Pieczęć jednostki

**SPRAWOZDANIE ZA ROK 2024**

**Z DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ I ROZWOJOWEJ W DZIEDZINIE BIOTECHNOLOGII\*,)
NANOTECHNOLOGII\* ORAZ TECHNOLOGII INFORMACYJNO – KOMUNIKACYJNYCH\*) WJEDNOSTKACH NAUKOWYCH**

Wskazana w nagłówku jednostka prowadziła w 2024 r. działalność badawczo-rozwojową w dziedzinie biotechnologii i/lub nanotechnologii w niżej wymienionych tematach i projektach

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BIOTECHNOLOGIA (MN-01)** | **NANOTECHNOLOGIA (PNT-05)** | **TECHNOLOGIA INFORMACYJNO – KOMUNIKACYJNA\*** |
| Symbol tematu/projektu | Szacunkowy udział prac związanych z biotechnologią kosztach tematu/projektu% | Symbol tematu/projektu | Szacunkowy udział prac związanych z biotechnologią kosztach tematu/projektu% | Symbol tematu/projektu | Szacunkowy udział prac związanych z biotechnologią kosztach tematu/projektu% |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

W załączeniu składam sprawozdanie (prosimy o zaznaczenie „x” właściwego formularza).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **w dziedzinie biotechnologii** | **Formularz - MN-01** |
|  | **w dziedzinie nanotechnologii** | **Formularz - PNT-05** |
| nie dotyczy | w technologii informacyjno-komunikacyjnej | \*Obowiązek złożenia dodatkowego formularza nie dotyczy technologii informacyjno-komunikacyjnych. |

Dane osoby wypełniającej formularze:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Imię i nazwisko | e-mail | telefon |
|  |  |  |

…………………………………………………………….

Pieczęć i podpis kierownika jednostki

**Sprawozdanie z działalności badawczej i rozwojowej w dziedzinie**

**BIOTECHNOLOGII (MN-01)**

1. Działalność B+R w dziedzinie biotechnologii **(Formularz MN-01).** Prosimy o wpisanie znaku X w odpowiednich wierszach, w rubrykach. UWAGA: jeśli zaznaczono „X” w przynajmniej jednym wierszu w kolumnach 1,2 lub 3 à prosimy o wypełnienie kolejnych sekcji.

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaje stosowanych technik w biotechnologii a) | Czy w jednostce w roku 2024 wykorzystywano metody biotechnologiczne do prowadzenia |
| badań podstawowych | badań aplikacyjnych (stosowanych) | prac rozwojowych | czy jednostka ma zamiar wykorzystywać metodybiotechnologiczne w ciągu następnych 3 lat? |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| DNA/RNA- genomika, farmakogenomika, sondy DNA, inżynieria genetyczna, sekwencjonowanie/synteza/amplifikacja DNA/RNA, ekspresja genów, technologia antysensowna, wielkoskalowa synteza DNA, edycja genomów i genów, napęd genowy | 01 | □ | □ | □ | □ |
| Białka i inne cząstki -sekwencjonowanie/synteza/inżynieria białek i peptydów, poprawa metod transportu dużych cząsteczek leków, proteomika, izolacja i oczyszczanie, przekazywanie sygnałów, identyfikacja receptorów komórkowych | 02 | □ | □ | □ | □ |
| Komórki, kultury komórkowe i inżynieria komórkowa- kultury komórkowe i tkankowe, inżynieria tkankowa, fuzja komórkowa, szczepionki i immunizacja, manipulacje na zarodkach, technologie hodowlane z użyciem markerów, inżynieria metaboliczna | 03 | □ | □ | □ | □ |
| Techniki procesów biotechnologicznych - biosynteza z wykorzystaniem bioreaktorów, biorafinacja, bioinżynieria, biokataliza, bioprocesowanie, bioługowanie, biospulchnianie, wybielanie za pomocą środków biologicznych, bioodsiarczanie, bioremediacja, techniki z użyciem biosensorów, biofiltracja i fitoremediacja, akwakultura molerkularna | 04 | □ | □ | □ | □ |
| Geny i wektory RNA - terapia genowa, terapia fagowa (fagoterapia), wektory wirusowe | 05 | □ | □ | □ | □ |
| Bioinformatyka - tworzenie genomowych/białkowych baz danych, modelowanie złożonych procesów biologicznych, biologia systemowa | 06 | □ | □ | □ | □ |
| Nanobiotechnologia - zastosowanie narzędzi i procesów nano- /mikroproduktów do konstrukcji urządzeń do badań biosystemów oraz w transporcie leków, udoskonalenia diagnostyki i inne. | 07 | □ | □ | □ | □ |
| Inne (wymienić techniki nie ujęte w wierszach 01-07 ):JAKIE ……………………………… | 08 | □ | □ | □ | □ |

