

Percepcja dźwięku i obrazu; sem. I (mgr), czwartek godz. 12:15-14.00, sala 736

Prowadzący: prof. dr hab. inż. Bożena Kostek – BK (bozena.kostek@pg.edu.pl);
pok. 731); dr inż. Piotr Ody – PO; dr inż. Karolina Marciniuk – KM; dr inż. Bartłomiej Mróz – BM, dr hab. inż.
Piotr Szczuko, prof. PG – PS; GS – dr hab. inż. Grzegorz Szwoch, prof. PG; mgr inż. Wanda Ludwikowska

GRAFIK WYKŁADÓW

▪	WPROWADZENIE BK		27.02.25
•	Zakres przedmiotu; Literatura		
▪	SYSTEM NERWOWY BK		6.03.25
•	Budowa komórki nerwowej		
•	Synapsy		
•	Nerw słuchowy i wzrokowy		
•	Schemat dróg nerwu słuchowego		
▪	ANATOMIA I FIZJOLOGIA UCHA	PO 1h (film słuch)/ BK 1h	13.03.25
•	Ucho zewnętrzne		
•	Ucho środkowe – budowa i funkcje		
•	Ucho wewnętrzne – budowa i funkcje		
•	Przetwarzanie sygnałów w narządzie Cortiego		
▪	PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI SŁYSZENIA KM (1 godz.)		20.03.25
•	Krzywe izofoniczne		
•	Głośność dźwięku		
•	Wysokość dźwięku		
•	Czułość różniczkowa słuchu		
•	Słyszenie dźwięków złożonych		
•	Pasma krytyczne		
•	Zjawisko maskowania		
▪	EFEKTY SUBIEKTYWNE	KM (1 godz.)	20.03.25
•	Tony subiektywne		
•	Słyszenie dudnień		
•	Dźwięki różnicowe		
▪	AUDIOMETRIA BK		1.04.25
		(zamiana z Techn. Nagł.)	
•	Audiometria subiektywna – badania progowe		
•	Audiometria subiektywna – badania nadprogowe		
•	Audiometria wysokoczęstotliwościowa		
•	Audiometria obiektywna – systematyka badań		
•	Emisja otoakustyczna		
•	Audiometria komputerowa		
▪	WŁAŚCIWOŚCI SŁYSZENIA DWUUSZNEGO + EFEKTY SUBIEKTYWNE BM		3.04.25
•	Teorie lokalizacji kierunkowej		
•	Lokalizacja odległościowa źródeł dźwięku		
•	Lokalizacja kierunkowa źródeł dźwięku		
▪	PROTEZY SŁUCHU JK		10.04.25
•	Aparaty słuchowe - charakterystyka		
•	Modelowanie wybranych elementów protez słuchu		
•	Symulacja części akustycznej protez słuchowych		
•	Cyfrowe protezy słuchu		
•	Implanty ślimakowe – budowa i strategię działania		
▪	METODY DOPASOWANIA PROTEZ BK		17.04.25
▪	KOŁOKWIUM BK /WL		24.04.25
▪	ANATOMIA I FIZJOLOGIA OKA BK (2 godz.)		8.05.25
•	Narząd wzroku		
•	Rozdzielczość wzroku		
▪	ANATOMIA – System wzroku – film PO (1 h) + dokończenie tematu: BK (1 h)		15.05.25

▪	WŁASNOŚCI WIDZENIA PS (1 godz.)	22.05.25
•	Widzenie kolorów, bezwładność wzroku	
•	Percepcja bodźców wzrokowych	
▪	KORELACJE WZROKOWO-SŁUCHOWE PS (1 godz.)	22.05.25
▪	ELEKTRONICZNE PROTEZY WZROKU BK	29.05.25
▪	METODY BADANIA NARZĄDU WZROKU WL (2 godz.)	5.06.25
•	Wady wzroku	
•	Badania optometryczne	
•	Widzenie stereoskopowe	
•	Komputerowe systemy pomiarowe	
▪	EGZAMIN „0” BK	12.06.25

