



## Praktyka zawodowa śródroczna Tomografia Komputerowa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Nauk o Zdrowiu	<b>Cykl dydaktyczny</b> 2019/20	
<b>Kierunek studiów</b> Elektrodiagnostyka	<b>Rok realizacji</b> 2021/22	
<b>Poziom kształcenia</b> pierwszego stopnia	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> obowiązkowy do zaliczenia roku	
<b>Profil studiów</b> praktyczny	<b>Obligatoryjność</b> fakultatywny	
<b>Dyscypliny</b> Nauki o zdrowiu	<b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie	
<b>Koordinator przedmiotu</b>	Wojciech Kozieł, Łukasz Brandt	
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Eliza Borkowska	
<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> praktyka zawodowa: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Doskonalenie umiejętności wykonywania badań tomografii komputerowej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	organizację i zasady prowadzenia dokumentacji pracowni tomografii komputerowej, zakres obowiązków elektroradiologów w zakładzie diagnostyki obrazowej z TK	ELR_KPI_W08, ELR_KPI_W11	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W2	budowę i zasadę działania aparatów tomografii komputerowej	ELR_KPI_W02, ELR_KPI_W12	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W3	zasady wykonywania podstawowych procedur z zakresu badań tomografii komputerowej	ELR_KPI_W02, ELR_KPI_W13	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W4	prawidłową anatomię radiologiczną w obrazach TK, charakterystyczne dla stanów nagłych, urazów i wybranych schorzeń zmiany patologiczne w obrazie TK, różnicuje zmiany patologiczne od artefaktów mogących powstawać podczas wykonywania badań	ELR_KPI_W13, ELR_KPI_W14	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W5	obraz struktur anatomicznych prawidłowych w badaniach tomografii komputerowej w różnych projekcjach oraz ich zmian w zależności od ułożenia pacjenta	ELR_KPI_W13, ELR_KPI_W14	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W6	przyczyny powstawania błędów w trakcie badań diagnostycznych TK	ELR_KPI_W31	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wyjaśnić pacjentowi przebieg czekającego go badania tomografii komputerowej oraz zasady zachowania się po badaniu, wynikające z zasad ochrony radiologicznej otoczenia	ELR_KPI_U01, ELR_KPI_U16	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U2	zaplanować i wykonać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi badanie tomografii komputerowej	ELR_KPI_U03	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U3	obsługiwać aparaturę tomografii komputerowej	ELR_KPI_U04	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U4	oceniać i interpretować badania tomografii komputerowej w zakresie kompetencji elektroradiologa	ELR_KPI_U08	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U5	przewidzieć możliwe błędy w wykonaniu badania TK, jego artefakty i warianty oraz zapobiec im	ELR_KPI_U08	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U6	opracowywać i rejestrować wyniki badań oraz sporządzać dokumentację badań z zakresu tomografii komputerowej	ELR_KPI_U19	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U7	wykonać rekonstrukcje obrazów źródłowych w badaniach tomografii komputerowej, archiwizować badania TK w systemie informatycznym, zapisywać pliki DICOM na różnych nośnikach i odtwarzać dane obrazowe pacjenta	ELR_KPI_U19	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U8	rozpoznać stan nagłego zagrożenia zdrowia lub życia, w tym możliwe działania niepożądane wynikające z przeprowadzanej procedury badania TK	ELR_KPI_U21	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	postawienia dobra pacjenta na pierwszym miejscu podczas wykonywania procedur diagnostycznych z zakresu tomografii komputerowej	ELR_KPI_K04	sprawdzian praktyczny, zaliczenie

K2	przestrzegania regulaminu pracowni TK, ze szczególnym uwzględnieniem praw pacjenta i tajemnicy zawodowej	ELR_KPI_K06	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
K3	współpracy z personelem pracowni TK	ELR_KPI_K09	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
K4	odpowiedzialnego przeprowadzania procedur diagnostycznych z zakresu tomografii komputerowej	ELR_KPI_K10	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
K5	przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy z uwzględnieniem specyfiki pracowni TK	ELR_KPI_K11	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
K6	przestrzegania zasad etyki zawodowej elektroradiologa w zakresie diagnostyki TK	ELR_KPI_K12	sprawdzian praktyczny, zaliczenie

### Bilans punktów ECTS

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć</b>
praktyka zawodowa	80
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 80
<b>Liczba godzin kontaktowych</b>	<b>Liczba godzin</b> 80
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 80

