



## Panele Narodowego Centrum Nauki

Rada Narodowego Centrum Nauki przyjęła za podstawę procesu kwalifikacji i oceny projektów badawczych następujący podział na **25 paneli** dziedzinowych (dyscyplin lub grup dyscyplin), tematycznie pokrywających cały obszar badań naukowych, w trzech głównych działach:

- **Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce** (6 paneli, HS1–HS6)
- **Nauki Ścisłe i Techniczne** (10 paneli, ST1–ST10)
- **Nauki o Życiu** (9 paneli, NZ1–NZ9)

Nazwy paneli zostały uzupełnione o pomocnicze określenia identyfikujące (**HSi\_j**, **STi\_j** oraz **NZi\_j**) wskazujące dyscyplinę nauki objętą odpowiednim panelem NCN, przy czym określeń tych należy używać jedynie w kontekście nazw paneli i ich podtytułów.

### Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce

**HS1** Fundamentalne pytania o naturę człowieka i otaczającej go rzeczywistości: filozofia, nauki o poznaniu, religioznawstwo, teologia, m.in.:

- HS1\_1 Historia filozofii (starożytnej, średniowiecznej, nowożytnej i współczesnej) i historia idei
- HS1\_2 Ontologia i metafizyka, ontologie szczegółowe
- HS1\_3 Epistemologia (w tym: źródła poznania, kryteria prawdy, filozofia języka)
- HS1\_4 Logika, metodologia nauk, filozofia nauki
- HS1\_5 Filozofia człowieka, teorie osoby, filozofia kultury, filozofia społeczna
- HS1\_6 Natura ludzkiego umysłu (w tym: ewolucja umysłu, bio-psychologiczne uwarunkowania poznania, sztuczna inteligencja)
- HS1\_7 Etyka normatywna i opisowa, teoria moralności, bioetyka, etyka zawodowa
- HS1\_8 Estetyka (w tym: teorie piękna, język sztuki)
- HS1\_9 Teorie religii, historia religii, nauki religioznawcze
- HS1\_10 Religia i jej uwarunkowania: antropologiczne, kulturowe, socjo-psychologiczne
- HS1\_11 Język religii, sacrum, mit, symbolika religijna
- HS1\_12 Religie świata
- HS1\_13 Teologia fundamentalna
- HS1\_14 Teologia dogmatyczna, teologia biblijna, patrystyka
- HS1\_15 Teologia moralna, teologia pastoralna, liturgika
- HS1\_16 Inne zagadnienia pokrewne



|            |  |
|------------|--|
| <b>HS2</b> | <b><u>Kultura i twórczość kulturowa: literaturoznawstwo, językoznawstwo, kulturoznawstwo, bibliotekoznawstwo, nauki o sztuce, architektura, m.in.:</u></b>   |
| HS2_1      | Historia literatury światowej (w tym: starożytnej, nowożytnej, współczesnej) i narodowej; krytyka i interpretacja literacka  |
| HS2_2      | Teoria literatury, historia myśli literaturoznawczej, metody i kierunki badań literacko-kulturowych; antropologia literatury, komparatystyka i translatoryka literacko-kulturowa   |
| HS2_3      | Studia edytorsko-filologiczne, słownikowo-encyklopedyczne, dokumentacyjno-bibliograficzne  |
| HS2_4      | Bibliologia i informatologia   |
| HS2_5      | Językoznawstwo historyczne, porównawcze, typologiczne i współczesne; nauka o tekście i gatunkach mowy  |
| HS2_6      | Językoznawstwo ogólne, teoria i metodologia badań językoznawczych  |
| HS2_7      | Nauka o komunikacji i komunikowaniu, podstawy teoretyczne językoznawstwa stosowanego   |
| HS2_8      | Historia i teoria sztuki, historia architektury, sztuki plastyczne, kultura wizualna   |
| HS2_9      | Konserwatorstwo  |
| HS2_10     | Muzealnictwo   |
| HS2_11     | Muzyka (twórczość, wykonawstwo, teoria muzyki), muzykologia  |
| HS2_12     | Teatrologia i sztuki performatywne (aktorstwo, taniec i in.)   |
| HS2_13     | Filmoznawstwo i media audiowizualne  |
| HS2_14     | Kulturoznawstwo (w tym: współczesne studia kulturowe i antropologiczno-kulturowe)  |
| HS2_15     | Inne zagadnienia pokrewne  |
| <b>HS3</b> | <b><u>Wiedza o przeszłości: historia, archeologia, etnologia, antropologia kulturowa, m.in.:</u></b>   |
| HS3_1      | Historia epok dawnych (starożytna, średniowieczna, wczesnonowożytna), historia nowożytna i najnowsza (XIX-XX w.)   |
| HS3_2      | Historia społeczna   |
| HS3_3      | Historia polityczna (w tym ustroju)  |
| HS3_4      | Historia gospodarcza   |
| HS3_5      | Historia kultury (w tym: pamięć historyczna, historia kultury materialnej, historyczne studia kulturowe, zróżnicowanie kulturowe)  |
| HS3_6      | Historiografia, teoria i metodologia historii  |
| HS3_7      | Archiwistyka   |
| HS3_8      | Archeologia ( w tym: archeologia Grecji i Rzymu; archeologia Egiptu i Nubii, archeologia Bliskiego Wschodu, archeologia Nowego Świata, archeologia pradziejowa, archeologia protohistoryczna, archeologia wczesnośredniowieczna, archeologia średniowieczna i nowożytna) |



