**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kod przedmiotu** | **0912-7LEK-C6.2-C** |
| **Nazwa przedmiotu w języku**  | polskim | Chirurgia ogólna |
| angielskim | General Surgery |

1. **USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1. Kierunek studiów** | lekarski |
| **1.2. Forma studiów** | stacjonarne |
| **1.3. Poziom studiów** | Jednolite studia magisterskie |
| **1.4. Profil studiów** | ogólnoakademicki |
| **1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu** | Prof. zw. dr hab. Stanisław Głuszek  |
| **1.6. Kontakt** | jaromaty@wp.pl |

1. **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| **2.21 Język wykładowy** | polski |
| **2.2. Wymagania wstępne** | Anatomia, fizjologia |

1. **SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. **Forma zajęć**
 | WYKŁAD : 90 , ĆWICZENIA 90 ĆWICZENIA PRAKTYCZNE 75 (w tym e-learning IV rok: wykłady 3h sem. zimowy; ćwiczenia 3h sem. zimowy, 2 h sem. letni) |
| * 1. **Miejsce realizacji zajęć**
 | Wykład - Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJKĆwiczenia/ ćwiczenia praktyczne: Klinika Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej Wojewódzki Szpital Zespolony w KielcachKlinika Chirurgii Onkologicznej Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach |
| * 1. **Forma zaliczenia zajęć**
 | **WYKŁAD – E, ĆWICZENIA - Zo** |
| * 1. **Metody dydaktyczne**
 | * Prezentacje multimedialne przedstawiające zasady rozpoznawania i leczenia w chirurgii w tym. zabiegów chirurgicznych i zabiegów ambulatoryjnych.
* Seminaria, wykłady
* Prezentacje przypadków klinicznych
 |
| * 1. **Wykaz literatury**
 | **podstawowa** | 1. Żyluk Andrzej: Zarys chirurgii. Medipage. Warszawa 2016, wyd.1
2. Żyluk Andrzej: Repetytorium z chirurgii. Medipage. Warszawa 2016, wyd.1.
3. Głuszek Stanisław: Chirurgia Podstawy. PZWL. Warszawa 2019
 |
| **uzupełniająca** | 1. Noszczyk Wojciech: Chirurgia - repetytorium. PZWL, Warszawa 2015. |

1. **CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ**

|  |
| --- |
| * 1. **Cele przedmiotu**
* Zapoznanie się z charakterystyką pracy oddziału chirurgicznego.
* Poznanie zasad pracy lekarza na oddziale chirurgicznym.
* Poznanie zasad współpracy z laboratorium diagnostycznym, pracownią radiologiczną, pracownią mikrobiologiczną i endoskopową.
* Zapoznanie się z zasadami przygotowania chorego do zabiegu operacyjnego pilnego i planowego.
* Uzyskanie wiedzy na temat gojenia ran.
* Uzyskanie wiedzy o wpływie urazu na organizm i leczeniu wstrząsu.
* Uzyskanie wiedzy na temat podstaw leczenia żywieniowego w chirurgii.
* Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat najczęstszych urazów głowy, szyi, klatki piersiowej i jamy brzusznej, kończyn oraz ich następstw.
* Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat oparzeń i odmrożeń i zasad ich zaopatrywania.
* Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat ostrych chirurgicznych chorób jamy brzusznej: ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego, ostrego zaplenia pęcherzyka żółciowego, niedrożności przewodu pokarmowego, przedziurawienia wrzodu żołądka i dwunastnicy, zapalenia otrzewnej, krwawienia do światła przewodu pokarmowego.
* Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat najczęstszych nowotworów: raka płuca, raka piersi, raka jelita grubego, raka żołądka.
* Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat: przepuklin, chorób trzustki, kamicy żółciowej, nadciśnienia wrotnego i jego powikłań.
* Uzyskanie wiedzy na temat najczęstszych chorób układu dokrewnego – choroby tarczycy, nadnerczy, zespoły mnogich nowotworów gruczołów dokrewnych.
* Uzyskanie wiedzy na temat najczęstszych chorób obwodowego układu krwionośnego: ostre i przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych, tętniak aorty brzusznej, przewlekła niewydolność żylna kończyn dolnych.
* Uzyskanie wiedzy na temat zasad leczenia chirurgicznego choroby wieńcowej i wad zastawkowych serca.
* Poznanie najczęstszych powikłań leczenia operacyjnego oraz zasad ich zapobiegania.
* Uzyskanie wiedzy na temat zasad przeszczepienia narządów.
* Uzyskanie wiedzy na temat chirurgii metabolicznej.
* Uzyskanie wiedzy o leczeniu zakażeń chirurgicznych.
 |

