

WYDZIAŁ MEDYCZNY

### KARTA PRZEDMIOTU

**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** ONKOLOGIA

**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** ONCOLOGY

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** lekarski

**Specjalność (jeśli dotyczy):** n/d

**Poziom i forma studiów:** +/-II stopień / jednolite studia magisterskie\*, stacjonarna / niestacjonarna\*

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany \*

**Kod przedmiotu:**

**Grupa kursów:** TAK / ~~NIE~~\*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	60			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	4,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	3,3				

\*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 60h

## WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada podstawowe wiadomości z zakresu farmakologii – leki przeciwnowotworowe.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

### CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z podstawami diagnostyki i leczenia nowotworów.
2. Nauczenie studentów podstaw współpracy z zespołami leczącymi nowotwory.
3. Zapoznanie studentów z zasadami profilaktyki nowotworów, w tym propagowania prozdrowotnych nawyków u ludzi.
4. Zapoznanie studentów z działaniem i organizacją systemu ochrony zdrowia w Polsce w zakresie profilaktyki, diagnostyki i leczenia chorób nowotworowych.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

**E.W24.** zagadnienia z zakresu onkologii, w tym:

1. uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych nowotworach i ich powikłaniach;
2. najczęstsze zespoły paranowotworowe i ich objawy kliniczne;
3. podstawy wczesnego wykrywania nowotworów, zasady badań przesiewowych oraz działania profilaktyczne w onkologii;
4. możliwości i ograniczenia współczesnego leczenia nowotworów (metody chirurgiczne, radioterapia i metody systemowe, w tym immunoterapia), wskazania do terapii komórkowych i genowych oraz leczenia celowanego i spersonalizowanego;
5. powikłania wczesne i odległe leczenia onkologicznego;
6. rolę leczenia wspomagającego, w tym żywieniowego;
7. zasady organizacji opieki nad pacjentem onkologicznym, w tym poradnictwo genetyczne i opiekę wielodyscyplinarną;
8. praktyczne aspekty statystyki w onkologii, w tym zasady interpretacji wyników badań klinicznych;
9. najważniejsze skale i klasyfikacje stosowane w onkologii;
10. zasady przeprowadzania ukierunkowanych badań fizykalnych dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;
11. zasady planowania postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

**E.W25.** zasady kwalifikowania do opieki paliatywnej oraz postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym w:

1. leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych;
2. postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym oraz w profilaktyce i leczeniu odleżyn;
3. najczęstszych stanach nagłych w medycynie paliatywnej

**E.W38.** zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach;

**F.W5.** najczęstsze powikłania nowoczesnego leczenia onkologicznego;

**C.W41.** podstawy radioterapii;

**C.W43.** praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

**G.W21.** epidemiologię chorób nowotworowych, a w szczególności ich uwarunkowania żywieniowe, środowiskowe i inne związane ze stylem życia wpływające na ryzyko onkologiczne;

**G.W22.** znaczenie badań przesiewowych w onkologii, w tym ryzyko związane z badaniami diagnostycznymi zdrowych osób, oraz korzyści zdrowotne w odniesieniu do najbardziej rozpowszechnionych chorób nowotworowych w Rzeczypospolitej Polskiej

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

**U1.1.** rozpoznać problemy medyczne i określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego;

**U1.3.** zaplanować postępowanie diagnostyczne i zinterpretować jego wyniki;

**U1.4.** wdrożyć właściwe i bezpieczne postępowanie terapeutyczne oraz przewidzieć jego skutki;

**U1.7.** komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta, oraz przekazać niekorzystne informacje, stosując zasady profesjonalnej komunikacji;

**E.U19.** planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

**E.U23.** prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

**E.U25.** przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;

**G.U11.** ustalić możliwość zastosowania nowych sposobów leczenia w odniesieniu do danego pacjenta w oparciu o aktualne wyniki badań klinicznych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

