

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



## **Program specjalizacji**

**W**

## **EPIDEMIOLOGII**

Program uzupełniający dla osób posiadających specjalizację I stopnia  
w higienie i epidemiologii, medycynie społecznej,

Warszawa 2003

## I. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNO-PROGRAMOWE

Program specjalizacji został opracowany z uwzględnieniem (a) aktualnych i przewidywanych potrzeb w zakresie upowszechnienia i wdrożenia epidemiologii jako specjalizacji dla nielekarzy, zatrudnionych w systemie ochrony zdrowia w Polsce, (b) zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia w odniesieniu do doskonalenia rozwoju kadrowego w dziedzinie epidemiologii i dziedzinach pokrewnych, (c) propozycji programowych innych specjalizacji w Polsce mających zastosowanie w ochronie zdrowia, w tym specjalizacji z zakresu zdrowia publicznego i (d) biorąc pod uwagę teorię i praktykę epidemiologii w krajach Unii Europejskiej i Ameryki Północnej oraz rekomendacje Międzynarodowego Stowarzyszenia Epidemiologów w sprawie tzw. kryteriów fachowości w dziedzinie epidemiologii.

Definicja epidemiologii wykorzystana na różnych etapach prac nad przygotowaniem programu specjalizacji została przyjęta – w zmodyfikowanej formie - za Słownikiem Epidemiologicznym (*Last J.M.: A Dictionary of Epidemiology. Oxford University Press. New York 1995*). Stanowi ona, że „epidemiologia jest nauką o występowaniu i uwarunkowaniach chorób, zaburzeń zdrowia i zjawisk zdrowotnych w określonych populacjach ludzkich oraz systemem działań wykorzystujących uzyskane informacje do zmniejszenia rozpoznanych problemów zdrowotnych w populacji”.

Konstrukcja programu, cele i zakres kształcenia korespondują z ewolucją poglądu na temat teorii i praktyki epidemiologii, zgodnie, z którym tradycyjny podział na „epidemiologię chorób zakaźnych” i „epidemiologię chorób niezakaźnych” ulega zatarciu. W coraz większym stopniu epidemiologia odwołuje się do uniwersalnego i właściwego dla tej dziedziny kanonu postępowania, zestawu metod i narzędzi badawczych i strategii wykorzystania zdobyczonej wiedzy w praktyce (świadczenia zdrowotne, legislacja, itp.) w jej szczegółowych obszarach.

### A. Cele kształcenia

Celem kształcenia jest przygotowanie specjalisty w dziedzinie epidemiologii, posiadającego inne niż medyczne wykształcenie, określone w Załączniku Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie uzyskiwania tytułu specjalisty w dziedzinach mających zastosowanie w ochronie zdrowia.

Związana ze specjalizacją sylwetka zawodowa precyzuje specjalistę epidemiologa jako wykwalifikowanego pracownika z wyższym wykształceniem na poziomie uniwersyteckim, posiadającego ogólną wiedzę na temat podstawowych uwarunkowań i mechanizmów występowania zaburzeń stanu zdrowia, najważniejszych chorób i ich następstw, roli i zadań instytucji funkcjonujących w ochronie zdrowia, oraz aktualną wiedzę i umiejętności w zakresie metod epidemiologicznych i biostatystycznych, wiedzę w zakresie szczegółowych działów epidemiologii i umiejętność funkcjonowania w interdyscyplinarnych zespołach.

Przewiduje się, że specjalista w dziedzinie epidemiologii znajdzie zatrudnienie przede wszystkim w następujących instytucjach i strukturach systemu ochrony zdrowia w Polsce:

- Ministerstwo Zdrowia,
- urzędy administracji państwowej na różnych poziomach organizacyjnych państwa,
- instytuty naukowo-badawcze w obszarze ochrony zdrowia,
- wojewódzkie ośrodki zdrowia publicznego,
- Instytucje Państwowej Inspekcji Sanitarnej na różnych poziomach administracyjnych,

- wyższe uczelnie medyczne,
- wieloprofilowe szpitale,
- instytucje funkcjonujące o obszarze opieki społecznej, ubezpieczeń, itp.

## **B. Czas trwania specjalizacji**

Specjalizacja w epidemiologii w ramach programu uzupełniającego dla osób posiadających specjalizację I stopnia w higienie i epidemiologii, medycynie społecznej, trwa 2 lata.

## **C. Zakres wiedzy teoretycznej będącej przedmiotem specjalizacji**

Zakres wiedzy teoretycznej w obszarze bloku epidemiologicznego jest wyodrębniony w sześciu modułach: demografia, biostatystyka, epidemiologia ogólna, epidemiologia szczegółowa, zdrowie publiczne oraz etyka i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej. Treść nauczania w wymienionych modułach obejmuje podstawowe i kierunkowe zagadnienia, zgrupowane w tzw. bloki tematyczne (bloki tematyczne są szczegółowo omówione w sekcji III – ‘Program nauczania’).

## **D. Wykaz umiejętności będących przedmiotem specjalizacji**

Program specjalizacji zakłada, że specjalista epidemiolog posiada następujące umiejętności praktyczne określone w „Planie nauczania” (sekcja II). W szczególności wśród umiejętności będących przedmiotem specjalizacji znajdują się:

- Prawidłowe postawienie problemu epidemiologicznego.
- Umiejętność zastosowania różnych typów badań epidemiologicznych.
- Dobór odpowiedniego typu badania w zależności od opracowywanego problemu epidemiologicznego.
- Przygotowanie standardowego protokołu badawczego ze wszystkimi jego składowymi.
- Przeprowadzenie reprezentatywnego doboru badanych.
- Zgromadzenie danych.
- Opracowanie i przygotowanie bazy danych, wraz z procedurą kodowania zmiennych ilościowych i jakościowych.
- Identyfikacja i analiza błędów przypadkowych i systematycznych. Ograniczenie ich skutków w badaniach epidemiologicznych.
- Wybór właściwej metody analizy danych.
- Przeprowadzenie kompletnej analizy danych, włącznie z wykorzystaniem podstawowych technik analizy wielu zmiennych (regresja liniowa, regresja logistyczna).
- Interpretacja wyników analizy przyczynowo-skutkowej.
- Opracowanie standardowego raportu z przeprowadzonego badania.
- Skuteczne i zrozumiałe dla właściwego odbiorcy komunikowanie wyników badania.
- Pozyskanie i wykorzystanie wtórnych danych epidemiologicznych, danych demograficznych i socjologicznych.
- Prowadzenie postępowania w zakresie zapobiegania i zwalczania ważniejszych chorób zakaźnych, w szczególności unieszkodliwienia źródeł zakażenia, przecięcia dróg szerzenia, zwiększania odporności.

- Rozpoznanie i opracowanie ogniska epidemicznego.
- Przeprowadzenie oceny zagrożenia wybuchem epidemii w czasie katastrof. Rozpoznanie epidemii. Zastosowanie zasad postępowania w czasie epidemii. Przeprowadzenie postępowania przeciwepidemicznego w przypadku zawleczenia choroby zakaźnej szczególnie niebezpiecznej.
- Ocena jakości systemu nadzoru epidemiologicznego.
- Zapobieganie zakażeniom szpitalnym i ich zwalczanie.
- Planowanie i przeprowadzanie programów profilaktycznych z zakresu żywienia.
- Przeprowadzenie oceny skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych i interwencyjnych z zakresu zdrowia publicznego.
- Przeprowadzenie dochodzenia środowiskowego w celu wykrycia środowiskowego czynnika narażenia i komunikowanie środowiskowego ryzyka zdrowotnego.
- Zaplanowanie, przeprowadzenie i ocena badania przesiewowego.
- Przygotowanie standardowego wniosku o finansowanie programu badawczego (np. z budżetu Komitetu Badań Naukowych).
- Przygotowanie artykułu naukowego zgodnie z wymogami redakcyjnymi recenzowanych czasopism naukowych w dziedzinie epidemiologii.
- Zgłoszenie protokołu badawczego do Rzecznika Ochrony Danych Osobowych.
- Przygotowanie wniosku zgłaszającego badanie do oceny przez komisję bioetyczną.

### **E. Sposób organizacji specjalizacji**

Kształcenie specjalizacyjne jest prowadzone według indywidualnego planu specjalizacji opracowanego przez kierownika specjalizacji i zatwierdzonego przez konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie epidemiologii. Podstawą do jego opracowania jest program specjalizacji.

Kształcenie specjalizacyjne odbywa się poprzez udział w kursach, stażach kierunkowych w wytypowanych instytucjach, samokształcenie i nabywanie doświadczeń w wyniku realizacji w miejscu zatrudnienia zadań przewidzianych w indywidualnym planie specjalizacji, w tym przygotowanie indywidualnego projektu badawczego.

### **Postępowanie kwalifikacyjne**

Postępowanie kwalifikacyjne do specjalizacji odbywa się na podstawie formalnej oceny wniosku kandydata. O zakwalifikowaniu kandydata do specjalizacji w epidemiologii decyduje komisja kwalifikacyjna powołana przez kierownika jednostki kształcącej.

W przypadku, gdy liczba kandydatów przekroczy liczbę wolnych miejsc dodatkowo przeprowadzona będzie z kandydatami rozmowa kwalifikacyjna.

Celem rozmowy kwalifikacyjnej jest określenie przydatności kandydata do rozpoczęcia specjalizacji w dziedzinie epidemiologii oraz wyłonienie kandydatów rokujących pomyślne ukończenie specjalizacji.

Zakres rozmowy kwalifikacyjnej obejmuje następujące elementy: (a) motywacja kandydata, (b) zawodowe doświadczenie kandydata w realizacji populacyjnych programów oceny stanu zdrowia, (c) zawodowe doświadczenie kandydata w realizacji populacyjnych programów profilaktycznych, (d) ukończenie kursów i szkoleń tematycznie związanych z teorią i praktyką epidemiologii, (e) znajomość języka obcego.

Każdy z pięciu elementów rozmowy kwalifikacyjnej jest oceniany według wybranej skali punktowej. Ocena rozmowy kwalifikacyjnej jest prowadzona – osobno i w sposób tajny – przez każdego z członków komisji kwalifikacyjnej. Wyniki niezależnych ocen są dodawane i suma jest ostatecznym wynikiem rozmowy kwalifikacyjnej. Na podstawie ostatecznego wyniku ustala się listę rankingową kandydatów. Do specjalizacji są kwalifikowani kandydaci z najlepszymi wynikami. W przypadku, gdy o wolne miejsce ubiega się kilku kandydatów z takim samym ostatecznym wynikiem punktowym głos rozstrzygający ma przewodniczący komisji.

