



Stage technology

Course description sheet

Basic information

Field of study Acoustic Engineering Major Sound engineering in media and culture Organisational unit Faculty of Mechanical Engineering and Robotics Study level Second-cycle (engineer) programme Form of study Full-time studies Profile General academic		Didactic cycle 2025/2026 Course code RIAKIDS.IIi4.04657.25 Lecture languages Polish Mandatoriness Elective Block Major Modules Course related to scientific research Yes
Course coordinator	Tadeusz Kamisiński	
Lecturer	Tadeusz Kamisiński	
Period Semester 3	Method of verification of the learning outcomes Completing the classes Activities and hours Lectures: 14 Laboratory classes: 28	Number of ECTS credits 3

Goals

C1	Celem przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy dotyczącej roli i budowy sceny, jej wyposażenia technicznego oraz realizacji technicznej wydarzeń artystycznych.
----	--

Course's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Learning outcomes prescribed to a field of study	Methods of verification
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	Student potrafi opisać urządzenia technologiczne występujące na scenie	IAK2A_W07, IAK2A_W10	Activity during classes
W2	Student zna możliwości i ograniczenia systemów oświetlenia scenicznego	IAK2A_W08, IAK2A_W10	Activity during classes, Test, Oral answer
Skills - Student can:			
U1	Student potrafi przygotować sprzęt sceniczny zgodnie z wymaganiami wykonawcy	IAK2A_U03, IAK2A_U06, IAK2A_U14, IAK2A_U15	Activity during classes, Participation in a discussion, Involvement in teamwork
U2	Student rozumie rolę oświetlenia w realizacji wydarzeń kulturalnych	IAK2A_U09, IAK2A_U21	Activity during classes, Case study
Social competences - Student is ready to:			
K1	Student umie współpracować z innymi branżami oraz artystami w celu osiągnięcia zamierzonego celu artystycznego	IAK2A_K04, IAK2A_K05, IAK2A_K06	Activity during classes, Participation in a discussion, Involvement in teamwork

Student workload

Activity form	Average amount of hours* needed to complete each activity form
Lectures	14
Laboratory classes	28
Preparation for classes	20
Realization of independently performed tasks	2
Contact hours	5
Preparation of project, presentation, essay, report	13
Examination or final test/colloquium	2
Student workload	Hours 84
Workload involving teacher	Hours 42

