



Budowa i obsługa aparatów słuchowych

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Wydział Lekarsko–Stomatologiczny
Kierunek studiów	Audiofonologia z protetyką słuchu
Dyscyplina wiodąca (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)	Nauki medyczne
Profil studiów (ogólnoakademicki/praktyczny)	Praktyczny
Poziom kształcenia (I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)	I stopnia
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu (obowiązkowy/wybieralny)	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się (egzamin/zaliczenie)	Zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące (oraz adres/y jednostki/jednostek)	Zakład Niewydolności Serca i Rehabilitacji Kardiologicznej (WLS24) ul. Kondratowicza 8, 03-242 Warszawa tel.: (22) 32 65 824 e-mail: znsir@wum.edu.pl Światowe Centrum Słuchu Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu ul. Mokra 17, Kajetany, 05-830 Nadarzyn tel.: (22) 46 35 327, (22) 35 60 366 fax: +22 356 03 67 e-mail: p.skarzynski@ifps.org.pl strona WWW: https://piotrhenrykskarzynski.pl/audiofonologia-z-protetyka-sluchu/
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	WUM dr hab. n. med. Dominika Klimczak-Tomaniak IFPS prof. dr hab. n. med. Henryk Skarżyński, dr h.c. multi
Koordynator przedmiotu	Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. mgr zarz. Piotr H. Skarżyński p.skarzynski@ifps.org.pl / piotr.skarzynski@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. mgr zarz. Piotr H. Skarżyński (p.skarzynski@ifps.org.pl ; piotr.skarzynski@wum.edu.pl) Dr n. hum. Magda Żelazowska-Sobczyk (m.zelazowska@csim.pl) Dr n. med. i o zdr. Katarzyna Cywka

Prowadzący zajęcia	Dr n. med. i o zdr. Katarzyna Cywka
--------------------	-------------------------------------

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	Rok III, semestr V (zimowy)		Liczba punktów ECTS	3
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim				
wykład (W)		30	1,2	
seminarium (S)		-	-	
ćwiczenia (C)		30	1,2	
e-learning (e-L)		-	-	
zajęcia praktyczne (ZP)		-	-	
praktyka zawodowa (PZ)		-	-	
Samodzielna praca studenta				
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		15	0,6	

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Opanowanie przez studentów wiedzy teoretycznej w zakresie budowy i obsługi aparatów słuchowych u dorosłych i dzieci.
C2	Opanowanie przez studentów wiedzy praktycznej w zakresie budowy i obsługi aparatów słuchowych u dorosłych i dzieci.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
--------------------------	-------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1 (K_W35)	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą podstawowych typów aparatów i implantów słuchowych, zna rodzaje i budowę aparatury audiologicznej. Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą budowy i zasad działania aparatów słuchowych i systemów wspomagających słyszenie i rozumienie mowy.
W2 (K_W11)	Posiada wiedzę szczegółową: (I) dotyczącą organizacji pracowni audioprotetycznej; (II) zasad prowadzenia dokumentacji w powyższych pracowniach; (III) obowiązki i odpowiedzialności techników w pracowniach audioprotetyki.
W3 (K_W20, K_W22)	Posiada wiedzę szczegółową na temat aparatury stosowanej w rehabilitacji narządu słuchu. Zna zasady higieny i dbania o aparat słuchowy oraz innych urządzeń wspomagających słyszenie.

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

W4 (K_W46)	Potrafi zdefiniować problem diagnostyczny i dostosować postępowanie diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta.
-------------------	--

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1 (K_U11, K_U4)	Potrafi wstępnie ocenić funkcjonowanie aparatu słuchowego i dostosowanie ustawienia aparatury do wyników badań wstępnych; potrafi dostosowanie ustawienia aparatu słuchowego do wyników badań audiologicznych. Potrafi obsługiwać od strony użytkowej różne typy aparatów słuchowych, potrafi obsługiwać dostępne funkcje aparatu słuchowego z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technologicznych oraz innych protez słuchowych stosowanych u osób z niedosłuchem.
U2 (K_U10)	Posiada umiejętność opracowania dokumentacji dotyczącej obsługi i ustawień aparatu słuchowego.