## II. PLAN NAUCZANIA

Plan nauczania obejmuje sześć modułów:

- I. Demografia
- II. Biostatystyka
- III. Epidemiologia ogólna
- IV. Epidemiologia szczegółowa
- V. Zdrowie publiczne
- VI. Etyka i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej

Plan nauczania jest realizowany poprzez udział osób specjalizujących się w akredytowanych szkoleniach /kursach (wykłady, ćwiczenia, seminaria) i odbywanie staży kierunkowych w akredytowanych ośrodkach, a także poprzez samokształcenie (studiowanie wskazanego w programie obowiązującego piśmiennictwa). Treść poszczególnych modułów nauczania (bloki tematyczne) oraz ich wymiar i sposób realizacji są przedstawione poniżej:

### Moduł I – Demografia

L. p.	Blok tematyczny	Liczba godzin w + c + s *	Staż kierunkowy		Liczba godzin razem
			Instytucja prowadząca	Liczba godzin	
1.	Demografia	3+1+0	Urząd Statystyczny, Zakłady Statystyki lub Epidemiologii wyższych uczelni medycznych lub instytutów resortowych Ministerstwa Zdrowia	6	10
Razem		3+1+0		6	10

\* - 'w' oznacza wykłady, 'c' oznacza ćwiczenia, 's' oznacza seminaria

**Moduł II – Biostatystyka**

L. p.	Blok tematyczny	Liczba godzin w + c + s *	Staż kierunkowy		Liczba godzin razem
			Instytucja prowadząca	Liczba godzin	
1.	Biostatystyka	3+19+0	Zakłady statystyki lub epidemiologii wyższych uczelni medycznych lub instytutów resortowych MZ	30	52
Razem		3+19+0		30	52

\* - 'w' oznacza wykłady, 'c' oznacza ćwiczenia, 's' oznacza seminaria

**Moduł III – Epidemiologia ogólna**

L. p.	Blok tematyczny	Liczba godzin w + c + s *	Staż kierunkowy		Liczba godzin razem
			Instytucja prowadząca	Liczba godzin	
1.	Wprowadzenie do epidemiologii	2+0+0			2
2.	Ocena stanu zdrowia populacji i metody badań epidemiologicznych	5+10+0	Zakłady epidemiologii lub biostatystyki wyższych uczelni medycznych lub instytutów resortowych MZ	30	45
3.	Interpretacja wyników badania epidemiologicznego	1+0+2		0	3
Razem		8+10+2		30	50

\* - 'w' oznacza wykłady, 'c' oznacza ćwiczenia, 's' oznacza seminaria

**Moduł IV – Epidemiologia szczegółowa**

L. p.	Blok tematyczny	Liczba godzin w + c + s *	Staż kierunkowy		Liczba godzin razem
			Instytucja prowadząca	Liczba godzin	
1.	Epidemiologia chorób zakaźnych	10+0+2	PZH, Wojewódzkie Stacje San. Epid.	15	27
2.	Epidemiologia chorób niezakaźnych	9+3+2	Zakłady epidemiologii wyższych uczelni medycznych lub instytutów resortowych MZ	15	29
3.	Epidemiologia stanów i chorób związanych z żywnością i żywieniem	5+0+0	Instytut Żywności i Żywienia, zakłady żywienia wyższych uczelni medycznych	6	11

Program specjalizacji (uzupełniającej) w epidemiologii

4.	Epidemiologia stanów i chorób związanych z macierzyństwem i rozrodem	5+0+0		0	5
5.	Epidemiologia stanów i chorób związanych z zanieczyszczeniem środowiska komunalnego i zawodowego	7+5+0		0	12
6.	Epidemiologia kliniczna	5+5+0		0	10
7.	Epidemiologia społeczna	4+0+0		0	4
8.	Nowe zastosowania epidemiologii (epidemiologia genetyczna i molekularna)	5+1+0			6
	Razem	50+14+4		36	104

\* - 'w' oznacza wykłady, 'c' oznacza ćwiczenia, 's' oznacza seminaria

### Moduł V – Zdrowie publiczne

L.p.	Blok tematyczny	Liczba godzin w + c + s *	Staż kierunkowy		Liczba godzin razem
			Instytucja prowadząca	Liczba godzin	
1.	Zdrowie publiczne	3+1+0	Wojewódzkie ośrodki zdrowia publicznego	6	10
Razem		3+1+0		6	10

\* - 'w' oznacza wykłady, 'c' oznacza ćwiczenia, 's' oznacza seminaria

### Moduł VI – Etyka i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej

L. p.	Blok tematyczny	Liczba godzin w + c + s *	Staż kierunkowy		Liczba godzin razem
			Instytucja prowadząca	Liczba godzin	
1.	Etyka	4+1+0		0	5
2.	Zasady dobrej praktyki epidemiologicznej	4+0+0		0	4
Razem		8+1+0		0	9

\* - 'w' oznacza wykłady, 'c' oznacza ćwiczenia, 's' oznacza seminaria

### Indywidualny projekt badawczy

Osoba specjalizująca się przygotowuje indywidualny projekt badawczy w ramach jednego z wybranych przez siebie modułów i zalicza go u prowadzącego moduł.

### **III - PROGRAM NAUCZANIA MODUŁÓW SPECJALIZACJI**

Program nauczania (treść, sposób realizacji) jest przedstawiony dla poszczególnych modułów i bloków tematycznych.

W trakcie specjalizacji obowiązują dwa rodzaje zaliczeń przedmiotów: zaliczenie bez oceny w przypadku każdego bloku tematycznego oraz zaliczenie z oceną w przypadku każdego modułu. Zaliczenie bez oceny jest dokonywane przez kierownika bloku (w ramach kursu) na podstawie obecności osoby specjalizującej się podczas zajęć przewidzianych w programie nauczania dla danego bloku tematycznego. Zaliczenie z oceną jest dokonywane na podstawie obecności na zajęciach i wyników sprawdzianu ustnego, prowadzonego przez kierownika specjalizacji. Staże zaliczane są – bez oceny - przez kierownika specjalizacji.

#### **MODUŁ I - Demografia**

##### **Blok tematyczny 1: Demografia**

###### **A. Treści kształcenia**

Źródła danych demograficznych – spis ludności jako podstawowe źródło danych o charakterystyce demograficzno-społecznej ludności, rejestracja ruchu naturalnego – dostępne informacje o urodzeniach i zgonach [wykłady].

Struktura demograficzna ludności Polski i jej przewidywane zmiany [wykłady].

Mierniki poziomu urodzeń (współczynniki urodzeń, płodności, dzietności, reprodukcji brutto i netto) i aktualne trendy urodzeń w Polsce [wykłady].

Mierniki umieralności (rzeczywiste i standaryzowane metodą bezpośrednią i pośrednią współczynniki zgonów, współczynnik utraconych potencjalnych lat życia, tablice trwania życia) i najważniejsze aspekty umieralności mieszkańców Polski [wykłady, ćwiczenia].

###### **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Określenie zakresu dostępnych danych demograficznych oraz ich słabych i mocnych stron.
2. Opis najważniejszych aspektów aktualnej sytuacji demograficznej kraju.
3. Umiejętność obliczenia i interpretacji podstawowych współczynników i wskaźników demograficznych z uwzględnieniem standaryzacji współczynników ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących umieralności.
4. Przeprowadzenie standaryzacji bezpośredniej i pośredniej.
5. Umiejętność posługiwania się tablicami trwania życia i interpretacji ich parametrów.



### C. Wskazówki metodyczne

Czas realizacji: 10 godzin: w tym wykłady – 3 godz., ćwiczenia – 1 godz. – staż 6 godz.

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie,  
staż kierunkowy w urzędzie statystycznym, zakładzie statystyki lub epidemiologii uczelni medycznej lub instytutu resortowego Ministerstwa Zdrowia.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny; zaliczenie stażu kierunkowego przez kierownika specjalizacji.

Zaliczenie modułu w formie ustnej prze kierownika specjalizacji.

### D. Wykaz literatury obowiązkowej

- Jerzy Z. Holzer: „Demografia”, PWE, Warszawa, 1999.
- „Sytuacja demograficzna Polski, Raport 2000-2001”, Rządowa Rada Ludnościowa, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa 2001.
- „Podstawowe informacje o rozwoju demograficznym Polski, lata 1990-2000”, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2001.
- Magdzik W., Naruszewicz-Lesiuk D., Czarkowski M. P.: Sytuacja demograficzna Polski w latach 1950-1998 i prognoza jej rozwoju do 2005 roku. Przegl Epidemiol 2000;54: 201-226.

## MODUŁ II - Biostatystyka

### Blok tematyczny 1. Biostatystyka

#### A. Treści kształcenia

Definicja statystyki; statystyka opisowa i analityczna; definicja biostatystyki; rola zmienności wewnątrzsobniczej i międzysobniczej w analizie i interpretacji wyników badań epidemiologicznych, pojęcie zmiennych, ich rodzaje (skale pomiarowe) oraz funkcje (zmiennie zależne i niezależne) [wykłady]

Koncepcja reprezentatywności i błędu próby; szacowanie wielkości parametru populacyjnego; testowanie hipotez odnośnie różnic i zależności; koncepcja statystycznej znamienności; błędu I i II rodzaju; znaczenie przedziału ufności [wykłady].

Przygotowanie danych do analizy statystycznej, kodowanie zmiennych i konstrukcja zbioru danych [ćwiczenia].

Statystyka opisowa (miary tendencji centralnej i zmienności, liczbowe i graficzne metody prezentacji danych) [ćwiczenia].

Podstawy metody reprezentacyjnej – najważniejsze schematy losowania, tablice i generatory liczb losowych, rodzaje i źródła błędów (błąd losowy i systematyczny) [ćwiczenia].

Najważniejsze rozkłady prawdopodobieństwa (rozkład dwumianowy, Poissona, normalny), pojęcie statystycznej istotności, błąd pierwszego i drugiego rodzaju [ćwiczenia].

Statystyka analityczna – metody proste: podstawowe parametryczne i nieparametryczne testy istotności dla miar położenia i zmienności (test t-Studenta, analiza wariancji, test chi-kwadrat) i statystycznej oceny siły związku/zależności dwóch cech (analiza korelacji, prosta analiza regresji), przedziały ufności [ćwiczenia].

Statystyka analityczna – metody wielu zmiennych: analiza regresji liniowej, analiza regresji logistycznej [ćwiczenia].

Analiza przeżywalności [ćwiczenia].

## **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Obliczenie minimalnej, niezbędnej liczebności próby w populacyjnym badaniu opisowym i badaniu przekrojowym.
2. Zaprojektowanie bazy danych wraz z określeniem sposobu kodowania zmiennych ilościowych i jakościowych.
3. Wyjaśnienie znaczenia pojęć średnia arytmetyczna, mediana, modalna, wariancja i odchylenie standardowe oraz umiejętność wykorzystania tych miar dla scharakteryzowania rodzaju rozkładu zmiennych.
4. Opracowanie zestawienia tabelarycznego wyników badania.
5. Opracowanie graficznej prezentacji wyników badania (histogram, wykresy liniowe i kołowe, wykresy blokowe).
6. Wybór i interpretacja wyników prostych testów statystycznej znamienności różnic (test t-Studenta, test chi-kwadrat, proste testy nieparametryczne).
7. Wybór i interpretacja wyników prostych testów statystycznej znamienności zależności (analiza korelacji metodą Pearson'a i Spearman'a, test chi-kwadrat).
8. Interpretacja wyników analizy wariancji i regresji.
9. Interpretacja wyników analizy wielu zmiennych.
10. Umiejętność korzystania z podstawowych, komercyjnych i stosowanych w kraju pakietów statystycznych umożliwiających przygotowanie komputerowej bazy danych i oraz przeprowadzenie prostej analizy danych.

## **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 52 godziny: w tym wykłady – 3 godz., ćwiczenia 19 godz., staż 30 godz.

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

staż kierunkowy w zakładzie statystyki lub epidemiologii uczelni medycznej lub instytutu resortowego Ministerstwa Zdrowia.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny; zaliczenie stażu kierunkowego przez kierownika specjalizacji.