- HS3\_9 Numizmatyka i epigrafika
- HS3\_10 Papirologia
- HS3\_11 Etnografia i antropologia kulturowa (w tym: opis kultur tradycyjnych, antropologia magii, kultu i religii, zmiana kulturowa i procesy globalistyczne, antropologia zjawisk społeczno-kulturowych, etnicznych i tożsamościowych)
- HS3\_12 Dziedzictwo kulturowe (w tym: inwentaryzacja pamiątek i zabytków kultury, aktywność regionalistyczna)
- HS3\_13 Inne zagadnienia pokrewne

**HS4 Jednostka, instytucje, rynki: ekonomia, finanse, zarządzanie, demografia, geografia społeczno-ekonomiczna, urbanistyka, m.in.:**

- HS4\_1 Makroekonomia (w tym: równowaga ekonomiczna, wzrost gospodarczy, wahania koniunkturalne w globalnej gospodarce, ekonomia pracy)
- HS4\_2 Mikroekonomia i ekonomia instytucjonalna
- HS4\_3 Ekonometria i metody statystyczne
- HS4\_4 Dynamika ludności i procesy demograficzne
- HS4\_5 Zasoby i rozwój zrównoważony
- HS4\_6 Rynki finansowe, finanse międzynarodowe, finanse publiczne
- HS4\_7 Bankowość, finanse przedsiębiorstw, rachunkowość
- HS4\_8 Ekonomia behawioralna, konsumpcja i zachowania konsumentów, marketing
- HS4\_9 Zarządzanie organizacjami, zarządzanie strategiczne, koncepcje i metody zarządzania, logistyka
- HS4\_10 Zarządzanie zasobami ludzkimi, zatrudnienie i płace
- HS4\_11 Gospodarka publiczna, infrastruktura społeczna, administracja publiczna
- HS4\_12 Warunki i jakość życia, dochody, ubóstwo
- HS4\_13 Ekonomia międzynarodowa
- HS4\_14 Geografia społeczno-ekonomiczna
- HS4\_15 Urbanistyka, gospodarka przestrzenna
- HS4\_16 Inne zagadnienia pokrewne

**HS5 Prawo, nauki o polityce, polityki publiczne, m.in.:**

- HS5\_1 Teoria i filozofia prawa, historia prawa i myśli prawnej
- HS5\_2 Prawo konstytucyjne, prawa człowieka, prawo i instytucje międzynarodowe
- HS5\_3 Prawo publiczne i socjalne, nauka o administracji
- HS5\_4 Prawo karne
- HS5\_5 Prawo prywatne
- HS5\_6 Teoria polityki i myśl polityczna
- HS5\_7 Systemy i ruchy polityczne oraz stosunki międzynarodowe
- HS5\_8 Polityka regionalna



