

Rozwój zainteresowania młodzieży gimnazjalnej naukami technicznym z punktu widzenia uczelni wyższej

Dr hab. inż. Grzegorz Granosik



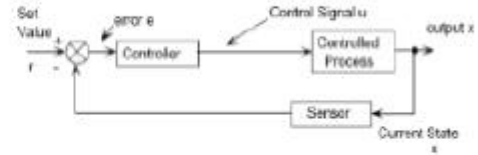
Seminarium dla
woj. łódz 20-21.03.2014
Klonowiec Stary

Zainteresowanie mechatroniką/robotyką

- Dlaczego jest istotne
- Oferta PŁ
- Rynek dla absolwentów
- Działania motywujące
- Przykłady z innych krajów



Mechatronika, Automatyka, Robotyka



Fundacja Edukacyjna
ROBOTYKA.PL

Seminarium Klonowiec Stary

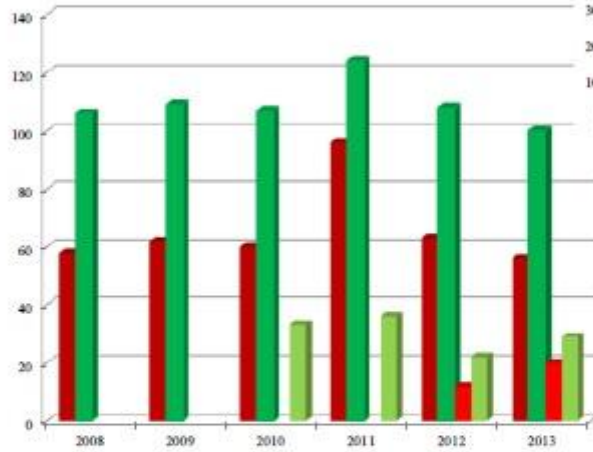
3

Oferta PŁ

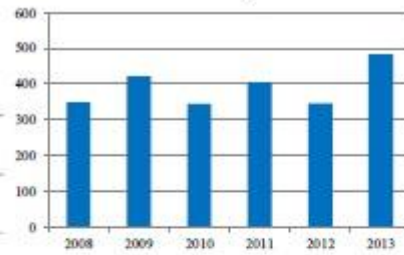
www.programy.p.lodz.pl

studa pierwszego stopnia		studa pierwszego stopnia	
Wydział Mechaniczny automatyka i robotyka	studa stacjonarna studa niestacjonarna	Wydział Mechaniczny mechatronika	studa stacjonarna mechatronika studa niestacjonarna mechatronika
Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki automatyka i robotyka	studa stacjonarna studa niestacjonarna	Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki mechatronika	studa stacjonarna mechatronika studa niestacjonarna mechatronika
studa drugiego stopnia		studa drugiego stopnia	
Wydział Mechaniczny automatyka i robotyka	studa stacjonarna studa niestacjonarna	Wydział Mechaniczny mechatronika	studa stacjonarna mechatronika - j.angielski mechatronika studa niestacjonarna mechatronika
Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki automatyka i robotyka	studa stacjonarna	Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki mechatronika	studa stacjonarna mechatronika

Kandydaci AiR



Punkty



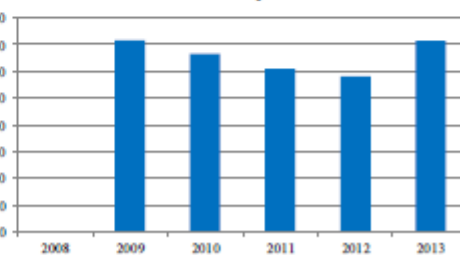
Seminarium Klonowiec Stary

5

Kandydaci Mechatronika



Punkty



Seminarium

„Automatyka i robotyka”, na Wydziale Mechanicznym

- Projektowanie urządzeń, maszyn itp.
- Projektowanie procesów technologicznych wytwarzania
- Programowanie robotów przemysłowych
- Programowanie sterowników PLC
- Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie

Ponadto posiada kompetencje ogólne, w szczególności:

- Umiejętność pracy w grupie
- Umiejętność organizacji pracy i efektywnego zarządzania czasem
- Umiejętność formułowania i rozwiązywania problemów
- Umiejętność określania i uzasadniania priorytetów
- Umiejętność efektywnego komunikowania się w języku obcym



„Automatyka i robotyka”, na Wydziale EEiA

- Utrzymanie ruchu w zakładzie pracy wyposażonym w systemy automatyki i robotyki
- Projektowanie i uruchamianie systemów automatyki
- Instalacja i konserwacja systemów automatyki

Ponadto posiada kompetencje ogólne, w szczególności:

- Umiejętność pracy w grupie
- Umiejętność organizacji pracy i efektywnego zarządzania czasem
- Umiejętność formułowania i rozwiązywania problemów
- Umiejętność określania i uzasadniania priorytetów
- Umiejętność efektywnego komunikowania się w języku angielskim
- Umiejętność zarządzania projektami
- Szacowania ryzyka działalności inżynierskiej



- Absolwent kierunku Automatyka i robotyka, ze stopniem magistra, przygotowany jest do twórczej pracy inżynierskiej oraz do prac badawczych związanych z rozwojem, modernizacją i komputeryzacją w przemyśle
- Projektowanie zaawansowanych systemów automatyki przemysłowej
- Optymalizacja systemów automatyki
- Projektowanie systemów robotyki



„Mechatronika” na Wydziale Mechanicznym

- Praca w przemyśle wytwarzającym układy mechatroniczne: elektromaszynowym, motoryzacyjnym, sprzętu gospodarstwa domowego, lotniczym, obrabiarkowym;
- Praca w innych placówkach eksploatujących i serwisujących układy mechatroniczne oraz maszyny i urządzenia, w których są one zastosowane.



„Mechatronika” na Wydziale EEIA

- przygotowanie systemów pomiarowych
- projektowanie i wdrażanie układów elektronicznych
- instalacja sterowników programowalnych w układach napędowych
- dobór maszyn elektrycznych do pracy w układach napędowych



Sektory zawodowe dla AiR

- Automatyka przemysłowa: przemysł maszynowy, przemysł spożywczy, przemysł przetwórczy, przemysł chemiczny, przemysł włókienniczy
- Robotyka
- Energetyka
- Transport
- Sterowanie procesów przemysłowych
- Systemy sterowania



Sektory zawodowe dla Mechatroniki

- przemysł elektromaszynowy, motoryzacyjny,
- sprzętu gospodarstwa domowego,
- lotniczy,
- nowoczesny przemysł włókienniczy,
- obrabiarkowy,
- firmy (centra badawczo-produkcyjne) projektujące i wytwarzające bio-, mikro- i nanosystemy,
- placówki służby zdrowia przy eksploatacji urządzeń medycznych i aparatury diagnostycznej,
- przemysł oraz inne jednostki eksploatujące i serwisujące systemy mechatroniczne.



