



CYBID spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością
spółka
komandytowa



Szkolenie: V-SIM CRASH - Podstawowe i najczęściej używane funkcjonalności, Symulacje biomechaniczne z wykorzystaniem CYBID MULTIBODY oraz Modelowanie środowiska ruchu dla potrzeb symulacji

Numer usługi 2025/04/09/159016/2680646

📍 Kraków / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 48 h

📅 15.05.2025 do 22.05.2025

5 412,00 PLN brutto
4 400,00 PLN netto
112,75 PLN brutto/h
91,67 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	1. Rzecznawcy 2. Biegli sądowi 3. Funkcjonariusze policji 4. Żołnierze Żandarmerii Wojskowej 5. Pracownicy Firm Ubezpieczeniowych 6. Uczestnicy Projektu Kierunek – Rozwój 7. Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE
Minimalna liczba uczestników	8
Maksymalna liczba uczestników	14
Data zakończenia rekrutacji	14-05-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	48

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnego działania w zakresie wykorzystania danych do tworzenia środowisk symulacyjnych w programie V-SIM CRASH oraz wykorzystania modelu MULTIBODY w celu przygotowywania rekonstrukcji i symulacji zdarzeń drogowych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
1. Zna darmowe, ogólnodostępne źródła danych do tworzenia środowisk symulacyjnych w V-SIM (Geoportal, Google, ortofotomapy, LiDAR, modele 3D itp.)	Uczestnik definiuje dostępne źródła danych do tworzenia środowisk symulacyjnych w V-SIM: Geoportal, Google, ortofotomapy, LiDAR, modele 3D itp., wie jak, i korzysta z narzędzi programu V-SIM odpowiedzialnych za wykorzystanie danych z Geoportalu, Google, ortofotomap, danych LiDAR, modeli 3D i innych w programie	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
2. Zna metody pomiaru w terenie (m.in. skaning laserowy, drony, GPS, eSURV)	Uczestnik zna metody pomiarowe, które mogą być stosowane na miejscu zdarzenia drogowego i importuje wyniki tych pomiarów do projektu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
3. Zna rodzaje danych przestrzennych dostępnych w dokumentacji.	Uczestnik wymienia i definiuje dane przestrzenne dostępne w dokumentacji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
4. Przygotowuje dane do użycia i ich integracji w celu stworzenia poprawnego, oddającego rzeczywistość i atrakcyjnego wizualnie otoczenia wypadku.	Uczestnik przygotowuje dane do użycia tj. odpowiednio je przetwarza tak aby na ich podstawie przygotować środowisko ruchu, oddające rzeczywistość otoczenie wypadku.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
5. Zna podstawy biomechaniki oraz algorytmy modelu MULTIBODY ciała ludzkiego w V-SIM.	Uczestnik charakteryzuje zasady biomechaniki i algorytm modelu MULTIBODY, uzasadnia jak działają w programie i na tej podstawie tworzy z nimi symulacje	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
6. Modeluje potrącenia pieszych w V-SIM.	Uczestnik tworzy w sposób poprawny symulacje potrąceń pieszych w V-SIM	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
7. Charakteryzuje wykorzystanie modelu MULTIBODY do symulacji pasażerów w pojazdach kinematycznych i mechanicznych.	Uczestnik wykorzystuje model MULTIBODY do symulacji pasażerów w pojazdach kinematycznych i mechanicznych.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
8. Obsługuje program w oparciu o case study.	Wykonuje ćwiczenia zgodnie z danymi założeniami	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
9. Charakteryzuje podstawowych funkcji programu.	Uczestnik wykorzystuje podstawowe funkcje programu poprzez wykonywanie ćwiczeń w trakcie szkolenia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
10. Tworzy symulacje (w tym podstawy rekonstrukcji różnych typów zdarzeń, obiekty kinematyczne i dynamiczne, dostosowanie parametrów pojazdu, rozmieszczenie pasażerów i ładunku, śledzenie parametrów, ruchu, modele zderzeń i możliwości ich zastosowań, wykorzystanie materiału video, optymalizator).	Uczestnik wykorzystuje do tworzenia symulacji obiekty kinematyczne i dynamiczne, dostosowuje parametry pojazdu, rozmieszcza pasażerów i ładunek, śledzi parametry, ruch, modele zderzeń i możliwości ich zastosowań, wykorzystuje materiał video, optymalizator	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
11. Wykorzystuje do tworzenia środowiska symulacji odpowiednie narzędzia	Wykorzystuje narzędzia wbudowane, dane zewnętrzne WMD czy Google oraz inne źródła danych dot. miejsca zdarzenia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

Tak. Uczestnicy otrzymują certyfikat, będący dowodem uzyskanych kompetencji, który będzie zawierał opis efektów uczenia się.

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

Tak, walidacja w postaci obserwacji przez prowadzącego szkolenie w warunkach rzeczywistych, przeprowadzona będzie w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

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

Tak, w certyfikacie oprócz osób prowadzących wymieniona zostanie również osoba oddelegowana w ramach firmy CYBID do przeprowadzenia walidacji.

Program

Czas trwania zajęć wynosi po 8 godzin dydaktycznych każdego dnia (godziny lekcyjne 45 minut).

Przerwy nie są wliczane w czas trwania usługi.

Każdy Uczestnik powinien posiadać samodzielne stanowisko komputerowe.

Zakres tematyczny:

Funkcje i polecenia V-SIM

Szkic miejsca zdarzenia - podstawowe narzędzia rysunkowe

Środowisko ruchu – odtwarzanie wyglądu i topografii miejsca zdarzenia na podstawie danych WMS i narzędzi V-SIM

Środowisko ruchu – odtwarzanie wyglądu i topografii miejsca zdarzenia na podstawie danych Google i narzędzi V-SIM

Środowisko ruchu - wykorzystanie danych graficznych i podstawy zarządzania widokiem 3D

Obiekty kinematyczne

Obiekty dynamiczne (Pojazd mechaniczny, motocykl, MB)

Modelowanie zderzeń – zagadnienia podstawowe

Moduł optymalizacji

Sygnalizacja świetlna

Zarządzanie filmami

Wydruk

Wprowadzenie do możliwości wykorzystania danych 3D w programie V-SIM, Geoportal - charakterystyka

Charakterystyka danych dostępnych w Geoportalu

Budowa modelu Człowiek Multibody

Niestandardowe zastosowania modelu Człowiek Multibody.

