Wytyczne tworzenia programów studiów podyplomowych

**Uchwała Senatu PB nr 138/XV/XVI/2021** w sprawie określenia Wytycznych do tworzenia programów studiów podyplomowych w Politechnice Białostockiej

<https://bip.pb.edu.pl/index.php?event=informacja&id=19094>

**Karta przedmiotów z Zarządzenie nr 16/2022 Rektora PB z dnia 11 lutego 2022 roku (Załącznik nr 4a)**

<https://bip.pb.edu.pl/?event=informacja&id=19452>

**Politechnika Białostocka**

**Wydział ……………**

**Program studiów podyplomowych**

**………** (nazwa studiów podyplomowych)

Białystok, 20…… r.

Program został opracowany na podstawie materiałów przygotowanych przez pracowników   
Wydziału ……………. i pozostałych jednostek PB przez zespół w składzie:

……………………….

………………………..

………………………

Spis treści

1. Informacje ogólne dotyczące studiów podyplomowych
2. Sylwetka absolwenta
3. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia podyplomowe
4. Plan studiów podyplomowych
5. Zestawienie efektów uczenia się
6. Matryca efektów uczenia się
7. Karty przedmiotów

# PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

1. **Informacje ogólne dotyczące studiów podyplomowych**

# Studia podyplomowe ……………. (nazwa studiów podyplomowych) trwają ……(liczba semestrów) semestry i umożliwiają uzyskanie kwalifikacji cząstkowych na poziomie ……. (nr poziomu) PRK.

Łączna liczba punktów ECTS: ……..

Łączna liczba godzin zajęć: ………...

# Sylwetka absolwenta

*Poniżej przykładowa sylwetka absolwenta:*

Studia poświęcone są zagadnieniom dotyczącym wytwarzania nowoczesnych aplikacji internetowych, ale koncentrują się na warstwie interfejsu użytkownika, czyli tym co widzimy   
i obsługujemy w przeglądarce internetowej. Studia podyplomowe mogą stanowić zarówno uzupełnienie wcześniej zdobytych wiadomości dotyczących programowania aplikacji internetowych, jak również są przeznaczone dla osób, które nie miały styczności   
z programowaniem. Niezbędną wiedzę programistyczną w zakresie języka JavaScript, która jest istotna z punktu widzenia tworzenia tego typu rozwiązań internetowych, uczestnik zdobędzie w trakcie nauki tego przedmiotu na obu semestrach studiów.

Absolwent studiów podyplomowych będzie wszechstronnie przygotowany do podjęcia pracy na stanowiskach określanych na runku pracy jako Web Developer, Web Designer czy Front-End Developer w agencjach interaktywnych jak i innych firmach branżowych związanych w rynkiem WWW. Będzie posiadał bogatą wiedzę z zakresu procesu tworzenia stron internetowych od momentu analizy wymagań klienta, przez prace projektowe,   
aż do stworzenia zaawansowanych szablonów HTML.

1. **Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie   
   na studia podyplomowe**

Uczestnikiem studiów podyplomowych może być osoba, która posiada kwalifikację pełną   
co najmniej na poziomie 6 PRK uzyskaną w systemie szkolnictwa wyższego i nauki.

*Jeżeli jest to niezbędne należy opisać jakie szczególne kompetencje oczekiwane   
są od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia podyplomowe np.:*

Od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia wymagana jest znajomość…

Kandydat powinien posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu….

1. **Plan studiów podyplomowych**

**Plan studiów**nazwa studiów podyplomowych

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przedmiotu** | **Kod** | **Liczba ECTS** | **Liczba godzin  w semestrze** | | | **Forma zaliczenia** |
| **W \*** | **Ć \*** | **razem** | **\*\*** |
| **SEMESTR I** | |  | | | | | |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| **RAZEM W SEMESTRZE** | | |  |  |  | **Razem godz. …….** |  |  | **Razem godz. 128** |
| **SEMESTR …….** | |  | | | | |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **RAZEM W SEMESTRZE** | | |  |  |  | **Razem godz. ……** |  |
| **ŁĄCZNIE W TRAKCIE STUDIÓW** | | |  |  |  | **Razem godz. ……** |  |

