



POLITECHNIKA
KRAKOWSKA IM.
TADEUSZA
KOŚCIUSZKI

★★★★★ 4,7 / 5

228 ocen

Systemy CAD i przetwarzanie obrazu – studia podyplomowe

Numer usługi 2025/11/08/12559/3136686

📍 Kraków / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

📅 Studia podyplomowe

🕒 190 h

📅 07.03.2026 do 23.01.2027

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

26,32 PLN brutto/h

26,32 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Projektowanie graficzne i wspomagane komputerowo
Grupa docelowa usługi	Osoby z wykształceniem wyższym (co najmniej pierwszego stopnia), które pracują lub zamierzają podjąć pracę na stanowiskach wykorzystujących projektowanie wspomagane komputerowo, projektantów, inżynierów oraz designerów, którzy chcą podnieść swoją produktywność i jakość tworzonych projektów. Studia podyplomowe mogą być realizowane w ramach projektów współfinansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu "Małopolski pociąg do kariery - sezon 1" i/lub dla Uczestników Projektu "Nowy start w Małopolsce z EURESem", a także do uczestników innych projektów krajowych oraz regionalnych realizowanych w ramach Bazy Usług Rozwojowych.
Minimalna liczba uczestników	15
Maksymalna liczba uczestników	17
Data zakończenia rekrutacji	04-03-2026
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
Liczba godzin usługi	190
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.)

Cel

Cel edukacyjny

Celem studiów jest przygotowanie uczestników do samodzielnego i efektywnego stosowania nowoczesnych systemów CAD oraz technik przetwarzania obrazu w praktyce inżynierskiej. Absolwenci zdobędą kompetencje umożliwiające projektowanie, analizę, wizualizację i dokumentowanie złożonych obiektów technicznych oraz wykorzystanie metod przetwarzania obrazu w inżynierii, przemyśle i badaniach.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Absolwent identyfikuje metody modelowania, projektowania w systemach CAD. Wyjaśnia podstawy tworzenia krzywych i powierzchni parametrycznych. Identyfikuje formaty zapisu, metody kodowania i kompresji obrazów. Wyjaśnia podstawowe przekształcenia i procedury komputerowej analizy obrazu oraz zasady konstruowania algorytmów do przetwarzania i analizy obrazu	Absolwent identyfikuje metody modelowania, projektowania w systemach CAD. Wyjaśnia podstawy tworzenia krzywych i powierzchni parametrycznych. Identyfikuje formaty zapisu, metody kodowania i kompresji obrazów. Wyjaśnia podstawowe przekształcenia i procedury komputerowej analizy obrazu oraz zasady konstruowania algorytmów do przetwarzania i analizy obrazu.	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Pełny program studiów + efekty kształcenia, wykładowcy: https://cj.pk.edu.pl/wp-content/uploads/sites/83/2023/08/CAD_program-studiow_pazdziernik_2025-polaczono.pdf

1. Modelowanie części
2. Modelowanie złożeń
3. Generowanie rysunków płaskich z modelu 3D
4. Modelowanie powierzchniowe
5. Modelowanie parametryczne i analizy inżynierskie
6. Symulacja, rendering i animacja
7. Akwizycja obrazów cyfrowych
8. Techniki prezentacji
9. Podstawy przetwarzania obrazów
10. Elementy komputerowej analizy obrazu
11. Algorytmy do przetwarzania i analizy obrazu
12. Zastosowania analizy obrazów cyfrowych w kontroli jakości
13. Egzamin końcowy

Wykładowcy:

dr inż. Wojciech Czyżycki

dr inż. Mariusz Domagała

dr hab. inż. Grzegorz Filo, prof. PK

dr hab. inż. Aneta Gądek-Moszczak, prof. PK

prof. dr hab. inż. Zbigniew Latała

prof. dr hab. inż. Leszek Wojnar

*Zakres egzaminu końcowego obejmuje wszystkie przedmioty ujęte w programie studiów. Egzamin ma formę testu jednokrotnego wyboru. Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi oznacza złożenie egzaminu z wynikiem pozytywnym.

1 godzina zajęć = godzina dydaktyczna = 45 min.

