

I. Informacje ogólne

1. Nazwa modułu kształcenia: **Budowa aparatów słuchowych**
2. Kod modułu kształcenia: **04-P-BAS-30-1L**
3. Rodzaj modułu kształcenia – obowiązkowy lub fakultatywny: **obowiązkowy**
4. Kierunek studiów: **Akustyka**
5. Poziom studiów – **I stopień**
6. Forma studiów - **stacjonarne**
7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): **1**
8. Semestr: **letni**
9. Rodzaje zajęć i liczba godzin **30 h W**
10. Liczba punktów ECTS **4**
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 [#]
BAS_01	Określić typ i budowę aparatu słuchowego, jego funkcje	A_W05
BAS_02	Określić działanie poszczególnych układów składowych aparatu słuchowego	A_W05
BAS_03	Przewidzieć jak modyfikacje części akustycznych aparatu wpłyną na jego charakterystykę przeniesienia	A_W05
BAS_04	Opisać i określić warunki stosowania urządzeń wspomagających słyszenie, nie będących aparatem słuchowym	A_W05, A_U01
BAS_05	W sposób ogólny omówić budowę i typy wkładek usznych stosowanych w aparatach słuchowych	A_W05
BAS_06	Określić podstawowe typy uszkodzeń aparatów słuchowych oraz sposoby ich usuwania. Potrafi też dokonać konserwacji aparatu słuchowego	A_W05, A_U03

4. Treści kształcenia

Nazwa modułu kształcenia: Budowa aparatów słuchowych		
Symbol treści kształcenia*	Opis treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia modułu [#]
TK_01	Budowa aparatów słuchowych – rozwój na przestrzeni ostatnich lat	BAS_01
TK_02	Przetworniki elektroakustyczne stosowane w aparatach słuchowych. Mikrofony. Słuchawki. Wzmacniacze	BAS_02

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	BAS_03, BAS_06
TK_04	Zasilanie aparatów słuchowych	BAS_02
TK_05	Klasyfikacja aparatów słuchowych: aparaty analogowe, aparaty programowalne analogowe, aparaty cyfrowe, aparaty jedno i wielokanałowe, aparaty liniowe i nieliniowe	BAS_01
TK_06	Akcesoria uzupełniające: cewka indukcyjna, wejście audio, CROS, układy FM, zdalne sterowanie, systemy wspomagające	BAS_04
TK_07	Implanty (ucha środkowego, ucha wewnętrznego, pniowy)	BAS_04
TK_08	Wkładki uszne	BAS_03, BAS_05
TK_09	Konserwacja i diagnostyka uszkodzeń aparatów słuchowych	BAS_06

5. Zalecana literatura

- E. Hojan, Akustyka aparatów słuchowych, Wydawnictwo Naukowe UAM, 1997
- H. Dillon, Hearing Aids, Thieme, 2012
- A. Vonlanthen, H. Arndt, Hearing Instrument Technology for the Hearing Healthcare Professional, Thomson Delmar Learning, 2007

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 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 ^{&}
BAS_01	TK_01, TK_05	Wykład z <u>demonstracjami</u>	Egzamin pisemny i ustny
BAS_02	TK_02, TK_04		
BAS_03	TK_03, TK_08		
BAS_04	TK_06, TK_07		
BAS_05	TK_08		
BAS_06	TK_03, TK_08, TK_09		

2. Obciążenie pracą studenta (punkty ECTS)

Nazwa modułu (przedmiotu): Budowa 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.
Obecność na egzaminie	3 godz.
Razem	103 godz.
Punkty ECTS	4

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

Wykład

- ocena wiedzy i umiejętności na egzaminie pisemnym – **70 %**
- ocena wiedzy i umiejętności na egzaminie ustnym – **30 %**

Ocena z modułu

OM = OW

Oznaczenia:

OM – ocena z modułu

OW – ocena z wykładu