* hour means 45 minutes

Program content

No.	Program content	Course's learning outcomes	Activities
1.	Konstrukcja sceny w salach widowiskowych oraz sceny mobilne: Wprowadzenie do technologii sceny, Rola sceny w salach widowiskowych i scen mobilnych, Rodzaje konstrukcji scen w salach widowiskowych. W szczególności scen teatralnych operowych i koncertowych. Funkcja akustyczna poszczególnych elementów konstrukcyjnych i wyposażenia sceny, okno sceniczne, orkiestron, wieża sceniczna, Zapoznanie studentów z konstrukcją scen mobilnych.	W1, W2	Lectures, Laboratory classes
2.	Urządzenia technologiczne sceny: Urządzenia mechaniczne sceny: zapadnie i podnośniki sceniczne, sceny obrotowe – budowa i zastosowanie, Kurtyny sceniczne – rodzaje i przeznaczenie.	W1, W2	Lectures, Laboratory classes
3.	Oświetlenie sceniczne: Rola oświetlenia scenicznego w realizacjach wydarzeń kulturalnych, Rodzaje lamp oświetleniowych stosowanych w salach i na scenach mobilnych oraz ich zastosowanie, Rozmieszczenie elementów oświetleniowych na scenie, rampy oświetleniowe, Sterowanie oświetleniem scenicznym.	W1, W2	Lectures, Laboratory classes
4.	Sterowanie zintegrowane. System inspicjenta. Urządzenia multimedialne używane na scenie: Sterowanie zintegrowane, System inspicjenta, Urządzenia multimedialne używane na scenie, ekrany LED, wytwornice dymu, pirotechnika, efekty specjalne.	W1, W2	Lectures, Laboratory classes
5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy na scenie: Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych na scenie, Urządzenia napędów elektrycznych sceny, przyłącza prądowe, agregaty zasilające, Diagnostyka i konserwacja sprzętu.	W1, W2	Lectures, Laboratory classes
6.	Realizacja techniczna wydarzeń artystycznych: Przygotowanie sceny, nagłośnienie, oświetlenie, systemy multimedialne, scenografia, Obsługa techniczna wydarzenia, Współpraca między różnymi branżami w kolejnych etapach realizacji wydarzenia kulturalnego, Tworzenie i czytanie rider'ów technicznych zespołów, Przedstawienie wybranych, zarejestrowanych realizacji wydarzeń artystycznych.	W1, W2	Lectures, Laboratory classes
7.	Specyfika pracy realizatora dźwięku - problematyka zawodowa. Przedstawienie najczęściej występujących problemów i zagadnień podczas realizacji wydarzeń podczas imprez lokalnych i międzynarodowych.	W1, W2	Lectures, Laboratory classes
8.	BHP, konserwacja i naprawa sprzętu, logistyka: Praktyczne przykłady zachowania zasad BHP Skonfigurowanie i przygotowanie sprzętu do realizacji wydarzenia artystycznego.	U1, U2, K1	Laboratory classes
9.	Montaż sceny mobilnej: Zasady montażu obciążenia na pomostach technicznych Zabezpieczenie konstrukcji przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych.	U1, U2, K1	Laboratory classes

No.	Program content	Course's learning outcomes	Activities
10.	Montaż osprzętu scenicznego: Zasady montażu i strojenia głównego systemu nagłośnieniowego i systemu monitorowego, Zasady montażu systemu oświetleniowego, Zasady montażu systemu multimedialnego.	U1, U2, K1	Laboratory classes
11.	Obsługa techniczna wydarzenia artystycznego w plenerze: Obsługa techniczna zespołów, Zmiana wyposażenia sceny w zależności od wymagań zespołu, Demontaż osprzętu po zakończeniu wydarzenia.	U1, U2, K1	Laboratory classes
12.	Prace przygotowawcze na scenie w sali widowiskowej: Zapoznanie z pracami montażowymi scenografii w teatrze, Prace przygotowawcze na scenie i w orkiestrze	U1, U2, K1	Laboratory classes
13.	Konfiguracja nagłośnienia i oświetlenia: Strojenie systemu nagłośnieniowego i oświetleniowego dla wybranego wydarzenia artystycznego	U1, U2, K1	Laboratory classes
14.	Udział w obsłudze technicznej spektaklu: Obsługa techniczna wykonawców, Zmiany aranżacji sceny w zależności od zapotrzebowania,	U1, U2, K1	Laboratory classes

Extended information/Additional elements

Teaching methods and techniques :

Discussion, Case study, Group work, Teaching methods and techniques used at a place where a practical placement is performed, Demonstration, Workshop, Blended learning, Lecture

Activities	Methods of verification	Credit conditions
Lectures	Activity during classes, Test, Oral answer	
Lab. classes	Activity during classes, Participation in a discussion, Case study, Involvement in teamwork	

Rules of participation in given classes, indicating whether student presence at the lecture is obligatory

Lectures: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.
Laboratory classes: Studenci wykonują ćwiczenia laboratoryjne zgodnie z materiałami udostępnionymi przez prowadzącego. Student jest zobowiązany do przygotowania się w przedmiocie wykonywanego ćwiczenia, co może zostać zweryfikowane kolokwium w formie ustnej lub pisemnej. Zaliczenie zajęć odbywa się na podstawie zaprezentowania rozwiązania postawionego problemu. Zaliczenie modułu jest możliwe po zaliczeniu wszystkich zajęć laboratoryjnych.