1. Prowadzona działalność B+R według obszarów zastosowań biotechnologii **(Formularz MN-01).** Prosimy o wpisanie symbolu tematu w odpowiednich wierszach w kolumnach 1-2. Każdy symbol tematu wymieniony na stronie nr 1 w kolumnie 1 należy wpisać przynajmniej jeden raz w tabeli. W przypadku, jeżeli ten sam temat pojawi się więcej niż w jednym obszarze, to należy udział czasu pracy podany na stronie pierwszej podzielić na wskazane obszary. Udział czasu pracy podany na stronie pierwszej w danym temacie należy traktować w tabeli nr 2 jako 100%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Obszar zastosowania biotechnologii | Działalność B+R | Próby przedkliniczne/ produkcja próbna |
| 0 | 1 | 2 |
| Ochrona zdrowia ludzi- terapie z zastosowaniem związków wielkocząsteczkowych, produkcja przeciwciał monoklonalnych z wykorzystaniem technologii rDNA | 01 |  |  |
| Ochrona zdrowia ludzi - inne terapie, sztuczne substraty, diagnostyka i technologie wprowadzania leków i inne. | 02 |  |  |
| Ochrona zdrowia zwierząt - tak jak w wierszu 01 i 02 w zakresie ochrony zdrowia zwierząt | 03 |  |  |
| Genetycznie modyfikowana biotechnologia rolnicza - nowe odmiany GM roślin, zwierząt i mikroorganizmów | 04 |  |  |
| Niegenetycznie modyfikowana biotechnologia rolnicza - rozwój nowych odmian niegenetycznie modyfikowanych roślin, zwierząt lub mikroorganizmów z zastosowaniem technik biotechnologicznych, biopestycydowe kontrole i inne. | 05 |  |  |
| Odzyskiwanie naturalnych surowców i produkty leśne - energia, kopalnictwo, produkty leśne i inne. | 06 |  |  |
| Środowisko - diagnostyka, bioremediacja, usuwanie odpadów, czysta produkcja i inne. | 07 |  |  |
| Przetwarzanie przemysłowe – żywność, kosmetyki, paliwa, dział chemikalia (np. enzymy), tworzywa sztuczne i inne. | 08 |  |  |
| Bioinformatyka – tworzenie genomowych/białkowych baz danych, modelowanie złożonych procesów biologicznych, biologia systemowa i inne. | 09 |  |  |
| Niespecyficzne zastosowania – wyposażenie dla laboratoriów | 10 |  |  |
| Inne (wymienić jakie)……………………………………………………… | 11 |  |  |

1. Personel w działalności B+R w dziedzinie biotechnologii w tym: badacze, technicy i pracownicy równorzędni oraz pozostały personel pomocniczy. **(Formularz MN-01)**. Prosimy o wpisanie wyłącznie pracowników WUM. Prosimy nie wpisywać osób niezatrudnionych w WUM, doktorantów oraz studentów. Wymiar etatu na jaki zatrudniony jest pracownik należy traktować jako 100% udziału czasu pracy.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Imię | Nazwisko | Szacunkowy udział czasu pracy związany z biotechnologią (%) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

4. Publikacje z roku 2024 w czasopismach znajdujących się na liście publikowanej przez Instytut Informacji Naukowej w Filadelfii w dziedzinie biotechnologii. **(Formularz MN-01)**

|  |  |
| --- | --- |
| Liczba publikacji w dziedzinie nanotechnologii w czasopismach znajdujących się na licie publikowanej przez Instytut Informacji Naukowej w Filadelfii |  |

UWAGA: jeśli wskazano przynajmniej jedną publikację należy dołączyć wykaz publikacji.

