



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022													
Cykl kształcenia: 2018/19-2023/24													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	Ultrasonografia w neonatologii  Neonatal ultrasound						Grupa szczegółowych efektów uczenia się						
							Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy					
						A	Nauki morfologiczne						
						B	Naukowe podstawy medycyny						
						E	Nauki kliniczne niezabiegowe						
						F	Nauki kliniczne zabiegowe						
Wydział	Wydział Lekarski												
Kierunek studiów	Lekarski												
Poziom studiów	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> I stopnia <input checked="" type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe												
Forma studiów	X stacjonarne    X niestacjonarne												
Rok studiów	IV					Semestr studiów:	x zimowy x letni						
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input checked="" type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny												
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski												
Liczba godzin													
Forma kształcenia													
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytorne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
<b>Semestr zimowy:</b>													
Katedra i Klinika Neonatologii													
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>					20								
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>													
<b>Semestr letni:</b>													

<sup>1</sup> Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup> Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Katedra i Klinika Neonatologii														
Kształcenie bezpośrednie					20									
Kształcenie zdalne														
<b>Razem w roku:</b>														
Katedra i Klinika Neonatologii														
Kształcenie bezpośrednie					20									
Kształcenie zdalne														
<b>Cele kształcenia:</b> (max. 6 pozycji)														
C1. Zaznajomienie studentów z podstawami obrazowania ultrasonograficznego i praktyczną obsługą aparatu. Uzyskanie wiedzy, jak bezpiecznie wykonać badanie u pacjenta neonatologicznego, także w warunkach oddziału Intensywnej Terapii Noworodka (zapobieganie zakażeniom, wychłodzeniu, stresowi)														
C2. Znajomość prawidłowego obrazu ultrasonograficzny mózgowia, płuc, jamy brzusznej i kręgosłupa u noworodka , odrębności obrazu mózgowia u noworodka urodzonego przed czasem, nabycie umiejętności wykonania badania w standardowych płaszczyznach przekroju, podstawowych pomiarów.														
C3. Znajomość wskazań do wykonania USG u noworodka i niemowlęcia, symptomatologia wybranych, typowych chorób tego okresu w badaniu USG. Nabycie umiejętności tworzenia opisów badań USG w zakresie szkolenia (mózgowie, jama brzuszna, płuca, kręgosłup)														
C4. Nabycie wiedzy o możliwościach praktycznego wykorzystania USG w opiece nad pacjentem noworodkowym w stanach nagłych, podstawy badań dopplerowskich (naczynia mózgowe, uwidocznienie naczyń obwodowych)														
C5. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.														
<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:</b>														
Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi										Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol		
B.W8	Student zna fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;										odpowiedź ustna, test	CK		
E.W3	Student analizuje i opisuje przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób dzieci: 1) krzywicy, tężyczki, drgawek, 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, omdleń, 3) ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżyty nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego, 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparc, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz i chorób wątroby oraz innych chorób nabytych i wad wrodzonych przewodu pokarmowego, 6) zakażeń układu moczowego, wad wrodzonych układu moczowego,										odpowiedź ustna, test	CK		

	zespołu nerczycowego, kamicy nerkowej, ostrej i przewlekłej niewydolności nerek, ostrych i przewlekłych zapaleń nerek, chorób układujących nerek, zaburzeń oddawania moczu, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzwania i funkcji gonad, 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, padaczki, 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego, 10) zespołów genetycznych, 11) chorób tkanki łącznej, gorączki reumatycznej, młodzieńczego zapalenia stawów, tocznia układowego, zapalenia skórno-mięśniowego;		
E.W6	Student rozpoznaje i opisuje najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i zasady postępowania w tych stanach;	odpowiedź ustna, test	CK
E.W32	Student opisuje podstawowe zagadnienia profilaktyki oraz zasady postępowania w przypadku ekspozycji zawodowej na czynniki niebezpieczne i szkodliwe;	odpowiedź ustna, test	CK
E.W35	Student rozpoznaje podstawowe cechy, uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób skóry;	odpowiedź ustna, test	CK
F.W10	Student opisuje problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności: 1) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób, 2) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów medycznych, 3) wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjenta do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących;	odpowiedź ustna, test	CK
F.W13	Student rozpoznaje przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie: 1) obrzęku mózgu i jego następstw, ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych, 2) innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami, 3) urazów czaszkowo-mózgowych, 4) wad naczyniowych centralnego systemu nerwowego, 5) guzów nowotworowych centralnego systemu nerwowego, 6) chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego;	odpowiedź ustna, test	CK
A.U4	Student potrafi wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii (zdjęcia przeglądowe, badania z użyciem środków kontrastowych, tomografia komputerowa oraz magnetyczny rezonans jądrowy);	odpowiedź ustna, test	CK
E.U12	Student umie przeprowadzać diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci;	odpowiedź ustna, test	CK
E.U14	Student potrafi rozpoznawać stany bezpośredniego zagrożenia życia;	odpowiedź ustna, test	CK
E.U16	Student umie planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne;	odpowiedź ustna, test	CK
E.U38	Student umie prowadzić dokumentację medyczną pacjenta.	odpowiedź ustna, test	CK
F.U22	Student potrafi rozpoznawać objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego;	odpowiedź ustna, test	CK