**K.1.1.** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

**K.1.2.** kierowania się dobrem pacjenta;

**K.1.3.** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

**K.1.4.** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

**K.1.5.** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

**K.1.6.** propagowania zachowań prozdrowotnych;

**K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11.** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	<b>Wstęp do onkologii:</b> mechanizmy powstawania nowotworów, rozwój choroby nowotworowej, kluczowe cechy choroby nowotworowej, czynniki ryzyka rozwoju chorób nowotworowych, epidemiologia chorób nowotworowych	1
Wy2	<b>Organizacja leczenia onkologicznego w Polsce</b>	1
Wy3	<b>Podstawy leczenia chorych na nowotwory:</b> - <b>leczenie chirurgiczne:</b> rodzaje zabiegów, strategie postępowania, eskalacja i deeskalacja leczenia operacyjnego w zależności od lokalizacji nowotworu; - <b>leczenie systemowe:</b> chemioterapia, hormonoterapia, leczenie ukierunkowane molekularnie, immunoterapia, terapia genowa; - <b>leczenie radioterapeutyczne:</b> podstawy fizyczne, techniki, zastosowanie promieniowania jonizującego w onkologii; miejsce radioterapii z programach leczenia skojarzonego; odczyny popromienne; <b>-leczenie wspomagające</b>	4
Wy4	<b>Podstawowe pojęcia i skale używane w onkologii:</b> • stopień sprawności wg ECOG/Zubrod, ocena odpowiedzi na leczenie RECIST, ocena toksyczności terapii wg CTCAE • jak interpretować wyniki badań naukowych (OS, PFS, DDFS...)	1
Wy5	<b>Optymalne strategie postępowania u chorych na nowotwory:</b> • różnice pomiędzy postępowaniem radykalnym a paliatywnym, strategie postępowania w chorobie uogólnionej w zależności od zaawansowania choroby, dynamiki i objawów • wielodyscyplinarność w onkologii • opieka paliatywna i leczenie bólu	1
Wy6	<b>Diagnostyka i leczenie nowotworów układu moczowo-płciowego:</b> strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy7	<b>Diagnostyka i leczenie nowotworów piersi:</b> strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy8	<b>Diagnostyka i leczenie nowotworów ginekologicznych:</b> strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy9	<b>Diagnostyka i leczenie nowotworów układu pokarmowego:</b> strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy10	<b>Diagnostyka i leczenie nowotworów rejonu głowy i szyi oraz układu nerwowego:</b> strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy11	<b>Diagnostyka i leczenie nowotworów układu oddechowego:</b> strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy12	<b>Diagnostyka i leczenie nowotworów skóry, czerniaków i mięsaków:</b> strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
	Suma godzin	<b>15</b>

Forma zajęć – ćwiczenia -- zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	<b>Wywiad i badanie fizykalne u chorych na nowotwory</b> Praktyczne aspekty wywiadu i badania onkologicznego.	3
Ćw2	<b>Komunikacja z chorym onkologicznym</b>	3

