

**KARTA PRZEDMIOTU**  
**Wydział Nauk o Zdrowiu**  
**Kierunek studiów: FIZJOTERAPIA**  
**Forma studiów: stacjonarne, niestacjonarne**  
**Stopień studiów: Magisterskie, jednolite**  
**Specjalności: Bez specjalności**  
**2025/2026**

| <b>NAZWA PRZEDMIOTU</b>     |                                                                                                                                                                                  | <b>Anatomia prawidłowa i rentgenowska</b> |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>NAZWA PRZEDMIOTU</b>     | <b>ANATOMIA PRAWIDŁOWA I RENTGENOWSKA</b>                                                                                                                                        |                                           |
| <b>LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>  | 6                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>JĘZYK WYKŁADOWY</b>      | Polski                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>OSOBA ODPOWIEDZIALNA</b> | dr Krzysztof Czernicki                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>LICZBA GODZIN:</b>       |                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>WYKŁADY:</b>             | 35 – I i II semestr                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>ĆWICZENIA:</b>           | 55 – I i II semestr                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>CELE PRZEDMIOTU</b>      |                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>CEL 1:</b>               | Opanowanie wiedzy z zakresu anatomii prawidłowej człowieka, budowy poszczególnych struktur anatomicznych i narządów wewnętrznych, w szczególności układu narządów ruchu.         |                                           |
| <b>CEL 2:</b>               | Opanowanie wiedzy z zakresu anatomii rentgenowskiej w celu aktywnego używania zdobytej wiedzy w realizacji zadań praktycznych.                                                   |                                           |
| <b>EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>   |                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>A.W1.</b>                | Student zna i rozumie budowę anatomiczną poszczególnych układów organizmu ludzkiego i podstawowe zależności pomiędzy ich budową i funkcją w szczególności układu narządów ruchu. |                                           |

| NAZWA PRZEDMIOTU  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Anatomia prawidłowa i rentgenowska   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| A.W2.             | Student zna i rozumie rodzaje metod obrazowania diagnostycznego człowieka, zasady ich przeprowadzania i ich wartość diagnostyczną (zdjęcia RTG, ultrasonografia, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny).                                                                                                      |                                      |
| A.W3.             | Student zna i rozumie mianownictwo anatomiczne niezbędne do opisu stanu zdrowia.                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| A.U1.             | Student potrafi rozpoznawać i lokalizować na fantomach i modelach anatomicznych zasadnicze struktury ludzkiego ciała, w tym elementy układu ruchu, takie jak elementy układu kostno-stawowego, grupy mięśniowe i poszczególne mięśnie.                                                                               |                                      |
| A.U2.             | Oglądając wyniki badań różnych metod obrazowania człowieka student potrafi rozpoznawać i lokalizować zasadnicze struktury układu narządów ruchu oraz właściwie interpretować opisane przez specjalistów zmiany chorobowe w celu ustalenia diagnozy, śledzenia przebiegu choroby oraz monitorowania wyników leczenia. |                                      |
| A.U3.             | Student rozumie konieczność ustawicznego kształcenia się oraz rozwoju zawodowego.<br>Student potrafi samodzielnie wyciągać wnioski i aktywnie wykorzystywać zdobytą wiedzę do realizacji zadań praktycznych.                                                                                                         |                                      |
| WYMAGANIA WSTĘPNE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