\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-niekliniczne; CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; PP - zajęcia praktyczne przy pacjencie; LE - lektoraty, WF - zajęcia wychowania fizycznego; PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie kierowane, EL - E-learning

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	20
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	6
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	n/d
Sumaryczny nakład pracy studenta:	26
<b>Punkty ECTS za przedmiot:</b>	<b>1,0</b>
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)	
<b>Wykłady n/d</b> Nie dotyczy	
<b>Seminaria n/d</b> Nie dotyczy	
<b>Ćwiczenia</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praktyczna obsługa aparatu USG (głowice, "gałkologia"- optymalizacja jakości obrazu). Ograniczenia metody. Artefakty ultrasonograficzne. Bezpieczeństwo wykonania badania u pacjenta neonatologicznego oraz w warunkach OITN (zapobieganie zakażeniom, wychłodzeniu, stresowi).USG u pacjenta intensywnej terapii-demonstracja sposobu przeprowadzania -4h</li> <li>2. Ćwiczenia praktyczne: USG mózgowia , nabycie umiejętności wykonania badania przez ciemną dużą w standardowych płaszczyznach przekroju, podstawowych pomiarów. Dodatkowe okna akustyczne-dodatkowe możliwości. Najczęstsze patologie OUN w badaniu USG u noworodka (zakażenia, krwawienia, wady). Wskazania do wykonania badań. Tworzenie opisów badań USG w zakresie szkolenia - 4h</li> <li>3. Ćwiczenia praktyczne: USG jamy brzusznej. Symptomatologia wybranych, typowych chorób okresu noworodkowego w badaniu USG ze szczególnym uwzględnieniem układu moczowego. Zasady postępowania w wadach układu moczowego. Tworzenie opisów badań USG w zakresie szkolenia -4h</li> <li>4. Ćwiczenia praktyczne: USG płuc u noworodków zdrowych. USG płuc u pacjenta OITN. Podstawy badań dopplerowskich (naczynia mózgowe: ocena przepływu krwi w ACA i MCA, uwidocznienie naczyń obwodowych). Tworzenie opisów badań USG w zakresie szkolenia. - 4h</li> <li>5. Ćwiczenia praktyczne z zakresu USG głowy, brzucha, płuc, (E-FAST odma - opłucnowa, nakłucie nadłonowe, cewnikowanie pęcherza, kaniulacja naczyń). Koncepcja point of care ultrasound- USG jako element badania fizykalnego. Zaliczenie -4h</li> </ol>	
<b>Inne</b> Nie dotyczy	
<b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ultrasonografia przeciemiążczkowa u noworodków Gerda Meijler red. wyd. pol. Andrzej Marciński Wyd. Medmedia Warszawa 2012</li> <li>2. Ultrasonografia Pediatria. Marilyn J. Siegel red. wyd. pol. Andrzej Marciński Medipage Warszawa 2012, wyd.1</li> <li>3. Podręcznik Neonatologii pod red. B. Królak-Olejnik, Uniwersytet Medyczny Wrocław 2016</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pediatric Emergency and Critical Care Ultrasound ed. Stephanie J. Doniger Cambridge University Press Cambridge 2013</li> <li>2. Przeciemienniowe badanie USG u noworodka. Marek Jacek Alfa Medica Press Bielsko-Biała 2012, wyd.1</li> </ol>	
<b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)  Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu neonatologii. Test wstępny-5 pytań	
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny) UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach	

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach zgodnie z Regulaminem Studiów. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej – obowiązek odrobienia zajęć po uprzednim uzgodnieniu z adiunktem dydaktycznym. Każda nieobecność musi zostać odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi – sposób i forma odrobienia zajęć po wcześniejszym uzgodnieniu z adiunktem dydaktycznym.

Wykazanie się znajomością wskazań do badania USG w podstawowych patologich noworodka. Umiejętność rozróżnienia struktur anatomicznych w typowych przekrojach USG mózgowia i jamy brzusznej u noworodka zdrowego. Wykonanie badania USG głowy, układu moczowego, płuc lub narządów mięsaszowych jamy brzusznej u noworodka i opisanie badania. Ocena umiejętności praktycznych + odpowiedź ustna

Test końcowy pojedynczego wyboru – 20 pytań, w tym 15 pytań sprawdzających nabytą wiedzę i 5 pytań sprawdzających umiejętność wykorzystania wiedzy na konkretnych przykładach.

Ocena końcowa stanowi średnią ocen za przeprowadzenie badania USG łącznie z odpowiedzią ustną i test końcowy.