	Zdolności komunikacyjne jako narzędzie pracy. Właściwa komunikacja między lekarzem a pacjentem. Przekazywanie niepomysłnych informacji w praktyce klinicznej- protokół SPIKES (S - Setting, stosowne otoczenie. – Perception, poznanie stanu wiedzy chorego. I – Invitation, zaproszenie do rozmowy. K – Knowledge, przekazanie informacji. E - Emotions and Empathy, emocje i empatia. S -Strategy and Summary, plan działania i podsumowanie).	
Ćw3	<p><b>Stany nagłe w onkologii</b></p> <p><u>Zespół ucisku rdzenia kręgowego.</u> Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p> <p><u>Pozostałe neurologiczne stany nagłe:</u> stan drgawkowy, krwotok mózgowy. Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p> <p><u>Kardiologiczne stany nagłe.</u> Przyczyny, objawy, możliwości terapii. Leki i terapie onkologiczne o działaniu kardiotoksycznym.</p> <p><u>Urologiczne stany nagłe.</u> Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p> <p><u>Gastroenterologiczne stany nagłe.</u> Przyczyny, objawy (krwawienia i krwotoki, perforacje), możliwości terapii.</p> <p><u>Pulmonologiczne stany nagłe.</u> Przyczyny, objawy (zespół żyły próżnej górnej, zatorowość płucna, niedrożność dróg oddechowych), możliwości terapii.</p> <p><u>Zespół lizy guza.</u> Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p> <p><u>Zaburzenia wodno-elektrolitowe:</u> hiperkalcemia, hipernatremia. Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p>	4
Ćw4	<p><b>Leczenie wspomagające</b></p> <p><u>Gorączka neutropeniczna.</u> Zapobieganie i leczenie gorączki neutropenicznej. Diagnostyka i leczenie.</p> <p><u>Nudności i wymioty indukowane chemioterapią.</u> Klasyfikacja (podział kliniczny, podłoże Biochemiczne. Czynniki ryzyka. Leki przeciwwymiotne (anty-5HT3, anty-NK1, steroidy, leki uzupełniające). Schematy profilaktyki w zależności od ryzyka wystąpienia nudności/wymiotów.</p> <p><u>Leki wpływające na mineralizację układu kostnego.</u> Epidemiologia, etiopatogeneza przerzutów do układu kostnego. Leki stosowane u pacjentów ze zmianami przerzutowymi w ukł. kostnym (bisfosfoniany, terapia anty-RANKL). Powikłania leczenia</p> <p><u>Wyniszczenie nowotworowe.</u> Etiopatogeneza. Klasyfikacja (prekacheksja, kacheksja, oporna kacheksja). Postępowanie farmakologiczne.</p> <p><u>Leczenie bólu.</u> Rodzaju bólu u chorych onkologicznych. Metody farmakologiczne i nefarmakologiczne leczenia p/bólowego.</p> <p><u>Leczenie paliatywne.</u> Zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej. Zasady postępowania paliatywnego z chorym w stanie terminalnym</p>	5
Ćw5	<p><b>Diagnostyka i leczenie nowotworów klatki piersiowej</b></p> <p><u>Nowotwory płuc: rak niedrobnokomórkowy, rak drobnokomórkowy.</u> Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Klasyfikacja histopatologiczna. Leczenie radykalne: leczenie operacyjne, radioterapia, radiochemioterapia, leczenie uzupełniające. Leczenie paliatywne (chemioterapia, leczenie ukierunkowane molekularnie, immunoterapia)</p> <p><u>Międzybłoniak płucnej.</u> Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Klasyfikacja histopatologiczna. Leczenie (operacyjne, systemowe)</p>	5
Ćw6	<p><b>Diagnostyka i leczenie nowotworów piersi</b></p> <p><u>Nowotwory piersi:</u> epidemiologia, etiologia, czynniki ryzyka. Klasyfikacja histopatologiczna, podtypy molekularne raka piersi (status receptorowy, ekspresja receptora HER- 2). Strategia leczenia - czynniki rokownicze, czynniki predykcyjne.</p> <p>Badanie fizykalne piersi i dołów pachowych: ocena skóry i brodawki piersiowej, ocena zmian w piersiach, lokalny wpływ chłonnki w obrębie gruczołu piersiowego.</p> <p>Leczenie przedoperacyjne: wskazania, cele terapeutyczne, wybór metody leczenia.</p> <p>Leczenie chirurgiczne: tumorektomia, zmodyfikowana radykalna mastektomia, zabiegi rekonstrukcji piersi.</p> <p>Leczenie uzupełniające (pooperacyjne): hormonoterapia uzupełniająca, chemioterapia uzupełniająca (cytostatyki, leki ukierunkowane molekularnie), radioterapia uzupełniająca.</p> <p>Postępowanie w stadium rozsiewu: ponowna biopsja, czynniki determinujące wybór leczenia - wcześniejsze leczenie uzupełniające, status receptorowy, ekspresja receptora HER- 2, charakterystyka kliniczna chorych (wybór metody leczenia w zależności od stanu ogólnego pacjenta, wieku oraz schorzeń współistniejących), odpowiedź na wcześniejszą chemioterapię, preferencje chorych (ogólne przeżycie a jakość życia).</p> <p>Badania przesiewowe, badania genetyczne w onkologii (mutacje genetyczne predysponujące do rozwoju raka piersi).</p>	5

