

## Zadanie egzaminacyjne

Przygotuj przestrzeń nagraniową do nagrania krótkiego utworu wykonywanego przez duet instrumentalno-wokalny akompaniujących sobie na gitarach akustycznych.

Do nagrania zastosuj po jednym mikrofonie o charakterystyce kardioidalnej dla:

- gitary akustycznej 1 – mikrofon dynamiczny,
- gitary akustycznej 2 – mikrofon dynamiczny,
- wokalu 1 – mikrofon pojemnościowy wielkomembranowy z pop-filtrem,
- wokalu 2 – mikrofon pojemnościowy wielkomembranowy z pop-filtrem.

Dobierz mikrofony i statywy oraz ustaw je przy instrumentach i wokalistach. Zapewnij wykonawcom odsłuch słuchawkowy oraz komunikację ze stanowiskiem nagraniowym. Połącz mikrofony z interfejsem audio i skonfiguruj tory sygnałowe.

Kable mikrofonowe i słuchawkowe ułóż w taki sposób, aby nie przeszkadzały osobom przebywającym w przestrzeni nagraniowej i nie były narażone na uszkodzenie.

Po przygotowaniu przestrzeni nagraniowej przejdź na stanowisko komputerowe i utwórz na pulpicie komputera folder roboczy i nazwij go EGZAMIN. W programie DAW stwórz sesję wielościeżkową i zapisz ją w folderze roboczym pod nazwą SESJA. Parametry sesji ustaw na 48 kHz i 24 bity. Utwórz zarejestruj techniką wielościeżkową (każdy mikrofon na oddzielnej ścieżce). Nazwy ścieżek powinny być związane z przeznaczeniem mikrofonów.

*Po wykonaniu tych czynności zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do nagrania utworu i czekaj na pozwolenie wykonania dalszych czynności.*

Po uzyskaniu zgody nagraj krótki utwór muzyczny (ok. 2 min) wykonywany przez duet. Poziom sygnału na ścieżkach nie powinien przekraczać -6 dBFS. Możesz nagrać 2 wersje utworu. Wybierz jedną z nich i dokonaj eksportu wszystkich ścieżek do oddzielnych plików w formacie WAV o parametrach sesji i nazwach zgodnych z nazwami ścieżek. Wyeksportowane pliki zapisz w folderze roboczym.

**Po zakończeniu pracy nie zamykaj sesji DAW i nie wyłączaj komputera.**

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie będą podlegać 3 rezultaty:**

- utworzona sesja nagraniowa,
  - przygotowana do realizacji nagrania przestrzeń nagraniowa,
  - wyeksportowane ścieżki nagrania
- oraz
- przebieg przygotowania przestrzeni nagraniowej do realizacji nagrania.

## Wskazania dla ośrodków egzaminacyjnych dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych do części praktycznej egzaminu

Symbol i nazwa kwalifikacji: **AUD.09 Realizacja nagrań dźwiękowych**

### Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

**1. Miejsce egzaminowania** - pomieszczenie wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Tabela 1. Wyposażenie miejsca egzaminowania

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
1.	Stolik i krzesła dla zespołu nadzorującego	szt.	w zależności od składu zespołu
2.	Stolik i krzesło dla egzaminatora	szt.	1
3.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
4.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
5.	Zegar	szt.	1
6.	Apteczka	szt.	1
7.	Kosz na odpadki	szt.	1
8.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
9.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
10.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
11.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
12.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

### 2. Opis stanowiska egzaminacyjnego

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **indywidualne stanowisko do pisania** – biurko lub stolik i krzesło,
- **indywidualne stanowisko komputerowe do edycji i miksowania dźwięku**, wyposażone w stolik pod komputer i do pisania, krzesło oraz sprzęt, urządzenia i oprogramowanie zgodnie ze wskazaniami Tabeli 2.

Należy wydzielić przestrzeń do rejestracji dźwięku, wyposażoną zgodnie ze wskazaniami Tabeli 2a. W pomieszczeniu powinno być dostępne zasilanie 230 V / 50 Hz z odpowiednią ilością gniazd wiszących i przedłużaczy, zapewniających podłączenie wszystkich urządzeń wymagających zasilania elektrycznego.

## Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych niezbędne do wykonania zadania

Tabela 2. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

Lp.	Nazwa	Funkcje, parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Ilość
<b>Indywidualne stanowisko komputerowe do edycji i miksowania dźwięków*</b>				
<b>urządzenia, aparaty</b>				
1.	zestaw komputerowy (klasy PC lub Mac) z monitorem	komputer z wolnym portem USB, wyposażony w nagrywarke CD/DVD-RW (wewnętrzną lub zewnętrzną), z systemem operacyjnym, o specyfikacji umożliwiającej obsługę oprogramowania DAW do wielokanałowej rejestracji (min. 8 śladów jednocześnie), montażu, miksu, edycji i konwersji plików dźwiękowych i MIDI monitor – min. 15", klawiatura, mysz komputerowa z podkładką	zestaw	1
<b>narzędzia i sprzęt</b>				
1.	stolik komputerowy	powierzchnia blatu umożliwiająca ustawienie monitora, klawiatury i myszki oraz pisanie	szt.	1
2.	krzesło komputerowe		szt.	1
3.	interfejs audio	podłączony do komputera (zewnętrzny lub zintegrowany z komputerem), umożliwiający odsłuch na słuchawkach projektu sesji DAW, zapewniający odtwarzanie plików dźwiękowych o parametrach: min. 24 bit / 48 kHz, minimalna ilość wejść/wyjść interfejsu to 16 wejść mono /8 wyjść mono	szt.	1
4.	słuchawki	umożliwiające odsłuch z użyciem w/w interfejsu audio komputera,	szt.	1
5.	oprogramowanie do tworzenia płyt CD-R, CD-Audio	umożliwiające utworzenie płyty CD-R Data, CD-Audio	szt.	1
6.	oprogramowanie DAW	<b>minimalne wymagania zawarte w Tabeli 2b</b>	szt.	1

\*opcjonalnie w przypadku przyporządkowania elementów wyposażenia do wyodrębnionych stanowisk egzaminacyjnych

Tabela 2a. Wyposażenie stanowiska wspólnego/ stanowisk wspólnych dla kilku zdających

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Dla ilu zdających
1.	stolik komputerowy		3
2.	krzesło komputerowe		3
3.	zestaw komputerowy (klasy PC lub Mac) z monitorem	komputer umożliwiający obsługę z wolnym portem USB, wyposażony w nagrywarke CD/DVD-RW (wewnętrzną lub zewnętrzną), z systemem operacyjnym o specyfikacji umożliwiającej obsługę oprogramowania DAW do montażu, miksu, edycji i konwersji plików dźwiękowych i MIDI monitor – min. 15", klawiatura, mysz komputerowa z podkładką	3
4.	wielokanałowy interfejs audio/ MIDI	możliwość zapisu dźwięku o jakości co najmniej 24 bit / 48 kHz z wielu źródeł oraz odtwarzanie wielokanałowej sesji DAW, możliwość dwukierunkowej transmisji komunikatów MIDI	3

5.	oprogramowanie DAW	<b>minimalne wymagania zawarte w Tabeli 2b</b>	3
6.	DI - Box	aktywny lub pasywny z opcją rozdzielania sygnału na wzmacniacz i wejście mikrofonowe, 2 szt.	3
7.	słuchawki	wskazane typu zamkniętego lub półotwartego – min. 3 szt.	3
8.	przedwzmacniacz słuchawkowy	zapewniający odsłuch dla wykonawcy – min. 3 sztuki, lub zintegrowany z możliwością podłączenia 3 lub więcej par słuchawek	3
9.	odsłuch z monitorami bliskiego pola lub wysokiej klasy słuchawki	dla dokonującego nagranie	3
10.	mikrofony	dynamiczne 8 szt., w tym jeden do nagrań sygnałów niskotonowych, pojemnościowe 6 szt., w tym 2 szt. wielkomembranowe, 4 szt. małomembranowe, co najmniej 2 szt. o zmiennej charakterystyce kierunkowości	3
11.	osłony mikrofonowe	pop filtr 2 szt. – na mikrofon pojemnościowy, osłona przeciwpodmuchowa 2 szt. – na mikrofon dynamiczny	3
12.	statywy mikrofonowe	ilość i rodzaj zależy od użytych mikrofonów min. 8 sztuk, w tym przynajmniej 4 długie	3
13.	okablowanie	wystarczające do połączenia wymienionych w wyposażeniu urządzeń i mikrofonów	3
14.	przewód wieloparowy (multicore) dla sygnałów mikrofonowych	do podłączenia co najmniej 8 linii sygnałowych z przestrzeni nagraniowej z interfejsem audio w reżyserce, ponadto zapewniający powrót sygnału odsłuchowego (3 linie)	3
15.	miara lub dalmierz laserowy	umożliwiający określenie odległości co najmniej 2 m	3
16.	kątomierz	stopniowy, półkolisty	3
17.	mikrofon pomiarowy	z analizatorem	3
18.	pendrive	do przenoszenia danych min. 32 GB	3
19.	instrumenty muzyczne	gitara akustyczna/klasyczna, flet prosty, werbel na statywie, keyboard z wyjściem liniowym audio i z wyjściem MIDI/USB, dzwonki orkiestrowe	3

