

# INFORMATOR O EGZAMINIE ZAWODOWYM

TECHNIK REALIZACJI NAGRAŃ  
35123

## *Część szczegółowa*

Kształcenie wg podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego z 2019 r.

Aktualizacja – 25 sierpnia 2022 r.

 **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

WARSZAWA 2022

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie  
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Krakowie



UKŁAD GRAFICZNY © CKE 2022

## Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Informacje o zawodzie.....	5
2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie.....	5
2.2 Zadania zawodowe.....	5
2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie.....	5
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań.....	6
<i>Kwalifikacja AUD.08. Montaż dźwięku.....</i>	<i>6</i>
3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	6
3.1.1 AUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
3.1.2 AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień.....	7
3.1.3 AUD.08.3. Edycja zarejestrowanego materiału dźwiękowego.....	11
3.1.4 AUD.08.4. Authoring dźwięku.....	12
3.1.5 AUD.08.5. Archiwizacja dźwięku.....	13
3.1.6 AUD.08.6. Język angielski zawodowy.....	14
3.1.7 AUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne.....	16
3.1.8 AUD.08.8. Organizacja pracy małych zespołów.....	16
3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	18
<i>Kwalifikacja AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych .....</i>	<i>21</i>
3.3. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	21
3.3.1 AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	21
3.3.2 AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień.....	22
3.3.3 AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku.....	22
3.3.4 AUD.09.4. Mikrofoniczność i odbiór sygnałów bezpośrednich.....	24
3.3.5 AUD.09.5. Rejestracja dźwięku.....	25
3.3.6 AUD.09.6. Miksowanie dźwięku.....	26
3.3.7 AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku.....	27
3.3.8 AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI.....	28
3.3.9 AUD.09.9. Język angielski zawodowy.....	29
3.3.10 AUD.09.10. Kompetencje personalne i społeczne.....	30
3.3.11 AUD.09.11. Organizacja pracy małych zespołów.....	31
3.4. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	32

## 1. WSTĘP

Część szczegółowa informatora o egzaminie zawodowym składa się ze Wstępu (1.) i dwóch rozdziałów (2. i 3.):

- 2. INFORMACJA O ZAWODZIE, rozdział zawiera informacje o kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie, zadania zawodowe i możliwości kształcenia w zawodzie wynikające z podstawy programowej dla zawodu
- 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ, rozdział zawiera przykładowe zadania do części pisemnej i części praktycznej egzaminu.

Przykładowe zadania zamieszczone w części szczegółowej informatora nie wyczerpują wszystkich możliwych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może też być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, gdyż kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Egzamin zawodowy składa się z dwóch części: pisemnej i praktycznej.

Część pisemna egzaminu, która jest przeprowadzana na sali egzaminacyjnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, trwa 60 minut i jest w formie testu pisemnego składającego się z 40 zadań zamkniętych. Każde zadanie zawiera cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest poprawna. Za poprawne rozwiązanie zadań w części pisemnej można uzyskać maksymalnie 40 punktów.

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa lub dokumentacja. Ocena wykonania zadania jest przeprowadzana zgodnie z zasadami oceniania ustalonymi przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Więcej ogólnych informacji o egzaminie zawodowym znajduje się w części ogólnej informatora, dostępnej na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (<https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2019/informatory-wyposazenie-osrodkow/informatory>).

Wszystkie akty prawne, w tym podstawa programowa, są dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej ([www.cke.gov.pl](http://www.cke.gov.pl)) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

# INFORMACJE O ZAWODZIE

## 1. Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

W zawodzie **technik realizacji nagrań** wyodrębniono dwie kwalifikacje:

Symbol kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji
AUD.08	Montaż dźwięku
AUD.09	Realizacja nagrań dźwiękowych

## 2. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik realizacji nagrań powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji AUD.08. Montaż dźwięku:
  - a) wykonywania montażu materiału dźwiękowego,
  - b) przetwarzania i archiwizacji materiału dźwiękowego,
- 2) w zakresie kwalifikacji AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych:
  - a) rejestrowania materiału dźwiękowego,
  - b) wykonywania postprodukcji materiału dźwiękowego,
  - c) wykorzystania systemu MIDI.

## 3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2019/2020 kształcenie w zawodzie technik realizacji nagrań może być realizowane w technikum oraz od 1 września 2020 na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

## WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ





Wymagania egzaminacyjne to sprawdzane na egzaminie zawodowym efekty kształcenia i kryteria ich weryfikacji zapisane w jednostkach efektów kształcenia dla danej kwalifikacji w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (<https://cke.gov.pl/akty-prawne>).

### Kwalifikacja

#### AUD.08. Montaż dźwięku

##### 1. Część pisemna egzaminu

Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji

Jednostka efektów kształcenia: <b>AUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) Opisuje pojęcia związane z bezpieczeństwem higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
<p><b>Przykładowe zadanie</b></p> <p>Który rysunek przedstawia znak ostrzegający przed wiązką laserową?</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  A.         </div> <div style="text-align: center;">  B.         </div> <div style="text-align: center;">  C.         </div> <div style="text-align: center;">  D.         </div> </div>	
Odpowiedź prawidłowa: A	

Jednostka efektów kształcenia: <b>AUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z montażem dźwięku	5) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych
<p><b>Przykładowe zadanie</b></p> <p>Którym środkiem gaśniczym <b>nie wolno</b> gasić urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem?</p>	
<p>A. Wodą. B. Halonem.</p>	

- C. Proszkiem gaśniczym.
- D. Skroplonym dwutlenkiem węgla.

Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

**AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową	2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień

**Przykładowe zadanie**

Jakie urządzenie odcina od wyjścia sygnały wejściowe o poziomie niższym od nastawionego progu?