Zaliczenie modułu w formie ustnej przez kierownika specjalizacji.

#### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Jędrychowski W., Penar A.: Statystyczna analiza wyników badań naukowych w medycynie i biologii. Wydawnictwo UJ, Kraków 2000.
- Stanisław A.: Przystępny kurs statystyki (Tom I i II). StatSoft Polska Sp. z o.o. Kraków 2000.
- Gore S. M., Altman D. G.: „Statystyka w praktyce lekarskiej”, PWN, Warszawa, 1997.

### **MODUŁ III - Epidemiologia ogólna**

#### **Blok tematyczny 1: Wprowadzenie do epidemiologii**

##### **A. Treści kształcenia**

Definicja, podział i zastosowania epidemiologii. Rozwój epidemiologii na przestrzeni i nowoczesna koncepcja dziedziny; definicja epidemiologii wg Lasta; epidemiologia ogólna i szczegółowa; epidemiologia opisowa i etiologiczna (analityczna); epidemiologia a medycyna kliniczna; rola epidemiologii w (a) opisie stanu zdrowia populacji, (b) śledzeniu historii naturalnej chorób, (c) identyfikacji czynników przyczynowych zaburzeń stanu zdrowia i (d) ocenie interwencji klinicznych i populacyjnych; zastosowania epidemiologii w planowaniu i ocenie skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych [wykłady].

##### **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska umiejętność wykorzystania treści kształcenia w praktycznych działaniach zawodowych.

##### **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 2 godziny: w tym wykłady – 2 godz.,

Formy zajęć: wykłady i samokształcenie,

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

#### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Beaglehole R., Bonita R., Kjellstrom T.: Podstawy epidemiologii. Wydawnictwo IMP, Łódź 1996.
- Jabłoński L., Karwat D.: Podstawy epidemiologii ogólnej, epidemiologia chorób zakaźnych. Podręcznik dla studentów nauk medycznych i pielęgniarstwa studiów licencjackich. Wydanie I, Wydawnictwo Czelej Sp. z o.o. Lublin 2002.
- Brzeziński Z., Szamotulska K.: Epidemiologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1997.
- „Perspektywy epidemiologii w Polsce, bilans otwarcia na XXI wiek”, red.: Zbigniew J. Brzeziński, Komisja Epidemiologii Komitetu Epidemiologii i Zdrowia Publicznego Wydziału Nauk Medycznych PAN, Warszawa, 2001.

## **Blok tematyczny 2: Ocena stanu zdrowia populacji i metody badań epidemiologicznych**

### **A. Treści kształcenia**

Źródła informacji o stanie zdrowia populacji. Definicja stanu zdrowia; międzynarodowa klasyfikacja przyczyn chorób, urazów i zgonów; statystyka umieralności (dokumentacja, wiarygodność i kontrola jakości); choroby podlegające obowiązkowej rejestracji w Polsce i UE; wtórne i pierwotne źródła informacji; znaczenie i sposób doboru próby reprezentatywnej w pozyskiwaniu pierwotnych danych o stanie zdrowia populacji [wykłady, ćwiczenia].

Mierniki stanu zdrowia populacji i ich standaryzacja. Koncepcja mierników stanu zdrowia populacji; zachorowalność i chorobowość; umieralność i śmiertelność; standaryzacja bezpośrednia i pośrednia; zakres nierówności w stanie zdrowia w Polsce i Europie [wykłady, ćwiczenia].

Metodologia badań epidemiologicznych. Podział badań epidemiologicznych (badania opisowe, badania przekrojowe, badania kohortowe, badania kliniczno-referencyjne, badania interwencyjne, inne typy badań epidemiologicznych); zalety i ograniczenia poszczególnych typów badań epidemiologicznych; koncepcja jednostki badania [wykłady, ćwiczenia].

### **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Określenie poszczególnych składowych protokołu badawczego i wyjaśnienie ich znaczenia.
2. Przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania opisowego.
3. Przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania przekrojowego.
4. Przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania kohortowego.
5. Przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania kliniczno-referencyjnego.
6. Przygotowanie wniosku o akceptację projektu badawczego przez komisję etyczną.

### **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 45 godzin: w tym wykłady – 5 godz., ćwiczenia 10 godz., staż 30 godz.

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

staż kierunkowy w zakładzie epidemiologii lub biostatystyki uczelni medycznej lub instytutu resortowego Ministerstwa Zdrowia.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny; zaliczenie stażu kierunkowego przez kierownika specjalizacji.

#### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Beaglehole R., Bonita R., Kjellstrom T.: Podstawy epidemiologii. Wydawnictwo IMP, Łódź 1996.
- Jędrychowski W.: Podstawy epidemiologii. Metody badań oraz materiały ćwiczeniowe. Wydanie VI poprawione, Wydawnictwo UJ, Kraków 2002.
- Jabłoński L., Karwat D.: Podstawy epidemiologii ogólnej, epidemiologia chorób zakaźnych. Podręcznik dla studentów nauk medycznych i pielęgniarstwa studiów licencjackich. Wydanie I, Wydawnictwo Czelej Sp. z o.o. Lublin 2002.
- Brzeziński Z., Szamotulska K.: Epidemiologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1997.
- Zieliński A.: Dobór próby w badaniach epidemiologicznych. Przegl Epidemiol 2002;56:489-98.

#### **Blok tematyczny 3: Interpretacja wyników badania epidemiologicznego**

##### **A. Treści kształcenia**

Podstawy wnioskowania przyczynowo-skutkowego w epidemiologii. Wprowadzenie do metodologii badań naukowych; rola hipotezy zerowej i alternatywnej; koncepcja przyczyny koniecznej i wystarczającej; postulaty Hill'a i ich interpretacja, definicja czynnika ryzyka [wykłady, seminaria].

##### **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Obliczenie ryzyka bezwzględnego, ryzyka względnego, ilorazu szans, ryzyka przypisanego.
2. Zdefiniowanie czynników ryzyka i czynników zakłócających, wraz z propozycją skutecznej kontroli tych ostatnich.
3. Obliczenie czułości, swoistości i zdolności przewidywania pozytywnych/negatywnych rozpoznań narzędzia epidemiologicznego (kwestionariusz, inne badania).
4. Określenie wymogów poprawności wewnętrznej i zewnętrznej badania epidemiologicznego.
5. Zidentyfikowanie źródeł błędów przypadkowych i systematycznych oraz zaproponowanie sposobu ich eliminacji/ograniczenia.
6. Omówienie strategii analizy przyczynowo-skutkowej.
7. Przygotowanie doniesienia konferencyjnego w formie plakatu i referatu.

##### **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 3 godzin: w tym wykłady – 1 godz., seminaria 2 godz.,

Formy zajęć: wykłady, seminaria i samokształcenie.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

Zaliczenie modułu w formie ustnej prze kierownika specjalizacji.

#### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Beaglehole R., Bonita R., Kjellstrom T.: Podstawy epidemiologii. Wydawnictwo IMP, Łódź 1996.
- Jędrychowski W.: Podstawy epidemiologii. Metody badań oraz materiały ćwiczeniowe. Wydanie VI poprawione, Wydawnictwo UJ, Kraków 2002.
- Brzeziński Z., Szamotulska K.: Epidemiologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1997.
- Zieliński A., Mazurek J.: Badanie związków przyczynowych w epidemiologii. Ruch Filozoficzny 2002;59:275-87.

### **MODUŁ IV - Epidemiologia szczegółowa**

#### **Blok tematyczny 1 Epidemiologia chorób zakaźnych**

##### **A. Treści kształcenia**

Proces epidemiczny i jego elementy z uwzględnieniem charakterystyki szczegółowej niektórych wybranych chorób zakaźnych o dużym znaczeniu praktycznym.

Źródła zakażenia, rezerwuar zarazka - choroby zakaźne szerzące się od człowieka, choroby odzwierzęce, choroby szerzące się od materii nieożywionej.

Drogi zakażenia, nośniki zarazka; szerzenie się chorób drogą pokarmową; szerzenie się chorób przez żywność; szerzenie się chorób przez wodę; szerzenie się chorób drogą powietrzną (pyłową, kropelkową); szerzenie się chorób przez wektory (czynne, bierne); szerzenie się chorób przez naruszenie ciągłości tkanek (drogą zabiegów medycznych, drogą zabiegów pozamedycznych); szerzenie się chorób drogą kontaktową (bezpośrednio kontaktową łącznie z drogą ścisłego kontaktu w tym seksualnego, pośrednio – przez przedmioty).

Wrażliwość i odporność na zakażenie; odporność indywidualna swoista i nieswoista (nabyta drogą naturalną, odporność sztuczna – czynna i bierna); odporność zbiorowiskowa [wykłady].

Działanie przeciwepidemiczne - charakterystyka ogólna oraz szczegółowa w stosunku do niektórych wybranych czynników etiologicznych.

Unieszkodliwienie źródła zakażenia - izolacja (domowa, szpitalna) chorych, podejrzanych o chorobę zakaźną, zakażonych, podejrzanych o zakażenie (kwarantanna, badania osób z grup wysokiego ryzyka zakażenia dla wykrycia nosicielstwa, zwłaszcza zarazków szerzących się drogą pokarmową i drogą naruszenia ciągłości tkanek, postępowanie z nosicielami i siewcami zarazków chorób jelitowych, zarazków chorób szerzących się drogą naruszenia ciągłości tkanek, bytujących na powierzchni skóry, leczenie etiotropowe chorych i nosicieli).

Przecięcie dróg szerzenia się zarazków (zabiegi ogólnohigieniczne, dezynfekcja, dezynsekcja, deratyzacja, sterylizacja, ochrona osobista (ubrania ochronne, prezerwatywy itp.), kordon sanitarny – jego rodzaje i zastosowanie).

Wzmocnienie odporności populacji - drogą czynną, to jest poprzez szczepienia przeprowadzane masowo w ramach akcji i w ramach realizacji programu szczepień ochronnych oraz indywidualnie; drogą bierną, to jest poprzez podanie immunoglobuliny lub innego preparatu pochodzenia ludzkiego lub zwierzęcego zawierającego przeciwciała; drogą bierno-czynną, zwłaszcza w sytuacjach uodporniania ponarażeniowego (tężec, wścieklizna). Program szczepień ochronnych, szczepienia obowiązkowe i zalecane. Niepożądane odczyny poszczepienne i analiza typu cost-benefits. Sprawozdawczość ze stanu uodpornienia populacji i jej analiza. [wykłady].

Nadzór epidemiologiczny - monitoring, analiza sytuacji epidemiologicznej i zagrożeń epidemicznych, charakterystyka ogólna oraz szczegółowa w stosunku do niektórych wybranych chorób zakaźnych.

Charakterystyka ogólna nadzoru epidemiologicznego - podstawowe atrybuty systemu nadzoru epidemiologicznego (prostota, elastyczność, akceptowalność, czułość, dodatnia wartość diagnostyczna, reprezentatywność, sprawność); rola definicji chorób w nadzorze epidemiologicznym (rozpoznanie domyślne, prawdopodobne, potwierdzone); nadzór bierny; nadzór czynny; nadzór wybiórczy (sentinel).

Zastosowania nadzoru epidemiologicznego - wykrywanie trendów i sygnalizowanie zmian zapadalności; wykrywanie epidemii; oszacowania chorobowości i umieralności; wykrywanie czynników ryzyka chorób; ocena efektywności działań profilaktycznych.

