**Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia** | | | | |
| Nazwa kierunku | | Ratownictwo medyczne | | |
| Poziom studiów | | studia pierwszego stopnia | | |
| Forma studiów | | studia niestacjonarne | | |
| Nazwa przedmiotu | | Diagnostyka laboratoryjna i obrazowa | | |
| Język wykładowy | | polski | | |
| Rodzaj modułu | | Moduł 4 przedmiotów do wyboru I | | |
| Rok studiów | | pierwszy | | |
| Semestr studiów | | drugi | | |
| Punkty ECTS | | 4 | | |
| Liczba godzin | | 60 (20 w., 40 ćw.) | | |
| Przedmioty wprowadzające | | fizjologia, patofizjologia, biochemia, anatomia człowieka | | |
| Założenia i cele kształcenia:  **Wykłady:**  Zapoznanie studentów z podstawami diagnostyki laboratoryjnej i obrazowej.  **Ćwiczenia:**  Analiza i interpretacji badań laboratoryjnych i obrazowych. Utrwalenie zdobytej wiedzy z zakresu diagnostyki laboratoryjnej i obrazowej. | | | | |
| **Sposoby weryfikacji efektów kształcenia osiąganych przez studenta:**  Efekty: W\_01 – W\_04, U\_ 01 – U\_03 oraz K\_ 01 – K\_02 będą sprawdzane na podstawie odpowiedzi ustnych, prezentacji multimedialnych i egzaminu. | | | | |
| **Forma i warunki zaliczenia: zaliczenie na ocenę**  **ćwiczenia**: warunkiem zaliczenia ćwiczeńjest uzyskanie pozytywnej oceny z analizy i interpretacji badań laboratoryjnych i radiologicznych, znajomości wskazań i przeciwskazań do wykonania badań laboratoryjnych i obrazowych w stanach zagrożenia życia, aktywność oceniana na bieżąco oraz w formie zaliczenia na ocenę  **wykłady:** pisemne zaliczenie na ocenę. Warunkiem przystąpienia do pisemnego zaliczenia jest zaliczenie ćwiczeń. Zaliczenie wykładów w formie testu składającego się z pytań zamkniętych, pytań otwartych i opisowych obejmujących materiał zaprezentowany na wykładach uzupełniony wiedzą z literatury. Wymagana jest obecność na zajęciach – dopuszczalna jest jedna nieobecności nieusprawiedliwiona (materiał realizowany na tych zajęciach należy zaliczyć), następna skutkuje obniżeniem oceny.  **Elementy składowe oceny: Ocena końcowa jest średnią oceny z ćwiczeń i wykładów**. | | | | |
| **Treści programowe** **:**  **Wykłady:**  **A.** Diagnostyka laboratoryjna:  **1.** Pojęcie normy, wartości referencyjnych i ich znaczenie dla formułowania diagnozy. Podstawowe metody stosowane w diagnostyce laboratoryjnej.  **2.** Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i równowagi kwasowo – zasadowej.  **3.** Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki mineralnej i węglowodanowej.  **4.** Biochemia kliniczna i diagnostyka zaburzeń gospodarki lipidowej.  **5.** Podstawy diagnostyki hematologicznej. Diagnostyka i monitorowanie zaburzeń układu krzepnięcia i fibrynolizy.  **6.** Niedokrwienie i zawał mięśnia sercowego.  **7.** Biochemia kliniczna i diagnostyka laboratoryjna chorób nerek, przyczyn i powikłań nadciśnienia tętniczego.  **8.** Diagnostyka laboratoryjna chorób przewodu pokarmowego, wątroby i trzustki.  **9.** Diagnostyka laboratoryjna gruczołów wydzielania wewnętrznego, dysfunkcji układu immunologicznego.  **10.** Badania laboratoryjne w profilaktyce chorób w różnych okresach życia.  **B.** Diagnostyka obrazowa:  **1.** Powstawanie, zasady działania i charakterystyka promieniowania X.  **2.** Zasady powstawania obrazu w tomografii komputerowej (TK) i rezonansu magnetycznego (MR).  **3.** Środki cieniujące w diagnostyce obrazowej – wskazania, przeciwwskazania, objawy nietolerancji.  **4.** Zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce obrazowej. Ultrasonografia przezciemiączkowa.  **5.** USG u chorych z obrażeniami ciała – badanie FAST.  **6.** Diagnostyka obrazowa urazów czaszkowo-mózgowych i urazów twarzoczaszki.  **7.** Angio-TK, angio-MR, DSA (angiografia cyfrowa subtrakcyjna).  **8.** Urazy kręgosłupa.  **9.** Wady OUN w badaniach TK i MR.  **10.** Diagnostyka obrazowa urazów i stanów ostrych klatki piersiowej i jamy brzusznej.  **Ćwiczenia:**  **A.** Diagnostyka laboratoryjna:  **1.** Czynniki przedanalityczne i postanalityczne wpływające na wyniki badania laboratoryjnego. Problem zapewnienia diagnostycznej wartości wyniku.  **2.** Laboratoryjna diagnostyka chorób układu krążenia.  **3.** Diagnostyka biochemiczna chorób nowotworowych.  **4.** Odrębności diagnostyczne wieku podeszłego.  **5.** Wpływ leków na wyniki badań laboratoryjnych.  **6.** Diagnostyka toksykologiczna.  **7.