- HS5\_9** Polityka społeczna (w tym: polityka dotycząca ludności, zagadnienia zabezpieczenia społecznego, tzw. trzeci sektor, pomoc społeczna, gerontologia społeczna, *governance* i instytucje dialogu społecznego)
- HS5\_10** Bezpieczeństwo i obronność
- HS5\_11** Inne zagadnienia pokrewne
- HS6** **Człowiek i życie społeczne: psychologia, pedagogika, socjologia, m.in.:**
- HS6\_1** Psychologia ogólna (w tym: procesów poznawczych, emocji, motywacji, osobowości, różnic indywidualnych), psychologia eksperymentalna, psycholingwistyka
- HS6\_2** Psychologia społeczna, polityczna, środowiskowa i międzykulturowa
- HS6\_3** Psychologia kliniczna, zdrowia, penitencjarna, rehabilitacji, neuropsychologia kliniczna
- HS6\_4** Psychologia rozwoju, rodziny, wychowania i edukacji
- HS6\_5** Psychologia ewolucyjna i porównawcza, genetyka zachowania, psychofizjologia, neuropsychologia
- HS6\_6** Psychologia pracy, organizacji, ekonomiczna, reklamy i marketingu
- HS6\_7** Historia myśli psychologicznej, metodologia, psychometria, diagnostyka psychologiczna
- HS6\_8** Pedagogika ogólna, porównawcza i kultury
- HS6\_9** Pedagogika społeczna i andragogika, profilaktyka społeczna i resocjalizacja
- HS6\_10** Pedagogika specjalna
- HS6\_11** Pedagogika edukacji (szkolna, szkoły wyższej) i dydaktyka
- HS6\_12** Teoria i filozofia wychowania, historia oświaty i wychowania
- HS6\_13** Socjologia teoretyczna, orientacje metodologiczne i warianty badań empirycznych
- HS6\_14** Struktura i dynamika społeczna, zmiana środowiska i społeczeństwo
- HS6\_15** Socjologia idei, władzy, norm, organizacji
- HS6\_16** Socjologia kultury i komunikacji społecznej (w tym: medioznawstwo, dziennikarstwo, komunikacja internetowa)
- HS6\_17** Socjologia gospodarki i edukacji
- HS6\_18** Socjologia rozwoju: wymiar lokalny, regionalny, makrospołeczny
- HS6\_19** Problemy społeczne i kierunki praktycznych działań socjologów
- HS6\_20** Przestrzeń publiczna
- HS6\_21** Inne zagadnienia pokrewne



## Nauki Ścisłe i Techniczne

**ST1** **Nauki matematyczne: wszystkie dziedziny matematyki, teoretyczne oraz stosowane, a także podstawy matematyczne informatyki, fizyka matematyczna i statystyka matematyczna, m.in.:**

- ST1\_1 Logika i podstawy matematyki
- ST1\_2 Algebra
- ST1\_3 Teoria liczb
- ST1\_4 Geometria algebraiczna i zespolona
- ST1\_5 Geometria
- ST1\_6 Topologia
- ST1\_7 Grupy Liego i algebry Liego
- ST1\_8 Analiza
- ST1\_9 Algebry operatorowe i analiza funkcjonalna
- ST1\_10 Równania różniczkowe zwyczajne i układy dynamiczne
- ST1\_11 Równania różniczkowe cząstkowe
- ST1\_12 Fizyka matematyczna
- ST1\_13 Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna
- ST1\_14 Kombinatoryka
- ST1\_15 Matematyczne aspekty informatyki
- ST1\_16 Analiza numeryczna i obliczenia naukowe
- ST1\_17 Teoria sterowania i optymalizacja
- ST1\_18 Zastosowania matematyki w innych naukach
- ST1\_19 Inne zagadnienia pokrewne

**ST2** **Podstawowe składniki materii: fizyka cząstek elementarnych, jądrowa, plazmy, atomowa, molekularna, gazów i optyczna, m.in.:**

- ST2\_1 Fundamentalne oddziaływania i pola
- ST2\_2 Fizyka cząstek elementarnych
- ST2\_3 Fizyka jądrowa
- ST2\_4 Astrofizyka jądrowa
- ST2\_5 Fizyka gazów i plazmy
- ST2\_6 Elektryczność i magnetyzm
- ST2\_7 Fizyka atomowa i molekularna
- ST2\_8 Optyka i optyka kwantowa
- ST2\_9 Lasery, fizyka laserowa
- ST2\_10 Akustyka
- ST2\_11 Teoria względności i grawitacja



- ST2\_12 Fizyka klasyczna
- ST2\_13 Termodynamika
- ST2\_14 Zjawiska nieliniowe
- ST2\_15 Fizyka ogólna (mechanika kwantowa, kwantowa informacja, zagadnienia interdyscyplinarne,...)
- ST2\_16 Metrologia i metody pomiarowe
- ST2\_17 Fizyka statystyczna (gazy)
- ST2\_18 Układy złożone
- ST2\_19 Inne zagadnienia pokrewne

