



UNIWERSYTET  
IM. ADAMA MICKIEWICZA  
W POZNANIU

## Anatomia w obrazowaniu medycznym

### Sylabus zajęć

#### Informacje podstawowe

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>Optometria<br><b>Specjalność</b><br>-<br><b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Fizyki<br><b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia<br><b>Forma studiów</b><br>studia stacjonarne<br><b>Profil studiów</b><br>profil ogólnoakademicki |                                                                                                 | <b>Cykl dydaktyczny</b><br>2023/24<br><b>Kod zajęć</b><br>04OPTS.22KP.02816.23<br><b>Języki wykładowe</b><br>polski<br><b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy<br><b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe podstawowe |
| <b>Koordynator zajęć</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | Magdalena Grajek, Ryszard Naskręcki                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | Magdalena Grajek                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Okres</b><br>Semestr 2                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b><br>• Laboratorium: 20, Zaliczenie z oceną | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3                                                                                                                                                                                           |

#### Cele kształcenia dla zajęć

| Kod | Cel                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
| C1  | Wykorzystanie wiedzy anatomicznej do interpretacji wybranych obrazów medycznych. |
| C2  | Interpretacja wyników badań takich jak: RTG, TK, MRI, PET, USG.                  |
| C3  | Umiejętność posługiwania się specjalistycznym oprogramowaniem.                   |

## Wymagania wstępne

Znajomość wiedzy z zakresu anatomii człowieka.

### Efekty uczenia się dla zajęć

| Kod                                          | Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie                                                                                                                             | Efekty uczenia się dla kierunku | Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Wiedzy - Student/ka:</b>                  |                                                                                                                                                                     |                                 |                                                              |
| W1                                           | Zna szczegółową wiedzę w zakresie anatomii człowieka w obrazowaniu medycznym.                                                                                       | OPT_K2_W07                      | Kolokwium pisemne                                            |
| W2                                           | Zna kategorie pojęciowe i terminologię, stosuje prawidłowe mianownictwo anatomiczne w języku polskim.                                                               | OPT_K2_W07                      | Kolokwium pisemne                                            |
| W3                                           | Potrafi w sposób przystępny przedstawić budowę i podstawowe funkcje układów anatomicznych oraz poszczególnych narządów, wykorzystując do tego obrazowanie medyczne. | OPT_K2_W07                      | Kolokwium pisemne                                            |
| W4                                           | Ma wiedzę w zakresie metod obrazowania poszczególnych struktur anatomicznych.                                                                                       | OPT_K2_W07                      | Kolokwium pisemne                                            |
| <b>Umiejętności - Student/ka:</b>            |                                                                                                                                                                     |                                 |                                                              |
| U1                                           | Umie nazwać poszczególne struktury anatomiczne.                                                                                                                     | OPT_K2_U07,<br>OPT_K2_U09       | Kolokwium pisemne                                            |
| U2                                           | Umie rozpoznać i nazwać obrazy poszczególnych technik diagnostycznych.                                                                                              | OPT_K2_U07,<br>OPT_K2_U09       | Kolokwium pisemne                                            |
| U3                                           | Umie wyznaczyć patologiczne obrazy na obrazach metod diagnostycznych.                                                                                               | OPT_K2_U07,<br>OPT_K2_U09       | Kolokwium pisemne                                            |
| <b>Kompetencji społecznych - Student/ka:</b> |                                                                                                                                                                     |                                 |                                                              |
| K1                                           | Jest gotowy/gotowa do krytycznej oceny swojej wiedzy.                                                                                                               | OPT_K2_K01                      | Kolokwium pisemne                                            |

