KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Wyposażenie sal operacyjnych i gabinetów medycznych [S2IBio1>WSO]

Przedmiot

Kierunek studiów
Inżynieria biomedyczna

Rok/Semestr
1/2

Studia w zakresie (specjalność)
Bionika i inżynieria wirtualna

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
0

Inne
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
15

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr Małgorzata Wojsznis
malgorzata.wojsznis@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student powinien posiadać wiedzę z ergonomii w medycynie oraz wiedzę podstawową w zakresie działania i organizacji placówek medycznych w Polsce. Student powinien umieć korzystać z przepisów i aktów normatywnych oraz znać język angielski na poziomie podstawowym.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowym i specjalistycznym sprzętem stosowanym w medycynie, systemami jakości, zasadami i procedurami na bloku operacyjnym oraz z zagadnieniami dotyczącymi wymagań architektonicznych, materiałów wykończeniowych, niezbędnymi instalacjami w pomieszczeniach podmiotu wykonującego działalność leczniczą.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:
Student ma wiedzę o urządzeniach i wyposażeniu stosowanym w medycynie, robotach medycznych i urządzeniach laserowych.
Student ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach właściwych dla inżynierii biomedycznej.

Student ma wiedzę z zakresu systemów informatycznych w medycynie, obejmującą w szczególności systemy elektrodiagnostyki medycznej i diagnostyki obrazowej.

Umiejętności:
Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, innych właściwie dobranych źródeł (także w j. angielskim).
Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i oceniać istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności dotyczące urządzeń medycznych.
Student potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych w medycynie.

Kompetencje społeczne:
Student ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie kolokwium zaliczeniowego na ostatnich zajęciach w semestrze. Kolokwium ma formę testu składającego się z 10 pytań jednokrotnego wyboru. W każdym pytaniu za poprawną odpowiedź uzyskuje się 1 punkt. Próg zaliczeniowy: 50%.
Wiedza oraz umiejętności nabyte w ramach zajęć projektowych są weryfikowane przez prezentację opracowanego przez studentów (w grupach) projektu oraz dyskusji dotyczącej pracy.

Treści programowe

Wykład:
Podstawowe funkcje sal operacyjnych; Wyposażenie medyczne (wyroby medyczne) - klasyfikacja wyrobów medycznych, wymogi dotyczące bezpieczeństwa i działania; Pomieszczenia bloku operacyjnego - organizacja pomieszczeń, podstawowe wyposażenie, sprzęt medyczny; Aktualne trendy na salach operacyjnych - zintegrowane sale operacyjne, systemy sterowania i rejestracji zabiegów operacyjnych, sale hybrydowe, mobilne sale operacyjne; Systemy jakości bloku operacyjnego - jakość aparatury i sprzętu medycznego, pomieszczeń i powietrza, codziennych czynności personelu; Rozwiązania architektoniczne na sali operacyjnej - wymagania architektoniczne, ergonomiczna organizacja przestrzeni, materiały wykończeniowe, niezbędne instalacje; Zasady i procedury na bloku operacyjnym; Podstawowe wyposażenie gabinetów medycznych - przykładowa organizacja gabinetu.
Projekt:
Opis urządzenia lub systemu wyposażenia: zasada działania, znaczenie w wyposażeniu sal operacyjnych lub gabinetów medycznych, opis poprawnej eksploatacji i sterowania, warunki utrzymania sprawności, najczęstsze niesprawności, serwisowanie, utylizacja.

Tematyka zajęć

1. Wyposażenie medyczne (wyroby medyczne) - klasyfikacja.
2. Pomieszczenia bloku operacyjnego, podstawowe wyposażenie.
3. Aktualne trendy - zintegrowane sale operacyjne, sale hybrydowe, sale mobilne.
4. Systemy jakości bloku operacyjnego, zasady i procedury na bloku operacyjnym.
5. Rozwiązania architektoniczne na sali operacyjnej, niezbędne instalacje.
6. Zasada działania, utylizacja wybranych wyrobów medycznych.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami oraz warsztaty w ramach współpracy z firmami produkującymi wyposażenie dla placówek medycznych.
Projekt: prezentacja opracowanego przez studentów (w grupach) projektu, wyszukiwanie źródeł, praca w zespole, dyskusja.

Literatura

Podstawowa
Dołba A., Blok operacyjny - praktyczne ABC, MediPage, Łódź 2019.

Grzymała-Kozłowski M., Optymalizacja bloku operacyjnego z punktu widzenia architekta, Ogólnopolski Przegląd Medyczny, 5/2014.
Sobierajska A., Lenarski R., Wentylacja i klimatyzacja w szpitalu – wytyczne do projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji, Ogólnopolski Przegląd Medyczny 6/2018.
Piotrowski M. (red.), Blok operacyjny XXI wieku – organizacja i funkcjonowanie, 2020.
Woszczyna Z., Sopel A., Blok operacyjny – optymalizacja organizacji pomieszczeń i wyposażenia, Ogólnopolski Przegląd Medyczny 5/2014.
Uzupełniająca
Kaiser K., Sale operacyjne i zabiegowo-operacyjne, www.chlodnictwoiklimatyzacja.pl [dostęp 21.06.18]
Landau M., Historia medycyny: chirurdzy w czarnych fartuchach, www.focus.pl, [dostęp 13.06.18].
Mach T., Gil A., Ergonomia na bloku operacyjnym z punktu widzenia architekta, Ogólnopolski Przegląd Medyczny, 6/2015.
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, Dz.U. 2019 poz. 595, .
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi. Dz.U. 2017 poz. 1975.
Skalski J, Początki chirurgii w najdawniejszych czasach, CX News nr 3/37/2011.
Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, Dz.U. 2011 nr 112 poz. 654.
Ustawa z 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych – Dz.U., 2022, poz. 974.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00