**ST3 Fizyka fazy skondensowanej: struktura, własności elektronowe, płyny, nano-nauka, m.in.:**

- ST3\_1 Struktura ciał stałych i płynów
- ST3\_2 Mechaniczne i akustyczne własności materii skondensowanej
- ST3\_3 Ciepłne własności materii skondensowanej
- ST3\_4 Transport w materii skondensowanej
- ST3\_5 Własności elektronowe materiałów i transportu
- ST3\_6 Dynamika sieci krystalicznych
- ST3\_7 Półprzewodniki
- ST3\_8 Nadprzewodnictwo
- ST3\_9 Nadpłynność
- ST3\_10 Spintronika
- ST3\_11 Magnetyzm
- ST3\_12 Nanofizyka: nanoelektronika, nanofotonika, nanomagnetyzm
- ST3\_13 Fizyka mezoskopowa
- ST3\_14 Elektronika molekularna
- ST3\_15 „Miękka” materia skondensowana (ciekle kryształy, polimery,...)
- ST3\_16 Dynamika płynów (zagadnienia fundamentalne)
- ST3\_17 Fizyka statystyczna (materii skondensowanej)
- ST3\_18 Przejścia fazowe, równowaga faz
- ST3\_19 Inne zagadnienia pokrewne

**ST4 Chemia analityczna i fizyczna: chemia analityczna, metody teoretyczne w chemii, chemia fizyczna/fizyka chemiczna, m.in.:**

- ST4\_1 Chemia fizyczna
- ST4\_2 Nanochemia
- ST4\_3 Metody spektroskopowe i spektrometryczne
- ST4\_4 Struktura i architektura molekularna
- ST4\_5 Chemia i fizykochemia powierzchni
- ST4\_6 Chemia analityczna



|               |   |
|---------------|---|
| <b>ST4_7</b>  | Fizyka chemiczna  |
| <b>ST4_8</b>  | Metody instrumentalne w chemii  |
| <b>ST4_9</b>  | Elektrochemia, elektrodializa, chemia w mikrostrumieniach   |
| <b>ST4_10</b> | Chemia kombinatoryczna  |
| <b>ST4_11</b> | Nowoczesne metody prowadzenia reakcji i procesów  |
| <b>ST4_12</b> | Kataliza  |
| <b>ST4_13</b> | Chemia fizyczna układów biologicznych   |
| <b>ST4_14</b> | Reakcje chemiczne: mechanizmy, termodynamika, kinetyka i kataliza   |
| <b>ST4_15</b> | Chemia teoretyczna i obliczeniowa   |
| <b>ST4_16</b> | Chemia jądrowa i radiacyjna   |
| <b>ST4_17</b> | Fotochemia  |
| <b>ST4_18</b> | Inne zagadnienia pokrewne   |
| <b>ST5</b>    | <b>Synteza i materiały: otrzymywanie materiałów, związki struktury z właściwościami, nowoczesne materiały o założonych właściwościach, architektura (makro)molekularna, chemia organiczna, chemia nieorganiczna, m.in.:</b> |
| <b>ST5_1</b>  | Właściwości strukturalne materiałów   |
| <b>ST5_2</b>  | Materiały o strukturze ciała stałego  |
| <b>ST5_3</b>  | Modyfikacja powierzchni materiałów  |
| <b>ST5_4</b>  | Cienkie warstwy   |
| <b>ST5_5</b>  | Korozja   |
| <b>ST5_6</b>  | Materiały porowate  |
| <b>ST5_7</b>  | Ciecze jonowe   |
| <b>ST5_8</b>  | Nowe materiały: tlenki, stopy, kompozyty, hybrydy organiczno-nieorganiczne, nadprzewodniki  |
| <b>ST5_9</b>  | Materiały do konstrukcji sensorów   |
| <b>ST5_10</b> | Nanomateriały: nanocząstki, nanorurki   |
| <b>ST5_11</b> | Synteza biomateriałów   |
| <b>ST5_12</b> | Materiały „inteligentne” – materiały samoorganizujące się, materiały reagujące na bodźce zewnętrzne   |
| <b>ST5_13</b> | Chemia środowiska   |
| <b>ST5_14</b> | Chemia koordynacyjna  |
| <b>ST5_15</b> | Chemia koloidów   |
| <b>ST5_16</b> | Chemia biologiczna  |
| <b>ST5_17</b> | Chemia fazy skondensowanej  |
| <b>ST5_18</b> | Kataliza homogeniczna i heterogeniczna  |
| <b>ST5_19</b> | Metody badań właściwości materiałów   |
| <b>ST5_20</b> | Chemia pojedynczych cząsteczek i makrocząsteczek  |
| <b>ST5_21</b> | Chemia polimerów  |
| <b>ST5_22</b> | Chemia supramolekularna   |