Zgłaszalność podejrzeń i rozpoznanych zachorowań na choroby zakaźne.

Sprawozdawczość z sytuacji epidemiologicznej chorób zakaźnych, analiza wyników i precyzowanie wniosków.

Badanie stanu uodpornienia populacji drogą analiz statystycznych i przeglądów serologicznych.

Określanie zagrożeń epidemicznych na podstawie informacji ogólnych i specjalistycznych z obserwacji własnego terenu, sąsiednich terenów, zagrażających lub istniejących klęsk żywiołowych i innych kataklizmów.

Określanie kierunków działania przeciwepidemicznego adekwatnego do istniejącego zagrożenia lub sytuacji epidemiologicznej.

Opracowanie ogniska epidemicznego, analiza źródeł zakażenia lub zatrucia [wykłady, seminaria].

Nadzór epidemiologiczny nad zakażeniami szpitalnymi. Definicje zakażeń szpitalnych i ich klasyfikacja; najważniejsze drobnoustroje powodujące zakażenia szpitalne – charakterystyka mikrobiologiczna; źródła zakażenia i drogi szerzenia się zakażeń szpitalnych (specyfika zakażeń szpitalnych w poszczególnych typach oddziałów); Zapobieganie zakażeniom szpitalnym i ich zwalczanie; techniczne rozwiązania i sposób organizacji nadzoru epidemiologicznego nad zakażeniami szpitalnymi [wykłady].

Choroby zakaźne /zapobieganie i zwalczanie/ w czasie klęsk żywiołowych i katastrof. [wykłady].

Działania przeciwepidemiczne w wypadku zawleczenia do kraju choroby zakaźnej szczególnie niebezpiecznej. [wykłady].

## **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę:

1. Określenie podstawowych pojęć epidemiologii chorób zakaźnych dotyczących przebiegu choroby zakaźnej: okres podatności, okres wylegania, okres objawowy, zejście choroby (wyzdrowienie z powrotem podatności, wyzdrowienie z odpornością, nosicielstwo, śmierć) oraz dotyczących towarzyszącej jej zaraźliwości: okres podatności, okres latencji, okres zaraźliwości, zejście (wyzdrowienie bez nosicielstwa, śmierć, przemieszczenie poza populację).
2. Wskazanie ewentualnych różnic pomiędzy okresem objawowym, a okresem zaraźliwości w stosunku do chorób podlegających zgłaszaniu w Polsce.

3. Określenie podstawowych cech epidemiologii chorób zakaźnych podlegających obowiązkowemu zgłaszaniu w Polsce, takie jak: charakterystyka kliniczna, kryteria rozpoznania przypuszczalnego, prawdopodobnego i potwierdzonego oraz przebieg czasowy choroby i związanej z nią zaraźliwości, czynnik etiologiczny, rezerwuar zarazka, źródło zakażenia, drogi szerzenia, wrota zakażenia, populacja podatnych z uwzględnieniem wieku, występowanie geograficzne i czasowe (sezonowość, okresowość).
4. W odniesieniu do ważniejszych chorób zakaźnych (podlegających zgłaszaniu w Polsce), znajomość trybu postępowania w zakresie zapobiegania tym chorobom i ich zwalczania, w szczególności: unieszkodliwienia źródeł zakażenia, przecięcia dróg szerzenia, zwiększenia odporności.

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy dotyczącej:

- 1) pojęć i definicji odporności czynnej i biernej, swoistej i nieswoistej oraz typów preparatów biologicznych stosowanych do zwiększenia różnych typów odporności,
- 2) określenia sposobów zwiększenia odporności, znajomość stosowanych preparatów (surowice lub/i szczepionki) oraz wskazań, trybu (kalendarz) i sposobu ich podawania,
- 3) przeciwwskazań do szczepień według zaleceń WHO, najważniejszych niepożądanych odczynów poszczepiennych i systemu ich rejestracji,
- 4) podstawowych metod badania efektywności szczepień, definicji pojęcia odporności zbiorowiskowej (odporności populacji). Przeprowadzenie oceny skuteczności najważniejszych programów szczepień prowadzonych w Polsce,
- 5) rozpoznawania epidemii, postępowanie w czasie epidemii, opracowanie ogniska epidemicznego. Znajomość zasad oceny zagrożenia wybuchem epidemii w czasie katastrof,
- 6) problematyki szerzenia się chorób zakaźnych przy migracjach ludności w tym również przez granice państw ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki epidemiologicznych problemów granicznych w Polsce,
- 7) zasad prowadzenia nadzoru epidemiologicznego (surveillance) nad chorobami zakaźnymi, celów oraz typów nadzoru epidemiologicznego,
- 8) podstaw prawnych i zasad obowiązkowego zgłaszania chorób zakaźnych w Polsce,
- 9) definicji i przykładów chorób podlegających obowiązkowemu zgłaszaniu, obowiązkowemu leczeniu i obowiązkowej hospitalizacji w Polsce. Znajomość sposobu uzyskania listy takich chorób,
- 10) podstawowych zasad międzynarodowych przepisów zdrowotnych oraz ich aktualnych źródeł,
- 11) elementarnych pojęć z zakresu szerzenia się i utrzymywania się w populacji a także eliminacji i eradykacji chorób zakaźnych. Świadomość zaawansowania polskich programów eradykacji odry i poliomyelitis jako działań prowadzonych pod auspicjami WHO. Objasnienie ogólnie i wskazanie konkretnych zastosowań praktycznych następujących pojęć: zakażenia pierwotne, zakażenia wtórne, zapadalność epidemiczna, podstawowa liczba odtwarzania i jej składowe (okres zakaźności, prawdopodobieństwo zakażenia przy kontakcie jednorazowym, liczba kontaktów w jednostce czasu), epidemia/ endemia, populacja ogólna, populacja narażonych, populacja zakażonych, grupy podwyższonego ryzyka (populacja rdzenna),



- 12) definicji zakażeń szpitalnych według zespołów klinicznych, nazwy oraz charakterystykę mikrobiologiczną i epidemiologiczną najważniejszych drobnoustrojów powodujących zakażenia szpitalne, najczęstsze źródła zakażenia i drogi szerzenia się zakażeń szpitalnych, rolę antybiotykoterapii i antybiotykooporności w powstawaniu zakażeń szpitalnych, metody badań stosowane w nadzorze epidemiologicznym nad zakażeniami szpitalnymi (badania zachorowalności, badania chorobowości, badania celowane np. zakażenia narządu lub układu, zakażenia występujące w określonej podjednostce szpitala /oddział, laboratorium, pralnia etc./, badania po wypisaniu ze szpitala),
- 13) zakresu rutynowego nadzoru epidemiologicznego nad zakażeniami szpitalnymi: jednostki szpitalne lub osoby poddawane nadzorowi jako źródła zakażenia, populacja narażonych wśród personelu oraz wśród pacjentów, mechanizm narażenia (przykłady miar narażenia w zakażeniach szpitalnych),
- 14) sposobów zapobiegania zakażeniom szpitalnym i ich zwalczania takie jak: higiena i dezynfekcja pomieszczeń i łóżek, stopień zagęszczenia sal, obieg powietrza w szpitalach, nadzór nad zaopatrzeniem w wodę i przygotowywaniem żywności, zasady dezynfekcji i sterylizacji narzędzi, zasady usuwania i niszczenia różnych typów odpadków szpitalnych, szpitalna polityka stosowania antybiotyków,
- 15) specyfiki szpitalnych zakażeń krwiopochodnych: najważniejsze choroby przenoszone drogą krwiopochodną (wzw B, wzw C, HIV), oszacowania prawdopodobieństwa ich przeniesienia przy pojedynczym kontakcie, podstawowe drogi szerzenia zakażeń krwiopochodnych, zapobieganie i zwalczanie zakażeń krwiopochodnych (stosowanie sprzętu jednorazowego użytku, zasady dezynfekcji urządzeń endoskopowych oraz sterylizacji narzędzi metalowych), zasady profilaktyki po zakłuciu z zagrożeniem przeniesienia HIV i wzw B, sposób stosowania i rola szczepień ochronnych w zwalczaniu szpitalnych zakażeń wzw B w Polsce, podstawowe środki ostrożności w odniesieniu do zakażeń krwiopochodnych (postępowanie w zakładach służby zdrowia z przedmiotami ostrymi),
- 16) specyfiki szpitalnych zakażeń przenoszonych drogą kropelkową: główne choroby przenoszone drogą kropelkową w warunkach szpitalnych, zabiegi zwiększające prawdopodobieństwo przeniesienia chorób na tej drodze na pacjentów podlegających zabiegom lub na personel oraz na innych chorych (intubacja, spirometria, indukcja płwociny, fiberoskopia), zasady izolacji chorych z zakażeniami dróg oddechowych (choroby wymagające izolowania chorych, metody izolacji- osobne oddziały, pokoje z ujemnym ciśnieniem powietrza),
- 17) specyfiki zakażeń szpitalnych w oddziałach zabiegowych i stacjach dializ: wtórne zakażenia ran pooperacyjnych, pierwotne i wtórne zakażenia ran pourazowych, drenaż ran jako źródło zakażeń, zakażenia przy przewlekłym stosowaniu cewników dożylnych różnych typów, zakażenia w odżywianiu pozajelitowym, zakażenia związane z przewlekłym cewnikowaniem dróg moczowych,
- 18) specyfiki zakażeń szpitalnych w oddziałach ortopedycznych neurologicznych i rehabilitacyjnych - pacjenci przewlekle unieruchomieni (szczególnie po urazach kręgosłupa) jako osoby szczególnie narażone na zakażenia szpitalne oraz jako potencjalne ich źródło: odleżyny i przewlekłe owrzodzenia skóry jako źródło zakażeń szpitalnych, rola trudności z utrzymaniem higieny osobistej chorych unieruchomionych jako czynnika ryzyka zakażeń szpitalnych, szczególne narażenie chorych z urazami kręgosłupa na zakażenia dróg moczowych, szczególne narażenie chorych unieruchomionych na zakażenia dróg oddechowych,

- 19) specyfiki zakażeń szpitalnych w różnych typach oddziałów dla chorych o obniżonej odporności (po przeszczepach narządów, po chemioterapii, z AIDS),
- 20) specyfiki zakażeń szpitalnych w oddziałach położniczych i ginekologicznych oraz w oddziałach noworodków,
- 21) środków zabezpieczających przed zakażeniami szpitalnymi w przypadkach chorób o szczególnie dużej zakaźności (gorączki krwotoczne),
- 22) zasad postępowania przeciwepidemicznego w przypadkach klęsk żywiołowych i katastrof,
- 23) zasad postępowania przeciwepidemicznego w przypadkach zawleczenia choroby zakaźnej szczególnie niebezpiecznej.

### C. Wskazówki metodyczne

Czas realizacji: 27 godzin: w tym wykłady – 10 godz., seminaria 2 godz., staż 15 godz.

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

staż w Państwowym Zakładzie Higieny, wojewódzkiej stacji sanitarno-epidemiologicznej,

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny: zaliczenie stażu przez kierownika specjalizacji.