- A. Kompresor.
- B. Ogranicznik.
- C. Bramka szumów.
- D. Korektor graficzny.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

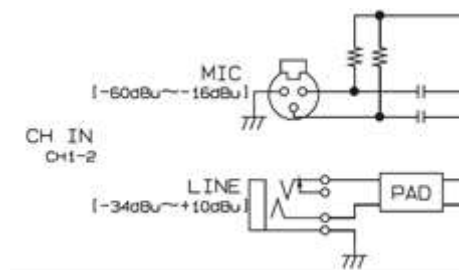
**AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi	2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych

**Przykładowe zadanie**

Jakiego typu złącze jest opisane etykietą LINE na zamieszczonym fragmencie schematu analogowego stołu mikserskiego?

- A. DIN
- B. RCA
- C. TRS
- D. XLR



Odpowiedź prawidłowa: C

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień	3) klasyfikuje instrumenty muzyczne
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Ukulele to instrument muzyczny zaliczany do kategorii</p> <p>A. idiofonów.          B. aerofonów.          C. chordofonów.          D. membranofonów.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku	1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Która z wymienionych części ciała <b>nie jest</b> elementem budowy ucha ludzkiego?</p> <p>A. Rzepka.          B. Młoteczek.          C. Kowadełko.          D. Strzemiączko.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej	1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Jaki parametr sygnału jest określany akronimem RMS (<i>Root Mean Square</i>)?</p> <p>A. Wartość średnia.</p>	



- B. Wartość skuteczna.
- C. Wartość szczytowa.
- D. Wartość międzyszczytowa.

Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

**AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych	3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych

**Przykładowe zadanie**

W pewnym punkcie toru fonicznego wartość napięciowego sygnału fonicznego wzrosła ze 100 mV do 200 mV. O ile decybeli wzrósł poziom tego sygnału?

- A. 3 dB
- B. 6 dB
- C. 9 dB
- D. 12 dB

Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

**AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia

**Przykładowe zadanie**


Jaki osprzęt pomocniczy podczas realizacji nagłośnień jest przedstawiony na rysunku?

- A. Stojak typu rack.
- B. Statyw mikrofonowy.
- C. Rozdzielnica elektryczna.
- D. Wspornik reflektora scenicznego.



Odpowiedź prawidłowa: A

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku	1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Zwiększenie rozdzielczości przetwornika analogowo-cyfrowego o 1 bit spowoduje</p> <p>A. zmniejszenie dynamiki przetwarzania o 3 dB. B. zmniejszenie dynamiki przetwarzania o 6 dB. C. zwiększenie dynamiki przetwarzania o 3 dB. D. zwiększenie dynamiki przetwarzania o 6 dB.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) rozróżnia formy muzyczne	2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Jak nazywa się sposób zagrania akordu oznaczony w zapisie nutowym znakiem przedstawionym na rysunku?</p> <p>A. Legato. B. Staccato. C. Arpeggio. D. Glissando</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Która organizacja opracowała normę R 128 określającą maksymalne poziomy głośności sygnałów audio dla nadawców i serwisów streamingowych?</p>	

- A. EBU (*European Broadcasting Union*)
- B. DIN (*Deutsches Institut für Normung*)
- C. ANSI (*American National Standards Institute*)
- D. IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*)

Odpowiedź prawidłowa: A

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.08.3. Edycja zarejestrowanego materiału dźwiękowego**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) przygotowuje oprogramowanie do montażu dźwięku	4) ustawia parametry sesji montażowej ze względu na właściwości montowanego materiału

**Przykładowe zadanie**

Ile minimalnie ścieżek należy utworzyć przy montażu materiału dźwiękowego zarejestrowanego w technice stereofonicznej MS?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Odpowiedź prawidłowa: B

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.08.3. Edycja zarejestrowanego materiału dźwiękowego**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) dokonuje montażu dźwięku	3) rozróżnia typy dokumentacji montażowej (np. scenariusz, lista montażowa)

**Przykładowe zadanie**

Na podstawie którego dokumentu odbywa się montaż słuchowiska?

- A. Scenotypu.
- B. Scenorysu.
- C. Scenopisu.
- D. Scenariusza.

Odpowiedź prawidłowa: D

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.3. Edycja zarejestrowanego materiału dźwiękowego</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) korzysta z procesorów przetwarzających dźwięk do wspomagania procesu edycji dźwięku	1) określa potrzebę zastosowania procesorów przetwarzających dźwięk na podstawie dokumentacji, oceny słuchowej i wskazań mierników
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Jaki procesor należy wybrać w celu zmiany właściwości przestrzennych montowanego materiału dźwiękowego?</p> <p>A. Echo.          B. Kompresor.          C. Ogranicznik.          D. Bramka szumów.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.4. Authoring dźwięku</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) normalizuje pliki dźwiękowe na podstawie dokumentacji	3) wymienia poziomy głośności nagrań dźwiękowych zgodnie z normami
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Ile wynosi poziom odniesienia głośności (<i>Reference Loudness Level – „Target” Level</i>) według normy EBU R 128?</p> <p>A. – 10 LUFS          B. – 15 LUFS          C. – 18 LUFS          D. – 23 LUFS</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.4. Authoring dźwięku</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) dokonuje konwersji plików dźwiękowych	4) określa parametry konwersji plików dźwiękowych dla formatu pliku docelowego
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Jaką przepływność ma strumień cyfrowy dźwięku stereofonicznego zapisanego w standardzie CD-Audio?</p>	

- A. 360,0 kb/s
- B. 705,6 kb/s
- C. 1411,2 kb/s
- D. 2822,4 kb/s

Odpowiedź prawidłowa: C

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.08.4. Authoring dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) przygotowuje końcowy format pliku dźwiękowego	1) rozróżnia formaty plików dźwiękowych ze względu na sposób dystrybucji

**Przykładowe zadanie**

Jakim akronimem jest oznaczony protokół definiujący zawartość płyt optycznych CD i DVD?

- A. SDP
- B. SSP
- C. DSP
- D. DDP

Odpowiedź prawidłowa: D

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.08.5. Archiwizacja dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) opisuje plik dźwiękowy za pomocą metadanych	1) rozróżnia typy metadanych ze względu na typ i możliwość zastosowania w formatach plików dźwiękowych

**Przykładowe zadanie**

Z ilu maksymalnie znaków może składać się tytuł utworu zapisany według standardu ID3v2 w pliku MP3?

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

Odpowiedź prawidłowa: C

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.5. Archiwizacja dźwięku</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) sporządza kopie materiałów dźwiękowych na nośnikach dźwięku	2) opisuje parametry nośników dźwięku stosowanych w procesie archiwizacji
<b>Przykładowe zadanie</b> Jaką pojemność mają najczęściej spotykane płyty optyczne CD-R o średnicy 12 cm?  A. 100 MB B. 700 MB C. 4,7 GB D. 25 GB  Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.6. Język angielski zawodowy</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku angielskim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<b>Przykładowe zadanie</b> Jakim terminem jest określane płynne wyciszenie na końcu utworu muzycznego? A. Mute. B. Tune. C. Fade in. D. Fade out.  Odpowiedź prawidłowa: D	

Jednostka efektów kształcenia:

**AUD.08.6. Język angielski zawodowy**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje

**Przykładowe zadanie**

Na podstawie zamieszczonego fragmentu instrukcji, określ rodzaj charakterystyki kierunkowości mikrofonu, którego ta instrukcja dotyczy.

- A. Ósemkowa.
- B. Kardoidalna.
- C. Superkardoidalna.
- D. Wszechkierunkowa.

Specifications	
Type	Ribbon Velocity Microphone
Ribbon Element	1,8-micron aluminum ribbon
Ribbon Length	47 mm
Frequency Response	20 Hz ±17 kHz
Polar Pattern	Figure 8
Impedance	250 ohms
Sensitivity	-56 dB (0 dB = 1V/Pa)
Rated Load Impedance	>1500 ohms
Max SPL for 0,5% THD	>130 dB @1 kHz
Size	47 mm x 171 mm/1,85 in.x 6,75 in.
Weight	400 g/0,85 lbs
Metal Finish	Purple and chrome

Odpowiedź prawidłowa: A

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi	1) opisuje zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
<p><b>Przykładowe zadanie</b>            Jaki rodzaj oprogramowania, jest bezpłatnie rozpowszechniany, lecz do korzystania z jego pełnej funkcjonalności jest wymagane wniesienie opłaty licencyjnej?</p> <p>A. Adware.            B. Beerware.            C. Freeware.            D. Shareware.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) planuje wykonanie zadania zawodowego	2) szacuje czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku.
<p><b>Przykładowe zadanie</b>            Montaż słuchowiska została zaplanowana na dwie godziny. Oblicz całkowity koszt brutto montażu tego słuchowiska, jeżeli wynajem stanowiska montażowego bez montażysty kosztuje brutto 80 zł/h, a godzina pracy montażysty kosztuje brutto 60 zł/h.</p> <p>A. 140 zł.            B. 160 zł            C. 220 zł            D. 280 zł</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.08.8. Organizacja pracy małych zespołów</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) monitoruje realizację zadań w zespole	2) identyfikuje bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu
<p><b>Przykładowe zadanie</b></p>	



Które zachowanie pracownika powoduje zakłócanie pracy zespołu?

- A. Proponowanie rozwiązań.
- B. Poszukiwanie informacji.
- C. Rozwijanie pomysłów.
- D. Niesłuchanie innych.

Odpowiedź prawidłowa: D

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.08.8. Organizacja pracy małych zespołów**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	5) dokonuje modernizacji stanowiska pracy

**Przykładowe zadanie**

Które z wymienionych działań **nie jest** związane z modernizacją stanowiska pracy montażysty dźwięku?

- A. Aktualizacja oprogramowania DAW.
- B. Zakup nowego szybszego komputera.
- C. Instalacja klimatyzacji w miejscu pracy.
- D. Naprawa uszkodzonej konsoli mikerskiej.

Odpowiedź prawidłowa: D

## 2 Część praktyczna egzaminu

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji AUD.08 jest przeprowadzana według modelu wk i trwa 180 minut.

### Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

#### TREŚĆ PRZYKŁADOWEGO ZADANIA

Na stanowisku komputerowym wykonaj montaż utworu wokalnoinstrumentalnego. W folderze PLIKI\_AUDIO zapisanym na pulpicie komputera znajdują się pliki źródłowe zgodnie z zamieszczonym *Wykazem źródłowych plików dźwiękowych* niezbędne do wykonania montażu oraz plik *wzorzec* stanowiący wzór dla montowanego utworu.

Utwórz na pulpicie komputera folder i nazwij go swoim numerem PESEL. Skopiuj do niego pliki źródłowe i zapisuj w nim wszystkie rezultaty swojej pracy.

Zgłoś przez podniesienie ręki chęć przystąpienia do realizacji zadania.

Po uzyskaniu zgody, w obecności egzaminatora:

- uruchom oprogramowanie DAW,
- ustaw parametry projektu montażowego: częstotliwość próbkowania 44,1 kHz, rozdzielczość 24 bity,
- ustaw parametry utworu muzycznego: tempo 120 BPM, metrum 4/4.

Zaimportuj do sesji montażowej wszystkie pliki źródłowe i nazwij poszczególne ścieżki nazwami plików. Uruchom metronom i dopasuj jego tempo do tempa plików źródłowych.