|                   | Znajomość podstawowych terminów anatomicznych z budowy ciała człowieka na poziomie szkoły średniej.                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
|                   | Umiejętność korzystania z materiałów źródłowych w nauce własnej.                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| TREŚCI PROGRAMOWE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH |
| SEMESTR I         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |

| NAZWA PRZEDMIOTU | Anatomia prawidłowa i rentgenowska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykład 1</b>  | <p>Plan budowy ludzkiego ciała. Opisowa pozycja anatomiczna. Określenia orientacyjne w przestrzeni. Osie i płaszczyzny ciała. Okolice ciała.</p> <p>Ogólna budowa kości. Czynność kości. Rodzaje kości. Klasyfikacja kości ze względu na kształt.</p> <p>Połączenia kości. Rodzaje połączeń kości. Połączenia ścisłe: więzozrosty, chrząstkozrosty, kościorosty. Rodzaje więzozrostów.</p> <p>Połączenia wolne. Elementy stałe i dodatkowe stawu. Mechanika stawów. Stawy proste i stawy złożone. Klasyfikacja stawów ze względu na liczbę stopni swobody i ze względu na ukształtowanie powierzchni stawowych.</p> <p>Metody diagnostyki obrazowej. Podstawy badania radiologicznego. Gęstość tkanek w obrazie rentgenowskim.</p> |
| <b>Wykład 2</b>  | <p>Kręgosłup jako całość. Krzywizny fizjologiczne kręgosłupa. Dojrzewanie kręgosłupa.</p> <p>Kręgosłup a postawa ciała. Podział wad postawy wg Wilesa.</p> <p>Definicja skoliozy. Podstawowe badania radiologiczne w skoliozach.</p> <p>Obraz radiologiczny zmian zwyrodnieniowych stawów obwodowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Wykład 3</b>  | <p>Wprowadzenie do miologii. Rodzaje tkanki mięśniowej. Podział mięśni szkieletowych ze względu na grupy topograficzne. Klasyfikacja mięśni szkieletowych w zależności od: wymiarów, kształtu, liczby głów, brzośców i aktonów. Przekrój anatomiczny i przekrój fizjologiczny mięśnia. Pojęcie jednostki motorycznej.</p> <p>Rodzaje skurczu mięśnia: izotoniczny, izometryczny, izokinetyczny.</p> <p>Rodzaje włókien mięśniowych. Praca statyczna, dynamiczna i auksotoniczna.</p> <p>Formy działania i współpracy mięśni. Działanie mięśni na stawy. Mięśnie synergistyczne, agonistyczne, antagonistyczne.</p> <p>Narządy pomocnicze mięśni.</p>                                                                               |
| <b>Wykład 4</b>  | <p>Metody diagnostyki obrazowej – kontynuacja: obrazowanie CT, MR, USG.</p> <p>Diagnostyka obrazowa układu ruchu – podsumowanie wiadomości.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Wykład 5</b>  | <p>Ogólny plan budowy i rola układu krwionośnego.</p> <p>Serce – budowa i funkcja. Główne naczynia krwionośne.</p> <p>Krążenie płucne – krążenie małe.</p> <p>Schemat przepływu chłonki, przewody i pnie oraz węzły chłonne. Narządy paralimfatyczne.</p> <p>Układ krwionośny w badaniach obrazowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| NAZWA PRZEDMIOTU   | Anatomia prawidłowa i rentgenowska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykład 6</b>    | <p>Układ oddechowy – podział, schemat budowy i funkcja. Górne i dolne drogi oddechowe. Jama nosowa, gardło, krtań, tchawica, oskrzela główne. Oddychanie płucne i tkankowe. Mechanika oddychania.</p> <p>Grono – jednostka anatomiczna i funkcjonalna płuc.</p> <p>Płuca i opłucna. Podział płuc na płaty i segmenty.</p> <p>Układ oddechowy w badaniach obrazowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Wykład 7</b>    | <p>Funkcja układu pokarmowego w organizmie i lokalizacja jego narządów.</p> <p>Budowa przewodu pokarmowego.</p> <p>Wielkie gruczoły trawienne: wątroba i trzustka.</p> <p>Otrzewna – budowa i funkcja.</p> <p>Unaczynienie narządów jamy brzusznej. Krążenie wrotne.</p> <p>Obrazowanie narządów jamy brzusznej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Wykład 8</b>    | <p>Układ wewnętrzwydzielniczy – narządy dokrewne mężczyzn i kobiet.</p> <p>Układ moczowy: budowa i funkcja nerek, moczowody i pęcherz moczowy, cewka moczowa męska i żeńska.</p> <p>Narządy płciowe żeńskie i męskie.</p> <p>Układ moczowy w badaniach obrazowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ćwiczenia 1</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Topografia biernego układu ruchu na osobniku żywym.</li> <li>2. Ogólna budowa kręgu oraz szczegółowa budowa i funkcja kręgów: szyjnych, piersiowych, lędźwiowych.</li> <li>3. Budowa i funkcja kości krzyżowej i guzicznej.</li> <li>4. Połączenia kręgosłupa: połączenia trzonów kręgów, połączenia łuków kręgów. Staw szczytowo-obrotowy.</li> <li>4. Kręgosłup jako całość: krzywizny fizjologiczne, ruchomość kręgosłupa w poszczególnych odcinkach.</li> <li>5. Budowa i funkcja klatki piersiowej. Budowa żeber i mostka.</li> <li>6. Klatka piersiowa jako całość.</li> </ol> |