Wykaz publikacji:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tytuł publikacji | Czasopismo | Autorzy |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

5. Współpraca badawcza (partnerska) w działalności B+R w dziedzinie biotechnologii według obszaru zastosowań biotechnologii. **(Formularz MN-01)**. Prosimy o wpisanie w tabeli w odpowiednich wierszach i rubrykach numerów, a na liście pod tabelą o przypisanie do numerów nazw instytucji partnerskich.

|  |  |
| --- | --- |
| Wyszczególnienie | Instytucje partnerskie z sektora: |
| przedsiębiorstw | rządowego | szkolnictwawyższego | prywatnych instytucji niekomercyjnych | zagranica |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ochrona zdrowia ludzi | 01 |  |  |  |  |  |
| ochrona zdrowia zwierząt | 02 |  |  |  |  |  |
| genetycznie modyfikowana biotechnologia rolnicza | 03 |  |  |  |  |  |
| niegenetycznie modyfikowana biotechnologia rolnicza | 04 |  |  |  |  |  |
| odzyskiwanie naturalnych surowców i produkty leśne | 05 |  |  |  |  |  |
| środowisko | 06 |  |  |  |  |  |
| przetwarzanie przemysłowe | 07 |  |  |  |  |  |
| bioinformatyka | 08 |  |  |  |  |  |
| niespecyficzne zastosowania | 09 |  |  |  |  |  |
| inne | 10 |  |  |  |  |  |

1. ………………………………………………………………………………………………

2. ………………………………………………………………………………………………

3. ………………………………………………………………………………………………

4. ………………………………………………………………………………………………

5. ………………………………………………………………………………………………

6. ………………………………………………………………………………………………

7. ………………………………………………………………………………………………

8. ………………………………………………………………………………………………

9. ………………………………………………………………………………………………

10. …………………………………………………………………………………………….

11. …………………………………………………………………………………………….

12. …………………………………………………………………………………………….

6. Zakup patentów i licencji z dziedziny biotechnologii. **(Formularz MN-01)**

|  |  |
| --- | --- |
| Wyszczególnienie | Liczba |
| Ogółem patenty i licencje | 01 |  |
| z tego | dostawcy krajowi | 02 |  |
| dostawcy zagraniczni | 03 |  |

7. Komentarz. **(Formularz MN-01)**

Dziękujemy za wypełnienie formularza. Prosimy o ewentualny komentarz odnoszący się do wypełnionego formularza i sugestie dotyczące jego modyfikacji.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Sprawozdanie z działalności badawczej i rozwojowej w dziedzinie**

**NANOTECHNOLGII (PNT-05)**

1. Działalność B+R w dziedzinie nanotechnologii **(Formularz PNT-05)**. Prosimy o wpisanie symbolu tematu w odpowiednich wierszach w kolumnach 1-4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nanotechnologia/obszar zastosowania nanotechnologii | Czy w jednostce naukowej w roku 2024 wykorzystywano metody nanotechnologiczne do prowadzenia | Czy jednostka ma zamiar wykorzystywać metodynanotechnologiczne w ciągu następnych 3 lat? |
| badań podstawowych | badaństosowanych(aplikacyjnych) | prac rozwojowych |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nanomateriały | 01 |  |  |  |  |
| Nanoelektronika | 02 |  |  |  |  |
| Nanooptyka | 03 |  |  |  |  |
| Nanofotonika | 04 |  |  |  |  |
| Nanobiotechnologia | 05 |  |  |  |  |
| Nanomedycyna | 06 |  |  |  |  |
| Nanomagnetyzm | 07 |  |  |  |  |
| Nanomechanika | 08 |  |  |  |  |
| Filtracja i membrany | 09 |  |  |  |  |
| Narzędzia w nanoskali | 10 |  |  |  |  |
| Instrumenty lub urządzenia w nanoskali | 11 |  |  |  |  |
| Kataliza | 12 |  |  |  |  |
| Oprogramowanie do modelowania i symulacji | 13 |  |  |  |  |
| Inne: prosimy wymienić jakie:……………………………. | 14 |  |  |  |  |
| Który obszar działalności w dziedzinie nanotechnologii dominuje w Państwa jednostce?(proszę wpisać numer wiersza 1-14) | 15 |  |  |  |  |