Na podstawie odsłuchu pliku wzorcowego, zmontuj utwór muzyczny i dokonaj jego obróbki przestrzennej, ustaw wzajemne proporcje głośności sygnałów oraz ich panoramę w przestrzeni stereofonicznej tak, aby był on zgodny ze wzorcem. Wykorzystaj do tego celu wszystkie pliki źródłowe.

Zmontowany i zmiksowany utwór muzyczny wyeksportuj do plików o następujących parametrach:

- .wav PCM stereo 16 bitów, 44,1 kHz
- .mp3 stereo 320 kb/s, 44,1 kHz

Nazwij pliki wynikowe swoim numerem PESEL.

Wartość szczytowa poziomu gotowego materiału muzycznego nie może przekraczać – 0,3 dBFS.

Zapisz sesję montażową w uniwersalnym formacie, tak aby można ją było otworzyć w innych profesjonalnych programach DAW.

Zarchiwizuj na płycie CD-R folder roboczy wraz z sesją montażową i plikami wynikowymi. Opisz płytę swoim numerem PESEL i pozostaw na stanowisku egzaminacyjnym.

### Wykaz źródłowych plików dźwiękowych

Lp.	Nazwa pliku	Format pliku
1.	Vocal	wave
2.	Backing_vocal	wave
3.	Solo_guitar	wave
4.	Rhythm_guitar	wave
5.	Bass_guitar	wave
6.	Snare	wave
7.	Tom1	wave
8.	Tom2	wave
9.	Bass	wave
10.	Crash	wave
11.	Beat	wave
12.	Hi_hat	wave

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

#### Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- sesja montażowa utworu muzycznego,
- zmontowane ścieżki dźwiękowe,
- formaty i parametry plików wynikowych,
- sesja montażowa zarchiwizowana na płycie CD-R

oraz

przebieg ustawiania parametrów projektu montażowego utworu wokalnoinstrumentalnego.

#### Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej	4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku 5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych
6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych	1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru 2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku	1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.08.3. Edycja zarejestrowanego materiału dźwiękowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) przygotowuje oprogramowanie do montażu dźwięku	1) rozróżnia typy programów do montażu dźwięku ze względu na funkcjonalność 2) dokonuje doboru programu montażowego do charakteru zadania montażowego 4) ustawia parametry sesji montażowej ze względu na

	właściwości montowanego materiału
3) dokonuje montażu dźwięku	2) odczytuje wskazania montażowe 3) importuje źródłowy materiał dźwiękowy do sesji montażowej 4) rozróżnia techniki montażowe ze względu na zastosowanie 5) dobiera techniki montażowe do montowanego materiału dźwiękowego 6) stosuje techniki montażowe w celu uzyskania materiału wynikowego 7) dokonuje regulacji proporcji poziomów głośności edytowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową
4) korzysta z procesorów przetwarzających dźwięk do wspomagania procesu edycji dźwięku	1) określa potrzebę zastosowania procesorów przetwarzających dźwięk na podstawie dokumentacji, oceny słuchowej i wskazań mierników 3) przetwarza dźwięk z użyciem procesorów, kierując się oceną słuchową oraz wskazaniami mierników i analizatorów

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.08.4. Authoring dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) dokonuje konwersji plików dźwiękowych	2) rozróżnia rodzaje konwersji plików dźwiękowych ze względu na źródłowe i wynikowe formaty plików 3) rozróżnia rodzaje konwersji plików dźwiękowych ze względu na konwertowane parametry 4) określa parametry konwersji plików dźwiękowych dla formatu pliku docelowego 5) dobiera narzędzia do konwersji plików dźwiękowych w zależności od formatów plików źródłowych i wynikowych 6) ustawia parametry konwerterów 7) przeprowadza konwersję plików dźwiękowych
3) stosuje metody zgrania materiału z sesji montażowej	2) ustawia parametry oprogramowania do montażu dźwięku ze względu na sposób zgrania

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.08.5. Archiwizacja dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) sporządza kopie materiałów dźwiękowych na nośnikach dźwięku	4) ustawia parametry narzędzi do archiwizacji ze względu na typ nośnika dźwięku 5) przeprowadza archiwizację na nośniku dźwięku

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) planuje wykonanie zadania zawodowego	1) odczytuje dokumentację zlecenia montażu dźwięku

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji AUD.08. Montaż dźwięku mogą dotyczyć, np.:**

- montażu słuchowiska;
- montażu utworu muzycznego z kilku różnych jego fragmentów;
- montażu nagrań takich jak np. reportaże, jingle, spoty reklamowe;

## Kwalifikacja

### AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych

1 Część pisemna egzaminu

Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1. przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy	3) opisuje wynikające z norm i przepisów oraz właściwości ludzkiego organizmu dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku pracy
<b>Przykładowe zadanie</b> Ile wynosi maksymalny dopuszczalny poziom natężenia dźwięku na stanowisku pracy realizatora dźwięku ważony krzywą korekcyjną A?  A. 85 dB B. 95 dB C. 115 dB D. 135 dB  Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagrań	4) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy
<b>Przykładowe zadanie</b> Ile wynosi maksymalny czas pracy dorosłego mężczyzny na stanowisku realizatora nagrań studyjnych, jeżeli poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru pracy wynosi 88 dB?  A. 6 godzin. B. 5 godzin. C. 4 godziny. D. 3 godziny.  Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4. charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku	4) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Który z parametrów sinusoidalnego sygnału audio, po przetworzeniu w układzie słuchowym człowieka, wpływa w największym stopniu na powstanie wrażenia wysokości dźwięku?</p> <p>A. Czas trwania. B. Częstotliwość. C. Wartość chwilowa. D. Wartość skuteczna.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6. wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych	3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Jeżeli poziom napięcia sygnału fonicznego na wyjściu liniowym interfejsu audio zmalał o 20 dBu to jego napięcie zmalało</p> <p>A. 2 razy. B. 6 razy. C. 10 razy. D. 20 razy.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8. kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku	3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania
<p><b>Przykładowe zadanie</b></p>	

Do podłączenia interfejsu audio posiadającego wyjście obsługujące sygnał audio w postaci optycznej należy wybrać kabel o wtyku

- A. XLR
- B. RCA
- C. TRS
- D. TOSLINK

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

**AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9. konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania

**Przykładowe zadanie**

Której funkcji rejestratora dźwięku należy użyć do wstępnego stłumienia sygnału na jego wejściu?

