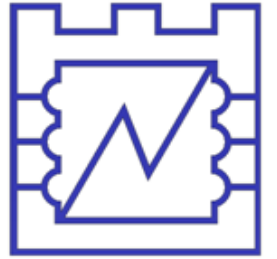




Infotronika – to nowy, unikalny w skali ogólnopolskiej i europejskiej, kierunek studiów II stopnia

Infotronika = Informatyka + Mechatronika



Infotronika – to nowy, unikalny w skali ogólnopolskiej
i europejskiej, kierunek studiów II stopnia

tylko na...



... Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki na...



... na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej



... zaledwie ...



... 5 minut od Bramy Floriańskiej ...



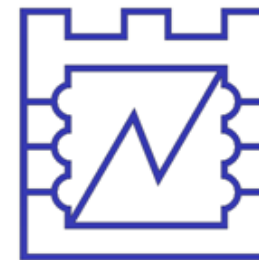
... 10 minut od Rynku Starego Miasta.

Infotronika

jest ukierunkowana na analizę i syntezę złożonych systemów technicznych, zawierających układy, moduły o tak wysokim stopniu integracji funkcjonalnej oraz technologicznej, że ich oddzielne rozpatrywanie nie jest ani możliwe, ani wystarczające z punktu widzenia systemu jako zintegrowanej całości.

Szczególną rolę odgrywają nowoczesne środki i „narzędzia informatyczne”, a w szczególności języki wysokiego poziomu oraz profesjonalne programy komputerowe do wspierania prac inżynierskich w zakresie projektowania, konstruowania i prototypowania, a także sterowania, zarządzania, monitorowania i nadzorowania bezpieczeństwa złożonych systemów technicznych.





Krótko i zwięźle...

