



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technika nagłaśniania - laboratorium, PG_00048329						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Multimedialnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Piotr Ody					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Piotr Ody dr inż. Karolina Marciniuk mgr inż. Wanda Ludwikowska					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	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		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami akustyki wewnątrz i techniki nagłaśniania, przekazanie wiedzy z zakresu proj. systemów nagłośnieniowych w CADAach akustycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U02] potrafi wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz formułować i rozwiązywać problemy z wykorzystaniem nowej wiedzy z fizyki i innych dziedzin nauki	Student projektuje wnętrza akustycznych (np. studia radiowe, audytoria, teatry muzyczne, kościoły, itd.) Student jest w stanie ocenić jakość wnętrz akustycznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student projektuje akustykę pomieszczeń i systemy nagłośnieniowe z wykorzystaniem CADów akustycznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_U08] potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	Student używa CADów akustycznych (systemy CATT-Acoustic i ODEON) do projektowania i symulowania akustyki pomieszczeń i systemów nagłośnieniowych. Student potrafi dokonać analizy ekonomicznej i technicznej wybranych rozwiązań w zakresie akustyki i nagłaśniania.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
[K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	Student projektuje systemy nagłośnieniowe z wykorzystaniem CADów akustycznych (systemy CATT-Acoustic i ODEON).	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania	
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - laboratoria 1. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych 2. Komputerowa symulacja akustyki pomieszczeń w oparciu o program "Odeon" 3. Komputerowe modelowanie pomieszczeń w oparciu o program "CATT-Acoustic" 4. Projekt systemu nagłośnieniowego danego pomieszczenia 5. Badania zrozumiałości mowy w oparciu 6. Laboratorium wyjazdowe - rzeczywiste systemy nagłośnieniowe 7. Podsumowanie i ocena wykonanych zadań		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	G. Davis, R. Jones, Sound Reinforcement Handbook, YAMAHA, Hal Leonard Publ. Corp., 1990. K. Blair Benson, Sound Engineering Handbook, McGraw Hill, New York, 1988; L.L. Beranek, Concert and Opera Halls. How they Sound, Acoust. Soc. Amer., (1996). M. Tohyama, A. Suzuki, Reverberation Time in an Almost-Two-Dimensional Diffuse Field, J. Sound Vib., 111, 3, 391-398 (1986). R. Glasgal, Ambiophonics: The Synthesis of Concert Hall Sound Fields in Home, Preprint No. 4113, 99th AES Convention, 6-9 October, New York 1995. T. Hallman, New Factors in Sound for Cinema and Television, Journal AES, 39:7/8, p. 529, 1991. Yamaha, Sound Reinforcement Application Guide, 2007 (http://www.yamaha.com/yamahavgn/Documents/News/2007_SR_APP_guide.pdf)	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.