

OPTIMALIZACJA ZARZĄDZANIA APARATURĄ MEDYCZNĄ W JEDNOSTKACH OCHRONY ZDROWIA

studia o charakterze warsztatowym
skierowane do osób zainteresowanych
zagadnieniami **zarządzania**
w ochronie zdrowia

I SEMESTR 2025/2026

Sesja I 11-12.10.2025, MCKP IOS-K40 ul.Kopernika 40 Kraków

PRZEDMIOT nr 1 Modele zarządzania aparaturą medyczną w jednostkach ochrony zdrowia	Sesja I
Forma i treść zajęć	Ilość godzin
ćwiczenia Organizacja działu aparatury medycznej, jego zadania w jednostkach ochrony zdrowia	2
ćwiczenia Podstawowe akty prawne normujące przedmiot działalności działu aparatury medycznej	2
ćwiczenia Zarządzanie aparaturą medyczną bez wyodrębnionego działu aparatury medycznej w strukturze jednostek ochrony zdrowia	2
ćwiczenia Zarządzanie aparaturą medyczną we współpracy z innymi komórkami organizacyjnymi jednostek ochrony zdrowia	3
ćwiczenia Obszar zarządzania aparaturą medyczną jako przedmiot postępowań kontrolnych, auditowych i akredytacyjnych	2
ćwiczenia Programy informatyczne wspomagające zarządzanie aparaturą medyczną, Excel również pomaga - rozwiązania praktyczne	6
ćwiczenia Rola działu aparatury medycznej w tworzeniu budżetu jednostki ochrony zdrowia - przykłady praktyczne	1
ćwiczenia Zarządzanie aparaturą medyczną, a optymalizacja wydatków inwestycyjnych i bieżących jednostek ochrony zdrowia	2
łącznie ilość godzin	20

Sesja II 15-16.11.2025, MCKP IOS-K40 ul.Kopernika 40 Kraków

PRZEDMIOT nr 2 Zakup aparatury medycznej - uwarunkowania prawne, organizacyjne i ekonomiczne	Sesja II
Forma i treść zajęć	Ilość godzin
ćwiczenia Ustawa prawo zamówień publicznych - praktyczne stosowanie przepisów	3
ćwiczenia Optymalny dobór aparatury medycznej jako inwestycji odtworzeniowych i rozwojowych dla jednostki ochrony zdrowia	2
ćwiczenia Dialog techniczny jako podstawa procesu inwestycyjnego - przykłady praktyczne	5
ćwiczenia Podstawowe warunki umów zakupu i dostawy aparatury medycznej, warsztaty praktyczne	2
ćwiczenia Opis przedmiotu zamówienia w praktyce, udział w tworzeniu SWZ - najczęściej popełniane błędy i jak ich unikać	5
ćwiczenia Umowy zakupu i dostawy aparatury medycznej - praktyczne zagadnienia szczegółowe: postanowienia dotyczące serwisów gwarancyjnych i pogwarancyjnych, szkoleń personelu, zobowiązania dodatkowe sprzedawcy	4
łącznie ilość godzin	21

Sesja III 13-14.12.2025, MCKP IOS-K40 ul.Kopernika 40 Kraków

PRZEDMIOT nr 2 Zakup aparatury medycznej - uwarunkowania prawne, organizacyjne i ekonomiczne	Sesja III
Forma i treść zajęć	Ilość godzin
ćwiczenia Budowa i modernizacja obiektów ochrony zdrowia - zadania działów aparatury medycznej w procesie inwestycyjnym, przykłady	4

ćwiczenia Przepisy prawa warunkujące dopuszczenie aparatury medycznej do użytkowania, certyfikaty - przykłady praktyczne	3
ćwiczenia Wymagania techniczne i funkcjonalne stawiane aparaturze medycznej w konkursach na świadczenie usług organizowanych przez NFZ a planowanie zakupów aparatury medycznej	2
PRZEDMIOT nr 1 Modele zarządzania aparaturą medyczną w jednostkach ochrony zdrowia	
ćwiczenia Modele szpitalny, kliniczny, mediolański jako przykłady zarządzania aparaturą medyczną	2
PRZEDMIOT nr 3 Zarządzanie procesem eksploatacji aparatury medycznej	
ćwiczenia Zdarzenia aparaturowe: eksploatacyjne, serwisowe, aplikacyjne - przykłady praktyczne	2
ćwiczenia Procedury raportowania zdarzeń aparaturowych - zasady i kanały zgłaszania, techniki monitorowania zdarzeń w praktyce	2
ćwiczenia Analityka eksploatacyjna aparatury medycznej - zasady i praktyka	4
ćwiczenia Techniki nadzoru nad serwisami zewnętrznymi - rozwiązania praktyczne	2
łącznie ilość godzin	21
Sesja IV 17-18.01.2026, MCKP IOS-K40 ul.Kopernika 40 Kraków	
PRZEDMIOT nr 3 Zarządzanie procesem eksploatacji aparatury medycznej	Sesja IV
Forma i treść zajęć	Ilość godzin
ćwiczenia Obsługa aparatury medycznej - modele eksploatacyjne - rozwiązania przykładowe	2
ćwiczenia Aspekt ekonomiczny eksploatacji aparatury medycznej - model eksploatacji publicznej i prywatnej	2
ćwiczenia Modele serwisowania aparatury medycznej: serwis producenta, otwarty, "multivendor service" przykłady praktyczne	7
ćwiczenia Wycofanie z użytku aparatury medycznej: zbycie lub likwidacja w praktycznych przykładach	4
ćwiczenia Model zrównoważony serwisu aparatury medycznej - rozwiązania praktyczne	3
ćwiczenia Zarządzanie instrumentarium chirurgicznym - wprowadzenie	2
łącznie ilość godzin	20
Sesja V 14-15.02.2026, SU ul. Jakubowskiego 2 Kraków	
PRZEDMIOT nr 4 Radiologia i diagnostyka obrazowa oraz radioterapia onkologiczna - zarządzanie aparaturą medyczną	Sesja V
Forma i treść zajęć	Ilość godzin
ćwiczenia Optymalna struktura (personalna i aparaturowa) zakładów radiologii i diagnostyki obrazowej oraz zakładów radioterapii onkologicznej - katalog radiologicznej i radioterapeutycznej aparatury medycznej, podstawy technologii medycznych - rozwiązania praktyczne	11
wykład Ustawa Prawo atomowe i inne akty prawne jako podstawa funkcjonowania urządzeń wytwarzających promieniowanie jonizujące	2
ćwiczenia Ustawa Prawo atomowe i inne akty prawne jako podstawa funkcjonowania urządzeń wytwarzających promieniowanie jonizujące	2
ćwiczenia Ekonomiczne aspekty rozwijania zakładów radiologii i radioterapii onkologicznej w oparciu o mapy potrzeb zdrowotnych - przykłady	4
łącznie ilość godzin	19
II SEMESTR 2025/2026	
Sesja VI 14-15.03.2026, MCKP IOS-K40 ul.Kopernika 40 Kraków	
PRZEDMIOT nr 4 Radiologia i diagnostyka obrazowa oraz radioterapia onkologiczna - zarządzanie aparaturą medyczną	Sesja VI

Forma i treść zajęć	Ilość godzin
ćwiczenia Wskaźniki opłacalności zakupu wysokospecjalistycznego sprzętu medycznego - zastosowania praktyczne	8
ćwiczenia Narodowa Strategia Onkologiczna jako ścieżka transformacji zakładów radiologii i diagnostyki obrazowej	4
ćwiczenia Perspektywa utrzymania urządzeń medycznych w dobie zwiększonych wydatków serwisowych - przykładowe rozwiązania	2
ćwiczenia Spełnienie wymogów świadczeń zdrowotnych finansowanych z NFZ a rzeczywista potrzeba posiadania aparatury medycznej w strukturach zakładów radiologii i radioterapii onkologicznej - przykłady	3
PRZEDMIOT nr 5 Aparatura medyczna w obszarze intensywnej terapii, bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni	
ćwiczenia Sposób organizacji działu aparatury medycznej w aspekcie optymalnego zarządzania bloków operacyjnych, oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii oraz obszaru centralnych sterylizatorni - rozwiązania praktyczne	1
ćwiczenia Obszary najdroższe technologicznie w szpitalu - strategię dostosowania sprzętu medycznego do właściwej eksploatacji - przykłady	1
ćwiczenia Wymogi w aktach prawnych a rzeczywiste potrzeby wyposażania i funkcjonowania bloków operacyjnych oraz oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii - typowe problemy	2
łącznie ilość godzin	21
Sesja VII 11-12.04.2026, SU ul. Jakubowskiego 2 Kraków	
PRZEDMIOT nr 5 Aparatura medyczna w obszarze intensywnej terapii, bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni	Sesja VII
Forma i treść zajęć	Ilość godzin
wykład Otoczenie pacjenta i praca personelu - mnogość wykorzystania nowoczesnych technologii medycznych jako czynnik utrzymania pacjenta przy życiu - przykładowe rozwiązania	2
ćwiczenia Otoczenie pacjenta i praca personelu - mnogość wykorzystania nowoczesnych technologii medycznych jako czynnik utrzymania pacjenta przy życiu - przykładowe rozwiązania	2
ćwiczenia Systemy nadzorujące obieg instrumentarium chirurgicznego i innych materiałów podlegających sterylizacji - rozwiązania praktyczne	6
PRZEDMIOT nr 6 Wybrane rozwiązania innowacyjne w dziedzinie aparatury medycznej	
ćwiczenia Integracja sali operacyjnej - zasady racjonalnego doboru oprogramowania dla sprawnego zarządzania blokiem operacyjnym, integracja i sterowanie wybranymi urządzeniami diagnostycznymi i terapeutycznymi - rozwiązania praktyczne	2
ćwiczenia System integracji urządzeń medycznych jako repozytorium danych w celu wspierania decyzji klinicznych na przykładzie oddziału intensywnej opieki medycznej - optymalizacja pracy z dokumentacją medyczną, zlecanie leków, narzędzia oceny ryzyka z elementami telementrii oraz telekonsultacji medycznych - przykłady praktyczne	2
PRZEDMIOT nr 5 Aparatura medyczna w obszarze intensywnej terapii, bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni	
ćwiczenia Psychologia w zarządzaniu aparaturą medyczną	4
PRZEDMIOT nr 6 Wybrane rozwiązania innowacyjne w dziedzinie aparatury medycznej	
ćwiczenia Robotyka nie tylko chirurgiczna - systemy chirurgiczne i inne systemy robotyczne - radioterapia, systemy apteczne i inne	2
ćwiczenia Radiologia i radioterapia - wybrane kierunki rozwoju systemów terapeutycznych i towarzyszącej im diagnostyki	2
łącznie ilość godzin	22
Sesja VIII 15-16.05.2026, Nowy Tomyśl	
PRZEDMIOT nr 5 Aparatura medyczna w obszarze intensywnej terapii, bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni	Sesja VIII
Forma i treść zajęć	Ilość godzin
ćwiczenia Zarządzanie instrumentarium chirurgicznym (narzędzia chirurgiczne, systemy transportu i przechowywania, zasady doboru, optymalizacji i regeneracji narzędzi) - rozwiązania praktyczne	12
ćwiczenia Zarządzanie instrumentarium chirurgicznym (narzędzia chirurgiczne, systemy transportu i przechowywania, zasady doboru, optymalizacji i regeneracji narzędzi) - rozwiązania praktyczne	8
łącznie ilość godzin	20

Sesja IX 13-14.06.2026, MCKP IOS-K40 ul.Kopernika 40 Kraków, Zakład Bioinformatyki i Telemedycyny ul.Kopernika 7 Kraków	
PRZEDMIOT nr 6 Wybrane rozwiązania innowacyjne w dziedzinie aparatury medycznej	Sesja IX
Forma i treść zajęć	Ilość godzin
Ćwiczenia Wirtualna chirurgia - przykłady rozwiązań symulacyjnych w celu doskonalenia umiejętności zawodowych i planowania zabiegów	2
Ćwiczenia Wirtualna operacja - proces uczenia i planowania zabiegu przy użyciu symulatorów medycznych	2
wykład Sztuczna inteligencja w medycynie - analiza i interpretacja danych, wspieranie procesów decyzyjnych, robotyka a sztuczna inteligencja na sali operacyjnej	2
Ćwiczenia Sala operacyjna 3D - mapowanie przestrzeni operacyjnej - zaawansowana optymalizacja procesów	2
Ćwiczenia Technologie immersyjne w medycynie (mieszana rzeczywistość, rozszerzona rzeczywistość, wirtualna rzeczywistość) - wybrane przykłady	2
Ćwiczenia Planowanie strategii diagnostyczno - terapeutycznej poprzez modelowanie 3D przy wsparciu druku 3D oraz technologii immersyjnych	2
Ćwiczenia Integracja i zarządzanie systemami endoskopowymi - nowoczesne urządzenia do endoskopii sztywnej i giętkiej, systemy obrazowe, archiwizacja i przesyłanie danych i obrazu medycznego w praktyce	2
Ćwiczenia Nowoczesne systemy elektrochirurgiczne - od tradycyjnej diatermii do dedykowanych systemów	2
Łącznie ilość godzin	16
EGZAMIN	

wykłady	6	godzin dydaktycznych
ćwiczenia	174	godzin dydaktycznych
Razem	180	godzin dydaktycznych

Organizator studiów podyplomowych zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w harmonogramie w czasie trwania roku akademickiego

PRZEDMIOT nr 1 Modele zarządzania aparaturą medyczną w jednostkach ochrony zdrowia	22	godziny dydaktyczne
PRZEDMIOT nr 2 Zakup aparatury medycznej - uwarunkowania prawne, organizacyjne i ekonomiczne		
PRZEDMIOT nr 3 Zarządzanie procesem eksploatacji aparatury medycznej	30	godzin dydaktycznych
PRZEDMIOT nr 4 Radiologia i diagnostyka obrazowa oraz radioterapia onkologiczna - zarządzanie aparaturą medyczną	30	godzin dydaktycznych
PRZEDMIOT nr 5 Aparatura medyczna w obszarze intensywnej terapii, bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni	36	godzin dydaktycznych
PRZEDMIOT nr 6 Wybrane rozwiązania innowacyjne w dziedzinie aparatury medycznej	38	godzin dydaktycznych
	24	godziny dydaktyczne