### D. Wykaz literatury obowiązkowej

- Magdzik W., Naruszewicz-Lesiuk D., red.: Zakażenia i zarażenia człowieka. Epidemiologia, zapobieganie zwalczanie. Wyd 1. Warszawa: PZWL; 2001.
- Zieliński A.: Co rozumiemy pod pojęciem opracowania ogniska epidemicznego. Przegl Epidemiol., 1999; 53: 257-69.
- Magdzik W., red.: Szczepionki i immunoglobiny. Informator. Warszawa: Wyd. Lek. PZWL, 1999.
- Zieliński A., Mazurowska-Magdzik W.: Przeciwwskazania do szczepień i niepożądane odczyny poszczepienne. Przegląd Pediatryczny 2000;30:102-7.
- Zieliński A.: Pojęcie odporności zbiorowiskowej w zastosowaniu do oceny efektywności szczepień ochronnych. Przegl Epidemiol 1999; 53: 245-55.
- Zieliński A.: Epidemiologiczne badanie efektywności szczepień. Przegl Epidemiol 2001; 55: 197-205.
- Woynarowska B., Szajner-Milart I., red.: Uodpornienie sztuczne przeciw chorobom zakaźnym u dzieci i młodzieży. Poradnik dla lekarzy. Lublin: wyd. Czelej, 1997.
- Zieliński A.: Nadzór epidemiologiczny. Przegl Epidemiol 2002; 56: 499-508.
- Magdzik W.: Legislacja w zakresie chorób zakaźnych z punktu widzenia epidemiologa. Przegl Epidemiol 2000; 54: 3-9.

## **Blok tematyczny 2: Epidemiologia chorób niezakaźnych**

### **A. Treści kształcenia**

Wstęp do epidemiologii chorób niezakaźnych. Rozmiar problemu w krajach rozwiniętych i rozwijających się mierzony w DALY – pojęcie transformacji epidemiologicznej. Przyczynowość i czynniki ryzyka w epidemiologii chorób niezakaźnych. Społecznie ważne choroby niezakaźne – „big killers” (choroby układu krążenia, nowotwory, wypadki-zatrucia-urazy), „big cripplers” (choroby psychiczne, PNChUO, choroby reumatyczne) oraz cukrzyca [wykłady].

Typy badań epidemiologicznych i ich zastosowania w epidemiologii chorób niezakaźnych (wyliczanie OR i RR) [ćwiczenia].

Epidemiologia chorób układu krążenia. Sytuacja epidemiologiczna chorób układu krążenia w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem choroby wieńcowej serca i nadciśnienia tętniczego. Metodologia i wyniki wybranych badań epidemiologicznych (np. Framingham, MONICA, North Karelia) oraz niektórych badań z zakresu epidemiologii klinicznej [wykłady].

Zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego chorób układu krążenia [seminaria].

Zaplanowanie projektu badania epidemiologicznego z wykorzystaniem rutynowych danych zbieranych w statystyce publicznej (umieralność, chorobowość hospitalizowana) [seminaria].

Epidemiologia nowotworów złośliwych. Sytuacja epidemiologiczna nowotworów złośliwych w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem raka płuca, raka opłucnej (mesothelioma) oraz raka sutka oraz raka szyjki macicy. Metodologia i wyniki wybranych badań epidemiologicznych [wykłady].

Zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie onkologii [seminaria].

Zaplanowanie projektu badania epidemiologicznego z wykorzystaniem rutynowych danych zbieranych w statystyce publicznej (umieralność, chorobowość hospitalizowana) [seminaria].

Epidemiologia wypadków, zatruc i urazów. Dane epidemiologiczne o sytuacji wypadków, zatruc i urazów w Polsce i wybranych krajach, wybrane programy interwencyjne [wykłady].

Epidemiologia chorób psychicznych. Epidemiologiczna sytuacja głównych zaburzeń zdrowia psychicznego w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem schizofrenii, psychozy maniako – depresyjnej oraz uzależnień z uwzględnieniem choroby alkoholowej i nadużywania substancji psychoaktywnych. Wybrane programy interwencyjne w tej dziedzinie [wykłady].

Epidemiologia przewlekłych, nieswoistych chorób układu oddechowego. Epidemiologiczna sytuacja PNChUO w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem astmy i przewlekłego nieżytu oskrzeli. Metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie (np. badanie krakowskie) [wykłady].

Praktyczne zapoznanie słuchaczy z wykonywaniem pomiarów spirometrycznych wykorzystywanych w badaniach epidemiologicznych chorób układu oddechowego [ćwiczenia].

Epidemiologia nieurazowych chorób układu ruchu (choroby reumatyczne). Epidemiologiczna sytuacja chorób reumatycznych w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem rzs, zssk i artrozy. Metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie [wykłady].

Epidemiologia cukrzycy. Epidemiologiczna sytuacja cukrzycy w Polsce i w wybranych krajach. Metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie [wykłady].

Problematyka otyłości -praktyczne wykonywanie pomiarów antropometrycznych, proste metodami szacowania zawartości tkanki tłuszczowej w ciele [ćwiczenia].

Zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie diabetologii [ćwiczenia].

Problemy zdrowotne starszego wieku. Główne zaburzenia zdrowia wieku starszego i ich psychospołeczne oraz ekonomiczne determinanty. Metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie. Programy i działania, których celem jest utrzymanie dobrego stanu zdrowia i niezależności społeczno-ekonomicznej ludzi starszych. Problemy niepełnosprawności (inwalidztwo prawne i biologiczne, renty) źródła danych i metody badań [wykłady].

Zaplanowanie terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie problemów zdrowotnych starszego wieku [ćwiczenia].

Badania przesiewowe w epidemiologii chorób niezakaźnych. Kryteria prowadzenia badań przesiewowych. Stany patologiczne i chorób, które mogą być objęte badaniami przesiewowymi [wykłady].

## **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Samodzielne zaplanowanie badania z zakresu epidemiologii chorób niezakaźnych.
2. Umiejętność sformułowania problemu badawczego i hipotezy.
3. Swobodne posługiwanie się literaturą dot. problemu i znajdowania potrzebnych informacji w tradycyjnych bibliotekach i poprzez Internet.
4. Umiejętność wyszukiwania poprzez Internet ośrodków zajmujących się problematyką epidemiologii chorób niezakaźnych.

5. Umiejętność wykorzystywania dostępnych, krajowych źródeł danych, które mogą być wykorzystane w badaniach epidemiologicznych.
6. Umiejętności praktycznego posługiwania się nabytą wiedzą ,pozwalające na podjęcie się współuczestnictwa w wykonaniu dużego badania epidemiologicznego.

### C. Wskazówki metodyczne

Czas realizacji: 29 godzin: w tym wykłady – 9 godz., ćwiczenia 3 godz., seminaria 2 godz., staż 15 godz.

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

staż kierunkowy w zakładzie epidemiologii uczelni medycznej lub instytutu resortowego Ministerstwa Zdrowia,

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny; zaliczenie stażu kierunkowego przez kierownika specjalizacji

### D. Wykaz literatury obowiązkowej

- Szeszenia-Dąbrowska N., red.: Podstawy epidemiologii. Podręcznik dla słuchaczy studiów podyplomowych oraz słuchaczy Szkoły Zdrowia Publicznego. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 1996.
- Jędrychowski W.: Podstawy epidemiologii. Metody badań oraz materiały ćwiczeniowe. Wydanie VI poprawione, Wydawnictwo UJ, Kraków 2002.
- Jędrychowski W.: Epidemiologia – wprowadzenie i metody badań. Wyd Lek PZWL, Warszawa 1999.
- Jabłoński L., red.: Epidemiologia. Podręcznik dla lekarzy i studentów. Folium, Lublin 1996.

## **Blok tematyczny 3: Epidemiologia stanów i chorób związanych z żywnością i żywieniem**

### A. Treści kształcenia

Metody oceny sposobu żywienia i mierniki stanu odżywienia. Bezpośrednia metoda oceny indywidualnego sposobu żywienia. Metody pośrednie oceny – badanie bilansu żywności, badanie budżetu gospodarstw domowych. Mierniki stanu odżywienia – antropometryczne i biochemiczne [wykłady].

Spożycie żywności w Polsce – metodyka oceny, trendy, korzyści i zagrożenia [wykłady].

Epidemiologia przewlekłych chorób dietozależnych ze szczególnym uwzględnieniem czynników żywieniowych mających znaczenie w patogenezie, zapobieganiu i leczeniu [wykłady].

Epidemiologia otyłości, hiperlipidemii, chorób układu krążenia na tle miażdżycy, nowotworów żywieniowozależnych, cukrzycy, osteoporozy, niedokrwistości niedoborowych, niedoboru jodu, dietozależnych chorób układu pokarmowego [wykłady].

Bezpieczeństwo żywności. Strategia bezpieczeństwa żywności. System urzędowej kontroli żywności [wykłady].

Metodologia i ocena skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych i interwencyjnych w zakresie poprawy żywienia. Przykłady skutecznych programów profilaktycznych [wykłady].

Oceny indywidualnego spożycia (zapis jednodniowy, metoda historii żywienia) [ćwiczenia].

Metody oceny antropometrycznej stanu odżywienia [ćwiczenia].

## **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Przeprowadzenie oceny indywidualnego spożycia za pomocą podstawowych metod ankietowych.
2. Umiejętność wykonania podstawowych pomiarów antropometrycznych dla oceny stanu odżywienia.
3. Umiejętność interpretacji danych o spożyciu żywności i stanie odżywienia.
4. Umiejętność zastosowania wiedzy o podstawowych powiązaniach patogenetycznych pomiędzy czynnikami żywieniowymi a ryzykiem wystąpienia poszczególnych chorób dietozależnych.
5. Umiejętność aktywnego uczestniczenia w planowaniu żywieniowego, populacyjnego programu profilaktycznego.

## **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 11 godziny: w tym wykłady – 5 godz., staż 6 godz.

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

staż kierunkowy w Instytucie Żywności i Żywienia, zakładzie żywienia uczelni medycznych,

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny; zaliczenie stażu kierunkowego przez kierownika specjalizacji.

Wykłady, ćwiczenia i samokształcenie. Zaliczenie przedmiotu.

## **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Dzieniszewski J., Szponar L., Szczygła B., Socha J., red.: Podstawy naukowe żywienia w szpitalach. Prace IŻŻ 100, Warszawa 2001.
- Indulski J. A., Jethon Z., Dawydzia T., red.: Zdrowie publiczne. Wybrane zagadnienia. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J.Nofera, Łódź 2000.
- Gawęcki J., Hryniewiecki L., red.: Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.

- Hasik J., Gawęcki J., red.: Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- Karski J. B., red.: Promocja zdrowia. Wyd. IGINIS, Warszawa 1999.
- Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K.: Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych. Prace IŻŻ 85, Warszawa 1998.
- Ziemiański Ś., red.: Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2001.
- Jarosz M., Dzieńiszewski J.,: Interakcje pomiędzy lekami a żywnością. MI Polska Sp. z o.o., Warszawa 2000.
- Turlejska H., Szponar L., Pelzner U.: HACCP w systemie bezpieczeństwa żywności i ochrony zdrowia. Prace IŻŻ 98, Warszawa 2000.
- Turlejska H.: Wdrażanie systemów zapewnienia jakości w żywieniu zbiorowym ze szczególnym uwzględnieniem placówek służby zdrowia. Biuletyn Kwartalny Polskiego Towarzystwa Dietetyki. Warszawa – Kraków ½ (22/23) 2001.
- Żywnienie Człowieka i Metabolizm. Kwartalnik wydawany przez Instytut Żywności i Żywienia.
- Żywność, Żywnienie, Prawo a Zdrowie. Kwartalnik wydawany przez Instytut Żywności i Żywienia.