** Żywienie pozajelitowe: laboratoryjna ocena stanu odżywiania.  **8.** Badania laboratoryjne w ostrych stanach zagrożenia życia.  **9.** Serologia grup krwi.  **10.** Wartości podstawowych wyników badań w diagnostyce laboratoryjnej – interpretacja wyników.  **B.** Diagnostyka obrazowa:  **1.** Możliwości diagnostyczne radiologii klasycznej, tomografii komputerowej (TK) i rezonansu magnetycznego  (MR). Podstawowe zasady ochrony radiologicznej.  **2.** Analiza i interpretacja zdjęć rtg.  **3.** Urazy układu kostno-stawowego na zdjęciach rtg.  **4.** Anatomia mózgowia w obrazach KT i MR.  **5.** Anatomia radiologiczna narządów klatki piersiowej.  **6.** Metody badania i anatomia radiologiczna narządów jamy brzusznej.  **7.** Analiza i interpretacja wyników tomografii komputerowej w zmianach pourazowych OUN i kręgosłupa.  **8.** Analiza i interpretacja wyników rezonansu magnetycznego w różnych stanach chorobowych.  **9.** Odmienności w diagnostyce obrazowej u dzieci.  **10.** Stany ostre w radiologii pediatrycznej. | | | | |
| **Literatura podstawowa:**   1. Aldona Dembińska-Kieć, Jerzy W. Naskalski. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Podręcznik dla studentów medycyny. Urban & Partner, 2010. 2. Bogdan Pruszyński. Radiologia, diagnostyka obrazowa. PZWL, 1999. 3. Bohdan Danie, Bogdan Pruszyński. Anatomia radiologiczna, RTG, TK, MR, USG, S.C. PZWL 2005.   **Literatura uzupełniająca:**   1. Franciszek Kokot, Lidia Hyla-Klekot, Stefan Kokot. Badania laboratoryjne. Zakres norm i interpretacja. PZWL 2011. 2. Jerzy Walecki, Bogdan Pruszyński. Leksykon radiologii i diagnostyki obrazowej. ZamKor Kraków 2003. | | | | |
| Symbol efektu | **Efekty kształcenia** | | | Symbol efektu kierunkowego |
| **WIEDZA** | | |
| W\_01 | posiada ogólną wiedzę z zakresu funkcjonowania organizmu ludzkiego w stanie zdrowia i choroby, wpływu tych stanów na zmianę parametrów badanych w laboratorium diagnostycznym, oraz znajomości anatomii radiologicznej, układów i narządów człowieka | | | K\_W02 |
| W\_02 | zna laboratoryjne i radiologiczne metody oceny stanu zdrowia oraz diagnozowania objawów i przyczyn nagłych stanów chorobowych, zagrażających zdrowiu i życiu | | | K\_W03  K\_W04 |
| W\_03 | zna zasady metod stosowanych w diagnostyce laboratoryjnej, zasadę powstawania promieniowania „X” oraz sprzęt i podstawową aparaturę specjalistyczną stosowaną w diagnostyce laboratoryjnej i obrazowej | | | K\_W11 |
| W\_04 | ma podstawową wiedzę i zna terminologię w zakresie diagnostyki laboratoryjnej i obrazowej | | | K\_W19 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | |
| U\_01 | rozumie i opisuje wyniki badań laboratoryjnych i zdjęcia radiologiczne, potrafi interpretować wybrane jednostki chorobowe zagrażające życiu na podstawie badań laboratoryjnych oraz w badaniu TK | | | K\_U04  K\_U05 |
| U\_02 | potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce do oceny zagrożeń zdrowia | | | K\_U05 |
| U\_03 | potrafi rozpoznać stany nagłego zagrożenia życia na podstawie wyników badań laboratoryjnych i obrazów radiologicznych | | | K\_U07 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | |
| K\_01 | ma świadomość potrzeby ciągłego uzupełniania i pogłębiania swojej wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych | | | K\_K01 |
| K\_02 | prezentuje postawę odpowiedzialności za podejmowane decyzje i czynności zawodowe | | | K\_K04 |
|  | **Bilans nakładu pracy studenta w godzinach** | | | |  | | nakładu |
| **Aktywność** | | | **Obciążenie studenta (godz.)** | |
| Udział w wykładach | | | 20 | |  |
| Udział w ćwiczeniach | | | 40 | |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | | | 20 | |
| Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | | | 0 | |
| Wykonanie zadań domowych (sprawozdań) | | | 20 | |
| Udział w konsultacjach z przedmiotu | | | 4 | |
| Przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie | | | 0 | |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | | | **104** | |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | | | **4** | |
| Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela | | | **64** | |
| Nakład pracy studenta związany z pracą własną | | | **40** | |
| Jednostka realizująca: **Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia** | | | Osoby prowadzące: dr Beata Zalewska-Szajda | |
| Data opracowania programu: 15. 09. 2013 r. | | | Program opracował: dr Beata Zalewska-Szajda | |