Literature

Obligatory

1. Maciej Znamierowski M.: Elektroakustyka w praktyce estradowej, WKŁ, 2021
2. Max Keller M.: Fascynujące Światło. Oświetlenie w teatrze i na estradzie, LTT, 2013
3. Gumiński J., Porozmawiajmy o technologii teatru, Przedsiębiorstwo Specjalistyczne TEATR, Łódź 2008

Optional

1. Kulowski A., Akustyka Sal, Wydawnictwo PG, Gdańsk 2011

Scientific research and publications

Publications

1. Zagadnienia akustyki zabytkowych sal teatralnych na planie podkowy — Acoustic issues in historic horseshoe-shaped theatre halls / Tadeusz KAMISIŃSKI. — Kraków : Wydawnictwa AGH, 2012
2. Wpływ wysokości źródła dźwięku w orkiestronie na siłę dźwięku G na widowni : badania modelowe w skali: Krzysztof BRAWATA, Tadeusz KAMISIŃSKI, Katarzyna BARUCH, Postępy akustyki 2016, Polskie Towarzystwo Akustyczne. Oddział Warszawski
3. Maciej Znamierowski M.: Elektroakustyka w praktyce estradowej, WKŁ, 2021
4. Max Keller M.: Fascynujące Światło. Oświetlenie w teatrze i na estradzie, LTT, 2013
5. Gumiński J., Porozmawiajmy o technologii teatru, Przedsiębiorstwo Specjalistyczne TEATR, Łódź 2008

Learning outcomes prescribed to a field of study

Code	Content
IAK2A_K04	umie współpracować z inżynierami z innych, pokrewnych dziedzin lub z muzykami i realizatorami dźwięku w ramach wspólnych prac i projektów, także o charakterze multidyscyplinarnym
IAK2A_K05	posiada umiejętność współpracy i integracji podczas realizacji zespołowych zadań projektowych lub przy pracach organizacyjnych i artystycznych związanych z różnymi przedsięwzięciami kulturalnymi, umie przyjmować różne role
IAK2A_K06	inicjuje działania w zakresie szeroko pojętej kultury (podejmowanie projektów o charakterze interdyscyplinarnym lub też wymagających współpracy z przedstawicielami innych dziedzin sztuki i nauki)
IAK2A_U03	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie
IAK2A_U06	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań, urządzeń lub oprogramowania akustycznego
IAK2A_U09	potrafi twórczo wykorzystywać istniejące oprogramowanie specjalistyczne, korzystać z bibliotek istniejących programów i dostosowywać je do potrzeb uzyskania rozwiązania
IAK2A_U14	potrafi samodzielnie zaprojektować proste systemy do rejestracji i odtwarzania dźwięków oraz nagłaśniania przestrzeni zamkniętych i otwartych, w tym systemy odtwarzające przestrzenne cechy dźwięków
IAK2A_U15	umie posługiwać się zaawansowanymi urządzeniami elektroakustycznymi i odpowiednim oprogramowaniem, aby osiągnąć założone cele artystyczne i techniczne
IAK2A_U21	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem układów lub oprogramowania akustycznego lub drganiowego — integrować wiedzę z dziedziny akustyki, teorii dźwięku, elektroniki, informatyki, przetwarzania sygnałów, muzyki i innych dyscyplin, stosując podejście systemowe, z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych (w tym ekonomicznych i prawnych)
IAK2A_W07	zna zasady i techniki nagłaśniania przestrzeni zamkniętych i otwartych lub aktywnej redukcji hałasu i aktywnej redukcji drgań
IAK2A_W08	zna i rozumie procesy propagacji fal w różnych ośrodkach lub transmisji, synchronizacji, przetwarzania i archiwizacji sygnałów dźwiękowych w różnych mediach informacyjnych
IAK2A_W10	zna elementy systemów dźwiękowych oraz metody nagłośnienia przestrzeni ograniczonych i otwartych