

I. Informacje ogólne

1. Nazwa modułu kształcenia: **Budowa i obsługa aparatów słuchowych**
2. Kod modułu kształcenia: **04-BUDAPAZ**
3. Rodzaj modułu kształcenia – obowiązkowy lub fakultatywny: **obowiązkowy**
4. Kierunek studiów: **Akustyka**
5. Poziom studiów – **I stopień**
6. Forma studiów - **niestacjonarne**
7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): **1**
8. Semestr: **letni**
9. Rodzaje zajęć i liczba godzin **30 godz. W**
10. Liczba punktów ECTS **6**
11. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców) / prowadzących zajęcia:
12. Język wykładowy **polski**

II. Informacje szczegółowe

1. Cel (cele) modułu kształcenia
 - **przygotowanie studentów do specjalistycznych wykładów dot. aparatów słuchowych,**
 - **wprowadzenie podstawowych danych dotyczących układów wspomagających słyszenie.**
2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują): **brak**
3. Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych dla modułu kształcenia i odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów.

Symbol efektów kształcenia*	Po zakończeniu modułu (przedmiotu) i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student potrafi:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów#
BUDAPAZ_01	określić typ i budowę aparatu słuchowego, jego funkcje	A_W05
BUDAPAZ_02	określić działanie poszczególnych układów składowych aparatu słuchowego	A_W05
BUDAPAZ_03	przewidzieć jak modyfikacje części akustycznych aparatu wpłyną na jego charakterystykę przeniesienia	A_W05
BUDAPAZ_04	opisać i określić warunki stosowania urządzeń wspomagających słyszenie, nie będących aparatem słuchowym	A_W05, A_U01
BUDAPAZ_05	w sposób ogólny omówić budowę i typy wkładek usznych stosowanych w aparatach słuchowych	A_W05
BUDAPAZ_06	określić podstawowe typy uszkodzeń aparatów słuchowych oraz sposoby ich usuwania. Potrafi też też dokonać konserwacji aparatu słuchowego	A_W05, A_U03

4. Treści kształcenia

Nazwa modułu kształcenia: Budowa i obsługa aparatów słuchowych		
Symbol treści kształcenia*	Opis treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia modułu#
TK_01	Budowa aparatów słuchowych – rozwój na przestrzeni ostatnich lat.	BUDAPAZ_01
TK_02	Przetworniki elektroakustyczne stosowane w	BUDAPAZ_02

	aparatach słuchowych. Mikrofony. Słuchawki. Wzmacniacze.	
TK_03	Zmiany parametrów akustycznych aparatów słuchowych: – zmiany parametrów akustycznych mikrofonu, – zmiany akustyczne za pomocą słuchawki / rożka, – zmiany akustyczne we wkładce usznej (wyrównanie ciśnienia i eliminacja efektu okluzji, tłumienie niskich częstotliwości), – eliminacja efektu sprzężenia akustycznego.	BUDAPAZ_03 BUDAPAZ_06
TK_04	Zasilanie aparatów słuchowych.	BUDAPAZ_02
TK_05	Klasyfikacja aparatów słuchowych: aparaty analogowe, aparaty programowalne analogowe, aparaty cyfrowe, aparaty jedno i wielokanałowe, aparaty liniowe i nieliniowe.	BUDAPAZ_01
TK_06	Akcesoria uzupełniające: cewka indukcyjna, wejście audio, CROS, układy FM, zdalne sterowanie, systemy wspomagające.	BUDAPAZ_04
TK_07	Implanty (ucha środkowego, ucha wewnętrznego, pniowy).	BUDAPAZ_04
TK_08	Wkładki uszne.	BUDAPAZ_03 BUDAPAZ_05
TK_09	Konserwacja i diagnostyka uszkodzeń aparatów słuchowych.	BUDAPAZ_06

5. Zalecana literatura

- E. Hojan, Akustyka aparatów słuchowych, Wyd. Naukowe UAM 1997.
- H. Dillon, Hearing Aids, Thieme 2001.
- A. Vonlanthen, Hearing Instrument Technology, Phonak 1998.

6. Informacja o przewidywanej możliwości wykorzystania e-learningu: brak

7. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

III. Informacje dodatkowe

1. Odniesienie efektów kształcenia i treści kształcenia do sposobów prowadzenia zajęć i metod oceniania

Nazwa modułu (przedmiotu): Budowa i obsługa aparatów słuchowych			
Symbol efektu kształcenia dla modułu *	Symbol treści kształcenia realizowanych w trakcie zajęć [#]	Sposoby prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów kształcenia	Metody oceniania stopnia osiągnięcia założonego efektu kształcenia ^{&}
BUDAPAZ_01 – BUDAPAZ_06	TK_01 – TK_09	Wykład z <u>demonstracjami</u>	Egzamin pisemny i ustny

2. Obciążenie pracą studenta (punkty ECTS)

Nazwa modułu (przedmiotu): Budowa i obsługa aparatów słuchowych	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *
Udział w wykładzie	30 godz.
Przygotowanie do wykładu	30 godz.
Przygotowanie do egzaminu	40 godz.
Przegląd literatury	20 godz.
Obecność na egzaminie	3 godz.
Razem	123 godz.
Punkty ECTS	5

3. Sumaryczne wskaźniki ilościowe

- a) Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: **1**
- b) Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe: **0**

4. Kryteria oceniania:

- **egzamin pisemny** – **70 %**
- **egzamin ustny** – **30 %**