1. Personel w działalności B+R w dziedzinie nanotechnologii w tym: badacze, technicy i pracownicy równorzędni oraz pozostały personel pomocniczy. **(Formularz PNT-05)**. Prosimy o wpisanie wyłącznie pracowników WUM. Prosimy nie wpisywać osób niezatrudnionych w WUM, doktorantów oraz studentów. Wymiar etatu na jaki zatrudniony jest pracownik należy traktować jako 100% udziału czasu pracy.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Imię | Nazwisko | Szacunkowy udział czasu pracy związany z nanotechnologią (%) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Prace opublikowane w 2024 roku w czasopismach znajdujących się na liście publikowanej przez Instytut Informacji Naukowej w Filadelfii w dziedzinie nanotechnologii. **(Formularz PNT-05)**

|  |  |
| --- | --- |
| Liczba publikacji w dziedzinie nanotechnologii w czasopismach znajdujących się na licie publikowanej przez Instytut Informacji Naukowej w Filadelfii |  |

UWAGA: jeśli wskazano przynajmniej jedną publikację należy dołączyć wykaz publikacji.

Wykaz publikacji:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tytuł publikacji | Czasopismo | Autorzy |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Czy jednostka miała porozumienie współpracy badawczej (partnerskiej) w działalności B+R w dziedzinie nanotechnologii w 2024 r.? **(Formularz PNT-05)**

|  |  |
| --- | --- |
| TAK |  |
| NIE |  |

Jeśli TAK, prosimy o wypełnienie części 5.

1. Współpraca badawcza (partnerska) w działalności B+R w dziedzinie nanotechnologii według obszarów badawczych w 2024 r. **(Formularz PNT-05)**. Prosimy o wpisanie w tabeli w odpowiednich wierszach i rubrykach numerów, a na liście pod tabelą o przypisanie do numerów nazw instytucji partnerskich.

|  |  |
| --- | --- |
| Wyszczególnienie | Instytucje partnerskie według sektorów: |
| przedsiębiorstw | rządowyi samorządowy | szkolnictwa wyższego | prywatnychinstytucjiniekomercyjnych | zagranica |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nanomateriały | 01 |  |  |  |  |  |
| Nanoelektronika | 02 |  |  |  |  |  |
| Nanooptyka | 03 |  |  |  |  |  |
| Nanofotonika | 04 |  |  |  |  |  |
| Nanobiotechnologia | 05 |  |  |  |  |  |
| Nanomedycyna | 06 |  |  |  |  |  |
| Nanomagnetyzm | 07 |  |  |  |  |  |
| Nanomechanika | 08 |  |  |  |  |  |
| Filtracja i membrany | 09 |  |  |  |  |  |
| Narzędzia w nanoskali | 10 |  |  |  |  |  |
| Instrumenty lub urządzenia w nanoskali | 11 |  |  |  |  |  |
| Kataliza | 12 |  |  |  |  |  |
| Oprogramowanie do modelowania i symulacji | 13 |  |  |  |  |  |
| Inne: prosimy wymienić jakie:……………………………. | 14 |  |  |  |  |  |

1. ………………………………………………………………………………………………

2. ………………………………………………………………………………………………

3. ………………………………………………………………………………………………

4. ………………………………………………………………………………………………

5. ………………………………………………………………………………………………

6. ………………………………………………………………………………………………

7. ………………………………………………………………………………………………

8. ………………………………………………………………………………………………

9. ………………………………………………………………………………………………

10. ………………………………………………………………………………………………

6. Sprzedaż patentów i licencji z dziedziny nanotechnologii w 2024 r. **(Formularz PNT-05)**

|  |  |
| --- | --- |
| Wyszczególnienie | Liczba |
| 0 | 1 |
| Ogółem patenty i licencje | 01 |  |
| z tego | Odbiorcom krajowym | 02 |  |
| odbiorcom zagranicznym | 03 |  |

7. Zakup patentów i licencji z dziedziny nanotechnologii w 2024 r. **(Formularz PNT-05)**

|  |  |
| --- | --- |
| Wyszczególnienie | Liczba |
| 0 | 1 |
| Ogółem patenty i licencje | 01 |  |
| z tego od | Sprzedawców krajowych | 02 |  |
| Sprzedawców zagranicznych | 03 |  |

1. Komentarz **(Formularz PNT-05)**

Dziękujemy za wypełnienie formularza. Prosimy o ewentualny komentarz odnoszący się do wypełnionego formularza i sugestie dotyczące jego modyfikacji.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………