|  |
| --- |
| * 1. **Treści programowe**

**Semestr V -VI**Wykłady1. Metabolizm w chirurgii, zasady płynoterapii.
2. Podstawowe zagadnienia w chirurgii: rana, rodzaje ran, stłuczenia, skręcenia, zwichnięcia, złamania – postępowanie diagnostyczne i lecznicze
3. Zakażenia w chirurgii - zakażenia szpitalne, profilaktyka zakażeń, zasady antybiotykoterapii.
4. Wstrząs: rodzaje, patofizjologia, rozpoznawanie, leczenie
5. Odpowiedź organizmu na uraz
6. Urazy głowy: patologia wstrząśnienia mózgu, stłuczenia mózgu, krwiaki przymózgowe i śródmózgowe, obrzęk mózgu – rozpoznawanie i leczenie
7. Urazy klatki piersiowej: złamanie żeber, wiotka klatka piersiowa, odma opłucnowa, krwiak opłucnej, stłuczenie serca – rozpoznawanie i leczenie
8. Urazy jamy brzusznej: urazy narządów miąższowych, urazy jelit, urazy dużych naczyń – rozpoznawanie i leczenie
9. Oparzenia i odmrożenia – rozpoznawanie, leczenie, choroba oparzeniowa i jej następstwa metaboliczne
10. Zabiegi operacyjne: klasyczne, laparoskopowe, endoskopowe

Ćwiczenia/ (Seminaria)1. Skład ustroju. Gospodarka wodno-elektrolitowa. Zasady płynoterapii.
2. Wstrząs – przyczyny, rozpoznawanie i leczenie
3. Rany i ich zaopatrywanie, pierwsza pomoc w oparzeniach.
4. Zakażenia chirurgiczne – pobieranie materiału do badań, wybór sposobu leczenia.
5. Badanie chirurgiczne i kwalifikacja do zabiegu operacyjnego

**Semestr VII -VIII****Wykłady**Sem. VII1. Rozpoznawanie i leczenie najczęstszych chorób układu pokarmowego – kamica pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych, ostre zapaleni trzustki, przewlekłe zapalenie trzustki, choroba wrzodowa, nadciśnienie wrotne, nieswoiste zapalenia jelit
2. Rozpoznawanie i leczenie najczęstszych ostrych chorób chirurgicznych jamy brzusznej - ostre zapalenia wyrostka robaczkowego, przedziurawienie wrzodu żołądka i dwunastnicy, niedrożność przewodu pokarmowego, zapalenie otrzewnej krwawienie do światła przewodu pokarmowego
3. Przepukliny brzuszne, ich rozpoznawanie i zasady leczenia
4. Rozpoznawanie i leczenie najczęstszych nowotworów górnego odcinka układu pokarmowego – raka połączenia przełykowo-żołądkowego i żołądka

Sem. VIII1. Rozpoznawanie i leczenie raka jelita grubego
2. Rozpoznawanie i leczenie chirurgiczne chorób gruczołów wydzielania wewnętrznego – wole tarczycy, rak tarczycy, guzy nadnerczy, zespoły mnogich nowotworów wydzielania wewnętrznego
3. Rozpoznawanie i leczenie chorób układu oddechowego - rak płuca, guzy ściany klatki piersiowej, guza śródpiersia
4. Łagodne choroby piersi i rak piersi – rozpoznawanie i leczenie
5. Zaliczenie

Ćwiczenia (seminaria) ćwiczenia praktyczne**Sem. VII - VIII**Ćwiczenia (seminaria) semestr VII1. Przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego: elementy przygotowania psychicznego, fizycznego i farmakologicznego, problem świadomej zgody na zabieg operacyjny.
2. Ostre choroby chirurgiczne jamy brzusznej – omówienie przypadków klinicznych
3. Najczęstsze nowotwory układu pokarmowego – omówienie przypadków klinicznych

Ćwiczenia praktyczne (1 grupa x 25 godzin) : Omówienie przypadków klinicznych zgodnie z programem zajęć. Ćwiczenia (seminaria) semestr VIII1. Najczęstsze choroby nowotworowe i nienowotworowe wątroby, pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych – omówienie przypadków klinicznych
2. Najczęstsze choroby nowotworowe i nienowotworowe trzustki– omówienie przypadków klinicznych
3. Najczęstsze choroby nowotworowe i nienowotworowe przełyku, żołądka– omówienie przypadków klinicznych
4. Najczęstsze choroby nowotworowe i nienowotworowe jelita cienkiego i grubego oraz odbytu – omówienie przypadków klinicznych