|               |   |
|---------------|---|
| <b>ST5_23</b> | Chemia organiczna   |
| <b>ST5_24</b> | Chemia nieorganiczna  |
| <b>ST5_25</b> | Inne zagadnienia pokrewne   |
| <b>ST6</b>    | <b><u>Informatyka i technologie informacyjne: technologie i systemy informacyjne, informatyka, obliczenia naukowe, systemy inteligentne, m.in.:</u></b> |
| <b>ST6_1</b>  | Architektura systemów komputerowych, przetwarzanie wszechobecne   |
| <b>ST6_2</b>  | Systemy komputerowe, systemy równoległe i rozproszone, sieci sensorów, systemy wbudowane, systemy cybernetyczne   |
| <b>ST6_3</b>  | Systemy programowania, systemy operacyjne, metody rozwoju oprogramowania, języki programowania  |
| <b>ST6_4</b>  | Metody formalne, teoretyczne podstawy informatyki w tym informatyka teoretyczna   |
| <b>ST6_5</b>  | Kryptologia, prywatność i bezpieczeństwo, informatyka kwantowa  |
| <b>ST6_6</b>  | Algorytmika, algorytmy równoległe, rozproszone i sieciowe, algorytmiczna teoria gier  |
| <b>ST6_7</b>  | Sztuczna inteligencja, systemy inteligentne i wieloagentowe   |
| <b>ST6_8</b>  | Grafika komputerowa, przetwarzanie obrazów, wizualizacja komputerowa, multimedia, gry komputerowe   |
| <b>ST6_9</b>  | Interakcja człowiek – komputer, rozpoznawanie i synteza mowy, przetwarzanie języka naturalnego  |
| <b>ST6_10</b> | Technologie i systemy informatyczne, bazy danych, technologie internetowe w tym wyszukiwanie informacji i biblioteki cyfrowe                            |
| <b>ST6_11</b> | Uczenie maszynowe, statystyczne przetwarzanie danych i zastosowanie w przetwarzaniu sygnałów  |
| <b>ST6_12</b> | Obliczenia naukowe, narzędzia modelowania i symulacji   |
| <b>ST6_13</b> | Bioinformatyka, bioobliczenia, obliczenia DNA i molekularne   |
| <b>ST6_14</b> | Inne zagadnienia pokrewne   |
| <b>ST7</b>    | <b><u>Inżynieria systemów i telekomunikacji: elektronika, telekomunikacja, optoelektronika, m.in.:</u></b>  |
| <b>ST7_1</b>  | Inżynieria sterowania   |
| <b>ST7_2</b>  | Elektrotechnika, elektronika: półprzewodniki, elementy i układy, systemy  |
| <b>ST7_3</b>  | Inżynieria symulacji i modelowania  |
| <b>ST7_4</b>  | Inżynieria systemów, sensoryka, automatyka  |
| <b>ST7_5</b>  | Mikro- i nanoelektronika, optoelektronika   |
| <b>ST7_6</b>  | Technologie telekomunikacyjne, technologie wysokiej częstotliwości  |
| <b>ST7_7</b>  | Przetwarzanie sygnałów  |