- A. PAD
- B. SOLO
- C. PHASE
- D. PHANTOM

Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

**AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10. dobiera nośnik do zapisu dźwięku	5) dobiera pojemność nośnika dźwięku do parametrów nagrania

**Przykładowe zadanie**

Wskaż minimalną ilość wolnego miejsca na twardym dysku komputera, która zapewni zapisanie trzygodzinnego stereofonicznego nieskompresowanego materiału audio nagrywanego z jakością 24 bity/96 kHz?

- A. 1 GB
- B. 2 GB
- C. 4 GB
- D. 8 GB

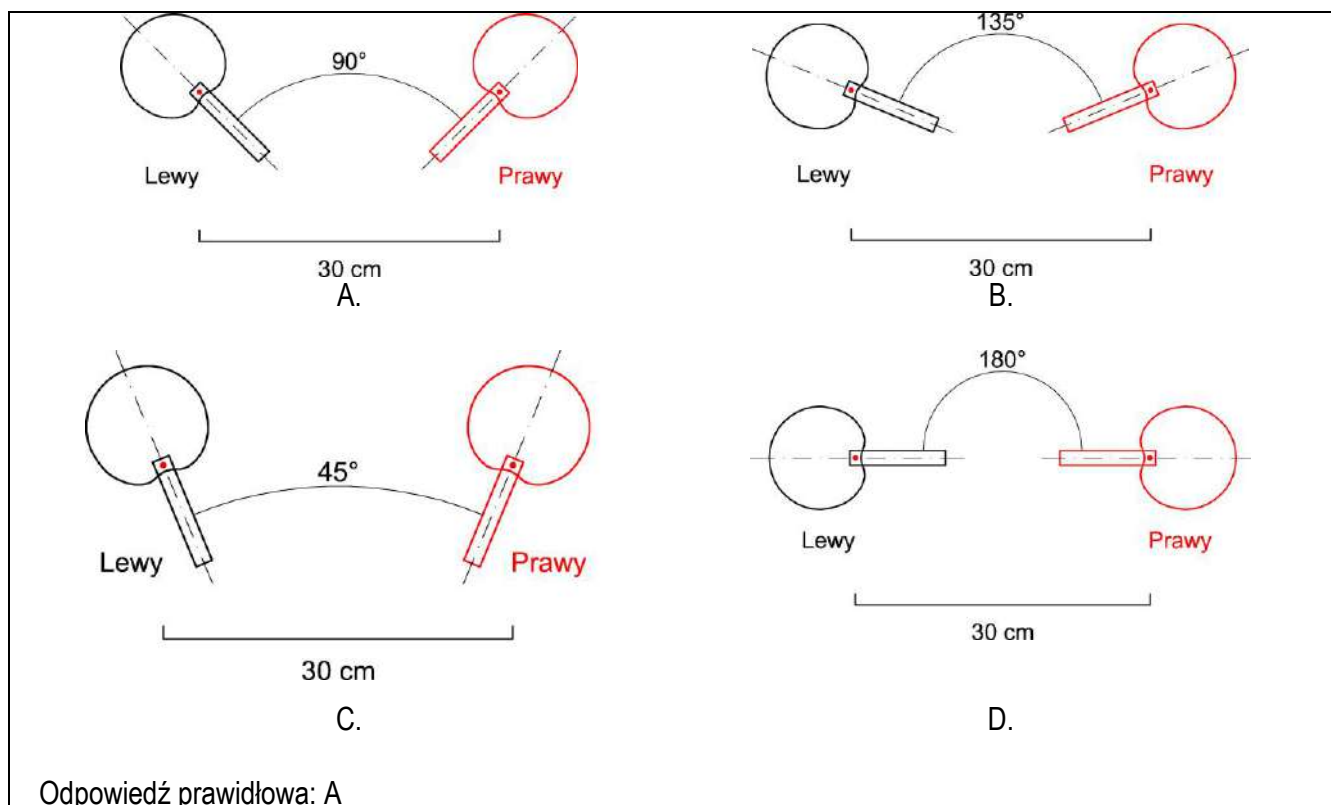
Odpowiedź prawidłowa: D

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
<b>AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1. przygotowuje osprzęt pomocniczy oraz przewody połączeniowe do nagrania dźwięku	4) dobiera przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Do przesłania sygnału audio z laptopa do kanałowych wejść liniowych cyfrowej konsoli mikserskiej bez symetryzacji sygnału należy zastosować kabel o złączach</p> <p>A. XLR – 2 x TS B. TRS - 2 x XLR C. mini TRS – 2 x TS D. mini TRS – 2 x TRS</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
<b>AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. przygotowuje mikrofony do nagrania dźwięku	4) dobiera mikrofony do warunków nagrania
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Do zarejestrowania dźwięku gitary emitowanego z pieca gitarowego podczas koncertu plenerowego na dużej scenie najlepiej sprawdza się mikrofon</p> <p>A. dynamiczny dookólny. B. dynamiczny kierunkowy. C. pojemnościowy dookólny. D. pojemnościowy kierunkowy.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
<b>AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4. stosuje różne techniki mikrofonowe podczas realizacji nagrań	4) ustawia mikrofony przy źródłach dźwięku zgodnie z regułami dotyczącymi różnych technik mikrofonowych
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Na którym rysunku przedstawiono prawidłowy sposób ustawienia mikrofonów podczas rejestracji koncertu fortepianowego metodą NOS?</p>	





Jednostka efektów kształcenia:

**AUD.09.5. Rejestracja dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2. monitoruje proces rejestracji dźwięku	1) kontroluje parametry rejestrowanego dźwięku

**Przykładowe zadanie**

Który z kolorów światła emitowanego przez diody w sekcji przedwzmacniacza analogowej konsoli mikerskiej jest informacją o przekroczeniu dopuszczalnego poziomu sygnału na wejściu mikrofonowym?