\* należy wpisać formy zajęć realizowane w ramach przedmiotów

\*\* Wszystkie przedmioty przewidziane do realizacji w programie studiów podyplomowych kończą się zaliczeniem z oceną (ZO) lub egzaminem (E)

1. **Zestawienie efektów uczenia się**

Zestawienie tabelaryczne efektów uczenia się odnoszących się do charakterystyk drugiego stopnia (poziom …,.. PRK) określonych na podstawie Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r.   
o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Symbol** | **Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych** | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia określonych na  podstawie art. 7 ust. 3  Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r.  o Zintegrowanym  Systemie Kwalifikacji na poziomie … PRK \*\*\* | Odniesienie do charakterystyk  drugiego stopnia  określonych na  podstawie art. 7 ust. 4  Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r.  o Zintegrowanym  Systemie Kwalifikacji na poziomie …. PRK  \*\*\*\* |
|  | **Wiedza: absolwent zna i rozumie** | | |
|  |  | P…S\_WG |  |
|  |  | P…S\_WK |  |
|  | **Umiejętności: absolwent potrafi** | | |
|  |  | P…S\_UW |  |
|  |  | P…S\_UK |  |
|  |  | P…S\_UO |  |
|  |  | P…S\_UU |  |
|  | **Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do** | | |
|  |  | P…S\_KR |  |
|  |  | P…S\_KO |  |
|  |  | P…S\_KK |  |

\*\*\* - należy wpisać co najmniej po jednym z efektów uczenia się ( P6S\_WG, P6S\_WK, P6S\_UW, P6S\_UK, P6S\_UO, P6S\_UU, P6S\_KR, P6S\_KO, P6S\_KK - **dla poziomu 6 PRK** lub odpowiednio P7S\_WG, P7S\_WK, P7S\_UW, P67\_UK, P67S\_UO, P7S\_UU, P7S\_KR, P7S\_KO, P7S\_KK -   
**dla poziomu 7 PRK** ).

\*\*\*\* - należy uzupełnić przy nadawaniu kwalifikacji o charakterze zawodowym określonych   
w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK) lub wpisać „nie dotyczy”

Rozporządzenie MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się:

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20180002218>

1. **Matryca efektów uczenia się**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **NAZWA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | **MATRYCA POKRYCIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **WIEDZA** | | | | | | | | | | | | **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | | | | | | | | **KOM. SPOŁ.** | | | |  | |
| **Lp.** | **nazwa przedmiotu** | **kod przedmiotu** | **semestr** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **kod przedmiotu** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **kod przedmiotu** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| suma: | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Załącznik nr 2 do Wytycznych do tworzenia programów studiów podyplomowych

