

INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

MODUŁ	MODUŁ PODSTAWY BIOMECHANIKI
JEDNOSTKA DYDAKTYCZNA	<p>D: TECHNIKI ANALIZY RUCHU I SIŁ</p> <p>D.1. Jak można mierzyć ruchy i jakie parametry można analizować?</p> <p>Jakie są główne zastosowania takich pomiarów?</p>
TEMAT ZAJĘĆ	<ul style="list-style-type: none"> • Pomiar ruchu
CELE	<ul style="list-style-type: none"> • Dowiedz się, jakie są główne techniki instrumentalne do analizy ruchu, ich główne cechy i obszary zastosowania. • Praca nad instrumentalnym badaniem ruchu. • Praca nad propozycją badania ruchu, ich zakresem, celami i najbardziej odpowiednią techniką instrumentalną.
CZAS TRWANIA	150' zajęć, w tym zaproponowane 2 zajęcia praktyczne.
WYMAGANA WIEDZA	<p>Nie wymagane w przypadku zajęć praktycznych nr 1.</p> <p>W celu przygotowania zajęć praktycznych nr 2, student powinien wcześniej przejrzeć dokument pdf związany z tą jednostką dydaktyczną (D.1): Jak można mierzyć ruchy i jakie parametry można analizować? Jakie są jego główne zastosowania? (część dotycząca pracy samodzielnej).</p>
NIEZBEDNE ZASOBY	<p>Komputer z oprogramowaniem do odtwarzania prezentacji Power Point. Projektor i ekran do odpowiedniego wyświetlania treści dla wszystkich studentów podczas zajęć.</p> <p>Do przeprowadzenia zajęć praktycznych nr 1: Studenci potrzebują komputera, aby połączyć się z Internetem i uzyskać dostęp do wyszukiwanych informacji. Będą również korzystać z arkusza zajęć przeznaczonego do wypełnienia przez studentów.</p>



	Do wykonania zajęć praktycznych 2: studenci potrzebują komputera do pracy nad prezentacją Power Point oraz połączenia z Internetem na wypadek, gdyby musieli poszukać dodatkowych materiałów.
--	---

OPIS ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH

Materiał proponowany do przygotowania zajęć dla studentów można podzielić na dwie części, głównie w celu ułatwienia przyswajania treści uczenia się:

1. część. Blok prezentacyjny i praca wstępna.

W tej części zostanie przedstawiona mała prezentacja na temat instrumentalnych technik analizy ruchu za pomocą załączonych slajdów; Pamiętaj, że slajdy są tylko propozycją i możesz je modyfikować, powiększać lub zmniejszać w zależności od swoich celów i/lub potrzeb.

Zajęcia praktyczne nr 1 mają na celu wprowadzenie studentów do tematu na temat technik i ich zastosowań poprzez przeszukiwanie literatury. Następnie studenci podzielą się zebranych informacjami na temat wybranego ruchu i techniki instrumentalnej.

Zajęcia praktyczne nr 1 są przedstawione tutaj, a jego synteza znajduje się również w prezentacji.

1. Studenci są dobierani w pary do tej pracy. Do pary musi być przypisana nazwa.
2. Z pomocą całej grupy wybierz 10 interesujących tematów dotyczących czynności/gestów/stawów, które mogą być mierzone za pomocą technik instrumentalnych. Do każdego tematu zostaną przydzielone dwie pary, które będą nad nim pracować; jedna z nich przygotuje arkusz pracy, szukając informacji, gdzie dany gest/czynność/... jest badany przy użyciu systemu optycznego przechwytywania ruchy; druga para zajmie się tym samym tematem, ale przy użyciu IMU (czujników inercyjnych) lub innej techniki instrumentalnej.
3. Każda para odpowiada na pytania zaproponowane w arkuszu pracy.
4. Po zakończeniu pracy z arkuszami, proponuje się, aby obie pary odpowiadały naprzemiennie na pytania postawione w arkuszu przed nauczycielem i resztą studentów.
5. Nauczyciel docenia pracę wykonaną przez każdą z par i zaprasza pozostałych studentów do rozmowy na temat różnic w technice gry na poszczególnych instrumentach.

2. część. Wiedza teoretyczna i podejście do studiowania.

Przed przystąpieniem do pracy na zajęciach wskazane jest, aby student zdobył więcej wiedzy na temat technik instrumentalnych. W tym przypadku proponuje się, aby przygotował się do zajęć poprzez zapoznanie się z treściami teoretycznymi zawartymi w części poświęconej pracy samodzielnej w jednostce D.1.

Ta druga część jest uzupełniona warsztatem 2. Warsztat ten ma następujący przebieg pracy:

Każda para odpowiada na pytania

1. Każda para musi przygotować prezentację zawierającą co najmniej następujące punkty:
 - b. Co chcecie zmierzyć i dlaczego?
 - c. Jakie byłyby główne cele waszego badania związane z analizą ruchu?
 - d. Jaką technikę instrumentalną byś wybrał?
 - e. Jak myślisz, jakie zmienne byłyby najlepsze, które mogłyby pomóc Ci w tym badaniu?

Opcjonalnie mogą poszukać informacji w Internecie w przypadku, gdy będą one potrzebne do uzupełnienia prezentacji (tylko jako źródło pomocnicze, nie kopiując informacji z danej pracy naukowej).

2. Po zakończeniu prezentacji, każda para przedstawia wyniki swojej pracy pozostałym studentom. Nauczyciel zachęca studentów do zaproponowania alternatywnych rozwiązań dla wybranych przez każdą z par przyrządów.

ZADANIA DO SAMODZIELNEGO OPRACOWANIA PRZEZ STUDENTA POZA ZAJĘCIAM (jeżeli wymagane)

Aby w pełni zrozumieć pojęcia wyjaśnione podczas zajęć, student powinien wcześniej przejrzeć dokument pdf związany z tą jednostką dydaktyczną D.1: W jaki sposób można mierzyć ruchy i jakie parametry można analizować? Jakie są jego główne zastosowania? (praca samodzielna) przed warsztatem 2.

SPOSÓB OCENIANIA

OPCJONALNIE (w przypadku, gdy nauczyciel zdecyduje się ocenić ćwiczenie)

Nauczyciel ocenia odpowiedzi z arkusza i prezentacje każdej pary, zgodnie z ich kryteriami i akceptacją przez resztę studentów w grupie.

Wsparcie Komisji Europejskiej dla produkcji tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.