Wykorzystanie usług sieciowych w V-SIM

Wykorzystanie ortofotomapy z Geoportalu w V-SIM

Wykorzystanie dostępnych danych z Geoportalu w V-SIM - ćwiczenia

Wykorzystanie danych NMT / NMPT

Wstępne przygotowanie danych LIDAR w programie CloudCompare

Wykorzystanie danych LIDAR w V-SIM

Dane eSURV jako źródło informacji o geometrii terenu

Wykorzystanie modeli 3D w symulacji

Ćwiczenia z wykorzystania modelu Człowiek Multibody jako pieszym

Zastosowanie obiektu Człowiek Multibody jako pasażera pojazdów mechanicznych

Przykłady wykorzystania MULTIBODY

Przykład 1: Modelowanie pieszych

Przykład 2: Modelowanie pasażerów pojazdów

Przykład 3: Synchronizacja symulacji

Przykład 4: Wypadek z udziałem motocyklisty

Przykład 5: Wypadek z udziałem rowerzysty

Przykłady wykorzystania MULTIBODY

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 55

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 55 Wprowadzenie. Funkcje i polecenia V-SIM	Weronika Winiarska	15-05-2025	09:00	10:00	01:00
2 z 55 przerwa	Weronika Winiarska	15-05-2025	10:00	10:15	00:15
3 z 55 Szkic miejsca zdarzenia - podstawowe narzędzia rysunkowe	Weronika Winiarska	15-05-2025	10:15	11:45	01:30
4 z 55 przerwa	Weronika Winiarska	15-05-2025	11:45	12:00	00:15
5 z 55 Środowisko ruchu – odtwarzanie wyglądu i topografii miejsca zdarzenia na podstawie danych WMS i narzędzi V-SIM	Weronika Winiarska	15-05-2025	12:00	13:30	01:30
6 z 55 przerwa	Weronika Winiarska	15-05-2025	13:30	14:15	00:45
7 z 55 Środowisko ruchu – odtwarzanie wyglądu i topografii miejsca zdarzenia na podstawie danych Google i narzędzi V-SIM	Weronika Winiarska	15-05-2025	14:15	15:30	01:15
8 z 55 przerwa	Weronika Winiarska	15-05-2025	15:30	15:45	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 55 Środowisko ruchu - wykorzystanie danych graficznych i podstawy zarządzania widokiem 3D	Weronika Winiarska	15-05-2025	15:45	17:00	01:15
10 z 55 Obiekty kinematyczne	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	08:00	09:00	01:00
11 z 55 przerwa	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	09:00	09:15	00:15
12 z 55 Obiekty dynamiczne (Pojazd mechaniczny, motocykl, MB)	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	09:15	10:45	01:30
13 z 55 przerwa	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	10:45	11:00	00:15
14 z 55 Modelowanie zderzeń – zagadnienia podstawowe	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	11:00	12:30	01:30
15 z 55 przerwa	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	12:30	13:15	00:45
16 z 55 Moduł optymalizacji. Sygnalizacja świetlna	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	13:15	14:30	01:15
17 z 55 przerwa	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	14:30	14:45	00:15
18 z 55 Zarządzanie filmami, Wydruk	Mirosław Kędzierski	16-05-2025	14:45	15:45	01:00
19 z 55 walidacja	-	16-05-2025	15:45	16:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
20 z 55 Wprowadzenie do możliwości wykorzystania danych 3D w programie V-SIM Geoportal - charakterystyka	Weronika Winiarska	19-05-2025	09:00	10:00	01:00
21 z 55 przerwa	Weronika Winiarska	19-05-2025	10:00	10:15	00:15
22 z 55 Charakterystyka danych dostępnych w Geoportalu	Weronika Winiarska	19-05-2025	10:15	11:45	01:30
23 z 55 przerwa	Weronika Winiarska	19-05-2025	11:45	12:00	00:15
24 z 55 Wykorzystanie usług sieciowych w V-SIM	Weronika Winiarska	19-05-2025	12:00	13:30	01:30
25 z 55 przerwa	Weronika Winiarska	19-05-2025	13:30	14:15	00:45
26 z 55 Wykorzystanie ortofotomapy z Geoportalu w V-SIM	Weronika Winiarska	19-05-2025	14:15	15:30	01:15
27 z 55 przerwa	Weronika Winiarska	19-05-2025	15:30	15:45	00:15
28 z 55 Wykorzystanie dostępnych danych z Geoportalu w V-SIM - ćwiczenia	Weronika Winiarska	19-05-2025	15:45	17:00	01:15
29 z 55 Wykorzystanie danych NMT / NMPT	Michał Sobkowicz	20-05-2025	08:00	09:00	01:00
30 z 55 przerwa	Michał Sobkowicz	20-05-2025	09:00	09:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
31 z 55 Wstępne przygotowanie danych LIDAR w programie CloudCompare	Michał Sobkowicz	20-05-2025	09:15	10:45	01:30
32 z 55 przerwa	Michał Sobkowicz	20-05-2025	10:45	11:00	00:15
33 z 55 Wykorzystanie danych LIDAR w V-SIM	Michał Sobkowicz	20-05-2025	11:00	12:30	01:30
34 z 55 przerwa	Michał Sobkowicz	20-05-2025	12:30	13:15	00:45
35 z 55 Dane eSURV jako źródło informacji o geometrii terenu	Michał Sobkowicz	20-05-2025	13:15	14:30	01:15
36 z 55 przerwa	Michał Sobkowicz	20-05-2025	14:30	14:45	00:15
37 z 55 Wykorzystanie modeli 3D w symulacji	Michał Sobkowicz	20-05-2025	14:45	15:45	01:00
38 z 55 walidacja	-	20-05-2025	15:45	16:00	00:15
39 z 55 Budowa modelu Człowiek Multibody	Daniel Wdowicz	21-05-2025	09:30	11:30	02:00
40 z 55 przerwa	Daniel Wdowicz	21-05-2025	11:30	11:45	00:15
41 z 55 Ćwiczenia z wykorzystania modelu Człowiek Multibody jako pieszym	Daniel Wdowicz	21-05-2025	11:45	13:30	01:45
42 z 55 przerwa	Daniel Wdowicz	21-05-2025	13:30	14:15	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
43 z 55 Niestandardowe zastosowania modelu Człowiek Multibody	Daniel Wdowicz	21-05-2025	14:15	15:45	01:30
44 z 55 przerwa	Daniel Wdowicz	21-05-2025	15:45	16:00	00:15
45 z 55 Zastosowanie obiektu Człowiek Multibody jako pasażera pojazdów mechanicznych	Daniel Wdowicz	21-05-2025	16:00	17:30	01:30
46 z 55 Przykład 1: Modelowanie pieszych	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	08:00	09:00	01:00
47 z 55 Przerwa	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	09:00	09:15	00:15
48 z 55 Przykład 2: Modelowanie pasażerów pojazdów	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	09:15	10:45	01:30
49 z 55 Przerwa	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	10:45	11:00	00:15
50 z 55 Przykład 3: Synchronizacja symulacji	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	11:00	12:30	01:30
51 z 55 Przerwa	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	12:30	13:15	00:45
52 z 55 Przykład 4: Wypadek z udziałem motocyklisty	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	13:15	14:30	01:15
53 z 55 Przerwa	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	14:30	14:45	00:15
54 z 55 Przykład 5: Wypadek z udziałem rowerzysty	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	14:45	15:45	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
55 z 55 walidacja	Mirosław Kędzierski	22-05-2025	15:45	16:00	00:15