**Semestr IX- X**1. Chirurgiczne leczenie choroby niedokrwiennej serca i wad zastawkowych serca
2. Ostre choroby kardiochirurgiczne („Ostra klatka piersiowa”)
3. Żylaki kończyn dolnych i przewlekła niewydolność żylna – rozpoznawanie i leczenie
4. Żylna choroba zakrzepowo zatorowa: rozpoznawanie, leczenie i profilaktyka
5. Zator tętniczy, zakrzepica tętnicza, tętniaki aorty, miażdżyca tętnic kończyn dolnych
6. Powikłania pooperacyjne: zakażenia, przetoki przewodu pokarmowego, powikłania sercowo-naczyniowe, powikłania oddechowe.
7. Żywienie pozajelitowe i dojelitowe w chirurgii: dostęp do żywienia, zasady leczenia żywieniowego i jego monitorowanie
8. Chirurgia metaboliczna: chirurgiczne leczenie otyłości
9. Chirurgia przyszłości

Ćwiczenia/ ćwiczenia praktyczne 1. Powikłania leczenia chirurgicznego – omówienie przypadków klinicznych
2. Choroby naczyń obwodowych – omówienie przypadków klinicznych
3. Praktyczne aspekty leczenia żywieniowego w chirurgii.
 |

**4.3.Przedmiotowe efekty uczenia się**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **kod** | **Student, który zaliczył przedmiot** | **Odniesieniedo efektów kształcenia** |
| w zakresie **WIEDZY** absolwent zna i rozumie: |
| W01 | przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznegow odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej,z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,2) chorób klatki piersiowej,3) chorób kończyn i głowy,4) złamań kości i urazów narządów;  | F.W1.  |
| W02 | zasady kwalifikacji do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedurdiagnostyczno-leczniczych, zasady ich wykonywania i najczęstsze powikłania; | F.W3.  |
| W03 | wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dziecii dorosłych; | F.W7.  |
| W04 | problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności:1) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób,2) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywaniazabiegów medycznych,3) wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjenta do poszczególnychrodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środkówkontrastujących | F.W10.  |
| W05 | w podstawowym zakresie problematykę transplantologii zabiegowej, wskazania doprzeszczepienia nieodwracalnie uszkodzonych narządów i tkanek oraz proceduryz tym związane;  | F.W14.  |
| W zakresie **UMIEJĘTNOŚCI** potrafi: |
| U01 | oceniać stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta; | E.U7.  |
| U02 | przeprowadzać diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci | E.U12.  |
| U03 | oceniać i opisywać stan somatyczny oraz psychiczny pacjenta;  | E.U13.  |
| U04 | rozpoznawać stany bezpośredniego zagrożenia życia;  | E.U14.  |
| U05 | planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne; | E.U16.  |
| U06 | przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych lekówi interakcji między nimi; | E.U17.  |
| U07 | kwalifikować pacjenta do leczenia domowego i szpitalnego; | E.U20.  |
| U08 | rozpoznawać stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lubpreferencje pacjenta ograniczają postępowanie zgodne z wytycznymi określonymi dladanej choroby; | E.U21.  |
| U9 | interpretować wyniki badań laboratoryjnych i identyfikować przyczyny odchyleń odnormy;  | E.U24.  |
| U10 | stosować leczenie żywieniowe, z uwzględnieniem żywienia dojelitowegoi pozajelitowego; | E.U25.  |
| U11 | asystować przy przeprowadzaniu następujących procedur i zabiegów medycznych:1) przetaczaniu preparatów krwi i krwiopochodnych,2) drenażu jamy opłucnowej,3) nakłuciu worka osierdziowego,4) nakłuciu jamy otrzewnowej,5) nakłuciu lędźwiowym,6) biopsji cienkoigłowej,7) testach naskórkowych,8) próbach śródskórnych i skaryfikacyjnych oraz interpretować ich wyniki;  | E.U30.  |
| U12 | planować konsultacje specjalistyczne;  | E.U32.  |
| U13 | oceniać odleżyny i stosować odpowiednie opatrunki; | E.U35.  |
| U14 | postępować w przypadku urazów (zakładać opatrunek lub unieruchomienie,zaopatrywać i zszywać ranę); | E.U36.  |
| U15 | prowadzić dokumentację medyczną pacjenta. | E.U38.  |
| U16 | asystować przy typowym zabiegu operacyjnym, przygotowywać pole operacyjnei znieczulać miejscowo okolicę operowaną; | F.U1.  |
| U17 | posługiwać się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi; | F.U2.  |
| U18 | stosować się do zasad aseptyki i antyseptyki;  | F.U3.  |
| U19 | zaopatrywać prostą ranę, zakładać i zmieniać jałowy opatrunek chirurgiczny; | F.U4.  |
| U20 | zakładać wkłucie obwodowe; | F.U5.  |
| U21 | badać sutki, węzły chłonne, gruczoł tarczowy i jamę brzuszną w aspekcie ostregobrzucha oraz wykonywać badanie palcem przez odbyt; | F.U6.  |
| U22 | zaopatrywać krwawienie zewnętrzne;  | F.U9.  |
| U23 | monitorować stan pacjenta w okresie pooperacyjnym w oparciu o podstawoweparametry życiowe; | F.U12.  |
| U24 | oceniać stan pacjenta nieprzytomnego zgodnie z międzynarodowymi skalamipunktowymi; | F.U21.  |
| U25 | rozpoznawać objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego;  | F.U22.  |