Ćw7	<p><b>Nowotwory żeńskiego układu rozrodczego</b>  Epidemiologia, etiologia, czynniki ryzyka, rokowanie. Klasyfikacja FIGO  <u>Rak szyjki macicy</u>. Etiopatogeneza. Profilaktyka pierwszorzędowa, drugorzędowa, trzeciorzędowa. Objawy raka szyjki macicy. Leczenie w zależności od stopnia zaawansowania.  <u>Rak trzonu macicy</u>. Etiopatogeneza. Objawy raka trzonu macicy. Leczenie w zależności od stopnia zaawansowania. Podział na nowotwory hormonozależne i hormononiezależne.  <u>Rak jajnika</u>. Etiopatogeneza. Objawy raka jajnika. Leczenie w zależności od stopnia zaawansowania oraz rodzaju histopatologicznego. Leczenie systemowe (chemioterapia, leczenie ukierunkowane molekularnie). Badania genetyczne.  <u>Rak pochwy i sromu</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie raka sromu i pochwy. Leczenie w zależności od stopnia zaawansowania  <u>Ciążowa choroba trofoblastyczna</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie. Podział. Leczenie.  <u>Nowotwory w ciąży</u>. Najczęstsze nowotwory w ciąży. Możliwości terapeutyczne w zależności od stopnia zaawansowania ciąży, rodzaju i zaawansowania nowotworu.</p>	5
Ćw8	<p><b>Diagnostyka i leczenie nowotworów układu moczowo-płciowego</b>  <u>Rak pęcherza moczowego</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie przedoperacyjne, leczenie paliatywne  <u>Rak nerki</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, leczenie radykalne, leczenie, paliatywne  <u>Rak jądra</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego  <u>Rak gruczołu krokowego</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, metody leczenia paliatywnego. Hormonoterapia.</p>	5
Ćw9	<p><b>Diagnostyka i leczenie nowotworów układu pokarmowego</b>  <u>Rak przełyku</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie przedoperacyjne, leczenie paliatywne.  <u>Rak żołądka</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie przedoperacyjne, leczenie paliatywne.  <u>Nowotwory dróg żółciowych</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie przedoperacyjne, leczenie paliatywne.  <u>Nowotwory wątroby</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie paliatywne. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe.  <u>Rak jelita grubego</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie. Podział. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe.  <u>Rak odbytnicy</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie. Podział. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe.  <u>Rak odbytu</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie. Podział. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe.</p>	5
Ćw10	<p><b>Nowotwory głowy i szyi.</b>  <u>Nowotwory głowy i szyi</u>. Epidemiologia. Etiopatogeneza (czynniki fizyczne, chemiczne, mechaniczne, biologiczne). Objawy w zależności od lokalizacji. Najczęstsze typy morfologiczne. Metody diagnostyczne, w tym badania obrazowe stosowane w ocenie zaawansowania oraz monitorowania odpowiedzi na leczenie. Ocena stopnia zaawansowania (TNM). Możliwe formy terapii w leczeniu radykalnym i paliatywnym (chirurgiczne, radioterapia, terapia protonowa, leczenie systemowe, w tym terapie ukierunkowane). Najczęstsze powikłania związane z leczeniem systemowym w nowotworach głowy i szyi. Zaburzenia molekularne obserwowane w poszczególnych typach morfologicznych, będące punktem uchwytu terapii celowanych. Najczęstsze powikłania terapii anty-EGFR</p>	3
Ćw11	<p><b>Diagnostyka i leczenie nowotworów ośrodkowego układu nerwowego</b>  <u>Nowotwory ośrodkowego układu nerwowego: pierwotne i wtórne</u>. Etiopatogeneza (czynniki fizyczne, chemiczne, mechaniczne, biologiczne). Objawy kliniczne nowotworów ośrodkowego układu nerwowego oraz ich diagnostyka różnicowa. Typy morfologiczne pierwotnych nowotworów mózgu. Leczenie radykalne oraz paliatywne (neurochirurgia, radioterapia, stereotaktyczna radiochirurgia, terapia protonowa, leczenie systemowe). Czynniki predykcyjne i prognostyczne w terapii nowotworów ośrodkowego układu nerwowego.</p>	3
Ćw12	<p><b>Diagnostyka i leczenie nowotworów skóry, czerniaków oraz mięsaków tkanek miękkich i kości</b>  <u>Czerniak</u>. Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Diagnostyka (kryteria ABCDE, Glasgow, badanie dermatoskopowe). Leczenie operacyjne (biopsja wycinająca, biopsja węzła wartowniczego, wycięcie blizny po biopsji wycinającej, limfadenektomia). Leczenie uzupełniające. Leczenie</p>	4