| NAZWA PRZEDMIOTU   | Anatomia prawidłowa i rentgenowska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ćwiczenia 2</b> | <p>1. Kości kończyny górnej: łopatka, obojczyk, kość ramienna, kości przedramienia, kości nadgarstka, kości śródręcza, kości palców ręki.</p> <p>2. Stawy kończyny górnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) staw mostkowo-obojczykowy, staw barkowo-obojczykowy</li> <li>b) staw ramienny, więzozrosty łopatki, sklepienie stawu ramiennego</li> <li>c) staw łokciowy (ramiennie-promieniowy, ramiennie-łokciowy, promieniowo-łokciowy bliższy),</li> <li>d) staw promieniowo-łokciowy dalszy,</li> <li>e) staw promieniowo- nadgarstkowy,</li> <li>f) staw śródnadgarstkowy, stawy międzynadgarstkowe</li> <li>g) stawy nadgarstkowo- śródręczne i międzyśródręczne,</li> <li>h) staw nadgarstkowo- śródręczny kciuka,</li> <li>i) stawy śródręczno- paliczkowe palców II- V,</li> <li>j) staw śródręczno- paliczkowy kciuka,</li> <li>k) stawy międzypaliczkowe bliższe i dalsze ręki palców II- V,</li> <li>l) staw międzypaliczkowy kciuka.</li> </ul> <p>2. Błona międzykostna przedramienia.</p> |
| <b>Ćwiczenia 3</b> | <p>1. Kość miedniczna. Miednica jako całość. Staw krzyżowo-biodrowy. Spojenie łonowe. Więzozrosty miednicy.</p> <p>2. Kości kończyny dolnej: kość udowa, kości goleni: piszczelowa i strzałkowa.</p> <p>3. Budowa kości stopy: stępu, śródstopia i palców.</p> <p>4. Budowa i funkcja stawu biodrowego, kolanowego, skokowego, Stawy stępu. Staw Choparta. Linia Lisfranca.</p> <p>5. Stawy międzyśródstopne. Stawy palców stopy.</p> <p>6. Sklepienie podłużne i poprzeczne stopy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ćwiczenia 4</b> | <p>1. Podział czaszki w płaszczyźnie poprzecznej: sklepienie i podstawa oraz trzewioczaszka i mózgoczaszka.</p> <p>2. Kości wchodzące w skład mózgoczaszki i trzewioczaszki.</p> <p>3. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna podstawy czaszki. Dół przedni, środkowy i tylny czaszki.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| NAZWA PRZEDMIOTU    | Anatomia prawidłowa i rentgenowska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ćwiczenia 5</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa oczodołu, jamy nosowej, jamy ustnej, jamy bębenkowej.</li> <li>2. Dół skroniowy, podskroniowy, skrzydłowo-podniebienny, zażuchwowy.</li> <li>3. Połączenia w obrębie czaszki: staw skroniowo-żuchwowy, kośćczerwoty, chrząstkozrosty, wklonowanie i szwy.</li> <li>4. Staw szczytowo-potyliczny.</li> <li>5. Mechanika czaszki.</li> </ol>                   |
| <b>Ćwiczenia 6</b>  | Powtórzenie wiadomości z układu kostnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ćwiczenia 7</b>  | Zaliczenie wiadomości z układu kostnego - kolokwium.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ćwiczenia 8</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mięśnie grzbietu i powierzchowne karku: grupa kolcowo- ramienna, grupa kolcowo- żebrowa.</li> <li>2. Mięśnie głębokie grzbietu i głębokie karku: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) mięśnie: kolcowe i międzykolcowe oraz poprzeczno- kolcowe i podpotyliczne,</li> <li>b) mięśnie: płatowate, prostownik grzbietu, międzypoprzeczne.</li> </ol> </li> </ol> |
| <b>Ćwiczenia 9</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mięśnie szyi: powierzchowne, nadgnykowe i podgnykowe, głębokie.</li> <li>2. Mięśnie klatki piersiowej: powierzchowne i głębokie.</li> <li>3. Mięśnie brzucha: grupa przednio-boczna i tylna.</li> <li>4. Przepona. Mechanika oddychania.</li> </ol>                                                                                                                 |
| <b>Ćwiczenia 10</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mięśnie obręczy barkowej.</li> <li>2. Mięśnie ramienia: grupa przednia i tylna.</li> <li>3. Mięśnie przedramienia: grupa przednia, boczna i tylna.</li> <li>4. Mięśnie ręki: kłębu kciuka, kłębu palca małego, mięśnie środkowe dłoni.</li> <li>5. Troczek zginaczy. Rozciągno dloniowe. Kanał nadgarstka.</li> </ol>                                               |
