

[A] Wykład 1. [2h]: BIOFIZYKA: Orientacja głowicy, kierunki, oś i płaszczyzny. [vE]  
[B] Wykład 2. [2h]: ANATOMIA: Sonoanatomia wybranych narządów (poglądowo). [vE]  
[C] Wykład 3. [1h]: FIZJOLOGIA: Układ krążenia. [vE]  
[E] Wykład 4. [3h]: MEDYCYNĄ RATUNKOWA: protokoły w stanach nagłych. [vE]  
[G] Wykład 5. [1h]: UROLOGIA: ocena układu moczowego. [vE]  
[H] Wykład 6. [4h]: ANESTEZJOLOGIA I INTENSYWNA TERAPIA: kaniulacja naczyń pod kontrolą USG, protokół RUSH, monitorowanie płynoterapii. [vE]  
[I] Wykład 7. [1h]: Egzamin teoretyczny [Kadra]  
TREŚCI PROGRAMOWE - Seminarium Σ [17h]  
[B] Seminarium 1. [1h]: EMBRIOLOGIA: Rozwój płodu w ultrasonografii (poglądowo). [vE]  
[D] Seminarium 2. [3h]: PEDIATRIA: zastosowanie ultrasonografii w chorobach infekcyjnych. [vE]  
[E] Seminarium 3. [4h]: KARDIOLOGIA sonoanatomia serca, prezentacja techniki badania, omówienie częstych patologii. [vE]  
[E] Seminarium 4. [3h]: GASTROENTEROLOGIA: sonoanatomia narządów jamy brzusznej, prezentacja techniki badania, omówienie częstszych patologii. [vE]  
[F] Seminarium 5. [3h]: CHOROBY PŁUC: sonoanatomia narządów klatki piersiowej, prezentacja techniki badania, omówienie częstszych patologii. [vE]  
[F] Seminarium 6. [2h]: NEFROLOGIA: sonoanatomia układu moczowego, prezentacja techniki badania, omówienie częstych patologii. [vE]  
[F] Seminarium 7. [1h]: ENDOKRYNOLOGIA: sonoanatomia tarczycy, prezentacja techniki badania, omówienie częstszych patologii. [vE]  
TREŚCI PROGRAMOWE - Ćwiczenia Σ [73h]  
[A] Ćwiczenia 1. [2h]: Orientacja głowicy, kierunki, oś i płaszczyzny. [Kadra]  
[B] Ćwiczenia 2. [2h]: Sonoanatomia wybranych narządów (poglądowo). [Kadra]  
[C] Ćwiczenia 3. [2h]: FIZJOLOGIA z elementami fizjologii klinicznej – układ krążenia. [Kadra]  
[D] Ćwiczenia 4. [4h]: PEDIATRIA: zastosowanie ultrasonografii w chorobach infekcyjnych. [Kadra]  
[D] Ćwiczenia 5. [10h]: DIAGNOSTYKA OBRAZOWA – ocena narządów jamy brzusznej. [Kadra]  
[E] Ćwiczenia 6. [10h]: MEDYCYNĄ RATUNKOWA: protokoły w stanach nagłych. [Kadra]  
[E] Ćwiczenia 7. [6h]: KARDIOLOGIA sonoanatomia serca, prezentacja techniki badania, omówienie częstych patologii. [Kadra]  
[E] Ćwiczenia 8. [6h]: GASTROENTEROLOGIA: sonoanatomia narządów jamy brzusznej, prezentacja techniki badania, omówienie częstszych patologii. [Kadra]  
[F] Ćwiczenia 9. [4h]: CHOROBY PŁUC: sonoanatomia narządów klatki piersiowej, prezentacja techniki badania, omówienie częstszych patologii. [Kadra]  
[F] Ćwiczenia 10. [4h]: NEFROLOGIA: sonoanatomia układu moczowego, prezentacja techniki badania, omówienie częstych patologii. [Kadra]

[F] Ćwiczenia 11. [2h]: ENDOKRYNOLOGIA: sonoanatomia tarczycy, prezentacja techniki badania, omówienie częstszych patologii. [Kadra]  
 [G] Ćwiczenia 12. [4h]: UROLOGIA: ocena układu moczowego. [Kadra]  
 [H] Ćwiczenia 13. [8h]: MEDYCYNĄ RODZINNA: zastosowanie ultrasonografii POCUS (point-of care). [Kadra]  
 [H] Ćwiczenia 14. [8h]: ANESTEZJOLOGIA I INTENSYWNA TERAPIA: kaniulacja naczyń pod kontrolą usg, protokół RUSH, monitorowanie płynoterapii. [Kadra]  
 [I] Ćwiczenia 15. [1h]: Egzamin praktyczny. [Kadra]

#### Wykaz literatury:

##### A. Literatura wymagana (treści zaliczeniowe):

1. Ultrasonografia pediatryczna. Marilyn J.Siegel. MEDIPAGE.
2. Ultrasonografia w urologii. Hofmann Hegele-Honacker. MEDIPAGE.
3. Lung ultrasound. ATLAS OF CASES. Natalia Buda, Wojciech Kosiak. LUS EKSPERT.

##### B. Literatura uzupełniająca (treści nieobowiązkowe):

### WERYFIKACJA EFEKTÓW \*\*

#### Sposób zaliczenia formy zajęć:

Wykład: zaliczenie etapowe zakończone egzaminem  
 Seminarium: zaliczenie etapowe z oceną  
 Ćwiczenia: zaliczenie etapowe z oceną

Praca własna studenta: walidacja osiągniętych efektów w dokumentacji przedmiotu

#### Skala gratyfikacji ocen:

- 2.0 - student nie uzyskuje 60% sumy punktów
- 3.0 - student uzyskuje od 60 do 66 % sumy punktów
- 3.5 - student uzyskuje od 67 do 74 % sumy punktów
- 4.0 - student uzyskuje od 75 do 82 % sumy punktów
- 4.5 - student uzyskuje od 83 do 90 % sumy punktów
- 5.0 - student uzyskuje od 91 do 100 % sumy punktów

#### Etapowe formy monitorowania efektów uczenia się:

egzamin teoretyczny  
 egzamin umiejętności praktycznych  
 kolokwium  
 walidacja osiągniętych efektów w dokumentacji przedmiotu

**\*\* Warunki zaliczenia przedmiotu - patrz załącznik Regulamin Przedmiotu,  
 Końcowa forma weryfikacji - patrz załącznik EFEKTY UCZENIA SIĘ**

#### Wymagania zaliczeniowe:

1. Egzamin teoretyczny (wykład i wykład seminaryjny), w 10-tym semestrze, w pozostałych semestrach zaliczenie bez oceny.
2. Zaliczenie z oceną (ćwiczenia) – egzamin praktyczny, w 10-tym semestrze, kolokwium praktyczne w semestrach: 5,6 i 7, w pozostałych semestrach zaliczenie bez oceny.
3. Zaliczenie ćwiczeń.
4. Kolokwium praktyczne – umiejętność prawidłowego posługiwania się aparatem i głowicą USG, omawianie zdjęć ultrasonograficznych.
5. Wszystkie zajęcia z przedmiotu są obowiązkowe.