#### **Blok tematyczny 4: Epidemiologia stanów i chorób związanych z macierzyństwem i rozrodem**

##### **A. Treści kształcenia**

Mierniki oceny stanu zdrowia. Źródła danych [wykłady].

Główne problemy zdrowotne i ich uwarunkowania. Zdolność do zapłodnienia, wczesne straty ciąży i poronienia samoistne. Wady wrodzone. Mała masa urodzeniowa, porody przedwczesne i opóźnienie rozwoju wewnątrzmacicznego. Późne zgony płodów (martwe urodzenia). Umieralność niemowląt i umieralność okołoporodowa [wykłady].

Dzieci młodsze. Dzieci starsze i młodzież. Zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży. Zdrowie kobiet i zdrowie reprodukcyjne [wykłady].

Programy skriningowe [wykłady].

Zapobiegawcze programy interwencyjne [wykłady].

##### **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Identyfikacja głównych problemów zdrowotnych swoistych dla kobiet i poszczególnych grup wiekowych oraz identyfikacja głównych uwarunkowań tych problemów.
2. Identyfikacja głównych mierników oceny stanu zdrowia i źródeł pozyskiwania danych.

3. Określanie częstości występowania poszczególnych problemów zdrowotnych w Polsce i na świecie oraz podstawowych trendów.
4. Praktyczna znajomość najważniejszych programów skryningowych.
5. Praktyczna znajomość najważniejszych zapobiegawczych programów interwencyjnych.

### **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 5 godzin: w tym wykłady – 5 godz.,

Formy zajęć: wykłady i samokształcenie.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Sytuacja zdrowotna kobiet w wieku rozrodczym w Polsce. Praca zbiorowa. pod red. Z. J. Brzezińskiego. Instytut Matki i Dziecka. Zakład Epidemiologii i Programowania Ochrony Zdrowia Kobiet, Dzieci i Młodzieży. Warszawa 1997.
- W. Wróblewska.: Wybrane aspekty zdrowia reprodukcyjnego w Polsce. *Studia Demograficzne* 2002; 1: 11-42.
- Woynarowska B., Mazur J., Kowalewska A.: Zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce w 1998 roku. *Zdrowie Publiczne* 1999; 5: 173-179.
- Woynarowska B., Mazur J.: Zachowania zdrowotne i zdrowie młodzieży szkolnej w Polsce i innych krajach. Tendencje zmian w latach 1990 – 1998. Katedra Biomedycznych Podstaw Rozwoju i Wychowania. Wydział Pedagogiczny. Uniwersytet Warszawski. Warszawa, grudzień 2000.
- Modele ewaluacji w programach promocji zdrowia. Teoria i praktyka. *Medycyna Wieku Rozwojowego* 2000; suppl.1 do nr 4 (cały).
- Podręczniki ginekologii, położnictwa, pediatrii, np. Ginekologia. Podręcznik dla lekarzy i studentów. Z. Słomko (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 1997.
- Położnictwo Rudolfa Klimka. W. Szymański (red.) DREAM Publ.Comp., Inc. Kraków 1999.
- Bożkowska K., Sito A. (red.): Opieka zdrowotna nad rodziną. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 1994.

## **Blok tematyczny 5: Epidemiologia stanów i chorób związanych z zanieczyszczeniem środowiska komunalnego i zawodowego**

### **A. Treści kształcenia**

Wprowadzenie do epidemiologii środowiskowej. Charakterystyka populacji narażonej. Grupy ryzyka. Wskaźniki stanu zdrowia populacji. Konstrukcja badania epidemiologicznego [wykłady].



Charakterystyka narażenia na szkodliwe czynniki środowiskowe. Kategorie szkodliwości środowiskowych. Podstawy prawne i metody oceny jakości środowiska. Wiarygodność pomiarów czynników środowiskowych. Źródła danych o jakości środowiska. Elementy toksykologii środowiskowej [wykłady].

Skutki zdrowotne narażenia środowiskowego. Biomarkery narażenia i biomarkery efektu biologicznego. Grupy problemów i skarg zdrowotnych. Charakterystyka pacjentów ze środowiskowo uwarunkowanymi zaburzeniami zdrowia [wykłady].

Zapobieganie skutkom zdrowotnym zanieczyszczenia środowiska. Profilaktyka medyczna, techniczna i edukacja zdrowotna. Promocja zdrowia. Wybrane przykłady populacyjnych programów profilaktycznych [wykłady].

Metody i techniki oceny środowiskowego ryzyka zdrowotnego. Ocena ryzyka. Zarządzanie ryzykiem. Komunikacja ryzyka [wykłady].

Epidemiologia chorób zawodowych. Choroby uwarunkowane narażeniem na szkodliwe czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne w środowisku pracy, np. zawodowe uszkodzenie słuchu, pylice płuc, zespół wibracyjny, choroby zakaźne i inwazyjne [wykłady].

Opracowanie schematu postępowania w dochodzeniu środowiskowym w przypadku wybranych czynników narażenia z uwzględnieniem dostępnych źródeł danych [ćwiczenia].

Przygotowanie schematu badania epidemiologicznego dla (a) zidentyfikowanego i (b) niezidentyfikowanego czynnika narażenia środowiskowego [ćwiczenia].

Opracowanie strategii komunikowania ryzyka na przykładzie środowiskowego narażenia dzieci na ołów z uwzględnieniem dostępnych form przekazu informacji [ćwiczenia].

## **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Identyfikacja i ocena zagrożeń zdrowia na podstawie dostępnych danych o jakości środowiska.
2. Dobór właściwego typu badania epidemiologicznego w różnorodnych sytuacjach środowiskowego zagrożenia zdrowia.
3. Umiejętność wykorzystania publikowanych wyników badań epidemiologicznych.
4. Umiejętność stosowania zasad komunikowania o środowiskowym ryzyku zdrowotnym.
5. Uczestniczenie w konstruowaniu i realizacji populacyjnych programów profilaktyki medycznej.

## **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 12 godzin: w tym wykłady – 7 godz., ćwiczenia 5 godz.,  
Formy zajęć: Wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

#### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Brzeziński Z. (red.): Perspektywy epidemiologii w Polsce, PAN, Warszawa, 2001.
- Jabłoński J.: Epidemiologia - podręcznik dla lekarzy i studentów. Wydawnictwo Folium, Lublin, 1999.
- Jarosińska D. (red.): Środowiskowe zagrożenia zdrowia w Polsce - wybrane zagadnienia. Informator dla administracji rządowej i samorządowej. Wydawnictwo IMPiZŚ, Sosnowiec, 2001.
- Jethon Z., Grzybowski A. (red.): Medycyna zapobiegawcza i środowiskowa, PZWL, Warszawa, 2000.
- Jędrychowski W.: Podstawy epidemiologii dla studentów. Wydawnictwo UJ, Kraków, 2002.
- Seminaria z epidemiologii środowiskowej”, redakcja: B. Wojtyniak, H. Roszkowska, J. Kopczyński, Krajowe Zintegrowane Programy Środowiska i Zdrowia, WHO ECEH / Państwowy Zakład Higieny, Warszawa, 1994.

#### **Blok tematyczny 6: Epidemiologia kliniczna**

##### **A. Treści kształcenia**

Eksperyment kliniczny. Definicja. Historia eksperymentalnych badań klinicznych. Elementy eksperymentu klinicznego. Grupa kontrolna. Randomizacja. Ślepa próba. Schematy badań eksperymentalnych. Zasady Good Clinical Practice. Protokół badania. Projekt kwestionariusza. Analiza statystyczna danych. Obliczanie wielkości próby. Dokumenty regulujące zasady prowadzenia eksperymentalnych badań klinicznych. Elementy analizy ekonomicznej [wykłady].

Zmienność i pomiar: źródła zmienności w badaniach medycznych; zmienność biologiczna i zmienność związana z pomiarem; wiarygodność zewnętrzna i wewnętrzna pomiaru; kryteria odchylenia od normy [ćwiczenia].

Omówienie wybranych artykułów dotyczących eksperymentalnych badań klinicznych [ćwiczenia].

Przygotowanie protokołu badania [ćwiczenia].

Omówienie własnego projektu eksperymentalnego badania klinicznego [ćwiczenia].

Badania nieeksperymentalne. Rodzaje badań. Zalety i wady badań nieeksperymentalnych. Błędy w planowaniu badań i ich unikanie [wykłady].

Omówienie wybranych artykułów dotyczących nieeksperymentalnych badań klinicznych [ćwiczenia].

Omówienie własnego projektu badania nieeksperymentalnego wybranego rodzaju [ćwiczenia].

Ocena testów diagnostycznych. Czulość i swoistość testu oraz krzywa ROC. Wartość predykcyjna oraz wskaźniki wiarygodności. Podejście bayesowskie. Ocena skringingu [wykłady].

Omówienie wybranych artykułów dotyczących oceny testów diagnostycznych [ćwiczenia].

Medycyna oparta na dowodach. Metaanaliza. Zasady medycyny opartej na dowodach. Cel i zasady metaanalizy. Biblioteka Cochrane'a [wykłady].

Artykuł naukowy. Struktura. Zawartość poszczególnych elementów artykułu naukowego: tytuł, autorzy, wprowadzenie, materiał i metody, wyniki, dyskusja, piśmiennictwo. Wyszukiwanie piśmiennictwa. Rodzaje artykułów w zależności od celu badania (np. artykuł dotyczący skuteczności leczenia vs. artykuł na temat testu diagnostycznego) [wykłady, ćwiczenia].

Inne rodzaje prezentacji: prezentacja ustna i plakat naukowy [wykłady].

## **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Interpretacja wyników badań eksperymentalnych i nieeksperymentalnych oraz oceniających własności testów diagnostycznych
2. Sporządzenie projektu badania eksperymentalnego, kohortowego, kliniczno-referencyjnego i przekrojowego oraz badania oceniającego własności testu diagnostycznego
3. Umiejętność stosowania zasad medycyny opartej na dowodach
4. Szybka identyfikacja istotnych treści zawartych w artykule naukowym
5. Krytyczna ocena artykułu naukowego

## **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 10 godzin: w tym wykłady – 5 godz., ćwiczenia 5 godz.,

Formy realizacji: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

## **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Brzeziński Z., Szamotulska K.: Epidemiologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1997.
- Zasady prawidłowego prowadzenia badań klinicznych. Good Clinical Practice (GCP). Ministerstwo Zdrowia i Opieki Medycznej. Warszawa wrzesień 1998.

- Jaeschke R., Cook D., Guyatt G.: Evidence based medicine (EBM), czyli praktyka medyczna oparta na wiarygodnych i aktualnych publikacjach (POWAP). Medycyna Praktyczna. Wydanie specjalne 2002.
- Zieliński A.: Najczęściej spotykane błędy w badaniach przesiewowych. Przegląd Epidemiol 2002;56:193-8.
- Zieliński A.: Epidemiologiczna interpretacja testów diagnostycznych. Część I – analiza bayesiańska. Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej 2002;107:191-7.
- Zieliński A.: Epidemiologiczna interpretacja testów diagnostycznych. Część II – analiza zmiennych ciągłych. Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej 2002;107:199-204.
- J. Weiner.: Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa, 1998.

