



Program studiów

Kierunek: Przemysłowe systemy sterowania

Spis treści

Program studiów podyplomowych	3
Efekty uczenia się	5

Program studiów podyplomowych

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
Nazwa kierunku:	Przemysłowe systemy sterowania
Poziom:	studia podyplomowe
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	64
Termin rozpoczęcia cyklu:	2022/2023
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	2

Warunki rekrutacji, w tym wymagania wstępne

Mailowe zgłoszenie uczestnictwa w studiach na adres pss@agh.edu.pl, formularz osobowy przesłany mailowo (według wzorca udostępnionego po zgłoszeniu kandydatury), skan dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia.

Limit przyjęć na studia podyplomowe wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów podyplomowych

Limit przyjęć: 32, min. liczba osób do uruchomienia edycji studiów: 10.

Wymagane dokumenty oraz miejsce ich złożenia

Formularz zgłoszeniowy; poświadczoną przez Uczelnię kopię dyplomu ukończenia studiów wyższych; poświadczenie wniesienia opłaty za studia podyplomowe za pierwszy semestr studiów, nie później niż w terminie 14 dni przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych w ramach studiów podyplomowych. Wymagane dokumenty należy wysłać online na adres poczty pss@agh.edu.pl.

Ogólne cele kształcenia w ramach studiów podyplomowych

Ogólne cele kształcenia dotyczą przede wszystkim nauka programowania sterowników przemysłowych PLC oraz paneli dotykowych firmy, Siemens, Bernecker&Reiner oraz Eaton-Moeller. Po ukończeniu kursów programowania podstawowego następuje uruchomienie nowoczesnej linii produkcyjnej dostępnej w nowo powstałym laboratorium Industry 4.0 z zastosowaniem sieci przemysłowych Profinet i Powerlink. Systemy sterowania nadrzędnego i akwizycji danych (SCADA) zostaną omówione na przykładzie pakietu InTouch. Podczas zajęć przewidziano również kurs z elementów i układów pneumatycznych i hydraulicznych, systemów bezpieczeństwa oraz zastosowanie systemów wizyjnych i serwonapędów w przemyśle.

Sylwetka absolwenta studiów podyplomowych

Studia przeznaczone są dla inżynierów chcących poznać budowę i działanie oraz zastosowania przemysłowych sterowników (PLC i mikroprocesorowych). Główny nacisk położony jest na ich programowanie do konkretnych zadań, co ułatwi absolwentom studiów lepsze wykorzystanie sterowników w praktyce inżynierskiej. Oprócz sterowników przemysłowych program studiów obejmuje elementy, układy i systemy, które mogą współpracować ze sterownikami, w szczególności: systemy wizyjne, systemy kontrolno-pomiarowe, serwonapędy elektryczne oraz mechaniczne elementy i układy automatyki (z uwzględnieniem elementów elektrohydraulicznych i elektropneumatycznych). Uczestnik powinien znać podstawy elektroniki, układów przełączających (algebrę Boola) oraz informatyki. Ponadto powinien posiadać umiejętność posługiwania się komputerem. Podczas studiów ich uczestnicy nabędą umiejętność pisania programów do sterowników PLC z uwzględnieniem programowania paneli przemysłowych, doboru napędów i systemów sterowania nadrzędnego. Bazę laboratoryjną studiów stanowią stanowiska będące modelami fizycznymi obiektów przemysłowych, do których należy zaprojektować system sterownia oraz laboratorium Industry 4.0 wyposażone w pełni funkcjonalną linię produkcyjną opartą o sterowniki Siemens S7 1500.

Zasady odbywania studiów podyplomowych, w tym zasady udziału w zajęciach, zasady zaliczania zajęć i zasady składania egzaminów, zasady zaliczania i wpisu na kolejny semestr

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w tym w szczególności warunki ich realizacji, system kontroli praktyk i ich zaliczania (jeżeli są wymagane)

Warunki ukończenia studiów podyplomowych i uzyskania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych, w tym warunki i wymagania związane z przygotowaniem prac końcowych oraz realizacją procesu dyplomowania, a także związane z organizacją i przebiegiem egzaminu końcowego (jego zakres, tryb i sposób jego przeprowadzenia, zasady ustalania oceny z egzaminu końcowego, wytyczne dotyczące jego przebiegu), jeżeli są wymagane, zasady ustalania ostatecznego wyniku ich ukończenia

Efekty uczenia się

Kierunek: Przemysłowe systemy sterowania

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
PSSSP_W01	Zna i rozumie wiedzę w zakresie automatyki i sterowania zaawansowanymi układami	P8S_WK
PSSSP_W02	Zna i rozumie wiedzę w zakresie sterowania napędami elektrycznymi	P6S_WK

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
PSSSP_U01	Potrafi projektować proste układy automatyki dla różnych gałęzi przemysłu	P6S_UU
PSSSP_U02	Potrafi dobrać odpowiednie układy wykonawcze dla danej technologii przemysłowej	P7S_UW

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
PSSSP_K01	Jest gotów do współpracy z innymi inżynierami w ramach tworzenia lub modernizacji linii produkcyjnych	P7S_KR
PSSSP_K02	Jest gotów do prowadzenia grupy projektantów dla nowo tworzonej maszyny w linii produkcyjnej	P8S_KR