|               |   |
|---------------|---|
| <b>ST7_8</b>  | Sieci telekomunikacyjne   |
| <b>ST7_9</b>  | Interfejs człowiek-komputer   |
| <b>ST7_10</b> | Robotyka  |
| <b>ST7_11</b> | Inżynieria biomedyczna  |
| <b>ST7_12</b> | Inne zagadnienia pokrewne   |
| <b>ST8</b>    | <b>Inżynieria procesów i produkcji: modelowanie, projektowanie, sterowanie, konstrukcje i procesy budowlane, inżynieria materiałowa, systemy energetyczne, m.in.:</b>   |
| <b>ST8_1</b>  | Inżynieria chemiczna, chemia techniczna, inżynieria środowiska, inżynieria sanitarna, inżynieria procesowa  |
| <b>ST8_2</b>  | Inżynieria wodna, inżynieria lądowa, inżynieria lotnicza  |
| <b>ST8_3</b>  | Inżynieria obliczeniowa, komputerowe wspomaganie modelowania, projektowania i produkcji   |
| <b>ST8_4</b>  | Mechanika ciała stałego, mechanika płynów, termodynamika  |
| <b>ST8_5</b>  | Systemy energetyczne (produkcja, dystrybucja)   |
| <b>ST8_6</b>  | Mechatronika, mechanika precyzyjna  |
| <b>ST8_7</b>  | Budowa maszyn ( modelowanie, kształtowanie, obróbka)  |
| <b>ST8_8</b>  | Inżynieria materiałowa (biomateriały, metale, ceramika, polimery, kompozyty)  |
| <b>ST8_9</b>  | Wzornictwo, projektowanie wyrobów i maszyn, ergonomia, układ człowiek-maszyna   |
| <b>ST8_10</b> | Zagadnienia techniczne i technologiczne w architekturze, urbanistyce i planowaniu przestrzennym   |
| <b>ST8_11</b> | Planowanie i sterowanie produkcją   |
| <b>ST8_12</b> | Zagadnienia techniczne i technologiczne transportu  |
| <b>ST8_13</b> | Inne zagadnienia pokrewne   |
| <b>ST9</b>    | <b>Astronomia i badania kosmiczne: astrofizyka, astrochemia, astrobiologia, Układ Słoneczny, układy planetarne, astronomia gwiazdowa, galaktyczna i pozagalaktyczna, badania kosmiczne, instrumenty, m.in.:</b> |
| <b>ST9_1</b>  | Fizyka Słońca i przestrzeni międzyplanetarnej   |
| <b>ST9_2</b>  | Planety i małe ciała Układu Słonecznego   |
| <b>ST9_3</b>  | Materia międzygwiazdowa   |
| <b>ST9_4</b>  | Powstawanie gwiazd i planet   |
| <b>ST9_5</b>  | Układy planetarne pozasłoneczne   |
| <b>ST9_6</b>  | Astrobiologia   |
| <b>ST9_7</b>  | Gwiazdy i układy gwiazdowe  |
| <b>ST9_8</b>  | Droga Mleczna   |
| <b>ST9_9</b>  | Powstawanie i ewolucja galaktyk   |
| <b>ST9_10</b> | Gromady galaktyk i wielkoskalowa struktura Wszechświata   |



- ST9\_11** Astrofizyka wysokich energii - promieniowanie rentgenowskie i gamma, promienie kosmiczne, neutrino
- ST9\_12** Astrofizyka relatywistyczna - procesy wokół obiektów zwartych (białych karłów, gwiazd neutronowych i czarnych dziur)
- ST9\_13** Ciemna materia, ciemna energia
- ST9\_14** Astronomia fal grawitacyjnych
- ST9\_15** Kosmologia
- ST9\_16** Badania Ziemi i otoczenia z wykorzystaniem technik satelitarnych
- ST9\_17** Duże bazy danych: archiwizacja, przechowywanie i analiza
- ST9\_18** Techniki obserwacyjne (instrumenty, detektory) i satelitarne
- ST9\_19** Inne zagadnienia pokrewne
- ST10** **Nauki o Ziemi: nauki geologiczne, nauki o atmosferze i klimacie, geochemia, geodezja, geoekologia, geofizyka, geografia fizyczna, geoinformatyka, geologia planetarna, gleboznawstwo, górnictwo, oceanologia chemiczna i fizyczna, zmiany i ochrona środowiska, m.in.:**
- ST10\_1** Chemia i fizyka atmosfery, zanieczyszczenia atmosfery
- ST10\_2** Klimatologia, meteorologia, zmiany klimatu, dynamika atmosfery
- ST10\_3** Fizyka wnętrza Ziemi: sejsmologia, grawimetria, geomagnetyzm, magnetotelluryka
- ST10\_4** Geochemia
- ST10\_5** Mineralogia, petrologia, wulkanologia, geologia złóż
- ST10\_6** Ewolucja Ziemi, sedymentologia, tektonika, geologia regionalna, geologia planetarna
- ST10\_7** Geomorfologia, glaciologia, zmiany globalne i regionalne oraz rozwój krajobrazu Ziemi
- ST10\_8** Paleontologia, stratygrafia, geochronologia
- ST10\_9** Geomechanika i geologia inżynierska, górnictwo
- ST10\_10** Hydrogeologia, hydrologia, obieg wód, zanieczyszczenia wód
- ST10\_11** Oceanologia chemiczna i fizyczna
- ST10\_12** Geodezja, kartografia, systemy informacji geograficznej, teledetekcja
- ST10\_13** Geosystem: powiązania atmosfera-morfosfera-litosfera, pedosfera, hydrosfera, biosfera, antroposfera
- ST10\_14** Gleboznawstwo, zanieczyszczenia gleb
- ST10\_15** Paleoklimatologia, paleoekologia
- ST10\_16** Zmiany/kształtowanie i ochrona środowiska przyrodniczego