INFOTRONIKA

to **INTEGRACJA**

interdyscyplinarnej **WIEDZY**

i wszechstronnych **UMIEJĘTNOŚCI**

INTERDYSCYPLINARNA **WIEDZA**

Informatyka,
elementy
sztucznej
inteligencji

Robotyka

Sterowanie
systemami
mechatronicznymi

Szybkie
prototypowanie
i druk 3D

Zarządzanie
procesami
przemysłowymi i
ich monitorowanie

160h

210h

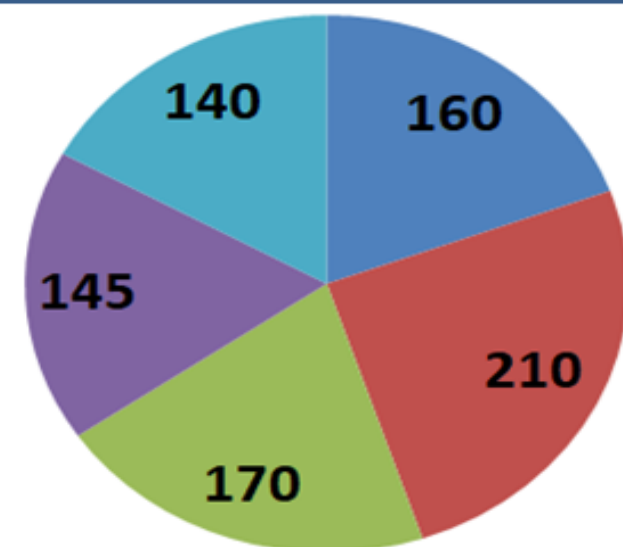
170h

145h

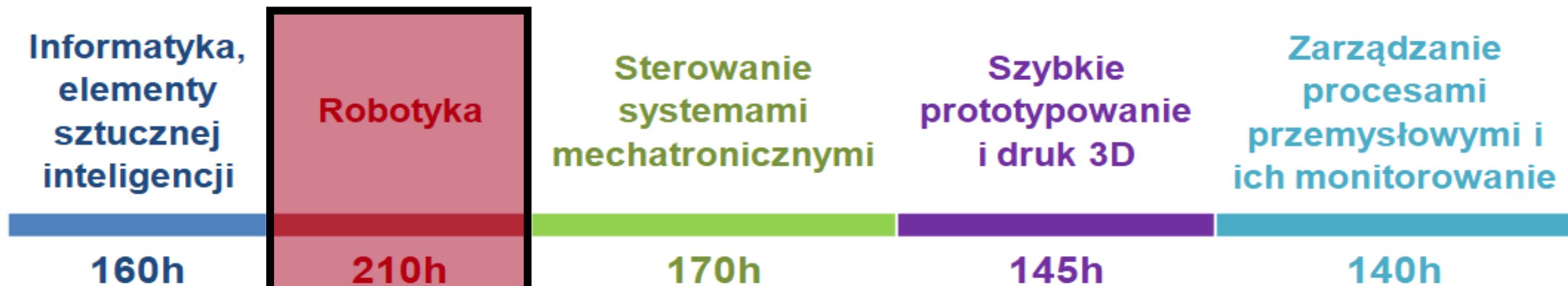
140h

Struktura zajęć dydaktycznych

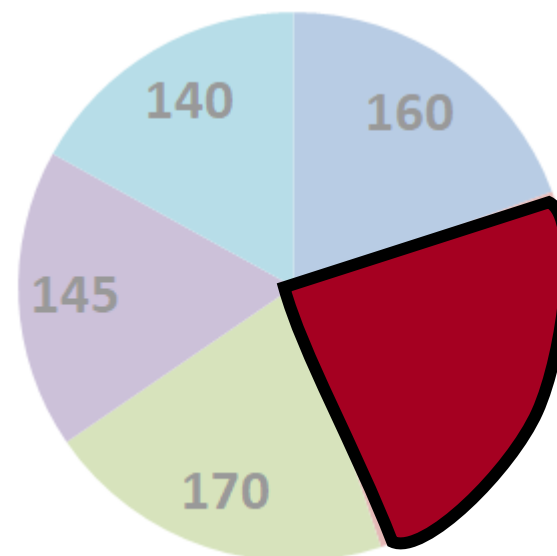
$$\Sigma = 965h$$

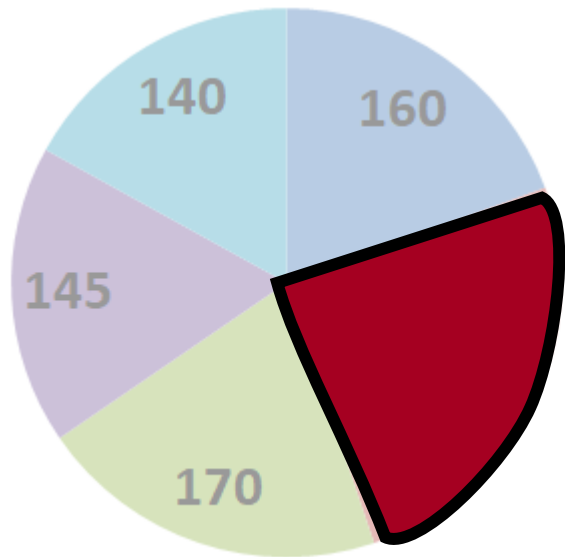


INTERDYSCYPLINARNA **WIEDZA**

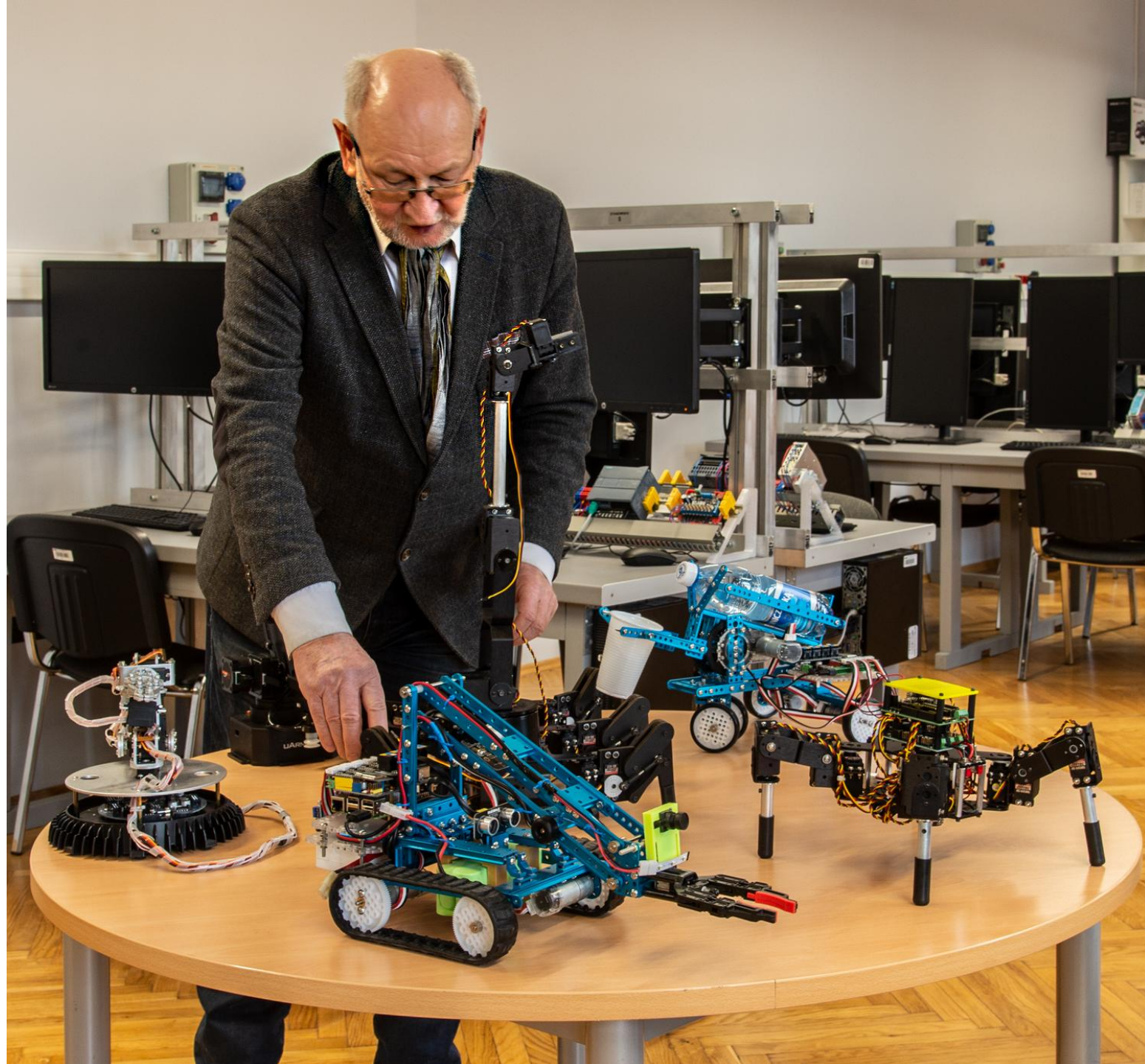


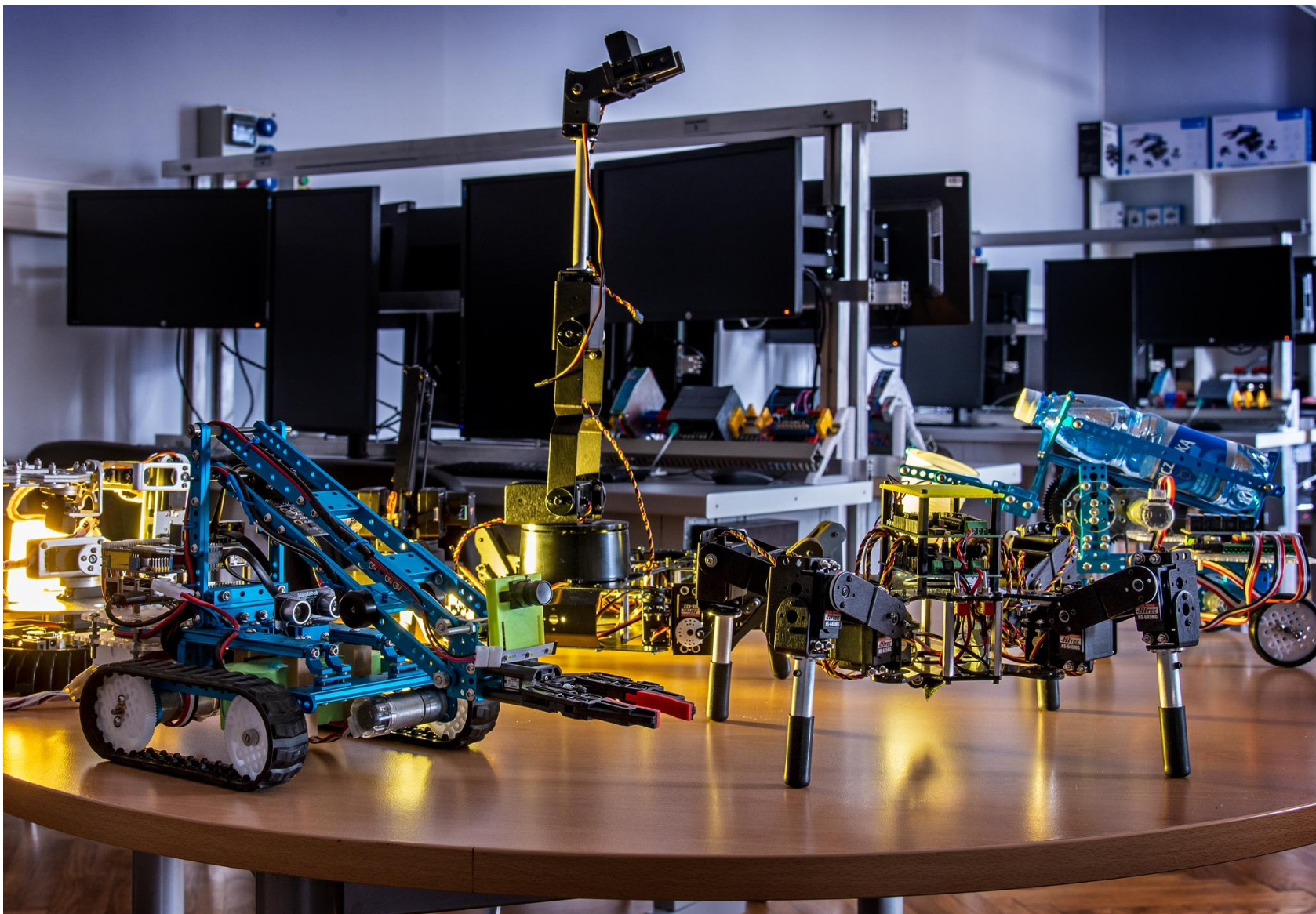
Obejmuje:





**... bogatą różnorodność
rozwiązań i różnorodnych
zastosowań**

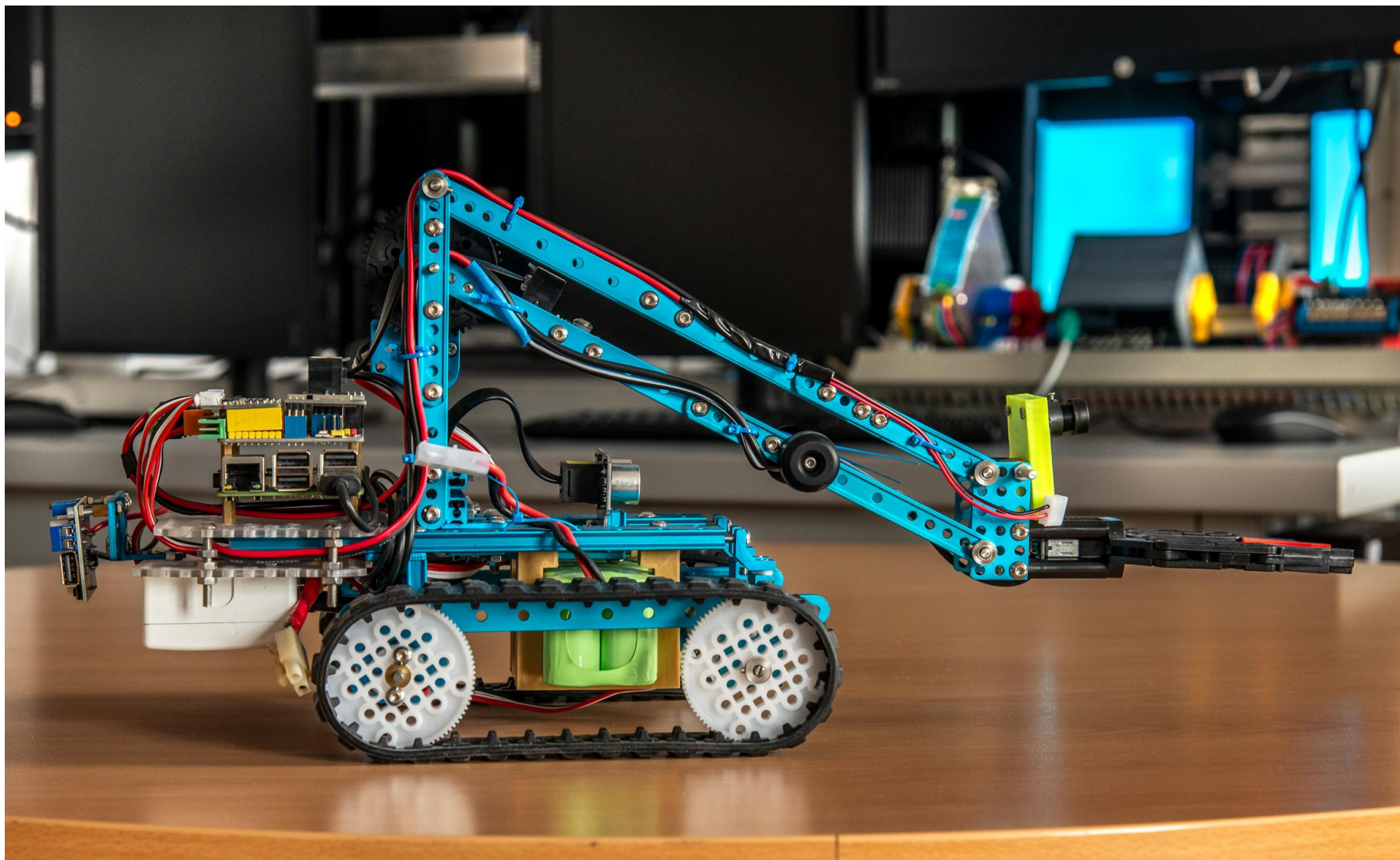




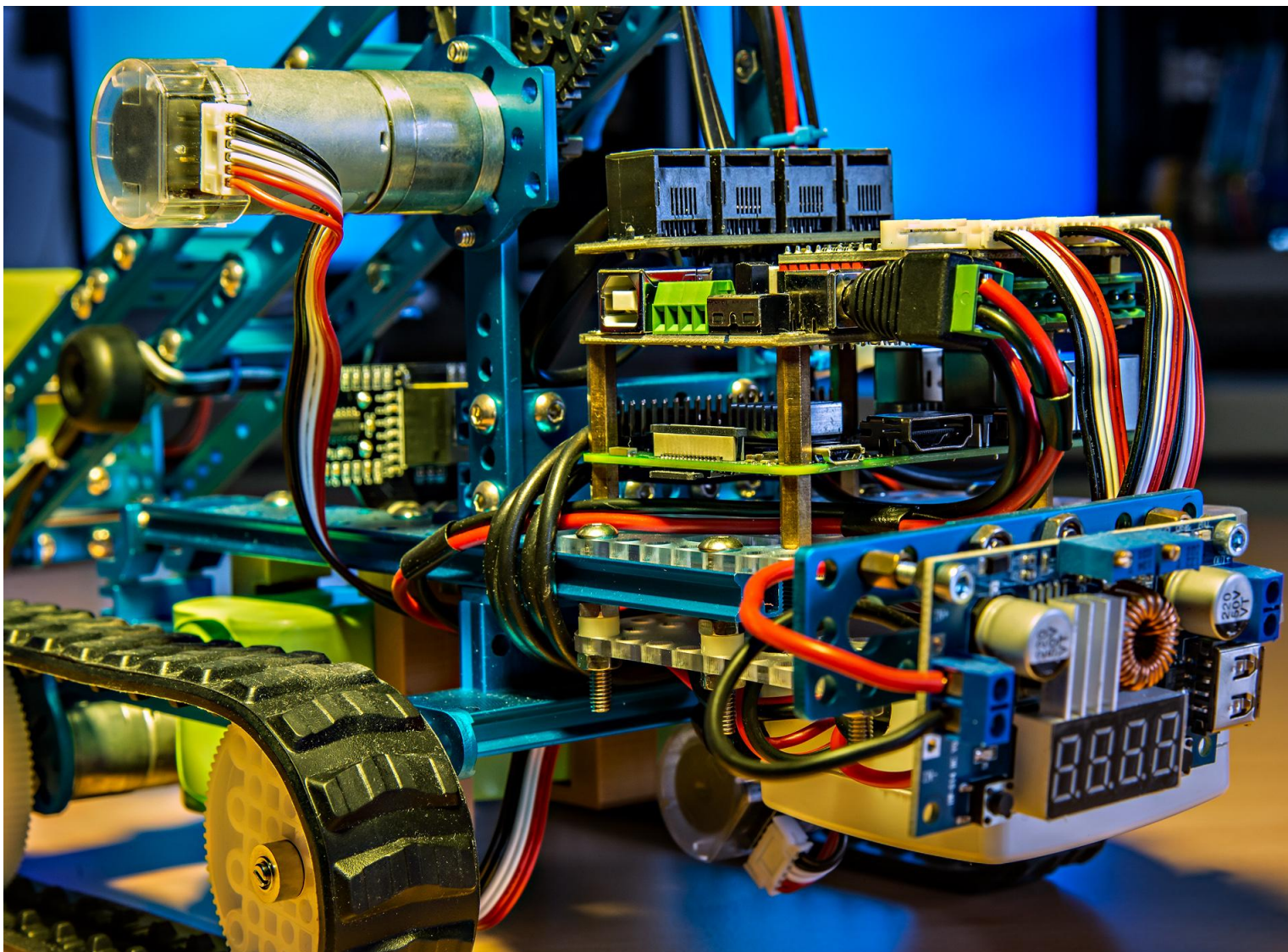
... roboty mobilne kołowe i gąsienicowe
... roboty kroczące 2-, 4-, 6-nożne



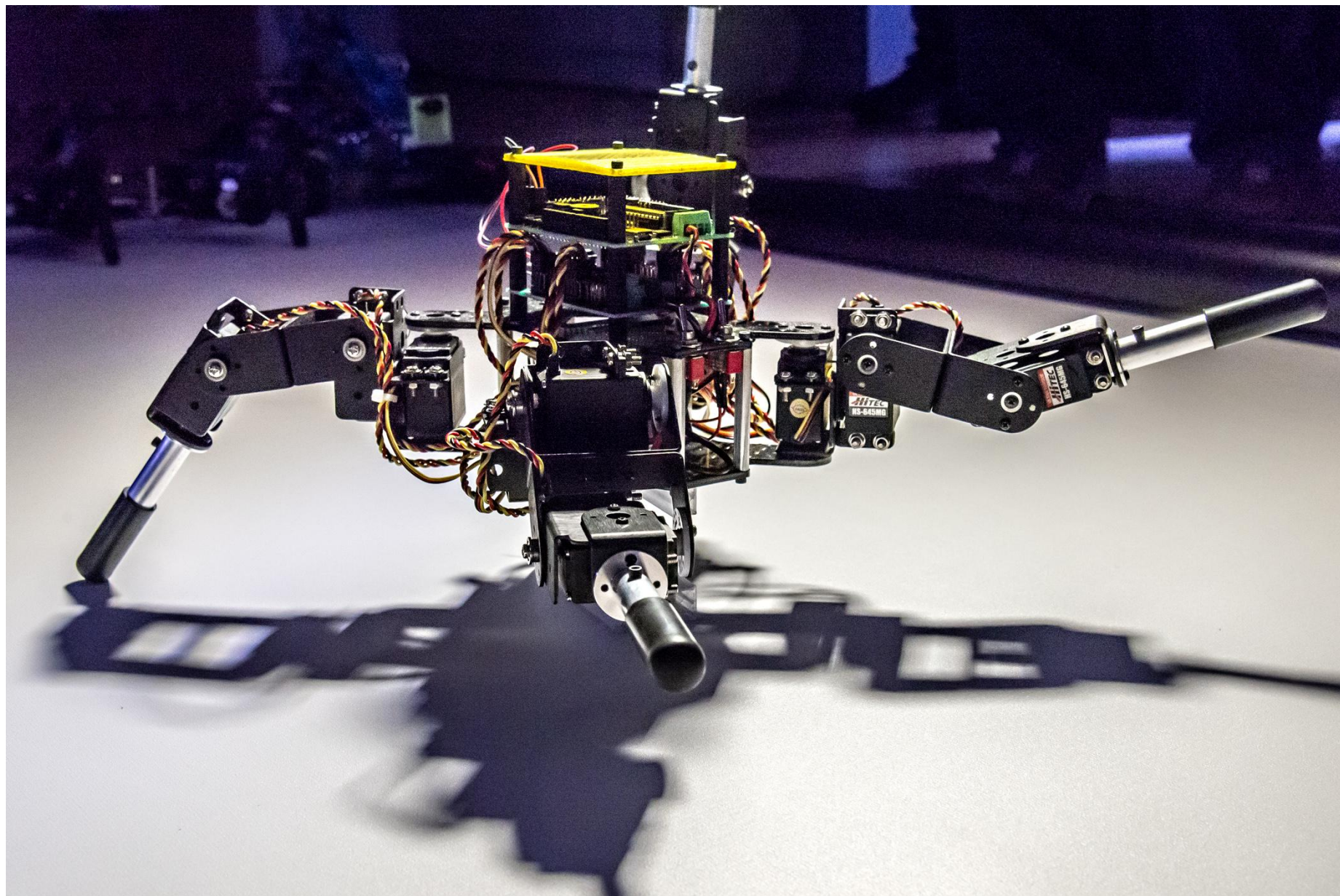
... roboty stacjonarne o różnych łańcuchach kinematycznych



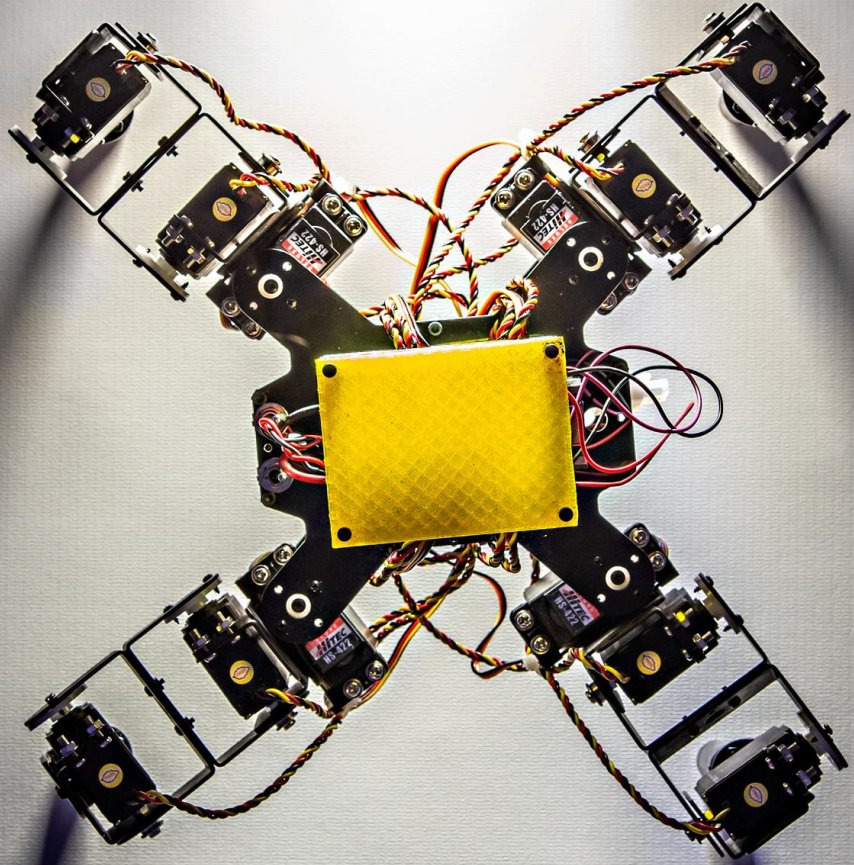
Studiując INFOTRONIKĘ, dowiesz się wiele o konstrukcji robotów ...