*\*\*opcjonalnie w przypadku przyporządkowania elementów wyposażenia do wyodrębnionych wspólnych stanowisk egzaminacyjnych*

**Tabela 2b. Minimalne wymagania oprogramowania DAW**

<b>Typ programu</b>	<b>Wskazany:</b> Avid Pro Tools <b>Alternatywnie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apple Logic Pro,</li> <li>• Steinberg Cubase lub Nuendo,</li> <li>• Presonus Studio One,</li> <li>• Cockos Reaper.</li> </ul>
<b>Parametry pracy</b>	24 bit / 48 kHz
<b>Import / Zapis plików</b>	.wav, .aiff, .mp3
<b>Export plików</b>	.wav, .aiff, .mp3
<b>Liczba ścieżek audio</b>	24 mono lub więcej
<b>Jednoczesny zapis na ścieżkach</b>	16
<b>Liczba ścieżek MIDI</b>	8
<b>Liczba efektów typu Insert</b>	4
<b>Liczba torów równoległych</b>	4
<b>Automatyka</b>	wykreślna
<b>Procesory pokładowe</b>	Reverb
	Delay
	EQ z filtrami dolno i górnozaporowymi
	kompresor
	bramka szumów
	peak limiter
	korektor graficzny tercjowy
	efekty modulacyjne, typu Chorus, Flanger, Phaser
<b>Mierniki</b>	efekt zniekształcenia dźwięku, np. Distortion
	poziomu szczytowego (Peak)
	poziomu średniego (RMS)
<b>Dodatkowe opcje</b>	analizator widma FFT
	- detekcja tempa z regionów audio lub MIDI
	- zaawansowane opcje konwersji do formatu mp3
	- możliwość konwersji częstotliwości plików audio
	- możliwość stosowania Fade In / Out, Crossfade
- opcja metronomu (możliwość zgrania metronomu do ścieżki)	

W przypadku zadania, w którym wymagana jest rejestracja dźwięku, niezbędne będzie „źródło dźwięku”. Na potrzeby egzaminu należy wówczas zapewnić obecność osoby lub osób, które wydobędą dźwięk z instrumentów, zaśpiewają lub wypowiedzą tekst do mikrofonu. W razie konieczności należy również zapewnić odtwarzacz dźwięku z systemem nagłośnienia (CD player).

**Nota prawna:**

Zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2509) instytucje oświatowe (o których mowa w art. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 – Prawo oświatowe) zgodnie z Art. 27 mogą na potrzeby zilustrowania treści przekazywanych w celach dydaktycznych korzystać z rozpowszechnionych utworów w oryginale i w tłumaczeniu oraz zwielokrotniać w tym celu rozpowszechnione drobne utwory lub fragmenty większych utworów.

Tabela 3. Koszty przygotowania jednego stanowiska egzaminacyjnego przez ośrodek egzaminacyjny niezależnie od liczby zdających na stanowisku

Lp.	Nazwa materiału/podzespołu/ części/elementu zamiennego/ surowca/półproduktu/usługi	J.m.	Ilość na 1 stanowisko	Orientacyjna cena jednostkowa [zł]	Szacunkowy koszt na 1 stanowisko [zł]
<b>Indywidualne/ wspólne*** stanowisko</b>					
1	Wynajęcie zespołu	zespół	1	300	300
<b>Razem</b>					<b>300</b>

\*\*\*niepotrzebne usunąć

#### Uwaga

**Zakup materiałów powinien być zawsze dokonywany w sposób oszczędny i ekonomiczny.**

Ilość materiałów oraz wielkość opakowań musi być dostosowana w sposób racjonalny do liczby zdających w danej kwalifikacji w ośrodku egzaminacyjnym.

## **Wskazówki/informacje dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych**

Do wykonania nagrania niezbędne jest „źródło dźwięku” – duet instrumentalno-wokalny, akompaniujący sobie na gitarach akustycznych, wykonujących utwór muzyczny trwający ok. 2 min.

Dla zdającego należy przygotować instrukcję opisującą parametry mikrofonów takie jak: charakterystyka kierunkowa, typ i skuteczność, pasmo przenoszenia. W przypadku stałych połączeń sygnałowych (np. studio-reżyserka) należy przygotować ich schemat i/lub opis.

Przed rozpoczęciem kolejnej zmiany egzaminacyjnej należy trwale usunąć z komputera wszystkie efekty pracy poprzedniego zdającego, opróżnić kosz i wykasować pliki tymczasowe. Zegar komputera powinien być ustawiony prawidłowo.