- A. Żółty.
- B. Zielony.
- C. Czerwony.
- D. Pomarańczowy.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

**AUD.09.5. Rejestracja dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. dokonuje oceny poprawności zarejestrowanego dźwięku	3) bada parametry zarejestrowanego dźwięku przy pomocy instrumentów pomiarowych

**Przykładowe zadanie**

Którego z typów mierników należy użyć w torze sygnałowym aplikacji DAW do obserwacji wartości szczytowych sygnału audio?

- A. VU
- B. PPM
- C. RTA
- D. RMS

Odpowiedź prawidłowa: B

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.09.6. Miksowanie dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1. stosuje konsolety mikserskie do montowania dźwięku	2) opisuje właściwości konsolet mikserskich

**Przykładowe zadanie**

Które z wejść konsolety mikserskiej pozwala na szeregowe wpięcie procesora dźwięku w tor wejściowy po stopniu wzmacniającym?

- A. ST IN
- B. MIC IN
- C. LINE IN
- D. INSERT

Odpowiedź prawidłowa: D

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.09.6. Miksowanie dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4. przeprowadza proces miksowania dźwięku	2) kształtuje barwę, dynamikę i przestrzeń miksowanych źródeł dźwięku

**Przykładowe zadanie**

W celu zmiany stopnia kompresji dynamiki materiału dźwiękowego należy w kompresorze

- A. zwiększyć wzmocnienie sygnału wyjściowego pokrętkiem VOLUME.
- B. podwyższyć próg jego zadziałania parametrem THRESHOLD.
- C. zmniejszyć wartość parametru ATTACK.
- D. zwiększyć wartość parametru RATIO.

Odpowiedź prawidłowa: D

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.6. Miksowanie dźwięku</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. stosuje automatykę w procesie miksowania dźwięku	4) przypisuje parametry do ścieżek automatyki w procesie miksowania dźwięku
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Który z parametrów automatyki, w oprogramowaniu DAW, należy przypisać do ścieżki audio, aby wprowadzać zmiany w położeniu pozornego źródła dźwięku w obrazie słuchowym?</p> <p>A. VOL B. PAN C. MUTE D. PLUG IN</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1. stosuje sprzętowe i programowe korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego	1) rozróżnia korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego pod względem budowy i zasady działania
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Który z programowych korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego pozwala na modyfikację widma sygnału w wybranym paśmie częstotliwości określonym poprzez parametry <math>f_d</math> i <math>f_g</math>?</p> <p>A. LPF B. HPF C. BPF D. HSHELF</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. stosuje sprzętowe i programowe procesory do modyfikacji przestrzeni dźwięku	1) rozróżnia procesory do modyfikacji przestrzeni zarejestrowanego dźwięku pod względem budowy i zasady działania
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Który z programowych rodzajów REVERBU wykorzystuje przy obróbce partii wokalu emulację drgania arkusza blachy mocowanej na sprężynach?</p>	

- A. HALL
- B. ROOM
- C. PLATE
- D. CHAMBER

Odpowiedź prawidłowa: C

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6. stosuje procesory do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego	5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów

**Przykładowe zadanie**

Od jakiego poziomu programowy kompresor masteringowy, o ustawionych parametrach: THRESHOLD = - 6 dB, KNEE = 6 dB, GAIN = 0 dB, będzie wprowadzał zmiany w dynamice przetwarzanego sygnału audio?

- A. - 11 dBFS
- B. - 14 dB FS
- C. - 17 dBFS
- D. - 21 dBFS

Odpowiedź prawidłowa: A

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7. obsługuje sprzętowe i programowe instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI	3) opisuje parametry i funkcje instrumentów sterowanych za pomocą systemu MIDI

**Przykładowe zadanie**

W celu wprowadzenia płynnej zmiany wysokości pomiędzy dźwiękami generowanymi w syntezatorze MIDI należy użyć paramteru

- A. GLIDE
- B. DECAY
- C. CUT OFF
- D. RESONANCE

Odpowiedź prawidłowa: A

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8. konfiguruje generatory, bloki przetwarzające i modulujące dźwięk w instrumentach MIDI	2) ustawia parametry bloków instrumentu, kierując się oceną słuchową i wskazaniem instrumentów pomiarowych
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Który z parametrów filtra LPF w syntezatorze MIDI zapewni najskuteczniejsze tłumienie niepożądanych składowych brzmieniowych w obrębie wybranej częstotliwości podziału pasma?</p> <p>A. 6 dB/okt B. 12 dB/okt C. 18 dB/okt D. 24 dB/okt</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.9. Język angielski zawodowy</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1. posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku angielskim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
<p><b>Przykładowe zadanie</b> Co oznacza zapis w instrukcji obsługi konsoli mikserskiej: <i>Do not expose it to rain or place it near the water source</i>?</p> <p>A. Nie wystawiaj na działanie wiatru i deszczu. B. Nie wystawiaj na działanie słońca i deszczu. C. Nie wystawiaj na działanie słońca lub nie umieszczaj w pobliżu źródła wody. D. Nie wystawiaj na działanie deszczu lub nie umieszczaj w pobliżu źródła wody.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> <b>AUD.09.9. Język angielski zawodowy</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi

zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Które z poleceń może być użyte do poproszenia asystenta realizatora dźwięku o włączenie wzmacniacza w piecu gitarowym?</p> <p>A. Put on.          B. Put off.          C. Turn on.          D. Turn off.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p>	