LITERATURA

- Blauert J., *Raumliches Horen*, Hirzel, Stuttgart, 1974.
- Jens Blauert, *Spatial hearing : the psychophysics of human sound localization*, Cambridge ; London : MIT Press, [post 2005] ; [tł. John S. Allen].
- Bekesy G.V., *Experiments in Hearing*, Mc Grow-Hill, New York, 1960.
- Bekesy G.V., *Sensory Inhibition*, University Press, Princeton, 1975.
- Bystrzanowska T., *Audiologia kliniczna*, PZWL, Warszawa, 1973
- Calvert G., Spence C., Stein B.E. (eds.), *The Handbook of Multisensory Processes*, A Bradford Book, The MIR Press, Cambridge, USA, 2004.
- Musical illusions and phantom words : how music and speech unlock mysteries of the brain* / Diana Deutsch, New York : Oxford University Press, 2019.
- Chalupa L.M., Werner J.S. (eds), *The Visual Neurosciences*, vol. 1, 2, A Bradford Book, The MIR Press, 2004.
- Czyżewski A., Kostek B., Skarżyński H., *Technika komputerowa w audiologii, foniatrii i logopedii*, Akademicka Oficyna Wydawnicza, 2002.
- Encyklopedia badań medycznych*, Wydawnictwo Medyczne, MAKmed s.c., ISBN 83-905369-4-3
- Gawroński R., *Bionika. System nerwowy jako układ sterowania*, PWN, Warszawa, 1970.
- Fastl H., Zwicker E., *Psychoacoustics. Facts and Models*. (3rd ed.), Springer Verlag, Heidelberg, Berlin, New York 2007. <https://link-1springer-1com-100005d550190.han.bg.pg.edu.pl/book/10.1007/978-3-540-68888-4>
- Gelfand S.A., *Essentials of Audiology*, Theme, New York 1998.
- Howard D.M., Angus, J.A.S., *Acoustics and Psychoacoustics*, (4th ed.), Focal Press, Elsevier, 2009.
- Hojan E., *Akustyka aparatów słuchowych*, Wyd. Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza, Poznań 1997.
- Janczewski G. (Ed.), *Otoneurologia kliniczna*, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1986.
- Jaroszewski A., Fidecki T., Rogowski P., *Exposures and hearing thresholds in music students due to training sessions*, *Archives of Acoustics*, vol. 24, No. 2, 111-118, 1999.
- Katz J., *Handbook of Clinical Audiology*, 4th ed. Williams&Wilkins, a Waverly Comp., 1994.
- Kostek B., *Perception-Based Data Processing in Acoustics. Applications to Music Information Retrieval and Psychophysiology of Hearing*, Springer Verlag, Series on Cognitive Technologies, Berlin, Heidelberg, New York 2005.
- Levitin A., *This is your brain on music. Understanding a Human Obsession*. CPI Group (UK), Croydon, 2006.
- Moore B.C.J., *Cochlear Hearing Loss. Physiological, Psychological and Technical Issues*, 2nd ed. Wiley Series in Human Communication Science, 2007.
- Posner I. M. (ed.), *Cognitive Neuroscience of Attention*, The Guilford Press New York London, 2004.
- Ville Pulkki and Matti Karjalainen. *Communication acoustics : an introduction to speech, audio and psychoacoustics*, John Wiley & Sons, 2015.
- Renowski J., *Laboratorium akustyki psychofizjologicznej*, skrypt, Wrocław, 1972.
- Tobias J.V., *Foundations of Modern Auditory Theory*, Academic Press, New York, 1972.
- Walsh E., *Fizjologia układu nerwowego*, PZWL, Warszawa, 1966.
- Viaud G. et al., *Traite de Psychophysiology*, Presses Universitaires, Paris, 1963.