1. **Karty przedmiotów**

**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Politechnika Białostocka**  **Wydział ….**  *Wpisać nazwę jednostki organizacyjnej, która prowadzi studia podyplomowe* | | | | | | | | | | |
| **Nazwa**  **studiów**  **podyplomowych** | *Wpisać nazwę studiów podyplomowych.* | | | | | | | **Poziom PRK** | *Wpisać cyfrą arabską właściwy poziom PRK* | |
| **Nazwa przedmiotu** | *Wpisać nazwę przedmiotu.* | | | | | | | **Kod przedmiotu** | *Wpisać kod przedmiotu* | |
| **Rodzaj przedmiotu** | *Wpisać czy przedmiot jest obowiązkowy czy obieralny.* | |
| **Formy zajęć i liczba godzin** | **W** | **Ć** | **L** | **P** | **Ps** | **T** | **S** | **Semestr** | *Wpisać cyfrą arabską semestr na którym obowiązuje przedmiot.* | |
| *Wpisać liczbę godzin przywidzianą na realizacje zajęć w semestrze z przedmiotu na danej formie. W- wykład, C- ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt, Ps- pracownia specjalistyczna, T – ćwiczenia terenowe, S-seminarium.* | | | | | | |
| **Punkty ECTS** | *Wpisać liczbę punktów ECTS przypisaną do przedmiotu – zgodną z liczbą godzin wnikającą z bilansu nakładu pracy uczestnika.* | |
| **Przedmioty wprowadzające** | *Wpisać przedmioty wprowadzające - nie dotyczy semestru pierwszego.* | | | | | | | | | |
| **Cele przedmiotu** | *Opisy zakładanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, jakie uczestnik powinien nabyć po zaliczeniu tego przedmiotu* | | | | | | | | | |
| **Treści programowe** | *Minimalnie 300 znaków, maksymalnie**1000**znaków*  *Treści programowe podać z wyraźnym podziałem na formy zajęć.* | | | | | | | | | |
| **Metody dydaktyczne** | *np.: wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, wykład informacyjny, metoda projektów, symulacja,* | | | | | | | | | |
| **Forma zaliczenia** | *Wpisać formę zaliczenia np. Wykład - egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia; ćwiczenia – dwa sprawdziany; laboratorium - ocena sprawozdań, sprawdziany przygotowania do ćwiczeń, kolokwia; projekt -wykonanie projektu, obrona projektu* | | | | | | | | | |
| **Symbol efektu uczenia się** | **Zakładane efekty uczenia się**  *Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów uczenia się zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Każdy efekt uczenia się musi być weryfikowalny. Jeżeli osiągany jest tylko np. efekt z wiedzy pozostałe efekty pomijamy. Należy wyraźnie rozdzielić efekty uczenia się z zakresu wiedzy od efektów uczenia się z umiejętności czy kompetencji społecznych. Efekty te powinny być odniesione do odpowiadających im efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności czy kompetencji społecznych zdefiniowanych dla studiów podyplomowych (np.: jeżeli efekt uczenia się przypisany do przedmiotu dotyczy wiedzy, to powinien on zostać odniesiony wyłącznie do efektu uczenia się z wiedzy zdefiniowanego dla studiów podyplomowych).* | | | | | | | | **Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla studiów podyplomowych** | |
|  | **Wiedza: uczestnik studiów podyplomowych zna i rozumie** | | | | | | | |  | |
| **EU1** |  | | | | | | | |  | |
| **EU2** |  | | | | | | | |  | |
|  | **Umiejętności: uczestnik studiów podyplomowych potrafi** | | | | | | | |  | |
| **EU3** |  | | | | | | | |  | |
| **EU4** |  | | | | | | | |  | |
|  | **Kompetencje społeczne: uczestnik studiów podyplomowych jest gotów do** | | | | | | | |  | |
| **EU5** |  | | | | | | | |  | |
| **EU6** |  | | | | | | | |  | |
| **Symbol efektu uczenia się** | **Metody weryfikacji efektów uczenia się** | | | | | | | | **Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja** | |
| **EU1** |  | | | | | | | |  | |
| **EU2** |  | | | | | | | |  | |
| **EU3** |  | | | | | | | |  | |
| **EU4** |  | | | | | | | |  | |
| **EU5** |  | | | | | | | |  | |
| **EU6** |  | | | | | | | |  | |
| **Bilans nakładu pracy uczestnika studiów podyplomowych  (w godzinach)**  *Zgodnie z formą realizowanych zajęć, np.* | | | | | | | | | **Liczba godz.** | |
| **Wyliczenie** | *Udział w wykładach* | | | | | | | |  | |
| *Udział w zajęciach laboratoryjnych, etc.* | | | | | | | |  | |
| *Przygotowanie do zaliczenia pisemnego wykładów* | | | | | | | |  | |
| *Przygotowanie do pisemnego zaliczenia zajęć laboratoryjnych, etc.* | | | | | | | |  | |
| *Opracowanie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych etc.* | | | | | | | |  | |
| *Udział w konsultacjach*  *Liczba godzin konsultacji przewidziana na wszystkie formy zajęć to maksymalnie 5 godzin.* | | | | | | | |  | |
| **RAZEM:** | | | | | | | |  | |
| **Wskaźniki ilościowe** | | | | | | | | | **GODZINY** | **ECTS** |
| **Nakład pracy uczestnika studiów podyplomowych związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela** | | | | | | | | |  |  |
| **Nakład pracy uczestnika studiów podyplomowych związany z zajęciami o charakterze praktycznym** | | | | | | | | |  |  |
| **Literatura podstawowa** | *Wpisać literaturę, która musi być dostępna w Bibliotece PB i oparta o najnowsze badania naukowe. Max 5 pozycji.* | | | | | | | | | |
| **Literatura uzupełniająca** | *Max 5 pozycji.* | | | | | | | | | |
| **Jednostka realizująca** | *Wpisać nazwę jednostki realizującej przedmiot np.: Katedra …, Zakład ….* | | | | | | | | **Data opracowania programu** | |
| **Program opracował(a)** | *Wpisać osobę, która opracowała program, tytuł/stopień, imię i nazwisko* | | | | | | | | *dd.mm.rrrr* | |