## **Blok tematyczny 7: Epidemiologia społeczna**

### **A. Treści kształcenia**

Przyczyny powstania i wyodrębnienia się epidemiologii społecznej jako subdyscypliny epidemiologii i jej relacje z socjologią medycyny ( socjologią w medycynie wg. R Strausa ), psychologią zdrowia i geografią medyczną. Wskazanie na konieczność prowadzenia wielowymiarowych i wieloaspektowych analiz powiązań pomiędzy oddziaływaniem różnych czynników społecznych odgrywających bezpośrednią lub pośrednią rolę tak w etiologii chorób przewlekłych jak i w zachowaniach antyzdrowotnych i prozdrowotnych związanych ze stanem zdrowia. Stan badań w epidemiologii społecznej.[wykłady].

„Społeczny” wymiar zdrowia, choroby, niepełnosprawności, jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia. Zdrowie nie tylko jako zdolność pełnienia ról społecznych, ale także satysfakcja z pełnionych ról, aktywność społeczna - uczestnictwo w grupach społecznych, zdolność do wywiązywania się z zadań przypisanych społecznie i kulturowo a wynikających ze społecznego „scenariusza” poszczególnych faz życia. Psychospołeczne zasoby zdrowia - a dynamiczny model zdrowia, wertykalna zależność pomiędzy jakością życia w poszczególnych etapach życia. Teoria konwoju społecznego. Wielowymiarowa relacja pomiędzy zdrowiem jednostki a uwarunkowaniami zdrowotnymi społeczności / społeczeństwa. Socjomedyczne wskaźniki stanu zdrowia, stanu funkcjonalnego, jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia, mierzące zdolność do pełnienia ról społecznych w różnych wymiarach życia społecznego, stopień aktywności społecznej lub zakres i stopień ograniczeń w społecznej aktywności. [wykłady].

Społeczne uwarunkowania stanu zdrowia. Klasyczna triada etiologiczna, określenie wymiaru „społecznego”, który można rozpatrywać wieloaspektowo w odniesieniu do charakterystyki społecznej „gospodarza”, uwarunkowań środowiskowych (środowisko społeczne sieci relacji społecznych), oddziaływania grup społecznych, roli środowiska rodzinnego, zawodowego, społeczności lokalnej), oraz w odniesieniu do patogennej roli czynników społecznych np. stresu społecznego, roli ważnych wydarzeń życiowych, nierówności społecznych, autodestrukcyjnych zachowań. Koncepcja zwiększonej podatności pewnych grup społecznych na ryzyko zachorowania na określone choroby lub wyższe ryzyko zgonu - wiąże się z identyfikacją społeczno- kulturową tych grup społecznych - charakterystyką w oparciu o różnicowanie strukturalne i funkcjonalne tych grup. [wykłady].

Relacja pomiędzy nierównościami społecznymi a stanem zdrowia. Pojęcie nierówności społecznych wynikających z pozycji społecznej zależnej od wieku, płci w znaczeniu społecznym, rasy, miejsca zamieszkania wykształcenia, zawodu, dochodu, stanu cywilnego. Przejawy dyskryminacji i ich relacje ze stanem zdrowia. Społeczne uwarunkowania różnic w stanie zdrowia ( somatycznego i psychicznego) pomiędzy kobietami a mężczyznami (zakres pełnionych ról społecznych, zasoby psychospołeczne, zachowania w zdrowiu i chorobie, korzystanie ze świadczeń zdrowotnych). [wykłady].

Stratyfikacja społeczno- ekonomiczna a stan zdrowia ( przeciętna długość życia, umieralność (w różnych grupach wiekowych, kategoriach zawodowych, warstwach społecznych wyznaczonych), chorobowość, stopień niepełnosprawności. Warunki pracy zależne od statusu społeczno- ekonomicznego a stan zdrowia ( choroby zawodowe, stres zawodowy, możliwość utraty pracy, zaprzestania aktywności zawodowej) Podatność na choroby w zależności od statusu społeczno- ekonomicznego. Zachowania pro- antyzdrowotne uwarunkowane statusem społeczno-ekonomicznym. Ryzyko występowania chorób w zależności od statusu społeczno-ekonomicznego. Zdrowotne konsekwencje utraty pracy / przejścia na emeryturę (ryzyko zgonu, choroby somatyczne, zaburzenia w zdrowiu psychicznym [wykłady].

Integracja społeczna a stan zdrowia. Koncepcja sieci społecznej ( małe grupy społeczne: rodzina, grupa rówieśnicza, grupa sąsiedzka, mała społeczność) i wsparcia społecznego. Model sieci a zasoby wsparcia społecznego, wpływy społeczno- kulturowe, społeczne zobowiązania, dostęp do zasobów i dóbr materialnych i niematerialnych. Źródła więzi społecznych ( stan cywilny/ rodzinny, relacje z przyjaciółmi, sąsiadami, uczestnictwo w grupie religijnej, uczestnictwo w grupach formalnych i nieformalnej). Stopień integracji społecznej a poziom umieralności, izolacja społeczna, zaburzenia w pełnionych rolach społecznych i interakcjach społecznych jako niezależne predyktory umieralności z powodu wszystkich przyczyn, chorób układu krążenia, samobójstw, wypadków, nowotworów, chorób przewodu pokarmowego, w wieku podeszłym. Integracja społeczna a strategie pokonywania stresu społecznego. [wykłady].

Koncepcja kapitału społecznego - koncepcja grup odniesienia, psychologiczny sens przynależności do grupy. Zwartość ( kohezja) grup społecznych, system kontroli społecznej a styl życia, zachowania prozdrowotne i antyzdrowotne, promocja zdrowia. Kapitał społeczny a działania interwencyjne w zakresie wzmacniania zasobów zdrowotnych, ograniczania zachowań antyzdrowotnych, wprowadzania programów promocji zdrowia, eliminowania patologii społecznych mających bezpośrednie lub pośrednie skutki zdrowotne. [wykłady].

Socjologiczne koncepcje stresujących wydarzeń życiowych ( straty, zranienia, zmiany) wynikających z życia społecznego wykorzystywane na gruncie epidemiologii społecznej. Zmiany społeczne, zmiany w środowisku ( w tym społeczno-kulturowym), ruchliwość społeczna ( zmiana środowiska), alienacja, niezgodność statusów społecznych, anomia, paradygmat indywidualnych wzorów adaptacji do stresu, wzory kulturowe narzucone jednostce jako źródło stresu a reakcje indywidualne ( bezpośrednie zmiany w stanie zdrowia, zachowania autodestrukcyjne, choroby będące wynikiem autodestrukcyjnych zachowań. Konsekwencje zdrowotne długotrwałego stresu, nieoczekiwanego stresu. Styl życia, społeczne warunki życia jako modyfikator przebiegu sytuacji stresowych i reakcji na stres. Rola zasobów psychospołecznych w strategii pokonywania stresu ( choroby układu krążenia, w tym niedokrwienne choroba serca, nadciśnienie tętnicze. Teoria samobójstw, prób samobójczych. [wykłady].

## **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Umiejętność zastosowania podstawowej wiedzy teoretycznej i metodologicznej związanej z badaniem tych problemów.
2. Ocenianie złożoności czynników determinujących współcześnie zdrowie i chorobę oraz umiejętność stosowania przy ich analizie interdyscyplinarnego podejścia z uwzględnieniem zmiennych socjologicznych.

## **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 4 godzin: w tym wykłady – 4 godz.,

Formy zajęć: wykłady, samokształcenie.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przezroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

## **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Tobiasz-Adamczyk B.: Wybrane elementy socjologii zdrowia i choroby, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2000.
- Ostrowska: Styl życia a zdrowie, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 1999.
- Programy dla zdrowia w społeczności lokalnej, Red. Z. Słońskiej i B. Woynarowskiej, Instytut Kardiologii, Warszawa 2002.
- W stronę socjologii zdrowia, Red. W. Piątkowski i A. Titkow, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2002.

## **Blok tematyczny 8: Nowe zastosowania epidemiologii (epidemiologia genetyczna i molekularna)**

### **A. Treści kształcenia**

Podstawowe informacje o zastosowaniu technik biologii molekularnej w epidemiologii. Definicje. Rodzaj informacji uzyskany dzięki zastosowaniu technik biologii molekularnej w diagnostyce chorób, w poszukiwaniu źródła zakażenia, w poszukiwaniu rezerwuaru zarazka oraz o podatności na zachorowanie. Biomarkery: plazmidy, geny warunkujące patogenność itd. [wykłady].

Podstawowe techniki biologii molekularnej [wykłady].

Zastosowanie technik biologii molekularnej w epidemiologii chorób zakaźnych) wirusowych, bakteryjnych i pasożytniczych [wykłady].

Badania podatności genetycznej na zachorowanie. HLA – definicja, funkcje i znaczenie w podatności na zachorowanie. Geny warunkujące podatność organizmu na zachorowanie – charakterystyka, funkcja i ocena ryzyka związanego z ich posiadaniem [wykłady].

Projekt badania w podanej sytuacji epidemiologicznej, z określeniem celu poszukiwań i propozycją zastosowania odpowiednich techniki biologii molekularnej [ćwiczenia].

### **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Umiejętność doboru podstawowych technik biologii molekularnej i oceny ich przydatności w badaniach epidemiologicznych.
2. Określenie (kiedy, jakie i dlaczego), techniki biologii molekularnej należy zastosować w planowanych badaniach epidemiologicznych.

### **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 6 godzin: w tym wykłady – 5 godz., ćwiczenia 1 godz.,

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

Zaliczenie modułu w formie ustnej prze kierownika specjalizacji.

### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Węglarski P., red.: Genetyka molekularna. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1995.
- Kofta W.: Podstawy inżynierii genetycznej. Prószyński i S-ka, Warszawa, 1997.

## **MODUŁ V - Zdrowie publiczne**

### **Blok tematyczny 1: Zdrowie publiczne**

#### **A. Treści kształcenia**

Pojęcie zdrowia. Uwarunkowania zdrowia a determinanty chorób; zdrowie jako dobro publiczne – zdrowie jako towar.

Zdrowie publiczne jako dyscyplina naukowa i działalność praktyczna. Definicje, miejsce, zakres – rola w systemie ochrony zdrowia; podstawowe funkcje; miejsce promocji zdrowia w zdrowiu publicznym.

Profilaktyka – prewencja. Promocja zdrowia – edukacja zdrowotna – definicje, zakres, funkcje; organizacja [wykłady].

Potrzeby zdrowotne społeczeństwa; potrzeby a zapotrzebowanie na świadczenia medyczne. Metody szacowania potrzeb zdrowotnych; wybór i ocena przydatności oraz ograniczeń materiałów statystycznych w szacowaniu potrzeb zdrowotnych [wykłady, ćwiczenia].

Priorytety zdrowotne. Znaczenie w polityce zdrowotnej i praktyce zdrowia publicznego. Budowanie programów prozdrowotnych. Formowanie celów procedury przebiegu, ewaluacja;

Znaczenie i rola administracji publicznej i samorządów w realizacji programów prozdrowotnych [wykłady, ćwiczenia].