Jednostka efektów kształcenia: <b>AUD.09.10. Kompetencje personalne i społeczne</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi	1) opisuje zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Zbiór przepisów dotyczących ochrony danych osobowych ze szczególnym uwzględnieniem sposobu ich przetwarzania obowiązujący w UE nosi nazwę</p> <p>A. RODO          B. ACTA          C. ISBN          D. CE</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A</p>	

Jednostka efektów kształcenia: <b>AUD.09.10. Kompetencje personalne i społeczne</b>	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4. planuje wykonanie zadania zawodowego	1) odczytuje dokumentację zlecenia realizacji nagrania
<p><b>Przykładowe zadanie</b>          Ile mikrofonów musi przygotować realizator nagrania, jeżeli w dokumentacji zawarto zapis o ujęciu źródeł dźwięku techniką mikrofonową XY?</p> <p>A. 2          B. 3          C. 4          D. 5</p>	

Odpowiedź prawidłowa: A

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.09.11. Organizacja pracy małych zespołów**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1. organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	3) sporządza harmonogram prac zespołu

**Przykładowe zadanie**

Harmonogram nagrania zespołu w studio powinien zawierać czynności w kolejności:

- A. próba dźwięku, przygotowanie studia, nagranie, mastering, miks.
- B. przygotowanie studia, próba dźwięku, nagranie, mastering, miks.
- C. przygotowanie studia, próba dźwięku, nagranie, miks, mastering.
- D. próba dźwięku, przygotowanie studia, nagranie, miks, mastering.

Odpowiedź prawidłowa: C

*Jednostka efektów kształcenia:*

**AUD.09.11. Organizacja pracy małych zespołów**

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4. wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	4) wskazuje możliwości modernizacji stanowiska pracy

**Przykładowe zadanie**

W celu najlepszego odsłuchu materiału muzycznego, stanowisko realizatora dźwięku powinno być usytuowane, w stosunku do szerokości D bazy stereofonicznej monitorów dalekiego pola, w zakresie odległości

- A. 0,2 – 0,3 D
- B. 0,4 – 0,6 D
- C. 0,7 – 0,8 D
- D. 0,9 – 1,1 D

Odpowiedź prawidłowa: D

## 2 Część praktyczna egzaminu

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji AUD.09 jest przeprowadzana według modelu **wk** i trwa 180 minut.

### Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

#### TREŚĆ PRZYKŁADOWEGO ZADANIA

Przeprowadź kompletny proces produkcji muzycznej związany ze stworzeniem materiału dźwiękowego gotowego do przesłania do pracowni masteringowej. Przedmiotem produkcji jest utwór wykonywany przez wokalistę z akompaniamentem elektrycznego instrumentu klawiszowego. Utwór nagraj techniką „na setkę”.

W fazie preprodukcji przygotuj studio oraz reżysernię do nagrania.

Przed przystąpieniem do przygotowania studia nagrań oraz reżyserni, zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego (ZN), przez podniesienie ręki, zamiar wykonania tych czynności. Po uzyskaniu zgody wykonaj je w obecności egzaminatora.

#### **Czas na wykonanie tych czynności nie powinien przekroczyć 30 minut.**

Ustal metrum i tempo nagrywanego materiału dźwiękowego. Ustaw wykonawców i instrumenty w studio w sposób umożliwiający wzajemną komunikację. Wykorzystaj panele akustyczne do minimalizacji odbić docierających do mikrofonu wokalisty. Do nagrania partii wokalu wykorzystaj bliskie ujęcie z wykorzystaniem techniki mikrofonowej M-S. Dobierz mikrofony pojemnościowe do nagrania oraz ustaw odpowiednie charakterystyki kierunkowości. Zadbaj o minimalizację wpływu głošek wybuchowych na jakość rejestrowanego materiału dźwiękowego. Do nagrania akompaniamentu wokalisty wykorzystaj wyjścia audio instrumentu klawiszowego. Zapewnij symetryczny tor przesyłania sygnału z instrumentu klawiszowego do reżyserni studia z użyciem Di-boxa. Zapewnij wykonawcom odsłuch słuchawkowy, w taki sposób, aby słyszeli własne partie. Dodatkowo każdy z muzyków powinien słyszeć w słuchawkach również partie współwykonawcy. Zadbaj o porządek w studio podczas nagrania. Przejdź do reżyserni i skonfiguruj stanowisko realizatora nagrania.

Na pulpicie komputera utwórz folder roboczy opisany swoim numerem PESEL. Uruchom program do rejestracji i edycji dźwięku i utwórz w nim nową sesję DAW o parametrach 48 kHz/24 bity. Skonfiguruj tory sygnałowe. Zadbaj o komfort pracy muzyków odpowiednio konfigurując tory odsłuchowe. Zapewnij sobie komunikację z wykonawcami wykorzystując mikrofonu talkback. Przeprowadź konieczne próby dźwiękowe.

Po wykonaniu tych czynności zgłoś, przez podniesienie ręki, gotowość do zarejestrowania utworu muzycznego. Poczekaj na uzyskanie zgody wykonania dalszych czynności.

W fazie rejestracji dokonaj nagrania utworu muzycznego **możesz wykonać maksymalnie 3 próby nagrania**.