**Przykładowa karta przedmiotu**

**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Politechnika Białostocka**  **Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku** | | | | | | | | | | |
| **Nazwa**  **studiów**  **podyplomowych** | **Budownictwo ogólne** | | | | | | | **Poziom PRK** | **6** | |
| **Nazwa przedmiotu** | **Mechanika teoretyczna** | | | | | | | **Kod przedmiotu** | **B14BO** | |
| **Rodzaj przedmiotu** | **obowiązkowy** | |
| **Formy zajęć i liczba godzin** | **W** | **Ć** | **L** | **P** | **Ps** | **T** | **S** | **Semestr** | **1** | |
| **10** | **10** |  |  |  |  |  | **Punkty ECTS** | **4** | |
| **Przedmioty wprowadzające** | **-** | | | | | | | | | |
| **Cele przedmiotu** | Zapoznanie z pojęciami i zasadami statyki. Nauczenie identyfikowania budowlanych konstrukcji statycznie wyznaczalnych i przesztywnionych, budowania równań równowagi, wyznaczania reakcji oraz sporządzania wykresów sił wewnętrznych w płaskich układach prętowych. Zapoznanie z wybranymi zagadnieniami dynamiki punktu materialnego. | | | | | | | | | |
| **Treści programowe** | Wykład: Pojęcia i zasady statyki. Układy sił. Typy układów prętowych. Wyznaczanie reakcji w belkach i ramach statycznie wyznaczalnych. Obliczanie sił w prętach kratownicy – metoda Rittera i równoważenia węzłów. Siły wewnętrzne w statycznie wyznaczalnych układach prętowych – równania sił wewnętrznych i ich wykresy. Zjawisko tarcia. Wybrane zagadnienia dynamiki punktu materialnego.  Ćwiczenia: Moment siły względem punktu. Więzy i reakcje więzów. Typy układów prętowych – przykłady. Układ płaski sił zbieżnych, tw. o trzech siłach – zadania. Wyznaczanie reakcji w belkach i ramach statycznie wyznaczalnych. Obliczanie sił w prętach kratownicy. Sporządzanie wykresów sił wewnętrznych w belkach i ramach statycznie wyznaczalnych. | | | | | | | | | |
| **Metody dydaktyczne** | Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe. | | | | | | | | | |
| **Forma zaliczenia** | Wykład – zaliczenie pisemne, ćwiczenia - kolokwium sprawdzające | | | | | | | | | |
| **Symbol efektu uczenia się** | **Zakładane efekty uczenia się** | | | | | | | | **Odniesienie do efektów uczenia się zdefiniowanych dla studiów podyplomowych** | |
|  | **Wiedza: uczestnik studiów podyplomowych zna i rozumie** | | | | | | | |  | |
| **EU1** | pojęcia i zasady statyki; zjawisko tarcia oraz wybrane zagadnienia dynamiki punktu materialnego, | | | | | | | | K\_B1\_W01  K\_B1\_W03 | |
| **EU2** | rodzaje układów sił i warunki ich równowagi, zagadnienie sił wewnętrznych w płaskich układach prętowych, | | | | | | | | K\_B1\_W01  K\_B1\_W03 | |
|  | **Umiejętności: uczestnik studiów podyplomowych potrafi** | | | | | | | |  | |
| **EU3** | zidentyfikować konstrukcje statycznie wyznaczalne i przesztywnione oraz zapisać równania równowagi i wyznaczyć reakcje w statycznie wyznaczalnych układach prętowych, | | | | | | | | K\_B1\_U06 | |
| **EU4** | sporządzić wykresy sił wewnętrznych w płaskich układach prętowych, wyznaczyć siły w prętach kratownicy, | | | | | | | | K\_B1\_U06 | |
|  | **Kompetencje społeczne: uczestnik studiów podyplomowych jest gotów do** | | | | | | | |  | |
