



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nowoczesne techniki audio-wizualne w nauce i w hobby, PG_00064558						
Kierunek studiów	Mechatronika						
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, poczynając od historii i powstania tych technik, a skończywszy na najnowszym 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_W13] zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauk inżyniersko-technicznych i dyscyplin naukowych właściwych dla mechatroniki		Zrozumienie dynamiki rozwoju i konieczności stałego śledzenia zmian w młodych i intensywnie rozwijających się dziedzinach.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_K02] ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, ważności zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej, poszanowania różnorodności poglądów i kultur, rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się		Znajomość podstaw historycznych, które ukształtowały nowoczesne techniki pomiarowe. Znajomość tła historycznego, pozwalająca prześledzić rozwój, ale też etyczne i ekologiczne aspekty rozwoju wybranych technik.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_K01] ma świadomość aspektów pozatechnicznych, odpowiedzialności za pracę własną i grupową, oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania		Umiejętność doboru narzędzi w sposób ekonomicznie uzasadniony. Znajomość ograniczeń i niuansów, pozwalająca na optymalizację stosowanych technik.		[SK2] Ocena postępów pracy		

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		