



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nowoczesne techniki audio-wizualne w nauce i w hobby, PG_00064558							
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć						
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			1.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii -> Zakład Ogrzewnictwa, Wentylacji, Klimatyzacji i Chłodnictwa							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Michał Klugmann					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15	
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0								
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM	
	Liczba godzin pracy studenta	15		0.0		0.0	15	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest kompleksowe zapoznanie studentów z technikami rejestrowania i odtwarzania obrazu i dźwięku, począwszy od historii i powstania tych technik, a skończywszy na najnowszych narzędziach. Pozwoli to na zrozumienie wizualizacyjnych metod pomiarowych, ich niuansów i źródeł błędów. Szczególny nacisk położony zostanie na sposób działania komputerów w zakresie generowania i analizy obrazu oraz na to, jak jest skonstruowany obraz cyfrowy.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K01] zna poziom swoich kompetencji oraz swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych, ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi wykazać się przedsiębiorczością oraz innowacyjnością, ma świadomość roli społecznej zawodu inżyniera		Zrozumienie dynamiki rozwoju i konieczności stałego śledzenia zmian w młodych i intensywnie rozwijających się dziedzinach.			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_K02] ma świadomość ważności postępowania profesjonalnego i przestrzegania zasad etyki zawodowej, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera mechanika, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na bezpieczeństwo i stan środowiska, potrafi współpracować i rozumie ważność działań zespołowych		Znajomość podstaw historycznych, które ukształtowały nowoczesne techniki pomiarowe. Znajomość tła historycznego, pozwalająca prześledzić rozwój, ale też etyczne i ekologiczne aspekty rozwoju wybranych technik.			[SK2] Ocena postępów pracy		
[K6_W11] zna społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania oraz ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania jakością		Umiejętność doboru narzędzi w sposób ekonomicznie uzasadniony. Znajomość ograniczeń i niuansów, pozwalająca na optymalizację stosowanych technik.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			

Treści przedmiotu	<p>1. Rys historyczny technik rejestracji dźwięku, fotografii, kinematografii i telewizji ery analogowej.</p> <p>2. Skrócona historia komputerów pod kątem możliwości generowania obrazu i dźwięku.</p> <p>3. Zasada działania komputera cyfrowego, sposób rejestracji i generowania cyfrowego dźwięku, konstrukcja cyfrowego obrazu. Omówienie w aspekcie historycznym - jak kształtowały się tryby i formaty graficzne, itp.</p> <p>4. Cyfrowe techniki rejestracji, obróbki i interpretacji dźwięku i obrazu: fotografia statyczna, video, 3D, 360 stopni, drony. techniki pokrewne: szybkie zdjęcia, termowizja, termografia ciekłokrystaliczna.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Esej	56.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	D. Madej, K. Marasek, K. Kuryłowicz, Komputery osobiste, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa, 1987	
	Uzupełniająca lista lektur	Archiwalne czasopisma na temat komputerów i technik audio-video.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Porównanie cyfrowego i analogowego przesyłania sygnałów.</p> <p>Zagadnienia digitalizacji dźwięku i obrazu.</p> <p>Bezstratne i stratne formaty zapisu obrazu i dźwięku - jaka jest ich geneza i cechy?</p> <p>Źródła światła i ich cechy.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		