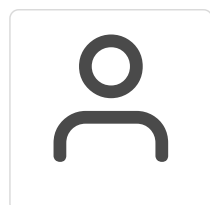
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 412,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	112,75 PLN
Koszt osobogodziny netto	91,67 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 4



1 z 4

Michał Sobkowicz

- ukończone certyfikowane szkolenia specjalistyczne z zakresu geoinformacji oraz podnoszenia kompetencji dla użytkowników infrastruktury informacji przestrzennej - Główny Urząd Geodezji i Kartografii - lipiec 2020 r.
- doświadczenie w wykonywaniu pomiarów dla celów dowodowych w postępowaniach administracyjnych i cywilnych
- 2023/4 prowadzenie szkoleń w zakresie podstaw zastosowania symulacji w analizie zdarzeń drogowych, zaawansowanego modelowania środowiska ruchu 3D dla potrzeb symulacji

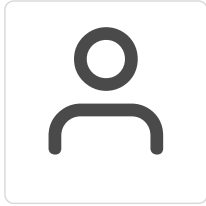


2 z 4

Mirosław Kędzierski

- mgr inż. Mirosław Kędzierski
- biegły sądowy czwartej kadencji Sądu Okręgowego w Lublinie z zakresu rekonstrukcji zdarzeń drogowych,
 - członek Polskiego Stowarzyszenia Biegłych Sądowych Do Spraw Wypadków Drogowych
 - prowadzi szkolenia z zakresu oględzin i rekonstrukcji zdarzeń drogowych dla policjantów, żandarmów, prokuratorów, adwokatów i studentów,
 - autor publikacji z zakresu szeroko rozumianej rekonstrukcji zdarzeń drogowych,
 - propagator nowoczesnych technik do oględzin miejsc zdarzeń drogowych i rekonstrukcji zdarzeń

drogowych,
- aktywny użytkownik symulacyjnego programu do rekonstrukcji zdarzeń drogowych od 1995 r.



