

<b>1.</b>	<b>Field of study</b>	<b>Biology</b>
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:** Nanotechnologies in oncology

**Module code:** 2BL\_130a

**1. Number of the ECTS credits:** 2

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BL_130_1	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu nanotechnologii i jej zastosowania w onkologii oraz rozumie konieczność zastosowania zaawansowanych narzędzi i podejścia interdyscyplinarnego z uwzględnieniem głównych trendów rozwojowych nanotechnologii.	2BL_W01_P	4
2BL_130_2	Opisuje i rozumie znaczenie nanotechnologii w medycynie.	2BL_W05_P	5
2BL_130_3	Ma wiedzę dotyczącą fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową w zakresie nanotechnologii i jej zastosowania w onkologii.	2BL_W09_P	5
2BL_130_4	Potrafi umiejętnie wybierać i wykorzystać specjalistyczne źródła informacji z zakresu nanotechnologii i jej wykorzystania w onkologii oraz potrafi prezentować te informacje oraz prowadzić na ich podstawie dyskusje naukowe.	2BL_U02_P	5
2BL_130_5	Potrafi właściwie posługiwać się językiem obcym w stopniu umożliwiającym zrozumienie specjalistycznych artykułów z zakresu onkologii i nanotechnologii.	2BL_U05_P	4
2BL_130_6	Jest gotów do oceny własnej pracy i zrozumiałego przekazywania społeczeństwu informacji o nowych osiągnięciach nanotechnologii, a zwłaszcza jej wykorzystania w onkologii.	2BL_K04_P	5
2BL_130_7	Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy oraz do formułowania obiektywnej oceny pracy i postawy własnej i współpracowników.	2BL_K04_P	5

### **3. Module description**

<b>Description</b>	Nanotechnologia znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie życia człowieka, a w szczególności sprzyja rozwojowi medycyny. Założeniem przedmiotu jest zaprezentowanie i przedyskutowanie najnowszych odkryć w zakresie nanotechnologii oraz ich aplikacji w zakresie onkologii. Moduł w całości obejmuje zajęcia konwersatoryjne, w czasie których student pracuje w oparciu o najnowszą literaturę z zakresu onkologii, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania odkryć nanotechnologii. Moduł obejmuje omówienie (między innymi):
--------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- specyfiki (morfologia i fizjologia) tkanki guza nowotworowego</li> <li>- nanomateriałów najczęściej testowanych w onkologii - przedstawienie zalet i ograniczeń</li> <li>- przykładów diagnozowania z użyciem nanoczątek</li> <li>- terapii celowanych</li> <li>- zastosowania nanotechnologii w terapii radiacyjnej</li> <li>- zastosowania nanotechnologii w chirurgii onkologicznej.</li> </ul>
<b>Prerequisites</b>	Ogólna wiedza i umiejętności z zakresu nauk ścisłych, biologii komórki, genetyki, mikrobiologii, fizjologii zwierząt, biochemii.

#### 4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BL_130_w_1	credit	according to the rules set out in the syllabus	2BL_130_1, 2BL_130_2, 2BL_130_3, 2BL_130_4, 2BL_130_5, 2BL_130_6, 2BL_130_7

#### 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_130_fs_1	discussion classes	przedstawienie i przedyskutowanie prezentacji - krytyczna analiza materiałów źródłowych - panel dyskusyjny	30	- przegląd materiałów wskazanych przez prowadzącego - przygotowanie prezentacji na zadany temat	30	2BL_130_w_1