| <b>Ćwiczenia 11</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mięśnie obręczy biodrowej: grupa przednia, tylna i brzuszna.</li> <li>2. Mięśnie uda: grupa przednia, przyśrodkowa i tylna.</li> <li>3. Mięśnie podudzia: grupa przednia, boczna i tylna.</li> <li>4. Mięśnie stopy: grzbietowe i podeszwowe.</li> <li>5. Kanał kostki przyśrodkowej. Rozciągno podeszwowe. Strzemię ściągające stopy.</li> </ol>                   |

| NAZWA PRZEDMIOTU    | Anatomia prawidłowa i rentgenowska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ćwiczenia 12</b> | <p>1. Mięśnie głowy: mięsień naczasny.</p> <p>2. Mięśnie wyrazowe twarzy: mięśnie otoczenia szpary powiek, mięśnie otoczenia nozdrzy, mięśnie otoczenia szpary ust.</p> <p>3. Mięśnie życiowe: m. skroniowy, m. żwacz, m. skrzydłowy przyśrodkowy, m. skrzydłowy boczny.</p> <p>Powtórzenie wiadomości z układu mięśniowego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ćwiczenia 13</b> | Zaliczenie wiadomości z układu mięśniowego – kolokwium.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ćwiczenia 14</b> | Zaliczenie poprawkowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>SEMESTR II</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Wykład 1</b>     | <p>Ogólny podział układu nerwowego i jego rola.</p> <p>Budowa i funkcja komórki nerwowej właściwej oraz tkanki glejowej.</p> <p>Podstawowe definicje: substancja szara, substancja biała, neuron, neuromer, nerw, synapsa, mediatorzy, łuk odruchowy.</p> <p>Substancja szara i biała: formy występowania i lokalizacja.</p> <p>Klasyfikacje centralnego układu nerwowego: podział ontogenetyczny, podział kliniczny.</p> <p>Opony mózgowia i krążenie płynu mózgowo-rdzeniowego.</p> <p>Unaczynienie centralnego układu nerwowego. Koło tętnicze mózgu.</p> <p>Odptyw żylny z mózgowia.</p> <p>Anatomia rentgenowska: podstawy teoretyczne badań obrazowych stosowanych w diagnostyce układu nerwowego. Podstawy interpretacji wyników badań obrazowych. Radiologia zabiegowa.</p> |
| <b>Wykład 2</b>     | <p>Mózg – budowa i funkcja: kresomózgowie, międzymózgowie.</p> <p>Pień mózgu – budowa i funkcja: śródmózgowie, most, rdzeń przedłużony.</p> <p>Móżdżek – budowa i funkcja.</p> <p>Rdzeń kręgowy – budowa i funkcja</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| NAZWA PRZEDMIOTU   | Anatomia prawidłowa i rentgenowska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykład 3</b>    | <p>Ośrodki korowe i podkorowe: ruchu, czucia powierzchniowego i głębokiego, wzroku, słuchu, statyki, węchu i smaku.</p> <p>Drogi nerwowe: podział, przebieg i funkcja.</p> <p>Główne drogi ruchowe (zstępujące):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) piramidowe: korowo- rdzeniowa boczna i przednia, korowo-jądrowa,</li> <li>b) pozapiramidowe: czerwienno- rdzeniowa, pokrywowo- rdzeniowa, siatkowo- rdzeniowa, przedsionkowo- rdzeniowa, oliwkowo- rdzeniowa.</li> </ul> <p>Główne drogi czuciowe (wstępujące):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) rdzeniowo- wzgórzowa boczna i przednia,</li> <li>b) rdzeniowo- opuszkowa,</li> <li>c) rdzeniowo- mózdkowa przednia i tylna,</li> <li>d) jądrowo- wzgórzowa.</li> </ul> <p>Drogi doprowadzające i odprowadzające mózdku.</p> <p>Drogi własne rdzenia kręgowego.</p> |
| <b>Wykład 4</b>    | <p>Nerwy czaszkowe.</p> <p>Budowa nerwu rdzeniowego.</p> <p>Układ nerwowy autonomiczny i jego ośrodki w centralnym układzie nerwowym.</p> <p>Część współczulna i przywspółczulna układu autonomicznego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Wykład 5</b>    | <p>Powłoka wspólna.</p> <p>Budowa i funkcja wytworów skóry; włosy, paznokcie, gruczoły skóry, sutki.</p> <p>Narząd wzroku i droga wzrokowa.</p> <p>Narząd słuchu i droga słuchowa.</p> <p>Narząd węchu i droga węchowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ćwiczenia 1</b> | <p>Budowa nerwu rdzeniowego.</p> <p>Splot szyjny – budowa, gałęzie krótkie, gałęzie długie, zakres unerwienia.</p> <p>Nerwy międzyżebrowe.</p> <p>Anatomia rentgenowska: kręgosłup w diagnostyce obrazowej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| NAZWA PRZEDMIOTU | Anatomia prawidłowa i rentgenowska                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ćwiczenia 2      | Zaliczenie wiadomości z anatomii rentgenowskiej - kolokwium.                                                                                                                                                                                                                |
| Ćwiczenia 3      | <p>Splot ramienny – budowa, gałęzie krótkie, gałęzie długie, zakres unerwienia.</p> <p>Zespoły porażenne w obrębie splotu ramiennego i jego gałęzi.</p> <p>Zespół cieśni kanału nadgarstka.</p>                                                                             |
| Ćwiczenia 4      | <p>Splot lędźwiowo-krzyżowy – budowa, gałęzie krótkie, gałęzie długie, zakres unerwienia.</p> <p>Zespoły porażenne w obrębie splotu lędźwiowego, krzyżowego, guziczowego i ich gałęzi.</p> <p>Implikacje kliniczne neuropatii obwodowych. Zespół mięśnia gruszkowatego.</p> |
| Ćwiczenia 5      | Zaliczenie wiadomości z układu nerwowego - kolokwium.                                                                                                                                                                                                                       |

| METODY DYDAKTYCZNE                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <p><b>Anatomia prawidłowa</b><br/>         Wykłady: wykłady tematyczne dotyczące budowy ciała ludzkiego z elementami wiadomości klinicznych z zastosowaniem multimediiów i z elementami konwersatorium.<br/>         Ćwiczenia: nauka praktycznej znajomości budowy ciała ludzkiego oraz zastosowanie terminologii anatomicznej.</p> <p><b>Anatomia rentgenowska</b><br/>         Wykłady: wykłady tematyczne dotyczące rodzaju metod obrazowania ciała ludzkiego, ich wartości diagnostycznej oraz zasad ich przeprowadzania z elementami wiadomości klinicznych z zastosowaniem multimediiów i z elementami konwersatorium.<br/>         Ćwiczenia: nauka praktycznej analizy badań obrazowych ciała ludzkiego poparta przykładami wybranych przypadków klinicznych, z którymi fizjoterapeuci najczęściej mają do czynienia w swojej praktyce zawodowej.</p> |
| NAKŁAD PRACY STUDENTA:                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM | Godziny wynikające z planu studiów: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anatomia prawidłowa - wykłady 35 h</li> <li>2. Anatomia prawidłowa - ćwiczenia 55 h</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO</b> | <p>Przygotowanie do zajęć w tym studiowanie zalecanej literatury: 20 h</p> <p>Przygotowanie do egzaminu: 25 h</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 15 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU</b>       | Suma z powyższych pól: 150 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                      | <p>Wykłady są obowiązkowe. Dopuszczalna jest nieobecność na jednym wykładzie.</p> <p>Ćwiczenia są obowiązkowe. Dopuszczalna jest nieobecność na jednych ćwiczeniach.</p> <p>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń (dopuszczenia do egzaminu) jest uzyskanie pozytywnych ocen z zaliczeń częściowych (kolokwium) oraz sprawdzianu praktycznego z anatomii prawidłowej i anatomii rentgenowskiej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW:</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>W ZAKRESIE WIEDZY:</b>                            | <p>Z anatomii prawidłowej i rentgenowskiej:</p> <p>test wielokrotnego wyboru MCQ, typ A – jedna odpowiedź jest prawidłowa (najlepsza).</p> <p>Test złożony z 40 pytań po I semestrze oraz z 50 pytań po II semestrze.</p> <p>Test po I semestrze obejmuje zakres wiedzy z I semestru (zaliczenie na prawach egzaminu).</p> <p>Test po II semestrze obejmuje całość wiedzy (egzamin końcowy z przedmiotu). Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest zaliczenie ćwiczeń w obu semestrach oraz zaliczenie testu po I semestrze.</p> <p>Odpowiedź poprawna na pytanie to jeden punkt.</p> <p>Zaliczenie każdego z testów następuje po uzyskaniu 60% poprawnych odpowiedzi.</p> |
| <b>W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI:</b>                      | <p>Anatomia prawidłowa i rentgenowska:</p> <p>sprawdzian praktyczny umiejętności posługiwania się mianownictwem anatomicznym i znajomością topografii narządów ciała ludzkiego.</p> <p>Zaliczenie na ocenę pozytywną po rozpoznaniu 10 z 20 szczegółów anatomicznych na rycinach, dokumentacji medycznej multimedialnej oraz widocznych w przykładowych badaniach obrazowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>           | Ocena aktywnego uczestnictwa w zajęciach, właściwego zachowania się wobec wykładowcy i współuczestniczących w zajęciach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE:</b>                     | Kolokwia po każdym zakończonym temacie wykładu obejmujące część teoretyczną oraz praktyczną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE<br/>(I i II termin)</b> | <p><b>Termin I: z anatomii prawidłowej i rentgenowskiej:</b></p> <p>test wielokrotnego wyboru MCQ, typ A – jedna odpowiedź jest prawidłowa (najlepsza).</p> <p>Test złożony z 40 pytań po I semestrze i z 50 pytań po II semestrze.</p> <p>Odpowiedź poprawna na pytanie to jeden punkt.</p> <p>Zaliczenie przedmiotu po uzyskaniu 60% poprawnych odpowiedzi.</p> <p><b>Termin II: z anatomii prawidłowej i rentgenowskiej:</b></p> <p>test wielokrotnego wyboru MCQ, typ A – jedna odpowiedź jest prawidłowa (najlepsza).</p> <p>Test złożony z 40 pytań po I semestrze i z 50 pytań po II semestrze.</p> <p>Odpowiedź poprawna na pytanie to jeden punkt.</p> <p>Zaliczenie przedmiotu po uzyskaniu 60% poprawnych odpowiedzi.</p> |
| <b>FORMA ZALICZENIA PRZEDMIOTU</b>                   | <p><b>Semestr 1:</b></p> <p>Wykład – Zaliczenie ocena</p> <p>Ćwiczenia – Zaliczenie bez oceny</p> <p><b>Semestr 2:</b></p> <p>Wykład – Egzamin</p> <p>Ćwiczenia – Zaliczenie bez oceny</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>KRYTERIA EGZAMINU/<br/>ZALICZENIA Z OCENĄ</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NA OCENĘ 3,0</b>                                  | min. 60%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NA OCENĘ 3,5</b>                                  | min. 66%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NA OCENĘ 4,0</b>                                  | min. 71%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NA OCENĘ 4,5</b>                                  | min. 86%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NA OCENĘ 5,0</b>                                  | min. 91%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NA OCENĘ 6,0</b>                                  | 100% oraz dodatkowe osiągnięcia wykraczające ilościowo lub jakościowo poza te przewidziane na ocenę bardzo dobrą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>LITERATURA OBOWIĄZKOWA</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                      | Sokołowska-Pituchowa J. - Anatomia człowieka, Warszawa, 2007, PZWL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Maciejewski R., Torres K. - Anatomia czynnościowa – podręcznik dla studentów pielęgniarstwa, fizjoterapii, ratownictwa medycznego, analityki medycznej i dietetyki – Lublin, 2007, wydawnictwo CZELEJ Sp. z o.o.                                           |
|                                     | Sobotta J. - Atlas anatomii człowieka, Wrocław, 2001, Urban & Partner<br>Sieroń D. - Diagnostyka obrazowa w fizjoterapii i rehabilitacji, Warszawa, 2017, PZWL<br>Gołębiowska B. - Radiologia dla fizjoterapeuty, Katowice, 2012, Agencja Artystyczna PARA |
| <b>LITERATURA<br/>UZUPEŁNIAJĄCA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                     | Bochenek A., Reicher M. - Anatomia człowieka, Warszawa, 2009, PZWL                                                                                                                                                                                         |
|                                     | Krechowiecki A., Czerwiński F. - Zarys anatomii człowieka, Warszawa, 2006, PZWL                                                                                                                                                                            |
|                                     | Vajda J. - Atlas anatomii człowieka, Warszawa, 1989, PZWL                                                                                                                                                                                                  |
|                                     | Daniel B. i in. - Anatomia radiologiczna, Warszawa, 2007, PZWL<br>Wicke L. i in. - Atlas anatomii radiologicznej, Warszawa, 2009, Urban & Partner                                                                                                          |