Zaliczenie na ocenę odbywa się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem. W uzasadnionych przypadkach decyzją Rektora może odbyć się w formie zdalnej.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę <sup>3</sup> - test
Bardzo dobra (5,0)	95-100% dobrych odpowiedzi z testu
Ponad dobra (4,5)	85-90% dobrych odpowiedzi z testu
Dobra (4,0)	79-84% dobrych odpowiedzi z testu
Dość dobra (3,5)	71-78% dobrych odpowiedzi z testu
Dostateczna (3,0)	61-70% dobrych odpowiedzi z testu
Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę <sup>4</sup> - odpowiedź ustna
Bardzo dobra (5,0)	Wykazanie się znajomością wskazań do badania USG w podstawowych patologich noworodka. Umiejętność rozróżnienia struktur anatomicznych w typowych przekrojach USG mózgowia i jamy brzusznej u noworodka zdrowego. Wykonanie samodzielne lub z niewielką pomocą prowadzącego USG głowy, układu moczowego, płuc lub narządów mięsaszowych jamy brzusznej u noworodka i opisanie badania w sposób świadczący o pełnym zrozumieniu problemu i znajomości tematu; wnikliwe omówienie zagadnienia; brak błędów merytorycznych i terminologicznych.
Ponad dobra (4,5)	Wykazanie się znajomością wskazań do badania USG w podstawowych patologich noworodka. Umiejętność rozróżnienia struktur anatomicznych w typowych przekrojach USG mózgowia i jamy brzusznej u noworodka zdrowego. Wykonanie samodzielne lub z niewielką pomocą prowadzącego USG głowy, układu moczowego, płuc lub narządów mięsaszowych jamy brzusznej u noworodka i opisanie badania w sposób świadczący o pełnym zrozumieniu problemu i znajomości tematu; pełne omówienie zagadnienia; brak błędów merytorycznych i terminologicznych
Dobra (4,0)	Wykazanie się znajomością wskazań do badania USG w podstawowych patologich noworodka. Umiejętność rozróżnienia struktur anatomicznych w typowych przekrojach USG mózgowia i jamy brzusznej u noworodka zdrowego. Wykonanie samodzielne lub z niewielką pomocą prowadzącego USG głowy, układu moczowego, płuc lub narządów mięsaszowych jamy brzusznej u noworodka i opisanie badania w sposób świadczący o zrozumieniu problemu i znajomości tematu; omówienie zagadnienia; drobne błędy merytoryczne i/lub terminologiczne
Dość dobra (3,5)	Wykazanie się znajomością podstawowych wskazań do badania USG w patologich noworodka. Podstawowa umiejętność rozróżnienia struktur anatomicznych w typowych przekrojach USG mózgowia i jamy brzusznej u noworodka zdrowego. Wykonanie z niewielką pomocą prowadzącego USG głowy, układu moczowego, płuc lub narządów mięsaszowych jamy brzusznej u noworodka i opisanie badania w sposób świadczący o zrozumieniu problemu i znajomości tematu; całościowe, choć powierzchowne omówienie zagadnienia; drobne błędy merytoryczne i/lub terminologiczne
Dostateczna (3,0)	Wykazanie się znajomością podstawowych wskazań do badania USG w patologich noworodka. Podstawowa umiejętność rozróżnienia struktur anatomicznych w typowych przekrojach USG mózgowia i jamy brzusznej u noworodka zdrowego. Wykonanie z pomocą prowadzącego USG głowy, układu moczowego, płuc lub narządów mięsaszowych jamy brzusznej u noworodka i opisanie badania w sposób świadczący o co najmniej częściowym zrozumieniu problemu i znajomości tematu; częściowe omówienie zagadnienia; błędy merytoryczne i/lub terminologiczne

<sup>3</sup> Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.

	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)<sup>3</sup></b>
zaliczenie	n/d

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny z egzaminu<sup>3</sup></b>
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	Katedra i Klinika Neonatologii
<b>Adres jednostki:</b>	50-556 Wrocław ul. Borowska 213
<b>Numer telefonu:</b>	tel. 71 733 15 00, fax. 71 733 15 09
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:WL-30@umed.wroc.pl">WL-30@umed.wroc.pl</a>

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>	prof. dr hab. n. med. Barbara Królak-Olejek
<b>Numer telefonu:</b>	tel. 71 733 15 00, fax. 71 733 15 09
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:WL-30@umed.wroc.pl">WL-30@umed.wroc.pl</a>

**Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:**

Imię i nazwisko	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy	Dyscyplina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia zajęć
Barbara Królak-Olejek	Prof. dr hab.n.med.	Nauki medyczne	lekarz	CK
Agnieszka Szafrńska	dr n.med.	Nauki medyczne	lekarz	CK
Monika Lachowska	dr n.med.	Nauki medyczne	lekarz	CK
Dorota Paluszyńska	dr n.med.	Nauki medyczne	lekarz	CK
Anna Szczygieł	dr n.med.	Nauki medyczne	lekarz	CK
Agnieszka Jalowska	lek.	Nauki medyczne	lekarz	CK

Data opracowania sylabusu

07.07.2021

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

Dr n.med Agnieszka Szafrńska

Dr n.med Dorota Paluszyńska

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek  
Prowadzącej/yh zajęcia



Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
WYDZIAŁ LEKARSKI

Prodzian ds. kształcenia na kierunku lekarskim

  
dr hab. Irena Kustrzeba - Wójcicka, prof. nadzw.

(2)