**Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia**

|  |
| --- |
| **Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia** |
| Nazwa kierunku | Ratownictwo medyczne |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów  | studia niestacjonarne |
| Nazwa przedmiotu | Biofizyka |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | Moduł 2; Przygotowanie w zakresie treści podstawowych  |
| Rok studiów | pierwszy |
| Semestr studiów | pierwszy |
| Punkty ECTS | 1 |
| Liczba godzin | 15 ( 5w., 10ćw.)  |
| Przedmioty wprowadzające | brak |
| Założenia i cele kształcenia:**Wykłady:** zapoznanie studentów:* z prawami i pojęciami umożliwiającymi fizyczny opis procesów zachodzących w organizmie
* ze skutkami działania niektórych czynników fizycznych na organizm

 **Ćwiczenia:** Utrwalenie wiedzy przekazywanej na wykładach  |
| **Sposoby weryfikacji efektów kształcenia osiąganych przez studenta:**Efekty: W\_01 – W\_04 oraz U\_ 01 – U\_03 będą oceniane na kolokwium pisemnym obejmującym treści zawarte w programie wykładów i ćwiczeń.Efekty : K\_01 i K\_02 będą oceniane w trakcie pracy indywidualnej i grupowej, poprzez dyskusję oraz wyrażanie swoich opinii przez studentów. |
| **Forma i warunki zaliczenia:** zaliczenie na ocenę)**ćwiczenia**: Warunkiem zaliczenia ćwiczeńjest oceniana na bieżąco aktywność na zajęciach**wykłady:** Warunkiem zaliczenia wykładów jest obecność i aktywność studenta.**Elementy składowe oceny: Ocena końcowa** jest wystawiana na podstawietestu obejmującego materiał zaprezentowany na wykładach i ćwiczeniach uzupełniony wiedzą z literatury. **oceny**: poniżej 50, 99% - ndst; 51- 60,99% - dst; 61-70,99% - dst plus; 71-80,99% - db; 81-90, 99% - db plus; 91-100% - bdb.Wymagana jest obecność na zajęciach – dopuszczalne są dwie nieobecności nieusprawiedliwione (materiał realizowany na tych zajęciach należy zaliczyć).  |
| **Treści programowe** **:** **wykłady;**1. Właściwości biomechaniczne tkanek - ich rola w biomechanice.2. Cechy fizyczne dźwięków. Biofizyczne podstawy zmysłu słuchu. 3. Promieniowanie jonizujące - rodzaje, mechanizmy oddziaływania ze środowiskiem, efekty działania  na organizmy żywe4. Procesy wymiany ciepła między organizmem i otoczeniem5. Zjawiska elektryczne w komórkach i tkankach**ćwiczenia:** 1. Maszyny proste w ciele człowieka2. Wpływ przyspieszeń na organizm człowieka3. Zużycie energii przez organizm ludzki4. Czynniki wpływające na szybkość wymiany ciepła między organizmem i otoczeniem5. Wpływ zmian ciśnienia na organizm człowieka  |
| **Literatura podstawowa:**1. „Biofizyka”, red. F. Jaroszyk, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa, 2002 lub 2008.2. „Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki”, St. Przestalski, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, 2001**Literatura uzupełniająca:** 1. „Wybrane zagadnienia z biofizyki” – pod redakcją S. Miękisza, Volumed, 1998 |
| Symbol efektu | **Efekty kształcenia** | Symbol efektu kierunkowego |
| **WIEDZA** |
| W\_01 | Zna fizyczne podstawy procesów fizjologicznych (przewodnictwa nerwowego, wymiany ciepła, krążenia). | K\_W01 |
| W\_02 | Zna fizyczne podstawy funkcjonowania narządów ruchu, słuchu, wzroku Jest w stanie scharakteryzować wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe. | K\_W02 |
| W\_03 | Posiada wiedzę o biofizycznych aspektach obrażeń zagrażających zdrowiu i życiu w przypadku wypadków, katastrof i awarii | K\_W03 K\_W04 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** |
| U\_01 | Umie ocenić wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe. | K\_U01 |
| U\_02 | Potrafi opisywać i interpretować właściwości i zjawiska biofizyczne | K\_U01 |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** |
| K\_01 | Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i pogłębiania wiedzy  | K\_K01 |
| K\_02 | Jest świadomy granic własnych umiejętności | K\_K02 |
|  |  **Bilans nakładu pracy studenta w godzinach** |  | nakładu  |
| **Aktywność** | **Obciążenie studenta (godz.)** |
| Udział w wykładach | 5 |   |
| Udział w ćwiczeniach | 10 |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 6 |
| Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | 8 |
| Wykonanie zadań domowych (sprawozdań) | - |
| Udział w konsultacjach z przedmiotu | 1 |
| Przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie | - |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **30** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **1** |
| Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela | **16** |
| Nakład pracy studenta związany z pracą własną | 14 |
| Jednostka realizująca: **Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia** | Osoby prowadzące: prof. Anna Maria Kostrzewska |
| Data opracowania programu: 15. 09. 2013 r. | Program opracowała: prof. Anna Maria Kostrzewska |