|  |
| --- |
| * 1. **Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się**
 |
| **Efekty przedmiotowe*****(symbol)*** | **Sposób weryfikacji (+/-)** |
| **Egzamin pisemny\*** | **Kolokwium\*** | **Projekt\*- metoda *case study*** | **Aktywność na zajęciach\*** | **Praca własna\*** | **Praca w grupie\*** | **Inne *– obecność na zajęciach*** |
| ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** |
| *W* | *C* | *...* | *W* | *C* | *P* | *W* | *C* | *P* | *W* | *C* | *P* | *W* | *C* | *...* | *W* | *C* | *...* | *W* | *C* | *P* |
| W01 | ***+*** |  |  | ***+*** | ***+*** |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |
| W02 | ***+*** |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |
| W03 | ***+*** |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |
| W04 | ***+*** |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |
| W05 | ***+*** |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |
| U01 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U02 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U03 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U04 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U05 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U06 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U07 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U08 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U09 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U10 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U11 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U12 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U13 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U14 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U15 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U16 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U17 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U18 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U19 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U20 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U21 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U22 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U23 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U24 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| U25 |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |

***\*niepotrzebne usunąć***

|  |
| --- |
| * 1. **Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się**
 |
| **Forma zajęć** | **Ocena** | **Kryterium oceny** |
| **wykład (W)** | **3** | Wyniki testu 61-68% |
| **3,5** | Wyniki testu 69-76% |
| **4** | Wyniki testu 77-84%  |
| **4,5** | Wyniki testu 85-92% |
| **5** | Wyniki testu 93-100 % |
| **ćwiczenia (C)\*** | **3** | Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające. Gromadzenie danych oraz rozwiązywanie problemów klinicznych w sytuacjach typowych z pomocą pytań naprowadzających / uzupełnienia treści przez nauczyciela. |
| **3,5** | Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. Gromadzenie danych oraz rozwiązywanie problemów klinicznych w sytuacjach typowych z pomocą nauczyciela. |
| **4** | Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Gromadzenie danych oraz rozwiązywanie problemów klinicznych w sytuacjach typowych samodzielnie. |
| **4,5** | Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Gromadzenie danych oraz rozwiązywanie problemów klinicznych samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. |
| **5** | Zakres prezentowanej wiedzy i umiejętności wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji. Gromadzenie danych oraz rozwiązywanie problemów klinicznych samodzielne w sytuacjach nowych i złożonych z zastosowaniem *EBM* .  |
| **Ćwiczenia praktyczne** | **3** | Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające.  |
| **3,5** | Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela |
| **4** | Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne |
| **4,5** | Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające |
| **5** | Zakres prezentowanej wiedzy i umiejętności wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji |

**Progi punktowe obowiązujące od roku akademickiego 2018/2019**

|  |
| --- |
| **Kryteria oceny ustnej odpowiedzi**1.Udzielenie wyczerpującej temat /zadanie/ odpowiedzi 2.Umiejętność integracji wiedzy z dziedzin / przedmiotów/pokrewnych 3.Samodzielność lub/i kreatywność w prezentacji problematyki, propozycje rozwiązań4.Prezentacja aktualnej wiedzy związanej z przedmiotem /dziedziną/5. Rozpoznanie problemów wynikających z zadania  |

1. **BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategoria** | **Obciążenie studenta** |
| **Studia****stacjonarne** | **Studia****niestacjonarne** |
| *LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/* | **255** | **255** |
| *Udział w wykładach\** | **87** | **87** |
| *Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach\** | **160** | **160** |
| *Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym\** |  |  |
| *Inne (jakie?)\* wykłady i ćwiczenia e-learning* | 8 | 8 |
| *SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/* | **120** | **120** |
| *Przygotowanie do wykładu\** | **45** | **45** |
| *Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium\** | **75** | **75** |
| *Przygotowanie do egzaminu/kolokwium\** |  |  |
| *Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa\** |  |  |
| *Opracowanie prezentacji multimedialnej\** |  |  |
| *Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)\** |  |  |
| ***ŁĄCZNA LICZBA GODZIN*** | **375** | **375** |
| **PUNKTY ECTS za przedmiot** | **15** | **15** |

***Przyjmuję do realizacji*** *(data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

 *............................................................................................................................*