipulatorów), jezdnych itp.
 - do realizacji funkcji chodu,
 - biegu, skoku, pełzania itd.
- **robotykę poza przemysłową** (usługową lub inspekcyjną): zastosowanie robotów, szczególnie robotów mobilnych, do penetracji i inspekcji zamkniętych lub niebezpiecznych dla człowieka przestrzeni instalacji przemysłowych, zbiorników, prac podwodnych, prac w kosmosie, w badaniach naukowych, w celach wojskowych
- **robotykę antropomorfów** (robotykę humanoidów): budowy maszyn antropomorficznych (o wyraźnych cechach budowy szkieletu lub układu mięśniowego człowieka lub zwierząt)