Dokumenty uzyskiwane przez absolwentów:

- Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki
- Certyfikat ukończenia kursu modelowania w programie Solid Works na poziomie średniozaawansowanym wydany przez Instytut Informatyki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej
- Certyfikat wydany przez Dassault Systèmes na poziomie Associate, potwierdzający ukończenie szkolenia z SolidWorks

Zamieszczony w karcie usługi harmonogram jest harmonogramem wstępnym i przed terminem realizacji usługi może ulec zmianie.

Harmonogram zajęć obejmuje 190 godz. dydaktycznych (1 godz. dydaktyczna = 45 min).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
----------------------------	------------	--------------------------	------------------------	------------------------	---------------	----------------------

Brak wyników.

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	26,32 PLN
Koszt osobogodziny netto	26,32 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

dr hab. inż. Grzegorz Filo, prof. PK

Kierownik studiów podyplomowych

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały dostępne w formie elektronicznej po zalogowaniu się do strefy uczestnika studiów podyplomowych.

Warunki uczestnictwa

Uczestnikiem studiów podyplomowych może być osoba, która ukończyła studia wyższe co najmniej pierwszego stopnia (licencjat, inżynier, magister) i posiada kwalifikację pełną na poziomie 6 PRK.

Warunkiem ukończenia studiów jest zaliczenie wszystkich przedmiotów objętych planem studiów oraz uzyskanie wyniku pozytywnego z egzaminu końcowego.

Informacje dodatkowe

Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu "Małopolski pociąg do kariery - sezon 1" i/lub dla Uczestników Projektu "Nowy start w Małopolsce z EURESem", a także do uczestników innych projektów krajowych oraz regionalnych realizowanych w ramach Bazy Usług Rozwojowych.

Systemy CAD i przetwarzanie obrazu a zielone kompetencje

Umiejętności zdobywane na kierunku Systemy CAD i przetwarzanie obrazu wspierają rozwój zielonych kompetencji. Tworzenie modeli 3D i prowadzenie analiz wytrzymałościowych pozwala ograniczyć budowę fizycznych prototypów, co zmniejsza zużycie materiałów i energii oraz redukuje odpady i emisję gazów cieplarnianych. Dzięki temu techniki CAD i metody przetwarzania obrazu wspierają nowoczesne, zasobooszczędne procesy projektowe, sprzyjając gospodarce niskoemisyjnej i tworzeniu zielonych miejsc pracy.

Warunki techniczne

- Zajęcia zdalne w czasie rzeczywistym prowadzone są za pośrednictwem platformy Teams, z której uczestnicy mogą nieodpłatnie korzystać za pomocą przeglądarki internetowej lub aplikacji pobieranej na swoje urządzenie.
- Minimalne wymagania sprzętowe dla różnych urządzeń oraz te dotyczące parametrów łącza, można znaleźć na stronie Microsoft (<https://support.microsoft.com/pl-pl/office/wymagania-systemowe-aplikacji-microsoft-teams-bezpc5%82atnej-dae0234b-839c-4f85-ae75-d14ad2baa978>)
- W celu skorzystania z prezentowanych treści i materiałów Uczestnicy powinni mieć dostęp do programów umożliwiających otwieranie plików tekstowych, prezentacji multimedialnych oraz plików z rozszerzeniem .pdf.
- Linki umożliwiające uczestnictwo w zajęciach realizowanych zdalnie w czasie rzeczywistym są aktywne w dniu zajęć.
- Dostęp do komputera z systemem Windows lub Linux, wyposażonego w kamerę, mikrofon i głośniki.
- Stabilne łącze internetowe umożliwiające udział w zajęciach online (MS Teams).
- Możliwość instalacji i korzystania z oprogramowania CAD (licencje edukacyjne zapewnia organizator).

Adres

al. Jana Pawła II 37/budynek G
31-864 Kraków
woj. małopolskie

Zajęcia prowadzone w formie stacjonarnej realizowane będą w salach dydaktycznych znajdujących się na kampusie "Czyżyny" Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie, al. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków, Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości.

Zajęcia w formie zdalnej, prowadzone są za pośrednictwem platformy Teams, z której uczestnicy mogą nieodpłatnie korzystać za pomocą przeglądarki internetowej lub aplikacji pobieranej na swoje urządzenie.

Kontakt



Agnieszka Jędrisko

E-mail agnieszka.jedrysko@pk.edu.pl

Telefon (+48) 126 283 447