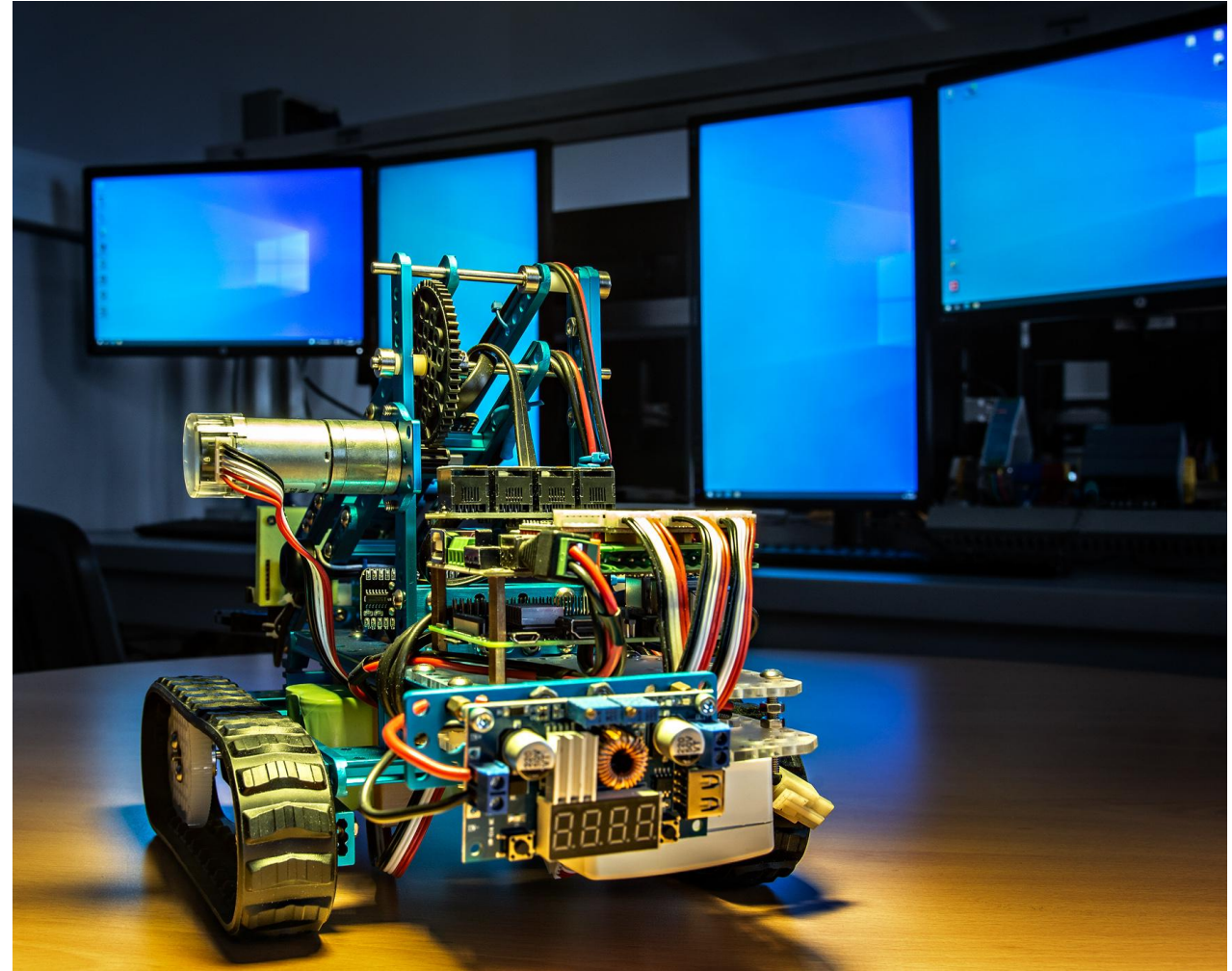
... komputerowych i mikroprocesorowych układach sterowania



... o algorytmach chodu



**... sensorach dotyku, zbliżenia,
siły**



**... detekcji przeszkód i śledzenia
linii.**

INTERDYSCYPLINARNA **WIEDZA**

Informatyka,
elementy
sztucznej
inteligencji

Robotyka

Sterowanie
systemami
mechatronicznymi

Szybkie
prototypowanie
i druk 3D

Zarządzanie
procesami
przemysłowymi i
ich monitorowanie

160h

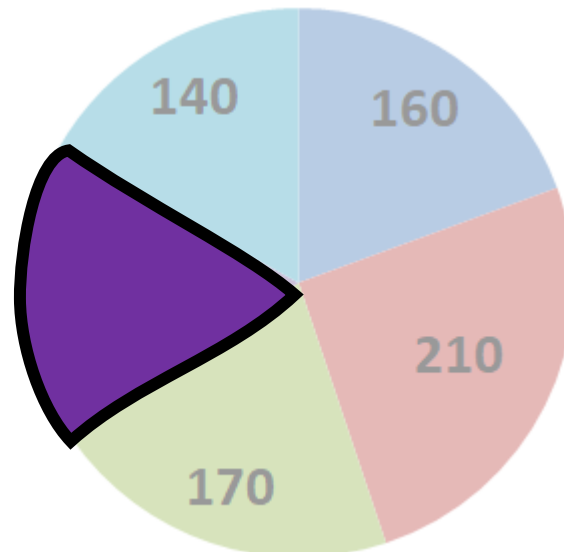
210h

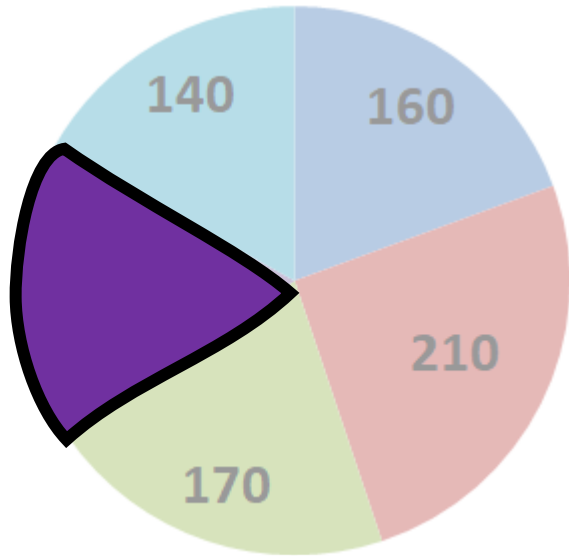
170h

145h

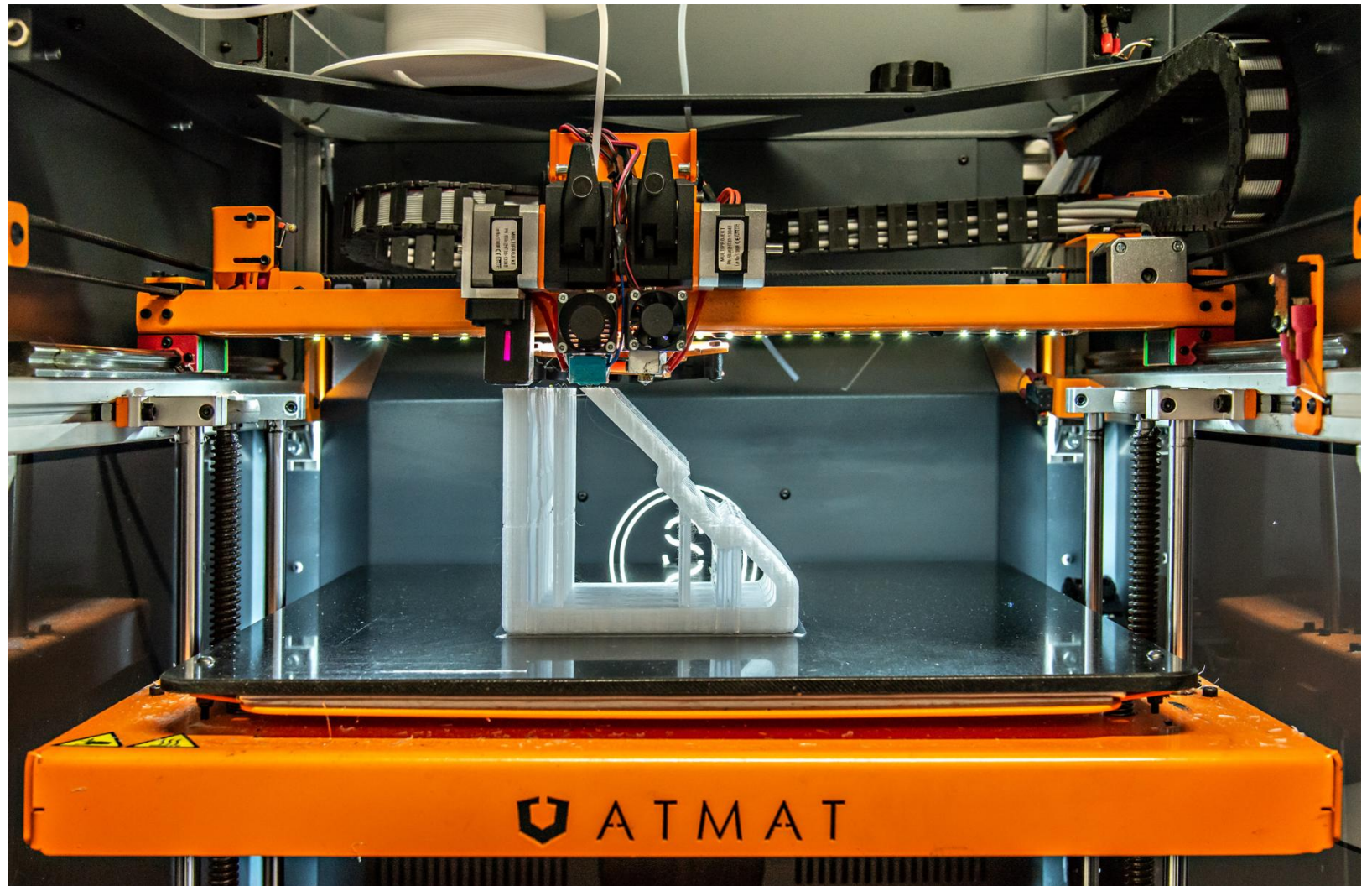
140h

Obejmuje:



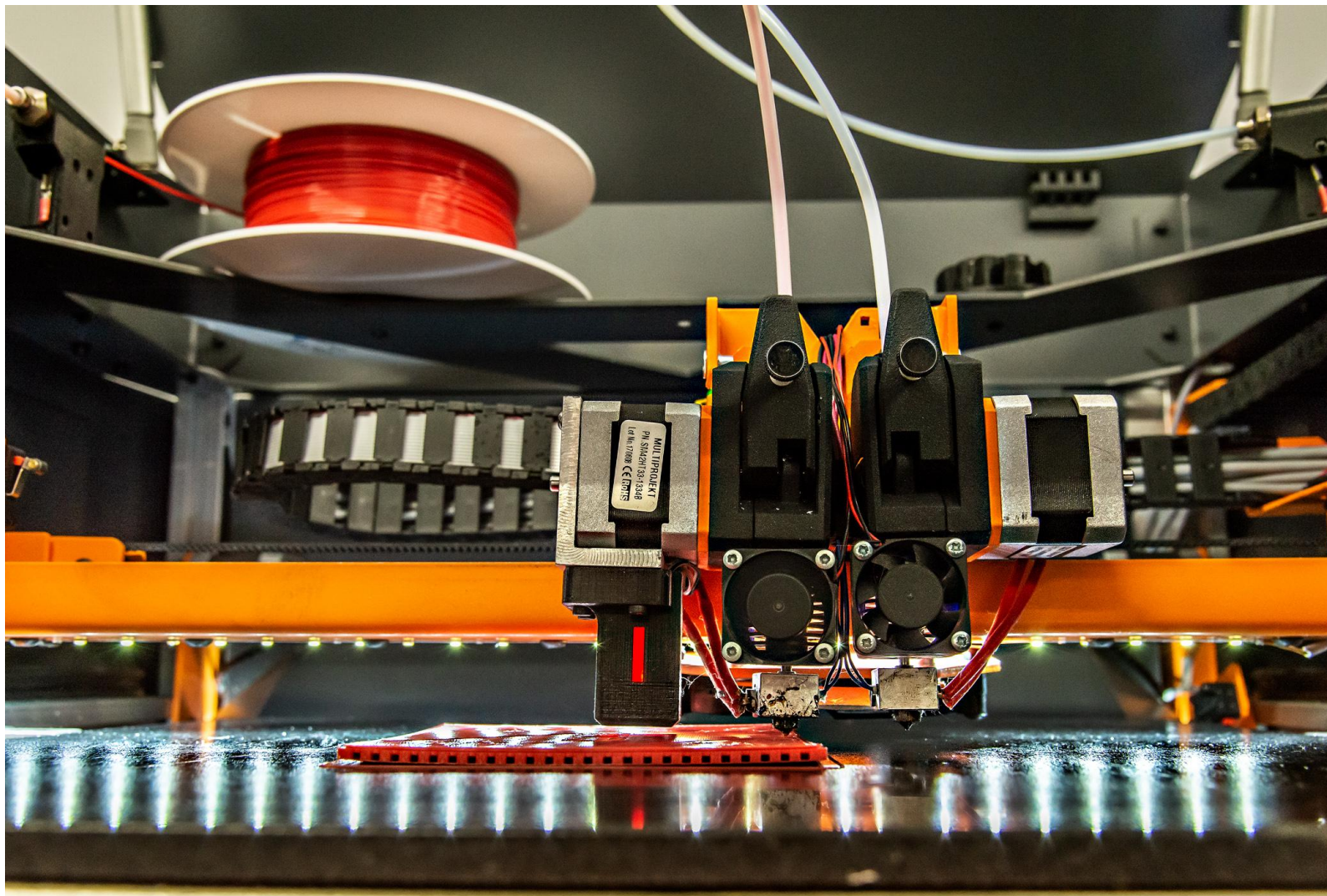


**... obsługę i
programowanie
różnych typów
drukarek 3D**





... projektowanie i druk 3D złożonych mechanizmów



... poznawanie właściwości różnych rodzajów filamentów

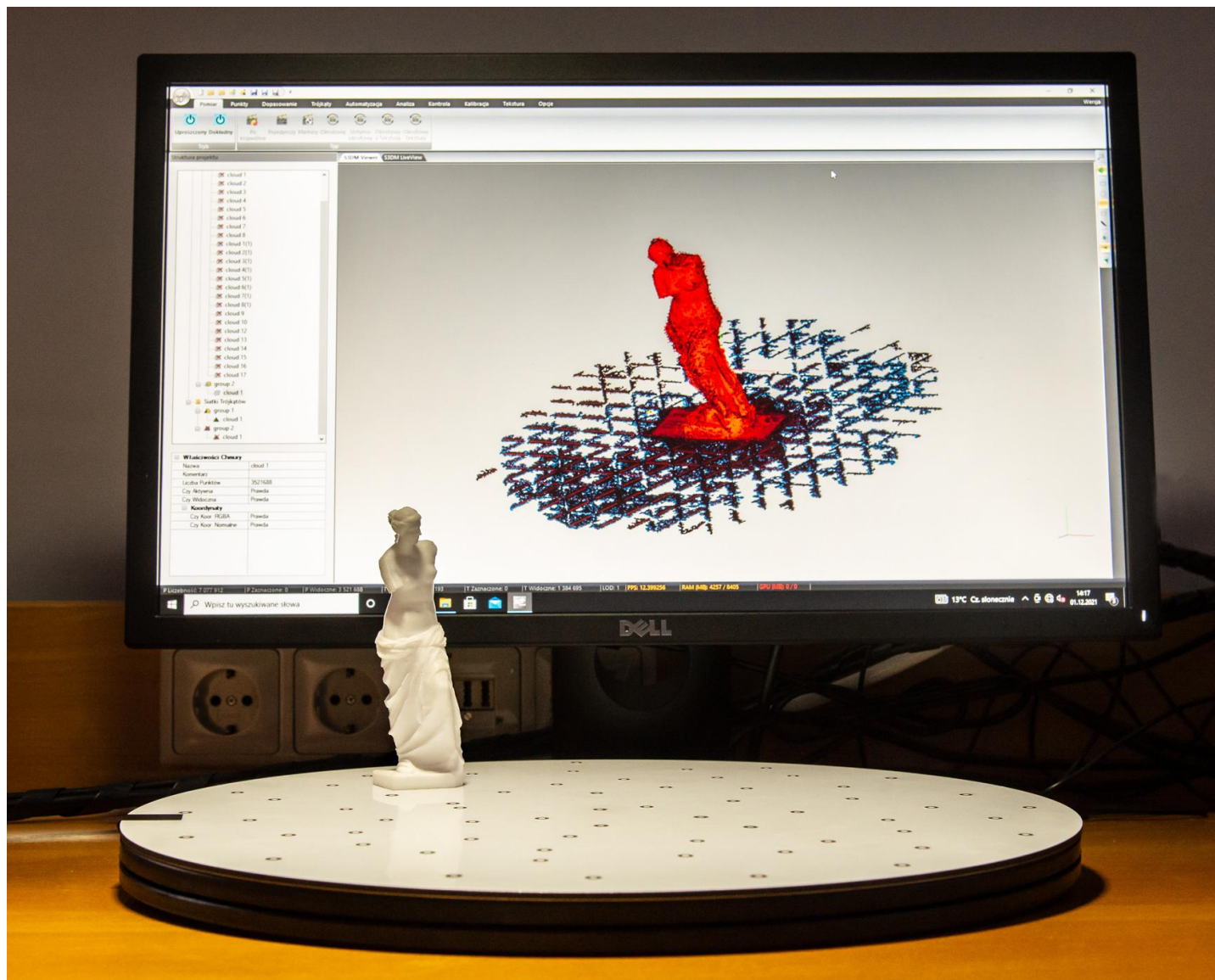


... projektowanie i druk materiałów promocyjno-reklamowych



**... odkrywanie wciąż nowych i
zaskakujących możliwości druku 3D**





... a także poznawanie tajników różnych technik skanowania i obrazowania.

INTERDYSCYPLINARNA **WIEDZA**

Informatyka,
elementy
sztucznej
inteligencji

Robotyka

Sterowanie
systemami
mechatronicznymi

Szybkie
prototypowanie
i druk 3D

Zarządzanie
procesami
przemysłowymi i
ich monitorowanie

160h

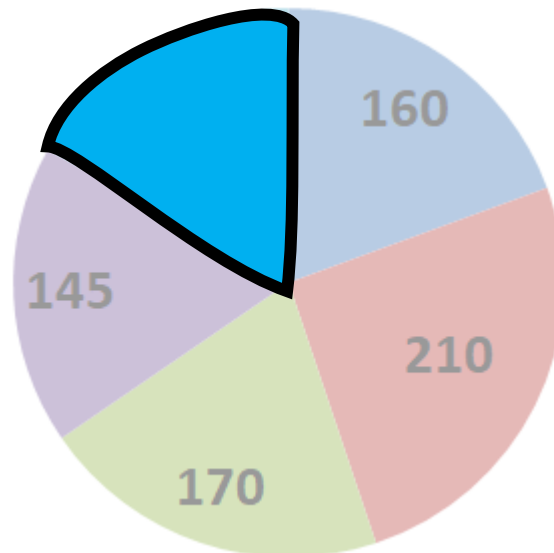
210h

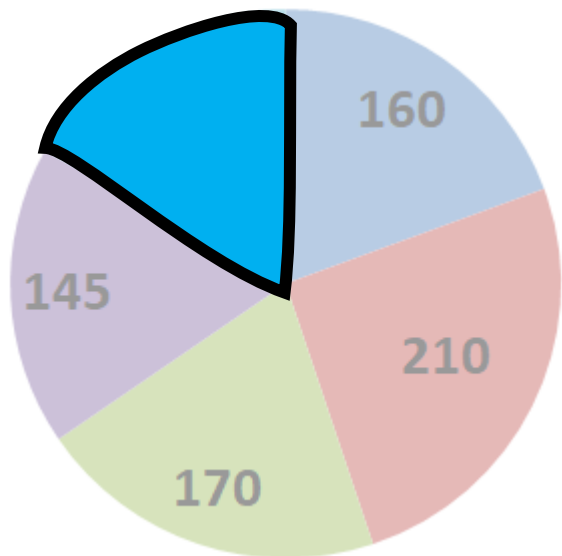
170h

145h

140h

Obejmuje:



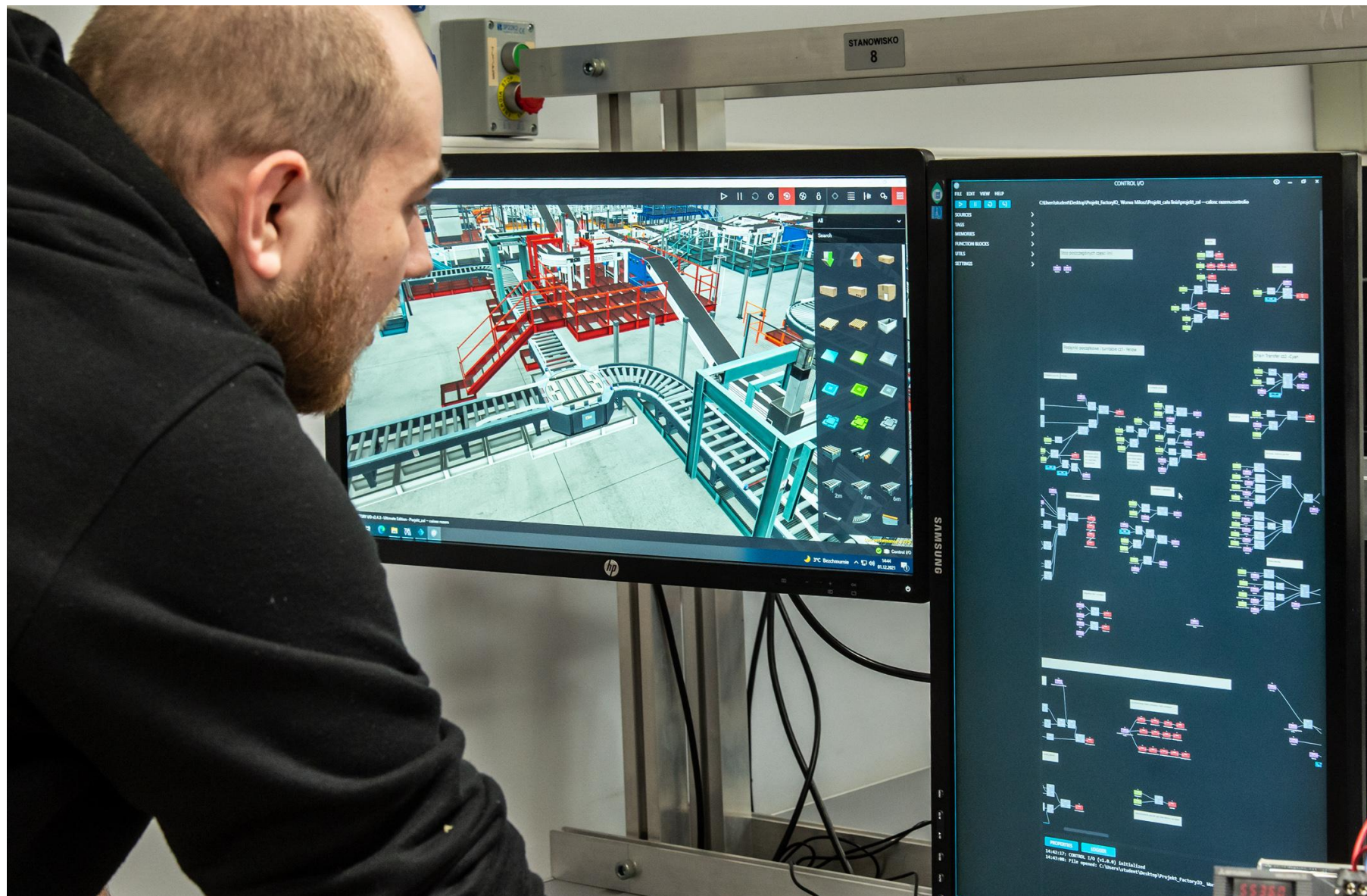


**... poznawanie
różnych rodzajów
zrobotyzowanych
linii produkcyjnych**





... konfigurowanie systemów sterowania i nadzoru

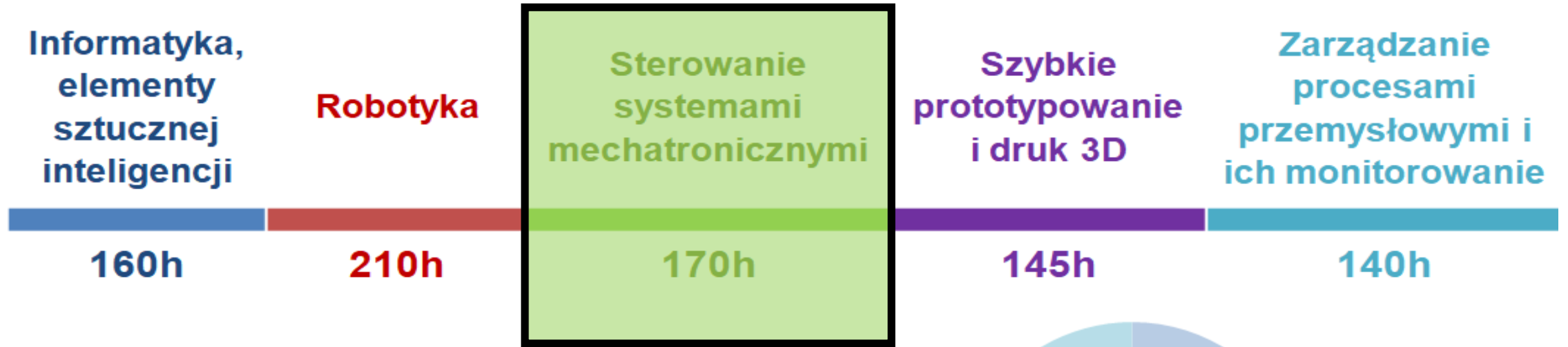


... posługiwanie się oprogramowaniem Digital Factory

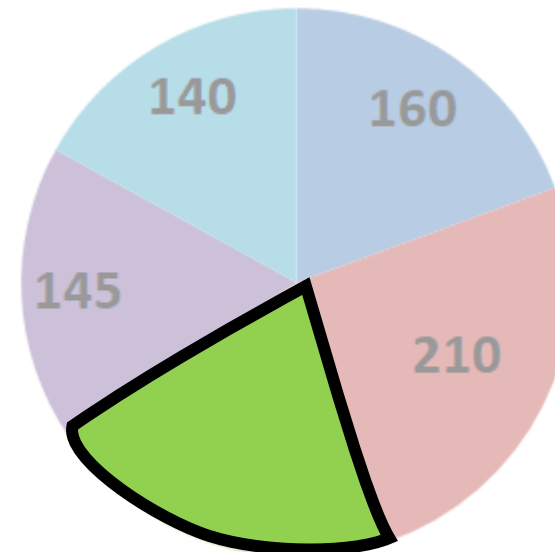


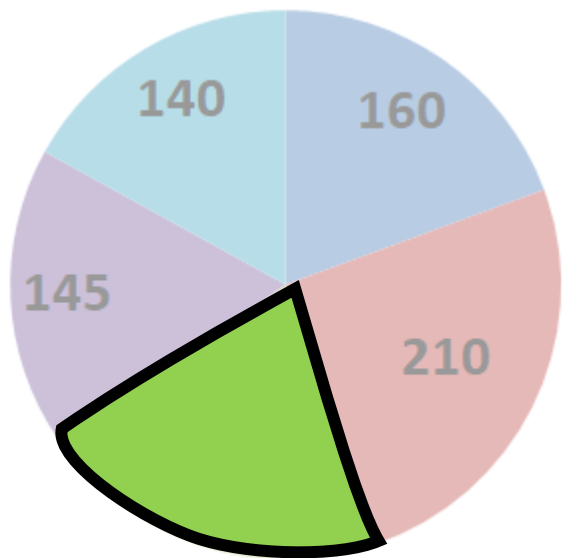
... projektowanie skomputeryzowanych stanowisk roboczych