| **EU5** | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i obieranych treści z zakresu mechaniki teoretycznej. | | | | | | | | K\_B1\_K01 | |
| **Symbol efektu uczenia się** | **Metody weryfikacji efektów uczenia się** | | | | | | | | **Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja** | |
| **EU1** | Zaliczenie pisemne wykładu | | | | | | | | **W** | |
| **EU2** | Zaliczenie pisemne wykładu | | | | | | | | **W** | |
| **EU3** | kolokwium | | | | | | | | **Ć** | |
| **EU4** | kolokwium | | | | | | | | **Ć** | |
| **EU5** | Zaliczenie pisemne wykładu, kolokwium | | | | | | | | **W, Ć** | |
| **Bilans nakładu pracy uczestnika studiów podyplomowych  (w godzinach) ( w bilansie należy wyraźnie rozdzielić przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym od pozostałych zajęć)** | | | | | | | | | **Liczba godz.** | |
| **Wyliczenie** | Udział w wykładach | | | | | | | | **10** | |
| Udział w ćwiczeniach | | | | | | | | **10** | |
| Przygotowanie do ćwiczeń, kolokwiów i odrabianie prac domowych | | | | | | | | **50** | |
| Przygotowanie do zaliczenia wykładu | | | | | | | | **28** | |
| Udział w konsultacjach | | | | | | | | **2** | |
| **RAZEM:** | | | | | | | | **100**  **25 godz. = 1 ECTS (100:25= 4 – liczba punktów ECTS przypisanych do przedmiotu)** | |
| **Wskaźniki ilościowe** | | | | | | | | | **GODZINY** | **ECTS** |
| **Nakład pracy uczestnika studiów podyplomowych związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela** | | | | | | | | | **22**  **(wykład+ćw+ konsultacje)** | **0.88**  **(22:25)** |
| **Nakład pracy uczestnika studiów podyplomowych związany z zajęciami o charakterze praktycznym** | | | | | | | | | **62**  **(ćw. + przygotowanie do ćw. + konsultacje)** | **2.48**  **(62:25)** |
| **Literatura podstawowa** | 1. Leyko Jerzy: Mechanika ogólna. T.1, Statyka i kinematyka, Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN, 2012. 2. Leyko Jerzy: Mechanika ogólna. T.2, Dynamika, Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN, 2012. 3. Szcześniak Wacław E.: Zbiór zadań z mechaniki teoretycznej: statyka, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2014. 4. Dyląg Z., Jakubowicz A.: Orłoś Z. Wytrzymałość materiałów T 1., WNT 2007. 5. Bandyszewski W, Ibiańska-Jarmoc D.: Wytrzymałość materiałów, przykłady obliczeń Część I., Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok, 2008. | | | | | | | | | |
| **Literatura uzupełniająca** | 1. Misiak Jan: Mechanika ogólna. T.1, Statyka i kinematyka, Warszawa: Wydaw. WNT, 2013. 2. Wilde P.: Wizmur M., Mechanika teoretyczna, PWN, Warszawa 1984. 3. Misiak Jan: Zadania z mechaniki ogólnej, cz.1, WNT, Warszawa 1993. 4. Bandyszewski W, Ibiańska-Jarmoc D.: Wytrzymałość materiałów, przykłady obliczeń Część II, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2008. 5. Hibbeler Russell Charles: Engineering mechanics: statics, Hoboken, Pearson Education, 2017. | | | | | | | | | |
| **Jednostka realizująca** | Katedra Geotechniki i Mechaniki Konstrukcji | | | | | | | | **Data opracowania programu** | |
| **Program opracował(a)** | dr inż. Joanna Krętowska | | | | | | | | *30.05.2022* | |