Kompetencje społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1 (K_K04, K_K05, K_K06)	Potrafi wchodzić w interakcje z pacjentem, u którego należy dobrać aparat słuchowy, stawia dobro pacjenta na pierwszym miejscu.
K2 (K_K07, K_K09, K_K10, K_K11, K_K12)	Potrafi pracować w zespole w pracowniach protetycznych, właściwie organizuje pracę własną i zespołu, potrafi brać odpowiedzialność za działania własne, potrafi przestrzegać bezpieczeństwa pracy.

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	Budowa i rodzaje aparatów słuchowych, przetworniki stosowane w aparatach słuchowych, mikrofony, słuchawki, wzmacniacze, parametry akustyczne aparatów słuchowych, parametry akustyczne mikrofonu, właściwości akustyczne słuchawki/rożka, właściwości akustyczne wkładki usznej, eliminacja efektu sprzężenia akustycznego, filtry stosowane w aparatach słuchowych, ograniczenie poziomu sygnału wyjściowego, układy automatycznej regulacji wzmocnienia, układy kompresji, zasilanie aparatów słuchowych, klasyfikacja aparatów słuchowych, klasyfikacja procesorów sygnałowych, akcesoria uzupełniające, cewka indukcyjna, wejście audio, CROS, systemy wspomagające słyszenie i rozumienie mowy, zdalne sterowanie, implanty ślimakowe, implanty hybrydowe, implanty ucha środkowego, implanty kostne. Zasady podstawowej obsługi aparatu słuchowego, zasad higieny i dbania o aparat słuchowy oraz innych urządzeń wspomagających słuch.	W1 (K_W36), W2 (K_W12), W3 (K_W20, K_W22), W4 (K_W48) U1 (K_U11, K_U4), U2 (K_U10) K1 (K_K04, K_K05, K_K06), K2 (K_K07, K_K09, K_K10, K_K11, K_K12)
Ćwiczenia	Student samodzielnie może rozłożyć aparat na części pierwsze, wymienić słuchawkę, filtr, wężyk, rożek, baterię. Sprawdzić aparat pod kątem sprawności technicznej, dokonać pomiarów, znaleźć usterkę aparatu oraz wskazać jakie problemy będą wynikać z tego uszkodzenia.	W1 (K_W36), W2 (K_W12), W3 (K_W20, K_W22), W4 (K_W48) U1 (K_U11, K_U4), U2 (K_U10)

6. LITERATURA

Obowiązkowa

- Hojan E. 2014, „Protetyka słuchu”, UAM, Poznań.
- Skarżyński H. i in. 2011, „Wytyczne w zakresie doboru aparatów słuchowych u dzieci w wieku od 0-4 roku życia”. Konsultant Krajowy w dziedzinie Otolaryngologii.
- „Nowa Audiofonologia” – czasopismo specjalistyczne.

Uzupełniająca

1. "Journal of Hearing Science" – czasopismo specjalistyczne.

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
W1 (K_W36), W2 (K_W12), W3 (K_W20, K_W22), W4 (K_W48) U1 (K_U11, K_U4), U2 (K_U10) K1 (K_K04, K_K05, K_K06), K2 (K_K07, K_K09, K_K10, K_K11, K_K12)	Kolokwium	Uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczeń – min. 60% punktów - ocena 3 (dst) – 60-68% prawidłowych odpowiedzi - ocena 3,5 (ddb) 69-75% prawidłowych odpowiedzi - ocena 4,0 (db) – 76-82% prawidłowych odpowiedzi - ocena 4,5 (pdb) 83-90% prawidłowych odpowiedzi - ocena 5,0 (bdb) powyżej 91% prawidłowych odpowiedzi Obecność na zajęciach
U1 (K_U11, K_U4), U2 (K_U10) K1 (K_K04, K_K05, K_K06), K2 (K_K07, K_K09, K_K10, K_K11, K_K12)	Raporty z ćwiczeń	

8. INFORMACJE DODATKOWE

Międzyośrodkowe Studenckie Koło Naukowe przy Światowym Centrum Słuchu Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu oraz Zakładzie Niewydolności Serca i Rehabilitacji Kardiologicznej WUM; <https://piotrhenrykskarzynski.pl/miedzyosrodkowe-studenckie-kolo-naukowe-ifps-i-wum/>

Z uwagi na sytuację epidemiologiczną **dopuszcza się** prowadzenie zajęć i zaliczeń w formie zdalnej.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich