

## Panele Narodowego Centrum Nauki

Narodowe Centrum Nauki przyjęło 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

<b>HS1</b>	<b>Fundamentalne pytania o naturę człowieka i otaczającej go rzeczywistości: filozofia, nauki o poznaniu, religioznawstwo, teologia, m.in.:</b>
<b>HS1_1</b>	Historia filozofii (starożytnej, średniowiecznej, nowożytnej i współczesnej) i historia idei
<b>HS1_2</b>	Ontologia i metafizyka, ontologie szczegółowe
<b>HS1_3</b>	Epistemologia (w tym: źródła poznania, kryteria prawdy, filozofia języka)
<b>HS1_4</b>	Logika, metodologia nauk, filozofia nauki
<b>HS1_5</b>	Filozofia człowieka, teorie osoby, filozofia kultury, filozofia społeczna
<b>HS1_6</b>	Natura ludzkiego umysłu (w tym: ewolucja umysłu, bio-psychologiczne uwarunkowania poznania, sztuczna inteligencja)
<b>HS1_7</b>	Etyka normatywna i opisowa, teoria moralności, bioetyka, etyka zawodowa
<b>HS1_8</b>	Estetyka (w tym: teorie piękna, język sztuki)
<b>HS1_9</b>	Teorie religii, historia religii, nauki religioznawcze
<b>HS1_10</b>	Religia i jej uwarunkowania: antropologiczne, kulturowe, socjo-psychologiczne
<b>HS1_11</b>	Język religii, sacrum, mit, symbolika religijna
<b>HS1_12</b>	Religie świata
<b>HS1_13</b>	Teologia fundamentalna
<b>HS1_14</b>	Teologia dogmatyczna, teologia biblijna, patrystyka

**HS1\_15** Teologia moralna, teologia pastoralna, liturgia

**HS1\_16** Inne zagadnienia pokrewne

**HS2** **Kultura i twórczość kulturowa: literaturoznawstwo, bibliotekoznawstwo, językoznawstwo, kulturoznawstwo, nauki o sztuce, m.in.:**

**HS2\_1** Historia literatury (w tym: starożytnej, nowożytnej, współczesnej; narodowej, światowej) oraz krytyka i interpretacja literacka

**HS2\_2** Teoria literatury, historia myśli literaturoznawczej, metody i orientacje badań literacko-kulturowych, antropologia literatury, komparatystyka i translatologia literacko-kulturowa

**HS2\_3** Studia edytorsko-filologiczne, słownikowo-encyklopedyczne, dokumentacyjno-bibliograficzne

**HS2\_4** Bibliologia i informatologia

**HS2\_5** Historia języka i dialektologia, badania współczesnego języka i analiza dyskursu, tekstologia i translatologia lingwistyczna

**HS2\_6** Językoznawstwo ogólne i porównawcze, teoria języka i teoria komunikacji, metody badań lingwistycznych (w tym: socjo-, etno-, psycho- i pragmalingwistyka), lingwistyka komputerowa;

**HS2\_7** Metodyka i dydaktyka nauczania literatury i języka (w tym: języka obcego i języka polskiego jako obcego), glottodydaktyka, kultura języka

**HS2\_8** Historia i teoria sztuki, sztuki plastyczne, kultura wizualna

**HS2\_9** Konserwatorstwo

**HS2\_10** Muzealnictwo

**HS2\_11** Muzyka (twórczość, wykonawstwo, teoria muzyki), muzykologia

**HS2\_12** Teatrolgia 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

**HS3** **Wiedza o przeszłości: historia, archeologia, etnologia, antropologia kulturowa, m.in.:**

**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, historia architektury, 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, m.in.:**

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

**HS5 Normy i władza: prawo, nauki o polityce, polityka regionalna i społeczna, m.in.:**

- HS5\_1** Teoria i filozofia prawa, historia prawa i myśli prawnej
- HS5\_2** Prawo konstytucyjne, prawa człowieka, prawo i instytucje międzynarodowe

<b>HS5_3</b>	Prawo publiczne i socjalne, nauka o administracji
<b>HS5_4</b>	Prawo karne
<b>HS5_5</b>	Prawo prywatne
<b>HS5_6</b>	Teoria polityki i myśl polityczna
<b>HS5_7</b>	Systemy i ruchy polityczne oraz stosunki międzynarodowe
<b>HS5_8</b>	Polityka regionalna
<b>HS5_9</b>	Polityka społeczna (w tym: polityka dotycząca ludności, zagadnienia zabezpieczenia społecznego, tzw. trzeci sektor, pomoc społeczna, gerontologia społeczna, <i>governance</i> i instytucje dialogu społecznego)
<b>HS5_10</b>	Inne zagadnienia pokrewne
<b>HS6</b>	<b>Człowiek i życie społeczne: psychologia, pedagogika, socjologia, m.in.:</b>
<b>HS6_1</b>	Psychologia ogólna (w tym: procesów poznawczych, emocji, motywacji, osobowości, różnic indywidualnych), psychologia eksperymentalna, psycholingwistyka
<b>HS6_2</b>	Psychologia społeczna, polityczna, środowiskowa i międzykulturowa
<b>HS6_3</b>	Psychologia kliniczna, zdrowia, penitencjarna, rehabilitacji, neuropsychologia kliniczna
<b>HS6_4</b>	Psychologia rozwoju, rodziny, wychowania i edukacji
<b>HS6_5</b>	Psychologia ewolucyjna i porównawcza, genetyka zachowania, psychofizjologia, neuropsychologia
<b>HS6_6</b>	Psychologia pracy, organizacji, ekonomiczna, reklamy i marketingu
<b>HS6_7</b>	Historia myśli psychologicznej, metodologia, psychometria, diagnostyka psychologiczna
<b>HS6_8</b>	Pedagogika ogólna, porównawcza i kultury
<b>HS6_9</b>	Pedagogika społeczna i andragogika, profilaktyka społeczna i resocjalizacja
<b>HS6_10</b>	Pedagogika specjalna
<b>HS6_11</b>	Pedagogika edukacji (szkolna, szkoły wyższej) i dydaktyka
<b>HS6_12</b>	Teoria i filozofia wychowania, historia oświaty i wychowania
<b>HS6_13</b>	Socjologia teoretyczna, orientacje metodologiczne i warianty badań empirycznych
<b>HS6_14</b>	Struktura i dynamika społeczna
<b>HS6_15</b>	Socjologia idei, władzy, norm, organizacji
<b>HS6_16</b>	Socjologia kultury i komunikacji społecznej (w tym: medioznawstwo, dziennikarstwo, komunikacja internetowa)
<b>HS6_17</b>	Socjologia gospodarki i edukacji
<b>HS6_18</b>	Socjologia rozwoju: wymiar lokalny, regionalny, makrospołeczny
<b>HS6_19</b>	Problemy społeczne i kierunki praktycznych działań socjologów
<b>HS6_20</b>	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

<b>ST2_9</b>	Lasery, fizyka laserowa
<b>ST2_10</b>	Akustyka
<b>ST2_11</b>	Teoria względności i grawitacja
<b>ST2_12</b>	Fizyka klasyczna
<b>ST2_13</b>	Termodynamika
<b>ST2_14</b>	Zjawiska nieliniowe
<b>ST2_15</b>	Fizyka ogólna (mechanika kwantowa, kwantowa informacja, zagadnienia interdyscyplinarne,...)
<b>ST2_16</b>	Metrologia i metody pomiarowe
<b>ST2_17</b>	Fizyka statystyczna (gazy)
<b>ST2_18</b>	Inne zagadnienia pokrewne
<b>ST3</b>	<b>Fizyka fazy skondensowanej: struktura, własności elektronowe, płyny, nano-nauka, m.in.:</b>
<b>ST3_1</b>	Struktura ciał stałych i płynów
<b>ST3_2</b>	Mechaniczne i akustyczne własności materii skondensowanej
<b>ST3_3</b>	Ciepłne własności materii skondensowanej
<b>ST3_4</b>	Transport w materii skondensowanej
<b>ST3_5</b>	Własności elektronowe materiałów i transportu
<b>ST3_6</b>	Dynamika sieci krystalicznych
<b>ST3_7</b>	Półprzewodniki
<b>ST3_8</b>	Nadprzewodnictwo
<b>ST3_9</b>	Nadpłynność
<b>ST3_10</b>	Spintronika
<b>ST3_11</b>	Magnetyzm
<b>ST3_12</b>	Nanofizyka: nanoelektronika, nanofotonika, nanomagnetyzm
<b>ST3_13</b>	Fizyka mezoskopowa
<b>ST3_14</b>	Elektronika molekularna
<b>ST3_15</b>	„Miękką” materia skondensowana (ciekłe kryształy, polimery,...)
<b>ST3_16</b>	Dynamika płynów (zagadnienia fundamentalne)
<b>ST3_17</b>	Fizyka statystyczna (materii skondensowanej)
<b>ST3_18</b>	Przejścia fazowe, równowaga faz
<b>ST3_19</b>	Biofizyka
<b>ST3_20</b>	Inne zagadnienia pokrewne
<b>ST4</b>	<b>Chemia analityczna i fizyczna: chemia analityczna, metody teoretyczne w chemii, chemia fizyczna/fizyka chemiczna, m.in.:</b>
<b>ST4_1</b>	Chemia fizyczna
<b>ST4_2</b>	Nanochemia

<b>ST4_3</b>	Metody spektroskopowe i spektrometryczne
<b>ST4_4</b>	Struktura i architektura molekularna
<b>ST4_5</b>	Chemia i fizykochemia powierzchni
<b>ST4_6</b>	Chemia analityczna
<b>ST4_7</b>	Fizyka chemiczna
<b>ST4_8</b>	Metody instrumentalne w chemii
<b>ST4_9</b>	Elektrochemia, elektrodializa, chemia mikrostrumieni (mikrofluidyka)
<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
<b>ST6_2</b>	Systemy baz danych
<b>ST6_3</b>	Metody formalne
<b>ST6_4</b>	Grafika i przetwarzanie obrazów
<b>ST6_5</b>	Interakcja człowiek – komputer
<b>ST6_6</b>	Technologie i systemy informatyczne
<b>ST6_7</b>	Teoretyczne podstawy informatyki, w tym informatyka kwantowa
<b>ST6_8</b>	Systemy inteligentne
<b>ST6_9</b>	Obliczenia naukowe
<b>ST6_10</b>	Narzędzia modelowania
<b>ST6_11</b>	Multimedia
<b>ST6_12</b>	Przetwarzanie równoległe i rozproszone
<b>ST6_13</b>	Rozpoznawanie mowy
<b>ST6_14</b>	Systemy programowania
<b>ST6_15</b>	Inne zagadnienia pokrewne
<b>ST7</b>	<b><u>Inżynieria systemów i komunikacji: elektronika, komunikacja, optoelektronika, m.in.:</u></b>
<b>ST7_1</b>	Inżynieria sterowania
<b>ST7_2</b>	Elektrotechnika i 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 komunikacyjne, technologie wysokiej częstotliwości



- ST7\_7 Przetwarzanie sygnałów
- ST7\_8 Sieci komunikacyjne
- ST7\_9 Interfejs człowiek-komputer
- ST7\_10 Robotyka
- ST7\_11 Inżynieria biomedyczna
- ST7\_12 Inne zagadnienia pokrewne

**ST8 Inżynieria procesów i produkcji: projektowanie wyrobów, projektowanie i sterowanie procesami produkcji, konstrukcje i procesy budowlane, inżynieria materiałowa, systemy energetyczne, m.in.:**

- ST8\_1 Technologie lotnicze
- ST8\_2 Inżynieria chemiczna, chemia techniczna
- ST8\_3 Inżynieria wodna, inżynieria lądowa, inżynieria sanitarna
- ST8\_4 Komputerowe wspomaganie projektowania i produkcji
- ST8\_5 Termomechanika (mechanika ciała stałego, mechanika płynów, termodynamika)
- ST8\_6 Systemy energetyczne (produkcja, dystrybucja i zastosowania)
- ST8\_7 Mechatronika, mechanika precyzyjna
- ST8\_8 Technologia maszyn (kształtowanie, obróbka, montaż, demontaż)
- ST8\_9 Inżynieria materiałowa (biomateriały, metale, ceramika, polimery, kompozyty)
- ST8\_10 Inżynieria produkcji, inżynieria procesowa
- ST8\_11 Wzornictwo, projektowanie wyrobów i maszyn, ergonomia, układ człowiek-maszyna
- ST8\_12 Architektura konstrukcji, konstrukcje lekkie
- ST8\_13 Inne zagadnienia pokrewne

**ST9 Astronomia i badania kosmiczne: astrofizyka, astrochemia, astrobiologia, Układ Słoneczny, układy planetarne, astronomia gwiazdowa, galaktyczna i pozagalaktyczna, badania kosmiczne, instrumenty, m.in.:**

- ST9\_1 Fizyka Słońca i przestrzeni międzyplanetarnej
- ST9\_2 Planety i małe ciała Układu Słonecznego
- ST9\_3 Materia międzygwiazdowa
- ST9\_4 Powstawanie gwiazd i planet
- ST9\_5 Układy planetarne pozasłoneczne
- ST9\_6 Astrobiologia
- ST9\_7 Gwiazdy i układy gwiazdowe
- ST9\_8 Droga Mleczna

<b>ST9_9</b>	Powstawanie i ewolucja galaktyk
<b>ST9_10</b>	Gromady galaktyk i wielkoskalowa struktura Wszechświata
<b>ST9_11</b>	Astrofizyka wysokich energii - promieniowanie rentgenowskie i gamma, promienie kosmiczne, neutrino
<b>ST9_12</b>	Astrofizyka relatywistyczna - procesy wokół obiektów zwartych (białych karłów, gwiazd neutronowych i czarnych dziur)
<b>ST9_13</b>	Ciemna materia, ciemna energia
<b>ST9_14</b>	Astronomia fal grawitacyjnych
<b>ST9_15</b>	Kosmologia
<b>ST9_16</b>	Badania Ziemi i otoczenia w wykorzystaniu technik satelitarnych
<b>ST9_17</b>	Duże bazy danych: archiwizacja, przechowywanie i analiza
<b>ST9_18</b>	Techniki obserwacyjne (instrumenty, detektory) i satelitarne
<b>ST9_19</b>	Inne zagadnienia pokrewne
<b>ST10</b>	<b><u>Nauki o Ziemi</u>: geografia fizyczna, geologia, geofizyka, meteorologia, oceanologia, klimatologia, ekologia, globalne zmiany środowiska, cykle biogeochemiczne, zarządzanie zasobami naturalnymi, m.in.:</b>
<b>ST10_1</b>	Chemia atmosfery, skład atmosfery, zanieczyszczenia powietrza
<b>ST10_2</b>	Meteorologia, fizyka i dynamika atmosfery
<b>ST10_3</b>	Klimatologia, zmiany klimatu
<b>ST10_4</b>	Geoekologia, zmiany powierzchni lądów, kształtowanie i ochrona środowiska przyrodniczego
<b>ST10_5</b>	Geologia, tektonika, sedymentologia
<b>ST10_6</b>	Paleoklimatologia, paleoekologia
<b>ST10_7</b>	Fizyka wnętrza Ziemi, seismologia, grawimetria, wulkanologia
<b>ST10_8</b>	Oceanologia (fizyczna, chemiczna, biologiczna)
<b>ST10_9</b>	Biogeochemia, cykle biogeochemiczne
<b>ST10_10</b>	Mineralogia, petrologia
<b>ST10_11</b>	Geochemia, geochemia izotopowa, chemia środowiska
<b>ST10_12</b>	Gleboznawstwo, zanieczyszczenia gleb
<b>ST10_13</b>	Paleontologia, stratygrafia, ewolucja Ziemi
<b>ST10_14</b>	Geografia fizyczna, geomorfologia
<b>ST10_15</b>	Geodezja, kartografia, Geograficzny System Informacji, teledetekcja
<b>ST10_16</b>	Geomagnetyzm, paleomagnetyzm
<b>ST10_17</b>	Hydrogeologia, hydrologia, zanieczyszczenia wód
<b>ST10_18</b>	Inne zagadnienia pokrewne

## 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    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, metody diagnostyki i terapii, medycyna doświadczalna, onkologia doświadczalna, podstawy nauk neurologicznych, farmacja, farmakoterapia, m.in.:**

- NZ4\_1 Anatomia
- NZ4\_2 Fizjologia
- NZ4\_3 Fizjologia porównawcza
- NZ4\_4 Patofizjologia ogólna
- NZ4\_5 Patomorfologia
- NZ4\_6 Endokrynologia eksperymentalna
- NZ4\_7 Neurofizjologia
- NZ4\_8 Neuroendokrynologia
- NZ4\_9 Neurobiologia systemowa
- NZ4\_10 Neuroobrazowanie
- NZ4\_11 Biologia nowotworów
- NZ4\_12 Laboratoryjna diagnostyka medyczna
- NZ4\_13 Laboratoryjna diagnostyka weterynaryjna
- NZ4\_14 Obrazowa diagnostyka medyczna
- NZ4\_15 Obrazowa diagnostyka weterynaryjna
- NZ4\_16 Farmacja
- NZ4\_17 Farmakologia
- NZ4\_18 Inne zagadnienia pokrewne

**NZ5 Choroby niezakaźne ludzi i zwierząt: przyczyny, mechanizmy, rozpoznawanie i leczenie chorób, zatruc i urazów, 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 Prewencja chorób człowieka
- NZ5\_10 Prewencja chorób zwierząt
- NZ5\_11 Inne zagadnienia pokrewne

**NZ6 Immunologia i choroby zakaźne ludzi i zwierząt: odporność, choroby immunologiczne, immunoterapia, choroby zakaźne i inwazyjne, 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 Zdrowie publiczne: epidemiologia, choroby cywilizacyjne i społeczne zagrożenia środowiskowe dla zdrowia ludzi i zwierząt, medycyna i weterynaryjna ochrona zdrowia publicznego, etyka, medycyna pracy, farmakoekonomika, 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 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
- NZ8\_4 Różnorodność biologiczna
- NZ8\_5 Biogeografia
- NZ8\_6 Biologia morza
- NZ8\_7 Hydrobiologia
- NZ8\_8 Ekotoksykologia
- NZ8\_9 Genetyka populacyjna
- NZ8\_10 Ochrona zasobów genetycznych
- NZ8\_11 Taksonomia i filogenetyka
- NZ8\_12 Botanika
- NZ8\_13 Zoologia
- NZ8\_14 Inne zagadnienia pokrewne

**NZ9 Stosowane nauki o życiu: rolnictwo, leśnictwo, ogrodnictwo, rybactwo, żywność i żywność, biotechnologia środowiskowa, m.in.:**

- NZ9\_1 Naukowe podstawy agronomii
- NZ9\_2 Naukowe podstawy zootechniki
- NZ9\_3 Naukowe podstawy leśnictwa
- NZ9\_4 Naukowe podstawy ogrodnictwa
- NZ9\_5 Naukowe podstawy rybactwa
- NZ9\_6 Naukowe podstawy ochrony przyrody
- NZ9\_7 Naukowe podstawy żywienia i badania żywności
- NZ9\_8 Mikrobiologia środowiskowa
- NZ9\_9 Biotechnologia środowiskowa
- NZ9\_10 Bioremediacja
- NZ9\_11 Zagrożenia i bezpieczeństwo biologiczne
- NZ9\_12 Inne zagadnienia pokrewne