	systemowe choroby zaawansowanej/przerzutowej: inhibitory kinaz tyrozynowych (anty-BRAF, anty-MEK), immunoterapia (anty-CTLA4, anty-PD-1). <u>Raki skóry</u> : rak podstawnomórkowy, rak płaskonabłonkowy, rak Merkla. Czynniki ryzyka. Diagnostyka. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe.. <u>Mięsaki tkanek miękkich oraz kości</u> . Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Diagnostyka. Podział. Leczenie- chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe. <u>GIST</u> . Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Diagnostyka. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe	
Ćw13	<b>Radioterapia</b> <u>Radioterapia</u> . Wiadomości ogólne. Działanie promieniowania na komórkę, sposoby otrzymywania promieniowania: izotopy promieniotwórcze, lampa rentgenowska, aparaty kobaltowe, przyspieszacz liniowy i cyklotron. Rodzaje leczenia: terapia izotopowa, brachyterapia, teleradioterapia. Brachyterapia: podział, sposób podania, aktywność źródła, system after loading, etapy BRT, założenie aplikatorów, zdjęcia lokalizujące, rozkład dawki. Teleradioterapia: definicja, aparaty. Sposoby frakcjonowania. Przygotowanie do radioterapii: unieruchomienia, TK, symulator, planowanie, dozymetria in vivo, weryfikacja. <u>Radioterapia w nowotworach złośliwych</u> . Zastosowanie radioterapii (wskazania, dawki, leczenie skojarzone i paliatywne). <u>Radioterapia w nowotworach łagodnych i innych chorobach</u> . <u>Działania niepożądane radioterapii</u> : wczesne, późne	5
Ćw14	<b>Sprawdzian praktyczny</b>	5
	Suma godzin	<b>60</b>

#### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.
- N2. Zajęcia dydaktyczne – planowanie diagnostyki i leczenia rzeczywistych chorych
- N3. Zajęcia praktyczne z chorymi (wywiady, badania fizykalne)
- N4. Programy komputerowe, aplikacje

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W24, E.W25, E.W38, F.W5, C.W41, G.W.21	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia
F2	U.1.1, U.1.3, U.1.4, U.1.7, E.U19, E.U23; E.U25, G.U11 K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Egzamin praktyczny
F3	E.W24, E.W25, E.W38, U.1.1, U.1.3, U.1.4, E.U19, E.U23; E.U25	Egzamin końcowy
P średnia ocen cząstkowych $(0,7 \times F1 + 0,8 \times F2 + 1,5 \times F3) / 3$		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. R. Stec, A. Deptała, M. Smoter, AsteriaMed, 2021 . Wydanie II
2. Interna Szczeklika 2022, Medycyna Praktyczna, Kraków 2022.
3. Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy, J. Jassem, R. Kordek, Via Medica, Gdańsk 2019, wyd.5

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Wytyczne diagnostyki i leczenia chorych na nowotwory publikowane na stronach Ministerstwa Zdrowia <https://www.gov.pl/web/zdrowie>. Wytyczne diagnostyki i leczenia raka piersi <file:///C:/Users/User/Downloads/akt.pdf> OBWIESZCZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 lipca 2018 r. w sprawie zaleceń postępowania dotyczących diagnostyki i leczenia raka piersi
2. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej PTOK <https://ptok.pl/aktualne-zalecenia-i-standardy> oraz zalecenia Polskiego Towarzystwa Onkologicznego PTO <https://pto.med.pl/>
3. Zalecenia diagnostyki i terapii chorych na nowotwory towarzystw międzynarodowych European Society for Medical Oncology – ESMO <https://www.esmo.org/guidelines> , American Society of Clinical Oncology – ASCO <https://www.asco.org/>, National Comprehensive Cancer Network – NCCN [https://www.nccn.org/guidelines/category\\_1#](https://www.nccn.org/guidelines/category_1#)

### Opiekun przedmiotu:

dr hab. n. med. Bożena Cybulska-Stopa, [bcybulskastopa@vp.pl](mailto:bcybulskastopa@vp.pl)