## Nauki o Życiu

### **NZ1 Podstawowe procesy życiowe na poziomie molekularnym: biologia molekularna, biologia strukturalna, biotechnologia, m.in.:**

- NZ1\_1 Biologia molekularna
- NZ1\_2 Biochemia
- NZ1\_3 Biofizyka
- NZ1\_4 Biologia strukturalna
- NZ1\_5 Inżynieria genetyczna
- NZ1\_6 Biologia syntetyczna
- NZ1\_7 Inżynieria komórkowa
- NZ1\_8 Inżynieria tkankowa
- NZ1\_9 Biotechnologia
- NZ1\_10 Biologia drobnoustrojów
- NZ1\_11 Inne zagadnienia pokrewne

### **NZ2 Genetyka, genomika: Genetyka molekularna, genomika, proteomika, bioinformatyka, biologia systemowa, epidemiologia molekularna, m.in.:**

- NZ2\_1 Genetyka molekularna
- NZ2\_2 Genomika, transkryptomika i epigenomika
- NZ2\_3 Proteomika
- NZ2\_4 Metabolomika
- NZ2\_5 Cytogenetyka
- NZ2\_6 Immunogenetyka
- NZ2\_7 Bioinformatyka
- NZ2\_8 Biologia obliczeniowa
- NZ2\_9 Biologia systemowa
- NZ2\_10 Modelowanie i symulacje biologiczne
- NZ2\_11 Epidemiologia genetyczna
- NZ2\_12 Inne zagadnienia pokrewne

### **NZ3 Biologia na poziomie komórki: biologia komórkowa, biologia rozwoju i starzenia, neurobiologia, m.in.:**

- NZ3\_1 Biologia komórki
- NZ3\_2 Fizjologia komórki
- NZ3\_3 Apoptoza
- NZ3\_4 Starzenie
- NZ3\_5 Neurobiologia molekularna
- NZ3\_6 Neurobiologia komórkowa



- NZ3\_7 Przekaznictwo sygnału
- NZ3\_8 Komórki macierzyste
- NZ3\_9 Organogeneza
- NZ3\_10 Genetyka rozwoju roślin
- NZ3\_11 Biologia rozwoju roślin
- NZ3\_12 Genetyka rozwoju zwierząt
- NZ3\_13 Biologia rozwoju zwierząt
- NZ3\_14 Inne zagadnienia pokrewne

**NZ4 Biologia na poziomie tkanek, narządów i organizmów: budowa i czynność układów, narządów i organizmów ludzi i zwierząt, medycyna doświadczalna, podstawy chorób układu nerwowego, m.in.:**

- NZ4\_1 Anatomia
- NZ4\_2 Fizjologia
- NZ4\_3 Fizjologia porównawcza
- NZ4\_4 Patofizjologia ogólna
- NZ4\_5 Patomorfologia
- NZ4\_6 Endokrynologia
- NZ4\_7 Neurofizjologia
- NZ4\_8 Neuroendokrynologia
- NZ4\_9 Neurobiologia systemowa
- NZ4\_10 Neuroobrazowanie
- NZ4\_11 Metabolizm
- NZ4\_12 Inne zagadnienia pokrewne

**NZ5 Choroby niezakaźne ludzi i zwierząt: przyczyny, mechanizmy, rozpoznawanie i leczenie chorób, zatruc i urazów (z wyjątkiem chorób układu nerwowego), m.in.:**