W fazie postprodukcji materiału dźwiękowego wykorzystaj metodę miksingu in-the-box. W tym celu zapisz sesję dźwiękową w folderze roboczym. Skopiuj zawartość folderu roboczego na pendrive.

Zgłoś, przez podniesienie ręki, gotowość do przejścia na stanowisko postprodukcyjne.

Za pomocą pendrive'a przenieś folder roboczy na pulpit komputera znajdującego się na stanowisku postprodukcyjnym. Wykonaj operacje montażowe na początkach i końcach ścieżek nagrania (wytnij ciszę, zastosuj funkcje typu fade). Do obróbki ścieżek wokalu z użyciem efektów insertowych wykorzystaj: procesor barwy (EQ), kompresor, De-esser oraz procesor przestrzeni (pogłos) o charakterze typu PLATE. Pogłos powinien być zainsertowany na równoległej szynie efektowej typu AUX stereo, a jego użycie słyszalne w ostatecznej wersji nagrania. Wykonaj podstawowy miks materiału dźwiękowego, tak aby lokalizacja przestrzenna wokalu była w środku obrazu słuchowego, a instrument klawiszowy symetrycznie rozłożony pomiędzy kanały stereo. Zadbaj o zrozumiałość partii wokalu oraz synchroniczność materiału dźwiękowego.

Zmiksuj cały materiał muzyczny tak, aby poziom szczytowy nagrania nie przekraczał -0,5 dBFS. Średni poziom nagrania (RMS) nie może być niższy od -15 dBFS.

Ostateczną wersję materiału dźwiękowego zapisz w folderze roboczym, w postaci stereofonicznego pliku w formacie WAV, o parametrach sesji dźwiękowej. W folderze roboczym umieść również wszystkie zapisane pliki sesji dźwiękowej oraz poszczególne ścieżki dźwiękowe. Folder roboczy nagraj na płytę CD-R. Nagraną płytę opisz swoim numerem PESEL i pozostaw na stanowisku egzaminacyjnym.



**Nie zamykaj sesji DAW i nie wyłączaj komputera.**

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

**Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:**

- sesja dźwiękowa DAW z zarejestrowanymi ścieżkami dźwiękowymi, utworzona w reżyserni,
- sesja dźwiękowa DAW z zarejestrowanymi ścieżkami dźwiękowymi, po obróbce dokonanej na stanowisku postprodukcyjnym,
- gotowy materiał dźwiękowy nagrany na płycie CD-R,

oraz przebiegi:

- przygotowania studia do zrealizowania nagrania,
- przygotowania reżyserni do zrealizowania nagrania.

**Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:**

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej	4) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający bezpieczeństwo pracy i ochronę przeciwpożarową
<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) dostosowuje przestrzeń akustyczną	9) modyfikuje przestrzeń akustyczną na potrzeby nagrania pomieszczenia
8) kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku	3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania
9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania 2) konfiguruje parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu stosowanym przy rejestracji dźwięku
10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku	4) dobiera nośnik dźwięku do urządzenia rejestrującego dźwięk
11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku	3) dopasowuje format cyfrowego zapisu dźwięku do parametrów nagrania
<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) przygotowuje mikrofony do nagrania dźwięku	3) dobiera mikrofony do charakterystyki źródła dźwięku 4) dobiera mikrofony do warunków nagrania
4) stosuje różne techniki mikrofonowe podczas realizacji nagrań	4) ustawia mikrofony przy źródłach dźwięku zgodnie z regułami dotyczącymi różnych technik mikrofonowych 5) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym instrumencie do techniki gry stosowanej przez wykonawcę 6) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym źródle dźwięku do właściwości tego źródła dźwięku 7) łączy mikrofony z przedwzmacniaczami mikrofonowymi lub urządzeniami rejestrującymi ze zintegrowanymi

	przedwzmacniaczami mikrofonowymi
5) stosuje różne techniki odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku	2) dobiera rodzaj połączenia i osprzęt pomocniczy służący do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku 3) podłącza źródła sygnału bezpośredniego do dalszych urządzeń (np. przetwarzających i rejestrujących sygnał)
<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.09.5. Rejestracja dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) przeprowadza proces rejestracji dźwięku	4) rejestruje materiał dźwiękowy
2) monitoruje proces rejestracji dźwięku	1) kontroluje parametry rejestrowanego dźwięku
3) dokonuje oceny poprawności zarejestrowanego dźwięku	1) ocenia słuchowo i opisuje parametry zarejestrowanego dźwięku 3) bada parametry zarejestrowanego dźwięku przy pomocy instrumentów pomiarowych
<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.09.6. Miksowanie dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) stosuje oprogramowanie do wielośladowego mikśowania dźwięku	5) steruje drogą sygnałów fonicznych w oprogramowaniu
4) przeprowadza proces mikśowania dźwięku	1) ustala proporcje pomiędzy poziomami sygnałów na podstawie analizy słuchowej 2) ustala umiejscowienie źródeł dźwięku w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej 3) kształtuje barwę, dynamikę i przestrzeń mikśowanych źródeł dźwięku
<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> AUD.09.10. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) opisuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach
4) planuje wykonanie zadania zawodowego	1) odczytuje dokumentację zlecenia realizacji nagrania

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji AUD.09 Realizacja nagrań dźwiękowych mogą dotyczyć, np.:**

- realizacji nagrań metodą track by track w studio,
- realizacji nagrań na setkę w studio,
- wykorzystaniu standardu MIDI w procesie produkcji dźwięku,
- postprodukcji materiału dźwiękowego,
- konfiguracji sprzętu i pomieszczenia do nagrania,
- sposobu prowadzenia produkcji materiału dźwiękowego w zależności od gatunku muzycznego,