3 z 4

Daniel Wdowicz

Ekspert z ponad 8-letnim doświadczeniem w dziedzinie numerycznego modelowania w biomechanice i rekonstrukcji wypadków. Od 2022 roku realizuje doktorat wdrożeniowy na Politechnice Wrocławskiej. Współtwórca solvera obliczeniowego CYBID Multibody. Autor licznych publikacji naukowych w czasopismach punktowanych przez MEiN oraz wystąpień na warsztatach i konferencjach w ciągu ostatnich 5 lat.



4 z 4

Weronika Winiarska

- ukończenie 2 semestrowych studiów podyplomowych „Prawo dowodowe” organizowanych przez Uniwersytet Jagielloński – czerwiec 2023
- ponad 5-letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń dotyczących wykorzystania danych pomiarowych i sprzętu geodezyjnego do tworzenia dokumentacji miejsc zdarzeń drogowych i kryminalnych

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Szkolenia są prowadzone m.in. w formie warsztatów komputerowych i wykładów. Odwołujemy się do rzeczywistych przykładów dopasowanych do doświadczeń Uczestników.

Szczególny nacisk położony jest na przedstawienie możliwości programu i utrwalenie właściwej metodyki pracy, usprawnienie obsługi i sposób interpretacji uzyskiwanych wyników.

Materiały szkoleniowe są chronione prawem autorskim. Kopiowanie oraz upowszechnianie w innych celach jest zabronione.

Cena szkolenia obejmuje:

1. Udział w zajęciach
2. Materiały szkoleniowe
3. Certyfikat potwierdzający ukończenie szkolenia

Cena nie obejmuje: kosztów przejazdów, kosztów noclegu, kosztów ewentualnego wypożyczenia komputera.

Płatności za udział w szkoleniu Zamawiający dokonuje na podstawie faktury VAT wystawionej po otrzymaniu przez CYBID formularza zgłoszeniowego

Warunki uczestnictwa

Organizatorem szkolenia jest CYBID sp. z o.o. sp.k.zwana dalej Organizatorem.

Warunkiem uczestnictwa w szkoleniu jest przesłanie zgłoszenia poprzez wypełniony Formularz. Przesłanie wypełnionego formularza zgłoszenia jest równoznaczne z akceptacją Warunków Uczestnictwa oraz z zawarciem umowy pomiędzy Organizatorem a Uczestnikiem szkolenia (zgłoszenia od osób fizycznych) albo Firmą (w przypadku osób prawnych).

Zastrzegamy sobie możliwość odwołania szkolenia, jeśli liczba uczestników nie przekroczy minimalnej ilości osób dla danej grupy szkoleniowej, oraz zmian w programie szkolenia oraz zmian trenerów.

Rezygnacja z udziału w szkoleniu przesłana w formie elektronicznej na adres biuro@cybid.com.pl na 7 dni roboczych przed planowanym terminem rozpoczęcia szkolenia nie pociąga za sobą żadnych obciążeń finansowych, w późniejszym czasie wystawiana jest faktura na 50% ceny szkolenia (zgłoszenie na mniej niż 7 dni) lub 100% ceny szkolenia (zgłoszenie na mniej niż 2 dni).

Informacje dodatkowe

Wymagane jest posiadanie własnego laptopa z zainstalowanym programem, którego dotyczy szkolenie. Po wcześniejszym uzgodnieniu istnieje możliwość odpłatnego udostępnienia laptopa wraz z odpowiednim programem (program udostępniamy tylko na czas szkolenia).

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój.

Kompetencja związana z cyfrową transformacją.

Adres

ul. Josepha Conrada 29

31-357 Kraków

woj. małopolskie

Jedna część szkolenia odbędzie się w hotelu Hotel **** Conrad Comfort ul. Josepha Conrada 29a POLAND, Kraków, a druga część w Great Polonia Conrad Kraków ul. Josepha Conrada 29 POLAND, Kraków (Hotele ze sobą sąsiadują)

Kontakt



Justyna Eisenberger

E-mail justyna.eisenberger@cybid.com.pl

Telefon (+48) 515 411 041