## B. Oczekiwane wyniki kształcenia

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy dotyczącej:

- 1) interpretacji pojęć „zdrowie” (w tym „zdrowie jako zasób”), „warunki dla zdrowia” oraz determinant chorób,
- 2) definicji „zdrowia publicznego”, zakresu i podstawowych funkcji tej dziedziny w odniesieniu do populacji i w odniesieniu do indywidualnych osób oraz miejsca i znaczenia zdrowia publicznego w systemie ochrony zdrowia,
- 3) problematyki promocji zdrowia, edukacji zdrowotnej, prewencji i profilaktyki; przykłady programów promocji zdrowia w Polsce i na świecie,
- 4) interpretacji pojęcia „potrzeby zdrowotne” (kategorie ekonomiczna, epidemiologiczna, organizacyjna). Odróżnianie pojęć „potrzeby zdrowotne” i „zapotrzebowanie” na świadczenia medyczne,
- 5) posługiwania się pierwotnymi i wtórnymi materiałami statystycznymi (rejstry, statystyki MZ i GUS) dla szacowania potrzeb zdrowotnych oraz umieć ocenić przydatność i ograniczenia w ich wykorzystaniu,
- 6) procedur i wymaganych warunków (merytorycznych i organizacyjnych) do przeprowadzenia badania przesiewowego. Umiejętność oceny przydatności stosowanych testów przesiewowych w kategoriach ich czułości i swoistości; oceny strategię badań przesiewowych w relacji koszty-korzyści. Umiejętność zaplanowania i zorganizowania takiego badania. Umiejętność oceny znaczenia badań przesiewowych w szacowaniu potrzeb zdrowotnych ludności,
- 7) interpretacji pojęcia „priorytet zdrowotny”, wskazać znaczenie w polityce zdrowotnej i praktyce zdrowia publicznego. Umiejętność zdefiniowania celu oraz opracowania procedur i strategii programu prozdrowotnego, a także wskazania metod jego ewaluacji

## C. Wskazówki metodyczne

Czas realizacji: 10 godzin: w tym wykłady – 3 godz., ćwiczenia 1 godz., staż 6 godz.

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

staż kierunkowy w wojewódzkim ośrodku zdrowia publicznego,

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny; zaliczenie stażu kierunkowego przez kierownika specjalizacji

Zaliczenie modułu w formie ustnej przez kierownika specjalizacji.

## D. Wykaz literatury obowiązkowej

- Czupryna A., Poździoch S., Olgierd P., Ryś A., Włodarczyk C.: Zdrowie publiczne. Uniw Wydawn Med. Wessalius, UJ, Kraków 2000.
- Szeszenia-Dąbrowska N., red.: Podstawy epidemiologii. Podręcznik dla słuchaczy studiów podyplomowych oraz słuchaczy Szkoły Zdrowia Publicznego. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 1996.
- Hryniewicz J., red.: Mierniki i wskaźniki w systemie ochrony zdrowia. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2001.



## **MODUŁ VII - Etyka i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej**

### **Blok tematyczny 1: Etyka**

#### **A. Treści kształcenia**

Podstawowe zasady etyki. Etyka absolutystyczna (wzorzec moralny). Etyka utylitarystyczna (zasada maksymalizacji dobra i minimalizacji zła). Wartości, obowiązki i prawa etyczne - kodyfikowanie zasad etycznych. Etyka i prawo [wykłady].

Etyczne obowiązki epidemiologa. Obowiązek rzetelności naukowej. Obowiązek dobrowolności badań (wymóg pisemnej zgody na uczestnictwo w badaniach). Obowiązek ochrony zdrowia badanych (zasada minimalizacji uciążliwości badań). Ochrona danych osobowych uczestników badań. Problemy etyczne związane z udostępnianiem i rozpowszechnianiem wyników badań [wykłady].

Bioetyczne wymogi formalne obowiązujące w Polsce. Regulamin komisji bioetycznej. Wymagana dokumentacja projektu eksperymentu. Procedura składania wniosku [wykłady].

Ocena pod względem etycznym przedstawionego projektu badania epidemiologicznego, identyfikacja mechanizmów ochrony danych osobowych uczestników badania oraz opracowanie tekstu wniosku do komisji etycznej [ćwiczenia].

#### **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska przedstawioną poniżej wiedzę i umiejętności praktyczne:

1. Umiejętność rozróżnienia i scharakteryzowania podstawowych cech systemów etycznych: absolutystycznego i utylitarystycznego.
2. Umiejętność scharakteryzowania podstawowych pojęć etycznych: wartości, obowiązki, dobra i prawa etyczne.
3. Umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy dotyczącej obowiązujących w Polsce regulacji i trybu zgłaszania wniosków do komisji bioetycznych.
4. Umiejętność przygotowania wniosku zgłaszającego badanie do oceny przez komisję bioetyczną

#### **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 5 godzin: w tym wykłady – 4 godz., ćwiczenia 1 godz.,

Formy zajęć: wykłady, ćwiczenia i samokształcenie.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przezroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

#### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych. Dziennik Ustaw Nr 133 z 29 października 1997 r.

## **Blok tematyczny 2: Zasady dobrej praktyki epidemiologicznej**

### **A. Treści kształcenia**

Zasady dobrej praktyki naukowej i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej. Dokumenty źródłowe i stan faktyczny w kraju i na świecie [wykłady].

### **B. Oczekiwane wyniki kształcenia**

W wyniku kształcenia osoba specjalizująca się uzyska umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy dotyczącej podstawowych zasad dobrej praktyki epidemiologicznej.

### **C. Wskazówki metodyczne**

Czas realizacji: 4 godziny: w tym wykłady – 4 godz.,

Formy zajęć: wykłady i samokształcenie.

Wykaz niezbędnych pomocy dydaktycznych: rzutnik foliogramów, rzutnik przezroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica.

Sposób zaliczenia: zaliczenie przedmiotu bez oceny.

Zaliczenie modułu w formie ustnej prze kierownika specjalizacji.

### **D. Wykaz literatury obowiązkowej**

- Zasady prawidłowego prowadzenia badań klinicznych . Good Clinical Practice (GCP). Ministerstwo Zdrowia i Opieki Medycznej. Warszawa wrzesień 1998.
- Epidemiologia w Polsce wobec współczesnych standardów metodycznych, profesjonalnych i kształceniowych. Praca zbiorowa pod red. Zbigniewa J. Brzezińskiego. Komisja Epidemiologii Komitetu Epidemiologii i Zdrowia Publicznego Polskiej Akademii Nauk. Warszawa 2003.

Osoba specjalizująca się zalicza przygotowany indywidualny projekt badawczy w ramach jednego z wybranych przez siebie modułów u prowadzącego moduł.

## **IV. STANDARDY KSZTAŁCENIA**

### **1. Liczba i kwalifikacje kadry, w tym kierownika specjalizacji i osób koordynujących staże kierunkowe**

Kadra uczestnicząca w procesie kształcenia specjalistów w dziedzinie epidemiologii obejmuje kierownika specjalizacji, kierownika kursu i wykładowców (zespół prowadzący wykłady, ćwiczenia i seminaria) oraz kierownika stażu kierunkowego.

Kierownikiem specjalizacji w dziedzinie epidemiologii może być specjalista II stopnia w epidemiologii. Kierownik specjalizacji planuje, nadzoruje i ocenia przebieg specjalizacji maksymalnie trzech osób specjalizujących się w dziedzinie epidemiologii. Kandydatura kierownika specjalizacji wymaga każdorazowo zatwierdzenia przez konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie epidemiologii.

Kierownikiem kursu może być osoba ze stopniem doktora habilitowanego w dziedzinie epidemiologii lub pokrewnej, uzgodniona z Konsultantem Krajowym w Dziedzinie Epidemiologii. Wykładowcami podczas kursu są osoby wskazane przez kierownika kursu i zaakceptowane przez konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie epidemiologii. Kadra wykładowców rekrutuje się spośród specjalistów II stopnia w dziedzinie epidemiologii, kierowników działów w Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, pracowników naukowo-badawczych wyższych uczelni medycznych i instytutów resortowych Ministerstwa Zdrowia.

Kierownikiem stażu jest kierownik ośrodka, w którym odbywa się staż, lub osoba przez niego upoważniona.

## **2. Baza dydaktyczna (zajęcia i staże kierunkowe)**

Kształcenie specjalizacyjne powinno odbywać się na poziomie akademickim w placówkach posiadających sale wykładowe i ćwiczeniowe, laboratoria, bibliotekę, dostęp do Internetu oraz stosownie wyposażone aparaturowo (sprzęt audiowizualny i komputerowy). Zajęcia teoretyczne i praktyczne (kursy, szkolenia w ramach modułów) mogą odbywać się we właściwych tematycznie jednostkach organizacyjnych wyższych uczelni medycznych i instytutów naukowo-badawczych w resorcie zdrowia. Niezbędne pomoce dydaktyczne: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablica, plansze, sprzęt komputerowy, Internet..

Staż kierunkowe odbywają się, w zależności od tematyki, w następujących ośrodkach: Państwowy Zakład Higieny, Zakłady Epidemiologii i Zakłady Statystyki wyższych uczelni medycznych lub instytutów naukowo-badawczych w resorcie Ministerstwa Zdrowia, Instytut Żywności i Żywienia, Zakłady Żywienia wyższych uczelni medycznych, Wojewódzkie Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne, Wojewódzkie Ośrodki Zdrowia Publicznego, Urzędy Statystyczne.

## **3. Sposób realizacji programu specjalizacji**

Program specjalizacji jest realizowany zgodnie z przygotowanym planem nauczania. Podstawą procesu dydaktycznego jest udział osoby specjalizującej się w szkoleniach/kursach (forma wykładów, ćwiczeń i seminariów) oraz odbycie wszystkich staży kierunkowych w akredytowanych ośrodkach. Integralny i istotny element programu specjalizacji stanowi proces samokształcenia, w oparciu o obowiązujący wykaz literatury. Harmonogram szkolenia ustala kierownik specjalizacji.

Ocena uzyskanych w czasie specjalizacji umiejętności będzie prowadzona podczas zaliczeń bloków tematycznych i modułów, zgodnie z zakresem umiejętności wymienionych w Programie nauczania (sekcja III).

W toku realizacji programu specjalizacji przewiduje się następujące etapy oceny wyników kształcenia:

- a) ocena bieżąca – zaliczanie poszczególnych modułów;
- b) ocena końcowa - egzamin kończący specjalizację składający się z egzaminu praktycznego i egzaminu teoretycznego. Jako pierwszy przeprowadza się egzamin praktyczny, którego pozytywny wynik dopuszcza do egzaminu teoretycznego. Egzamin teoretyczny może być w formie ustnej i testowej. Wymagania będące podstawą egzaminu ustala Centrum Egzaminów Medycznych.

#### **4. Wewnętrzny system oceny jakości kształcenia**

Ocena jakości kształcenia będzie prowadzona dwutorowo. Pierwszy sposób obejmuje wymianę informacji na temat przebiegu procesu kształcenia pomiędzy kierownikiem specjalizacji, konsultantem wojewódzkim i Konsultantem Krajowym w Dziedzinie Epidemiologii. Drugi sposób wykorzystuje system ankiet wypełnianych przez osoby specjalizujące się. Ankiety mają za zadanie umożliwić anonimową wypowiedź na temat treści i sposobu nauczania, będą wypełniane po każdym bloku tematycznym i opracowywane zbiorczo przez konsultanta wojewódzkiego. Wyniki ankietyzacji będą przekazywane do Konsultanta Krajowego, a następnie udostępniane kierownikom specjalizacji i kadrze prowadzącej szkolenie. Wyniki ankietyzacji będą stanowić podstawę do modyfikacji sposobu i zakresu szkolenia, przygotowywanej przez Konsultanta Krajowego w porozumieniu z konsultantami wojewódzkimi.