- NZ5\_1 Etiologia chorób człowieka
- NZ5\_2 Etiologia chorób zwierząt
- NZ5\_3 Patogeneza chorób człowieka
- NZ5\_4 Patogeneza chorób zwierząt
- NZ5\_5 Diagnostyka chorób człowieka
- NZ5\_6 Diagnostyka chorób zwierząt
- NZ5\_7 Leczenie chorób człowieka
- NZ5\_8 Leczenie chorób zwierząt
- NZ5\_9 Inne zagadnienia pokrewne



**NZ6 Immunologia i choroby zakaźne ludzi i zwierząt: odporność, choroby immunologiczne, immunoterapia, choroby zakaźne i inwazyjne, mikrobiologia, transplantologia, alergologia m.in.:**

NZ6\_1 Odporność swoista i nieswoista

NZ6\_2 Immunologia kliniczna

NZ6\_3 Immunologia zwierząt

NZ6\_4 Bakteriologia

NZ6\_5 Wirusologia

NZ6\_6 Parazytologia

NZ6\_7 Mykologia

NZ6\_8 Inne zagadnienia pokrewne

**NZ7 Nauki o lekach i zdrowie publiczne: epidemiologia, choroby cywilizacyjne i społeczne zagrożenia środowiskowe dla zdrowia ludzi i zwierząt, medyczna i weterynaryjna ochrona zdrowia publicznego, medycyna pracy, nauki o lekach, m.in.:**

NZ7\_1 Epidemiologia

NZ7\_2 Zagrożenia środowiskowe

NZ7\_3 Promocja zdrowia, kultura fizyczna

NZ7\_4 Prewencja populacyjna

NZ7\_5 Organizacja ochrony zdrowia

NZ7\_6 Medycyna pracy

NZ7\_7 Rehabilitacja

NZ7\_8 Farmakoekonomika

NZ7\_9 Etyka medyczna

NZ7\_10 Etyka weterynaryjna

NZ7\_11 Weterynaryjna ochrona zdrowia publicznego

NZ7\_12 Prewencja chorób człowieka

NZ7\_13 Prewencja chorób zwierząt

NZ7\_14 Farmacja, farmakoterapia, farmakologia

NZ7\_15 Toksykologia

NZ7\_16 Inne zagadnienia pokrewne

**NZ8 Podstawy wiedzy o życiu na poziomie środowiskowym: biologia ewolucyjna, biologia populacyjna, biologia środowiskowa, systematyka, m.in.:**

NZ8\_1 Biologia ewolucyjna

NZ8\_2 Ekologia

NZ8\_3 Etologia



|               |  |
|---------------|--|
| <b>NZ8_4</b>  | Różnorodność biologiczna   |
| <b>NZ8_5</b>  | Biogeografia   |
| <b>NZ8_6</b>  | Biologia morza   |
| <b>NZ8_7</b>  | Hydrobiologia  |
| <b>NZ8_8</b>  | Ekotoksykologia  |
| <b>NZ8_9</b>  | Genetyka populacyjna   |
| <b>NZ8_10</b> | Taksonomia i filogenetyka  |
| <b>NZ8_11</b> | Botanika   |
| <b>NZ8_12</b> | Zoologia   |
| <b>NZ8_13</b> | Biologia i ekologia człowieka  |
| <b>NZ8_14</b> | Inne zagadnienia pokrewne  |
| <b>NZ9</b>    | <b>Podstawy stosowanych nauk o życiu: rolnictwo, leśnictwo, ogrodnictwo, rybactwo, żywienie i żywność, biotechnologia środowiskowa, m.in.:</b> |
| <b>NZ9_1</b>  | Naukowe podstawy agronomii   |
| <b>NZ9_2</b>  | Naukowe podstawy zootechniki   |
| <b>NZ9_3</b>  | Naukowe podstawy leśnictwa   |
| <b>NZ9_4</b>  | Naukowe podstawy ogrodnictwa   |
| <b>NZ9_5</b>  | Naukowe podstawy rybactwa  |
| <b>NZ9_6</b>  | Naukowe podstawy ochrony przyrody  |
| <b>NZ9_7</b>  | Naukowe podstawy żywienia i badania żywności   |
| <b>NZ9_8</b>  | Mikrobiologia środowiskowa   |
| <b>NZ9_9</b>  | Biotechnologia środowiskowa  |
| <b>NZ9_10</b> | Bioremediacja  |
| <b>NZ9_11</b> | Zagrożenia i bezpieczeństwo biologiczne  |
| <b>NZ9_12</b> | Ochrona zasobów genetycznych   |
| <b>NZ9_13</b> | Inne zagadnienia pokrewne  |