



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Instrumentarium chirurgiczne i zastosowania operacyjne [S1IBio1E>ICiZO]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria biomedyczna/Biomedical Engineering

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Jakub Grabski  
jakub.grabski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

- Podstawowa wiedza z nauki o materiałach, propedeutyki nauk medycznych i anatomii człowieka. - Umiejętność logicznego myślenia i wyobraźni przestrzennej. - Rozumienie konieczności uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

### Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych i specjalistycznych narzędzi chirurgicznych, ich funkcji podczas operacji oraz kierunków rozwoju sprzętu chirurgicznego dla nowoczesnej chirurgii.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student powinien znać podstawowe rodzaje narzędzi chirurgicznych.
2. Student powinien znać zastosowania podstawowych narzędzi chirurgicznych i kierunki rozwoju nowoczesnego sprzętu chirurgicznego.

Umiejętności:

1. Student umie dostosować narzędzia do określonych technik operacyjnych i sformułować założenia

projektowo-konstrukcyjne dla tych narzędzi.

2. Student umie dostosować narzędzia do specjalistycznych potrzeb chirurgicznych.

Kompetencje społeczne:

1. Student potrafi przewidywać wpływ swoich działań na pracę innych grup zawodowych.

2. Student potrafi współpracować w grupie.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 20 pytań testowych (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 60% pytań: <60% - ndst, 60%-75% - dst, 75%-80% - dst+, 80%-90% - db, 90%-95% - db+, 95%-100% - bdb) przeprowadzanego na koniec semestru.

Ćwiczenia: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego przeprowadzanego ćwiczenia, sprawozdanie z każdego ćwiczenia wg wskazań prowadzącego ćwiczenia. Aby uzyskać zaliczenie ćwiczeń wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).

### Treści programowe

Wykład:

1. Historia rozwoju narzędzi chirurgicznych.
2. Podstawowe materiały używane do produkcji narzędzi chirurgicznych.
3. Podstawowe narzędzia chirurgiczne, zasady ich przygotowania do użycia.
4. Specjalistyczne narzędzia chirurgii brzusznej, ortopedycznej i urazowej.
5. Narzędzia chirurgiczne i wizualne używane w dostęпах endoskopowych.
6. Szwy i materiały szewne tradycyjne, szwy mechaniczne.
7. Sprzęt dodatkowy używany podczas procedur chirurgicznych.
8. Roboty medyczne i kierunki rozwoju nowoczesnego sprzętu chirurgicznego.

Ćwiczenia/seminaria:

1. Rozpoznawanie narzędzi chirurgicznych, podstawowe ich zastosowanie.
2. Dostosowanie narzędzi chirurgicznych do określonych okolic anatomicznych, tkanek i narządów pod kątem formułowania założeń do ich projektowania inżynierskiego.
3. Praca narzędziami chirurgicznymi, różnice w narzędziach uniwersalnych i specjalistycznych

### Tematyka zajęć

brak

### Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań.
2. Ćwiczenia: rozwiązywanie problemów praktycznych, dyskusja.

### Literatura

Podstawowa:

1. Rutheford C.J., Differentiating Surgical Instruments, F. A. Davis Company, 2011
2. Bielecki K., Narzędzia, protezy i szwy chirurgiczne, Makmed, Lublin 2008.

Uzupełniająca:

1. Kramme R., Hoffmann K-P., Pozos R. , Springer Handbook of Medical Technology, Springer, 2011.
2. Nemitz R., Surgical Instrumentation: An Interactive Approach, Saunders, 2009.
3. J. Kirkup , The Evolution of Surgical Instruments: An Illustrated History from Ancient Times to the Twentieth Century , Norman Publishing, 2006.
4. Rosen J., Hannaford B. , Satava R.M., Surgical Robotics: Systems Applications and Visions, Springer 2010.

### 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 kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00