INTERDYSCYPLINARNA **WIEDZA**

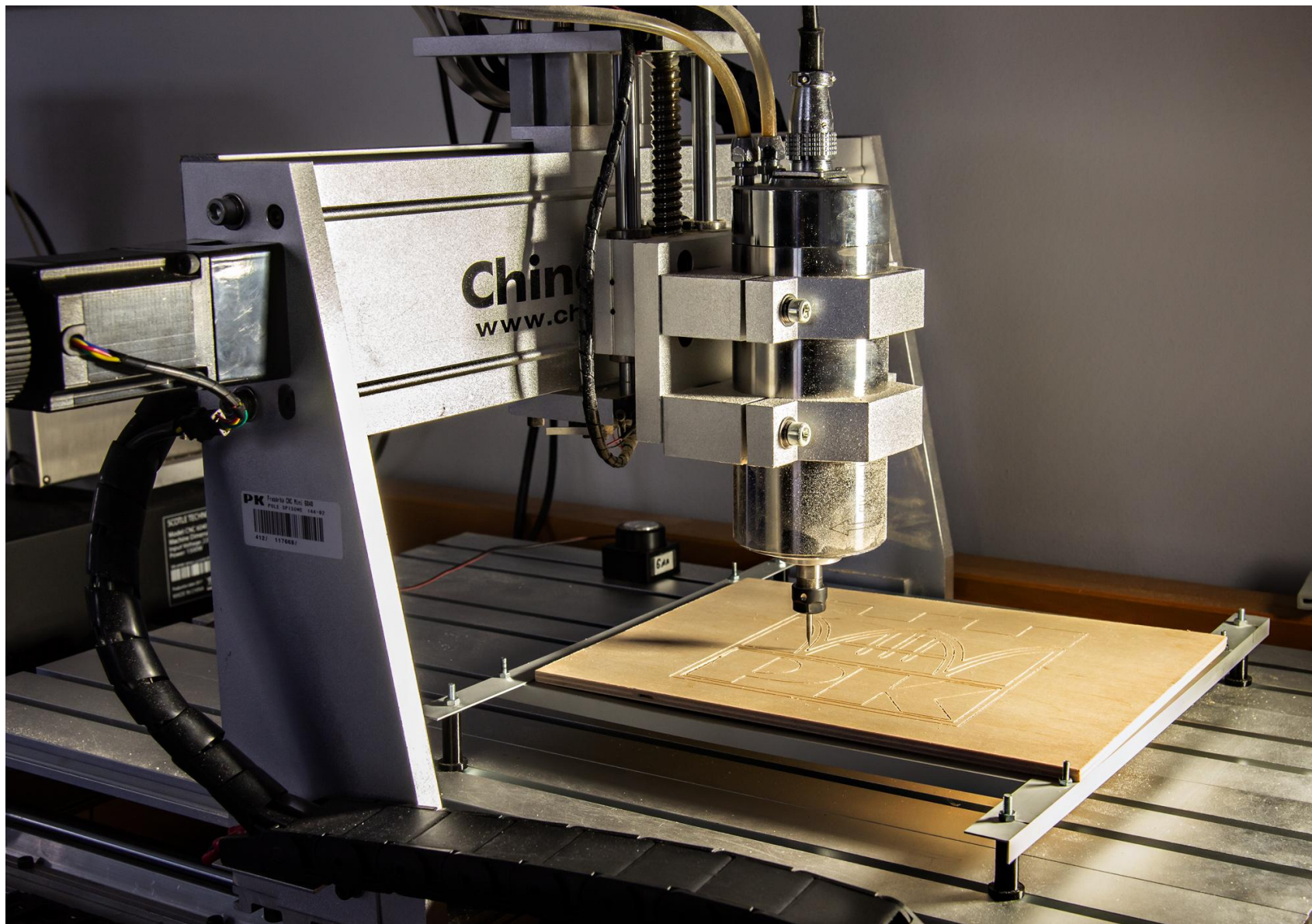


Obejmuje:



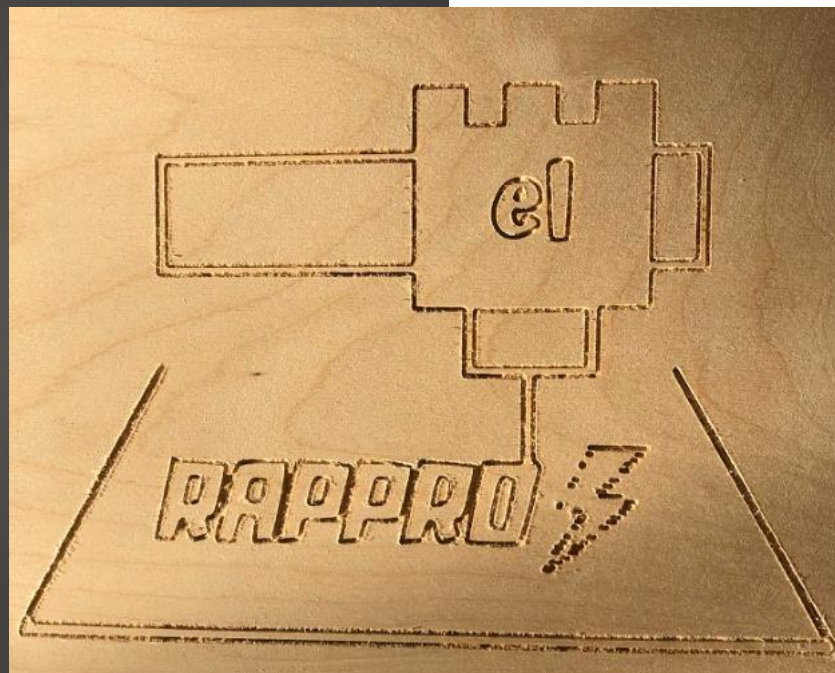


**... programowanie
obraciarek
sterowanych
numerycznie**





**... prototypowanie algorytmów sterowania
(hardware in the loop)**



**Koło naukowe
szybkiego
prototypowania**



**... zautomatyzowane frezowanie schematów,
ilustracji, portretów i znaków firmowych**

INFOTRONIKA

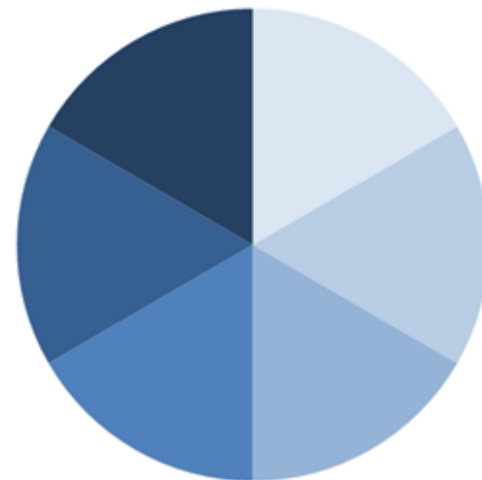
to również **INTEGRACJA**

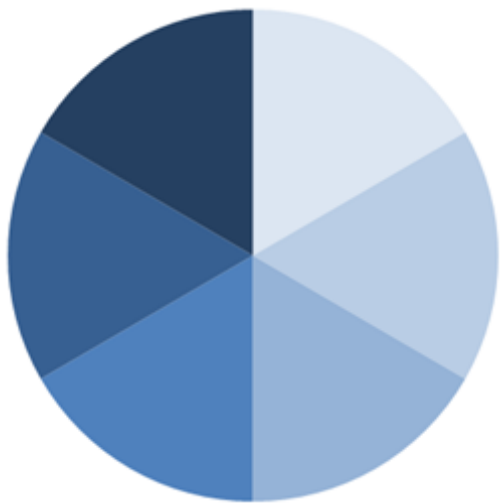
wszechstronnych **UMIEJĘTNOŚCI**

WSZECHSTRONNE UMIEJĘTNOŚCI OBEJMUJĄ:

Programowanie w językach wysokiego poziomu	Opracowywanie modeli komputerowych 3D	Konfigurowanie automatyki budynków inteligentnych
Zastosowania profesjonalnych programów komputerowych	Projektowanie i konstruowanie w systemach CAD, CAM	Nadzorowanie bezpieczeństwa w systemach technicznych i informatycznych