Rynek robotów przemysłowych

Worldwide annual supply of industrial robots
2003 - 2014*

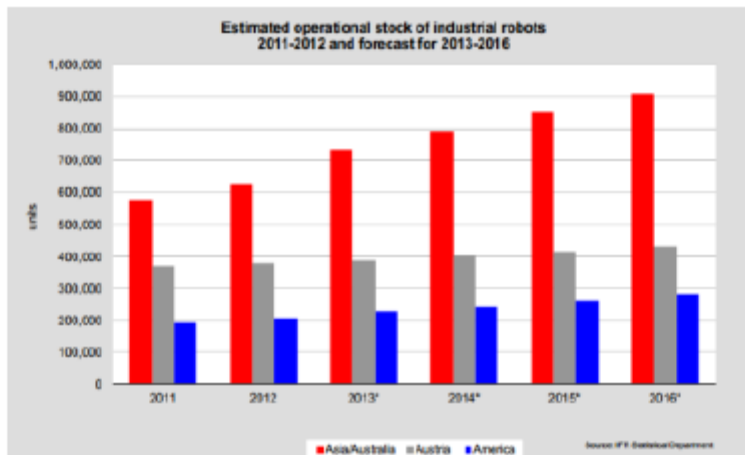


* forecast

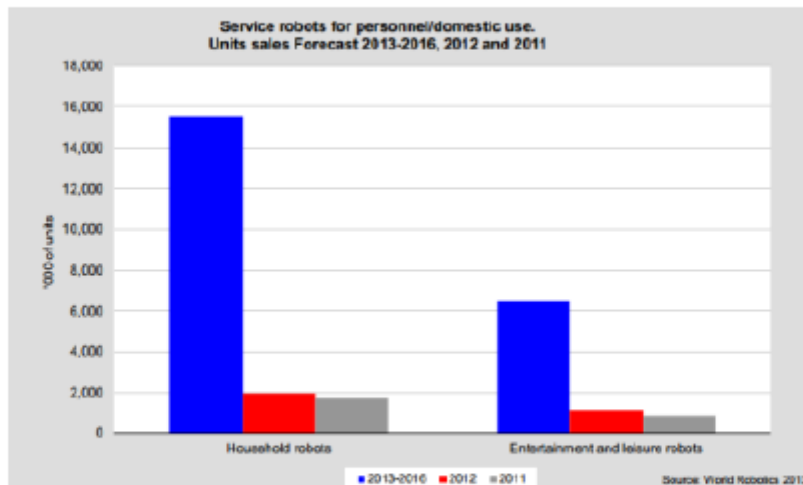
Source: IFR Statistical Department



Rynek robotów przemysłowych



Rynek robotów usługowych





Fundacja Edukacyjna

ROBOTYKA.PL

- Innowacyjne formy nauczania
- Wystawy i pokazy robotów i ...
- Warsztaty nie tylko związane z robotami
- Konstrukcje prototypowe i specjalne

sumo challenge

PATROBARI HONOROWY

ORGANIZATORZY

manufaktura

ROBOTYKA.PL

Fundacja Edukacyjna ROBOTYKA.PL

TURNIEJ PROGRAMOWANIA ROBOTÓW miniSUMO Sumo Challenge Łódź 2008

KOMPUTERY

HERKULES line

manufaktura

MOBOT

www.mobot.pl

MAOR-12

MAOR-12 - platforma sterująca robotami i SUMO i roboty waga 200g

Sumo Challenge 2013



Sumo Challenge Łódź 15.11.2014

- Ericpol Sumo – 7 kategorii
- TME Line follower – 3 kategori
- Freestyle
- MicroMouse
- Bear Rescue
- Ketchup House
- RoboRace



Warsztaty robotyczne w Łódzkim Uniwersytecie Dziecięcym



Warsztaty MicroMouse dla gimnazjum



Doświadczenia innych krajów

Lego Mindstorms



Vex



Mobile tracked platform built with the Trobot M-system kit

Doświadczenia innych krajów

MakoBlock



OpenBeam



BitBeam



Fundacja Edukacyjna
ROBOTYKA.PL

Seminarium Klonowice Stary

Doświadczenia innych krajów

Arduino



Raspberry Pi



Doświadczenia innych krajów

Scratch



ArduBlock



Blockly



MIT APP Inventor



Doświadczenia innych krajów

- Universitat Politecnica de Catalunya



Fig. 5: Project II - Mobile traffic light for public works: S4A environment.



Fig. 6: Project II - Mobile traffic light for public works: S4A simulation code.



Doświadczenia innych krajów

- RoboCupJunior: Soccer, Rescue, Dance
- RoboCup
- First Lego League
- FIRST Robotics
- EUROBOT



Robotix Week

- Visegrad Robotics Workshop
- Int. Conference on Robotics in Education
- Robotour



Seminarium Klonowiec Stary

31

granosik@p.lodz.pl