### Treści programowe dla zajęć

| Lp. | Treści programowe dla zajęć                                                                                                                                         | Efekty uczenia się dla zajęć   | Formy zajęć  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 1.  | Wybrane techniki obrazowania medycznego i ich zastosowanie: RTG, TK, PET, MRI, USG.                                                                                 | W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1 | Laboratorium |
| 2.  | Układ szkieletowy w obrazowaniu medycznym. Rozpoznawanie kości (oraz ich połączeń) w przekroju czołowym, poziomym i strzałkowym.                                    | W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1 | Laboratorium |
| 3.  | Układ stawowy i mięśniowy w obrazowaniu medycznym. Identyfikacja wybranych mięśni.                                                                                  | W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1 | Laboratorium |
| 4.  | Układ pokarmowy w obrazowaniu medycznym (z uwzględnieniem ślinianek i języka). Identyfikacja poszczególnych elementów w przekroju czołowym, poziomym i strzałkowym. | W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1 | Laboratorium |

| Lp. | Treści programowe dla zajęć                                                                                                           | Efekty uczenia się dla zajęć   | Formy zajęć  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 5.  | Układ moczowy w obrazowaniu medycznym. Identyfikacja poszczególnych elementów w przekroju czołowym, poziomym i strzałkowym.           | W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1 | Laboratorium |
| 6.  | Układ oddechowy w obrazowaniu medycznym. Identyfikacja poszczególnych elementów w przekroju czołowym, poziomym i strzałkowym.         | W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1 | Laboratorium |
| 7.  | Układ sercowo-naczyniowy. Rozpoznawanie głównych naczyń i tętnic ze szczególnym uwzględnieniem okolicy serca oraz szyi i głowy.       | W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1 | Laboratorium |
| 8.  | Centralny i obwodowy układ nerwowy. Rozpoznawanie struktur mózgu oraz mózdzku z uwzględnieniem bruzd i zakrętów kory. Pola Brodmanna. | W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1 | Laboratorium |

### Informacje dodatkowe

| Forma zajęć  | Metody i formy prowadzenia zajęć    |
|--------------|-------------------------------------|
| Laboratorium | Dyskusja, Metoda analizy przypadków |

| Forma zajęć  | Warunki zaliczenia zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laboratorium | <p>Ocena końcowa to średnia ważona z poszczególnych kolokwii z odpowiednią wagą procentową:</p> <p>60% kolokwium końcowe z rozpoznawania obrazów oraz metody diagnostycznej jaką zostały wykonane</p> <p>30% kolokwia cząstkowe z danych metod diagnostycznych (tj.USG,TK,MRI)</p> <p>10% kolokwia wstępne ze znajomości anatomii poszczególnych narządów</p> <p>Kryteria oceniania:</p> <p>bardzo dobry (bdb; 5,0): 100%-90%</p> <p>dobry plus (+db; 4,5): 89%-85%</p> <p>dobry (db; 4,0): 84%-75%</p> <p>dostateczny plus (+dst; 3,5): 74%-68%</p> <p>dostateczny (dst; 3,0): 67%-51%</p> <p>niedostateczny (ndst; 2,0): &lt;51%</p> |

### Literatura

#### Obowiązkowa

1. Anatomia radiologiczna RTG-TK-MR-USG-SC. Bogdan Pruszyński, Daniel Bohdan, PZWL 2007

#### Dodatkowa

1. Atlas Anatomii Radiologicznej, Lothar Wicke, Urban & Partner 2009

### Nakład pracy studenta i punkty ECTS

| Rodzaje zajęć studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Laboratorium           | 20                                                                  |

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Przygotowanie do zajęć              | 20                         |
| Przygotowanie do zaliczenia         | 30                         |
| Czytanie wskazanej literatury       | 10                         |
|                                     |                            |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>80 |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>          | <b>ECTS</b><br>3           |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Efekty uczenia się dla kierunku

| Kod        | Treść                                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPT_K2_K01 | Absolwent/ka jest gotów/gotowa do określenia priorytetów służących do realizacji określonych przez siebie lub innych zadań;                                               |
| OPT_K2_U07 | Absolwent/ka potrafi zastosować zdobytą wiedzę z zakresu optometrii i nauki o widzeniu do pokrewnych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych;                                |
| OPT_K2_U09 | Absolwent/ka potrafi w sposób przystępny przedstawić wyniki odkryć dokonanych w obszarze optometrii i nauki o widzeniu, a także z zakresu biofizyki i fizyki medycznej;   |
| OPT_K2_W07 | Absolwent/ka zna i rozumie teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury pomiarowej i diagnostycznej stosowanej w badaniach optometrycznych i diagnostyce narządu wzroku; |