

1. Field of study	Biology
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2020/2021 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Nanomaterials in medicine and cosmetology

Module code: 2BL_121a

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BL_121_1	Definiuje oraz wykorzystuje pojęcia związane z nanotechnologią.	2BL_W01_P	5
2BL_121_2	Identyfikuje cechy charakterystyczne, właściwości i funkcje różnych typów nanomateriałów.	2BL_W01_P	5
2BL_121_3	Dyskutuje możliwości wykorzystania nanomateriałów w diagnostyce medycznej, medycynie i kosmetologii.	2BL_U02_P 2BL_W01_P 2BL_W05_P	5 5 3
2BL_121_4	Analizuje i krytycznie ocenia informacje podane w różnych źródłach naukowych w tym anglojęzycznych.	2BL_U02_P 2BL_U05_P	5 5
2BL_121_5	Identyfikuje korzyści i zagrożenia wynikające z wykorzystania nanomateriałów w medycynie i kosmetologii.	2BL_K01_P 2BL_W01_P 2BL_W09_P	4 5 3
2BL_121_6	Ma nawyk korzystania z dostępnych źródeł informacji naukowej oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy rozstrzygnięciu praktycznych problemów.	2BL_K01_P 2BL_U02_P	4 5

3. Module description

Description	Zajęcia mają charakter typowo konwersatoryjny. W czasie spotkań studenci dokonują przeglądu najnowszej literatury z zakresu nanobiologii i nanobiotechnologii. Student zdobędzie szczegółową wiedzę dotyczącą wykorzystania nanomateriałów w medycynie i kosmetologii. Usystematyzuje sobie wiedzę na temat typów nanomateriałów. Pozna medyczne metody diagnostyczne wykorzystujące nanocząstki (np.:USG z kontrastem, RM). Zdobędzie wiedzę na temat nanomateriałów wykorzystywanych w wybranych działach medycyny takich jak: ortopedia, stomatologia, okulistyka,
--------------------	---

	kardiologia, leczenie bólu, farmakologia. Ponadto zapozna się z nośnikami i nanocząstkami (np.; liposomy, nanokapsułki, nanoemulsje) wykorzystywanymi w kosmetologii. Student pozna nie tylko korzyści ale również zagrożenia jakie niesie ze sobą wykorzystanie na szeroką skalę nanocząstek w medycynie i kosmetologii. W czasie zajęć student będzie uczestniczył w dyskusjach, w czasie których będzie mógł wyrażać swoje poglądy i obawy.
Prerequisites	Ogólna wiedza i umiejętności z zakresy nauk ścisłych, biochemii, biologii komórki, anatomii człowieka, fizjologii roślin i zwierząt.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BL_121_w1	credit for a grade	Zaliczenie na ocenę na zasadach określonych w sylabusie.	2BL_121_1, 2BL_121_2, 2BL_121_3, 2BL_121_4, 2BL_121_5, 2BL_121_6

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BL_121_fs_1	discussion classes	Prelekcja wprowadzająca (może być w oparciu o prezentację multimedialną), dyskusja, krytyczna analiza i selekcja informacji z różnych źródeł (w tym zasobów Internetu), debata i elementy grywalizacji.	30	Przygotowanie do tematyki konwersatoriów na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej, przygotowanie prezentacji na wybrany temat dotyczący problematyki przedmiotu.	30	2BL_121_w1