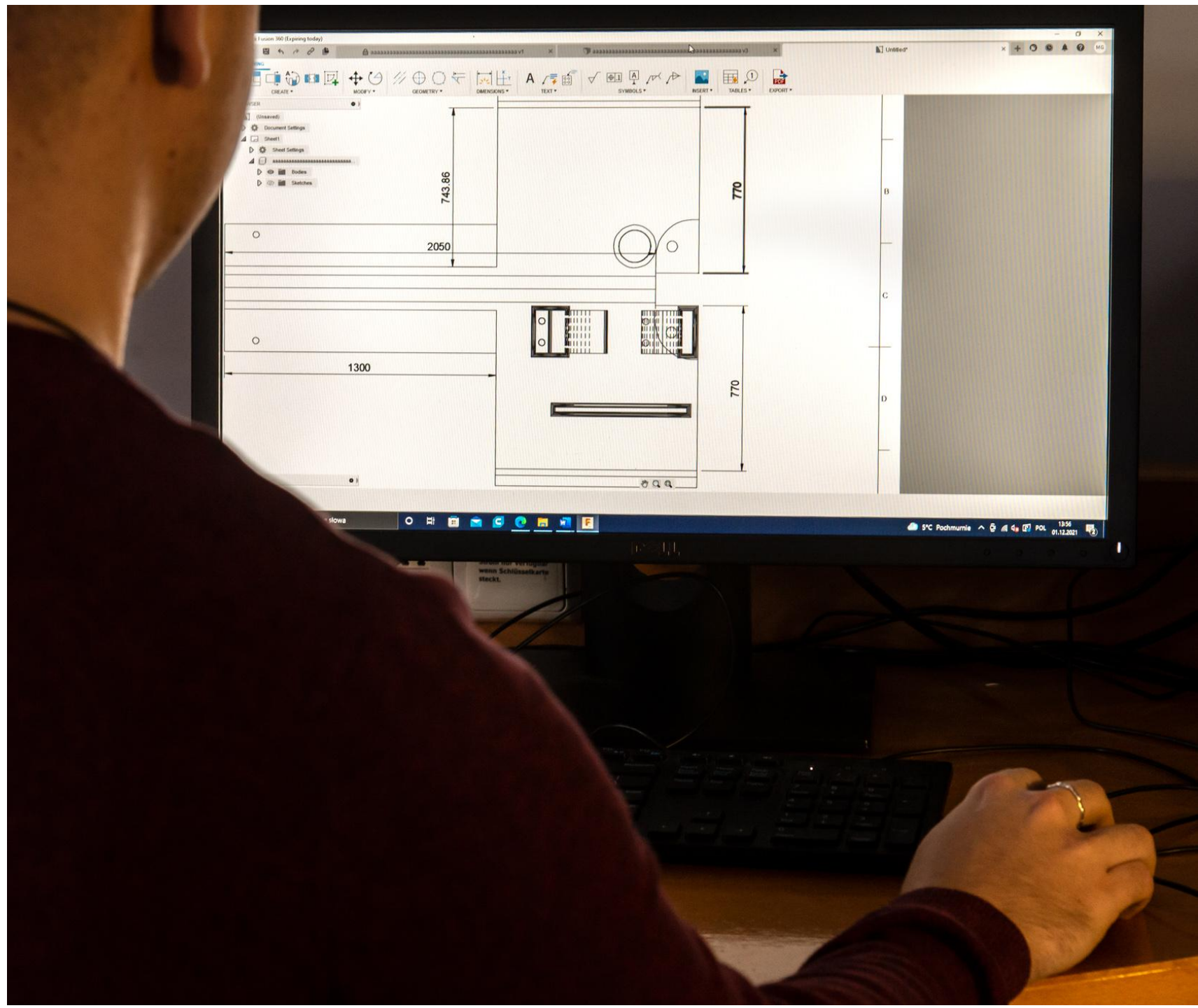
Struktura zajęć dydaktycznych

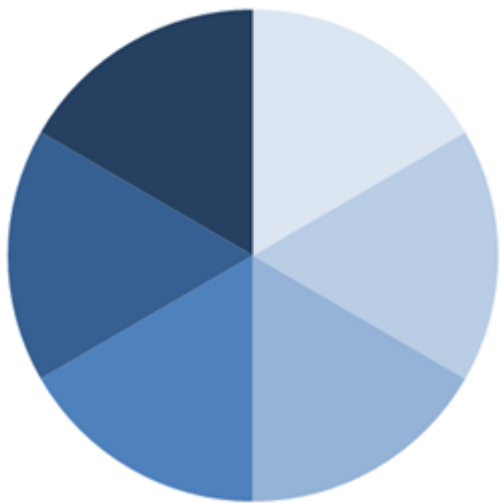




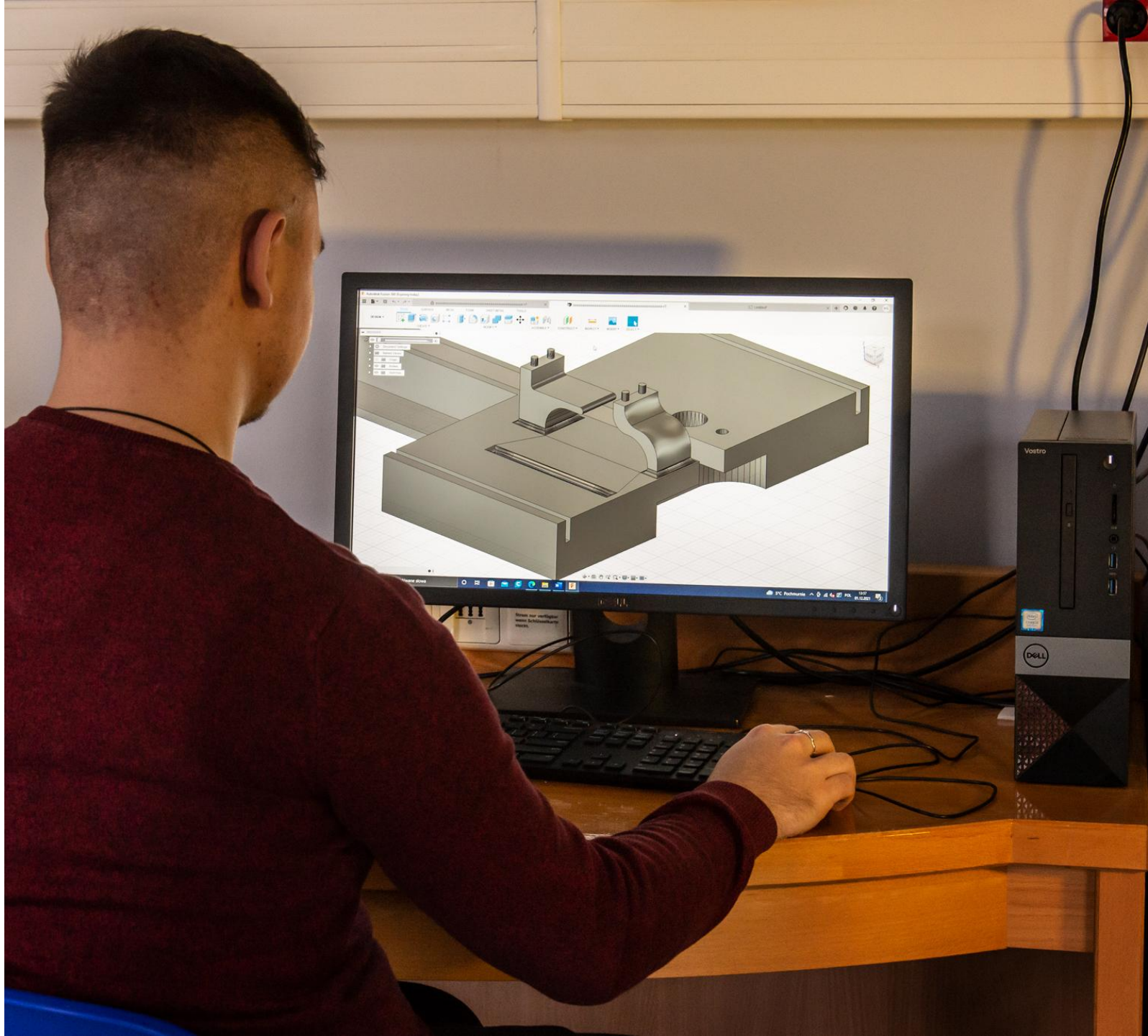
... a w szczególności:

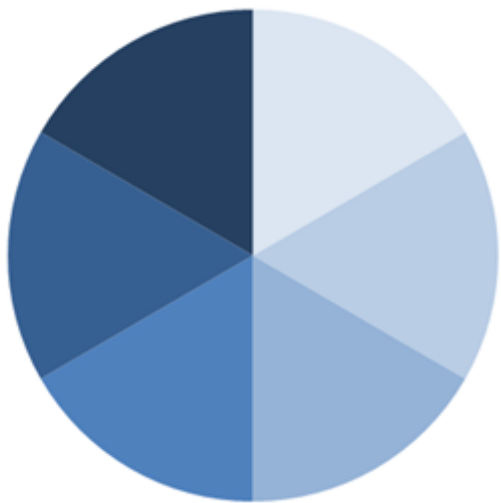
Projektowanie
i konstruowanie
w systemach
CAD, CAM



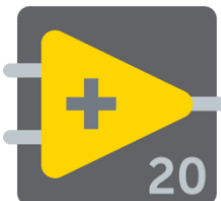
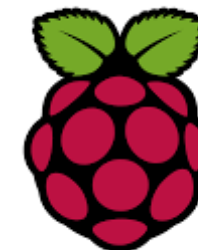
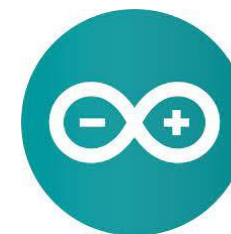
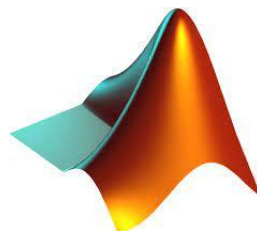


**Opracowywanie
modeli
komputerowych 3D**





Zastosowania
profesjonalnych programów
komputerowych



Cecha szczególna:

Niewiele czasu będziesz spędzał w salach wykładowych:

62% zajęć dydaktycznych jest realizowanych w nowocześnie wyposażonych laboratoriach sprzętowych oraz w laboratoriach komputerowych z najnowocześniejszym oprogramowaniem

Szczegółowy **wykaz przedmiotów** w
ramach 3-semestralnej siatki godzin:

**Informatyka,
elementy
sztucznej
inteligencji**



160h

Informatyka, elementy sztucznej inteligencji

- Technologie IoT,
- Obliczenia w chmurze,
- Inteligencja obliczeniowa,
- Bezpieczeństwo systemów informatycznych,
- Informatyczne systemy tolerujące uszkodzenia,
- Systemy uczące się,
- Wybrane metody obliczeniowe inżynierii,

Robotyka



210h

Robotyka

- Sterowanie i programowanie robotów stacjonarnych,
- Roboty mobilne i ich programowanie,
- Automatyzacja procesów przemysłowych,
- Sensory w układach automatyki i robotyki,
- Automatyka serwosystemów w robotyce,
- Modelowanie mikronapędów w robotyce,

**Sterowanie
systemami
mechatronicznymi**

170h

Sterowanie systemami mechatronicznymi

- Jednostki sterujące w mechatronice i ich programowanie,
- LabView w sterowaniu systemów mechatronicznych,
- Zintegrowane systemy sterowania w budownictwie,
- Wbudowane systemy sterowania,
- Zdalne sterowanie systemów mechatronicznych,

**Szybkie
prototypowanie
i druk 3D**

145h

Szybkie prototypowanie i druk 3D

- Informatyka w inżynierii wytwarzania i technologii druku 3D,
- Skanowanie, obrazowanie i szybkie prototypowanie elementów mechatroniki,
- Inżynieria materiałowa w Infotronice,
- Metody komputerowe w analizie i syntezie układów mechatronicznych,

**Zarządzanie
procesami
przemysłowymi i
ich monitorowanie**

140h

Zarządzanie procesami przemysłowymi i ich monitorowanie

- Monitorowanie i diagnostyka systemów mechatronicznych ,
- Systemy SCADA w zarządzaniu procesami przemysłowymi,
- Systemy informatyczne w zarządzaniu budynkami inteligentnymi,
- Wybrane zagadnienia kompatybilności elektromagnetycznej,

Kto może studiować Infotronikę?

Infotronikę mogą studiować absolwenci dowolnych kierunków studiów technicznych inżynierskich, w szczególności kierunków:

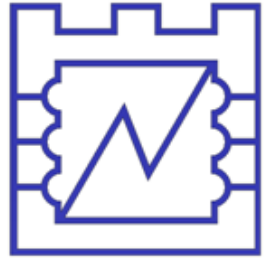
- Elektrotechnika,
- Informatyka,
- Elektronika i Telekomunikacja,
- Automatyka i Robotyka,
- Energetyka i Inżynieria Środowiska,
- Mechatronika,
- Mechanika i Budowa Maszyn,
- Inżynieria Chemiczna

oraz absolwenci studiów licencjackich na kierunku **Informatyka** i na kierunku **Edukacja Techniczno-Informatyczna**.





Zapraszamy do studiowania Infotroniki
na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej
Politechniki Krakowskiej



Wymarzone kombinacje:

inżynier dowolnego kierunku oraz **magister inżynier Infotroniki**
inżynier Informatyki oraz **magister inżynier Infotroniki,**
lic. Informatyki oraz **magister Infotroniki**