*W celu podjęcia przez Senat Politechniki Białostockiej uchwały, w sprawie ustalenia programu studiów podyplomowych dziekan składa do prorektora ds. kształcenia komplet dokumentacji dotyczącej programu studiów podyplomowych nie później niż* ***cztery miesiące*** *przed planowanym terminem ich uruchomienia.*

*Do wniosku dołącza się w formie elektronicznej:*

*1) program studiów podyplomowych;*

*2) opis zasobów bibliotecznych oraz elektronicznych zasobów wiedzy obejmujących literaturę zalecaną na studiach podyplomowych, do których uczelnia zapewni dostęp;*

*3) kopię uchwały rady wydziału w sprawie zaopiniowania programu studiów podyplomowych;*

*4) opinię Komisji ds. Jakości Kształcenia Studiów Podyplomowych*

<https://pb.edu.pl/uczelnia/o-uczelni/jakosc-ksztalcenia/komisje-ds-jakosci-ksztalcenia/>

**ZASOBY BIBLIOTECZNE ORAZ ELEKTRONICZNE ZASOBY WIEDZY OBEJMUJĄCE LITERATURĘ ZALECANĄ NA STUDIACH PODYPLOMOWYCH**

*(przykładowy opis)*

Biblioteka Politechniki Białostockiej zapewnia dostęp oraz możliwość korzystania   
z zasobów bibliotecznych obejmujących literaturę dedykowaną dla uczestników studiów podyplomowych ……………..( nazwa studiów podyplomowych)

Biblioteka PB jest największą biblioteką naukowo-techniczną w regionie północno-wschodnim Polski. Stanowi podstawę systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni, w skład którego wchodzą: Biblioteka Główna, Biblioteka Wydziału Architektury i Biblioteka Wydziału Inżynierii Zarządzania. Zadaniem Biblioteki PB jest zaspokajanie potrzeb wszystkich pracowników i studentów w zakresie dostępu do literatury naukowej i dydaktycznej. Biblioteki specjalistyczne obsługują poszczególne wydziały Uczelni, gromadząc i udostępniając księgozbiór ściśle związany z ich potrzebami. Wieloletnia współpraca Biblioteki z władzami   
i nauczycielami akademickimi poszczególnych wydziałów zaowocowała starannie dobranym księgozbiorem, który liczy ponad 400 tys. książek, czasopism, norm, literatury firmowej. Jego tematyka jest zgodna z profilem kształcenia oraz kierunkami prowadzonych badań   
w Politechnice Białostockiej. Biblioteka oferuje szereg rozwiązań, które podnoszą jakość świadczonych usług i zaspokajają bieżące potrzeby społeczności akademickiej. Jest to przede wszystkim wolny, swobodny dostęp do ok. 70 tys. zbiorów naukowych i dydaktycznych, udostępnianych w czytelniach Biblioteki Głównej i bibliotek wydziałowych. Istotnym uzupełnieniem księgozbioru tradycyjnego są zasoby elektroniczne oraz usługa wypożyczeni międzybibliotecznych. Dostęp do najnowszych osiągnięć nauki zapewniają tematyczne   
i wielodziedzinowe serwisy czasopism i książek. Użytkownicy mogą korzystać z nich zdalnie, w dowolnym czasie i miejscu.

**Zasoby biblioteczne obejmujące literaturę zalecaną na studiach podyplomowych …………… do których uczelnia zapewnia dostęp obejmują:**

**Wymienić pozycje literatury**