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Przygotowanie do rozpoczęcia zajęć praktycznych poprzez zapoznanie się ze: specyfiką i regulaminem pracowni, przepisami BHP, zasadami ochrony przeciwpożarowej i ochrony radiologicznej	W1, U6, U7, K2, K3	praktyka zawodowa
2.	Zajęcia praktyczne polegające na wykonywaniu pod nadzorem prowadzącego badań diagnostycznych z zakresu tomografii komputerowej	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, K1, K2, K3, K4, K5, K6	praktyka zawodowa

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Dyskusja, Metoda przypadków, Pokaz, Pracownia komputerowa, Praktyka zawodowa

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
praktyka zawodowa	sprawdzian praktyczny, zaliczenie	Dopuszczenie do zaliczenia na podstawie obecności na wszystkich zajęciach oraz zaliczenia wykonywanych procedur z każdego dnia praktyki na podstawie wytycznych zawartych w Dzienniczku Kształcenia Praktycznego na kierunku Elektroradiologia.

## Wymagania wstępne i dodatkowe

Wiedza z zakresu anatomii opisowej, topograficznej oraz radiologicznej. Wiedza z zakresu podstaw diagnostyki obrazowej. Podstawowa znajomość aparatury TK.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Pruszyński B., Diagnostyka obrazowa: podstawy teoretyczne i metodyka badań, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.
2. Daniel B. Pruszyński B., Anatomia radiologiczna: Rtg, TK, MR, USG, SC., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
3. Wicke L., Atlas anatomii radiologicznej, Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2018.

### Dodatkowa

1. Schwarz D. Reisdorff E., Radiologia wypadkowa, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2002.
2. Kelly B. Bickle I. C., Walecki J. (red.) Diagnostyka obrazowa, Seria Crash Course, Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław 2008.
3. Hryniewicz A. Rokita E., Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
ELR_KPI_K04	Absolwent jest gotów do stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu
ELR_KPI_K06	Absolwent jest gotów do przestrzegania tajemnicy zawodowej i służbowej oraz przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy, w szczególności praw pacjenta
ELR_KPI_K09	Absolwent jest gotów do właściwej organizacji pracy własnej oraz współdziałania i pracy w grupie
ELR_KPI_K10	Absolwent jest gotów do brania odpowiedzialność za działania własne
ELR_KPI_K11	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy
ELR_KPI_K12	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej
ELR_KPI_U01	Absolwent potrafi wyjaśnić pacjentowi zasady i przebieg procedury diagnostycznej lub terapeutycznej
ELR_KPI_U03	Absolwent potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne z zastosowaniem promieniowania jonizującego i niejonizującego
ELR_KPI_U04	Absolwent potrafi obsługiwać aparaturę wykorzystującą promieniowanie jonizujące i niejonizujące
ELR_KPI_U08	Absolwent potrafi poprawnie wykonywać podstawowe procedury diagnostyczne i terapeutyczne oraz rozpoznawać możliwe artefakty
ELR_KPI_U16	Absolwent potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej lub pisemnej, w formie adekwatnej do poziomu odbiorców;
ELR_KPI_U19	Absolwent potrafi wykonać rekonstrukcje obrazów źródłowych w różnych metodach obrazowania, archiwizować, zapisywać na różnych nośnikach i odtwarzać dane obrazowe pacjenta
ELR_KPI_U21	Absolwent potrafi rozpoznać stan nagłego zagrożenia zdrowia/życia
ELR_KPI_W02	Absolwent zna i rozumie podstawy fizyczne elektroradiologii
ELR_KPI_W08	Absolwent zna i rozumie etyczne i prawne uwarunkowania zawodu elektroradiologa
ELR_KPI_W11	Absolwent zna i rozumie organizację i zasady prowadzenia dokumentacji w pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej
ELR_KPI_W12	Absolwent zna i rozumie budowę i zasady działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej
ELR_KPI_W13	Absolwent zna i rozumie zasady i metodologię wykonywania procedur z wykorzystaniem promieniowania jonizującego i niejonizującego
ELR_KPI_W14	Absolwent zna i rozumie anatomię radiologiczną i obrazową, charakterystykę obrazu normalnego i patologii, techniki ułożeń pacjenta
ELR_KPI_W31	Absolwent zna i rozumie błędy w wykonywaniu badań i potrafi wskazać przyczyny błędów