Karta przedmiotu / Course description

Informacje ogólne o przedmiocie / General information about the course	
1. Kierunek studiów / Major of study: Biotechnologia medyczna/ Medical biotechnology	**2. Poziom kształcenia / Study level:** studia I stopnia/master of science **3. Forma studiów / Form of study:** Hybrydowa (zdalne wykłady; stacjonarne seminaria i ćwiczenia) Hybrid (remote lectures; seminary and exercises - stationary)
4. Rok / Year: II lub III	**5. Semestr / Semester:** od III do VI semestru/ from 3rd to 6th
6. Nazwa przedmiotu / Course name: genetyka ogólna/ general genetics	
7. Status przedmiotu / Course status: obowiązkowy/ obligatory	
8. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail: Katedra i Zakład Genetyki Medycznej Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; ul. Jedności 8; 41-200 Sosnowiec; 32 364 12 16; email: pborkowska@sum.edu.pl **Name of Department, mailing address, e-mail:** Department of Medical Genetics Medical University of Silesia; Jednosci 8 street; 41-200 Sosnowiec; phone: +48 32 364 12 16; email: pborkowska@sum.edu.pl	
9. Treści programowe przedmiotu Course contents: Celem kształcenia w ramach przedmiotu Genetyka ogólna jest przedstawienie istoty informacji genetycznej oraz wyjaśnienie sposobu jej przekazywania. Intencją będzie przybliżenie pojęć oraz metod badawczych, którymi operuje współczesna genetyka w celu zrozumienia ostatnich odkryć i osiągnięć. Wiedza z genetyki współczesnej będzie skonfrontowana z pojęciami genetyki klasycznej. Właściwie zrealizowany program z genetyki ogólnej pozwoli na dalsze samokształcenie w tej dziedzinie i doskonalenie zdobytej wiedzy opartej na dokładnej analizie i zrozumieniu obserwowanych zjawisk. Przekazane informacje z zakresu genetyki ogólnej umożliwią studentom wyrobienie własnego poglądu na możliwości wykorzystania wiedzy o genomach oraz przygotują studentów do kolejnych przedmiotów opartych o wiedzę z zakresu podstaw genetyki. The aim of education is to present the essence of genetic information and to explain the way of its transmission. The intention will be to introduce the concepts and research methods used by modern genetics in order to understand the latest discoveries and achievements. The knowledge of modern genetics will be confronted with the notions of classical genetics. A properly implemented program in general genetics will allow for further self-education in this field. The information provided in the field of general genetics will enable students to form their own view on the possibilities of using knowledge about genomes and prepare students for subsequent subjects based on knowledge of the general genetics.	
10. liczba godzin z przedmiotu / Number of hours for the course	**30**
11. liczba punktów ECTS dla przedmiotu / Number of ECTS points for the course	**6**
12. Formy i tematy zajęć / Forms and topics of classes **12.1. Wykłady/Lectures**	**Liczba godzin** **Number of hours**
Budowa i funkcja genomu człowieka./ Organization and function of human genome.	2
Dziedziczenie mendlowskie i niemendlowskie./ Mendelian and non-Mendelian inheritance.	2

Genetyka: starzenia, behawioralna, populacyjna i ewolucyjna./ Genetics: aging, behavioral, population and evolutionary.	2
12.2. Seminaria/Seminars	
Genetyczne bazy danych./ Genetical data bases.	2
Jak wykonać nadekspresję genów?/ How to generate genes' overexpression?	2
Jak sprawdzić czy nadekspresja genów jest skuteczna?/ How to check if genes' overexpression is efficient and effective?	2
12.3 Ćwiczenia/Laboratory classes	
Wysianie komórek HEK 293T./ HEK 293T cells' subculturing procedure.	2
Transfection	2
Zbieranie i zagęszczanie wyprodukowanych wirusów./ Collecting and concentrating produced viruses.	4
Oszacowanie miana wirusa i zoptymalizowanie protokołu transdukcji./ Estimation of the virus titer and transduction optimization.	4
Zbadanie efektywności wyprodukowanych lentiwirusów. Czy nadekspresja genu wywołuje pożądany efekt w postaci nadprodukcji białka?/ Investigation of the effectiveness of the produced lentiviruses. Does gene overexpression have the effect of protein overproduction?	6

13. Literatura / Readings

Brooker R. Genetics: Analysis and Principles. McGraw-Hill Education
Menelly Philip. Genetics: Genes, genomes, and evolution. Oxford University Press
Tobias ES. Essential Medical Genetics : Includes Desktop Edition. John Wiley and Sons Ltd

14. Kryteria oceny – szczegóły / Detail evaluation criteria

Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących / In accordance with the recommendations of the inspection bodies

Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się / Completion of the course – student has achieved the assumed learning outcomes

Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu / Detail criteria for completion and evaluation of the course are specified in the course regulations