

# Proces dyplomowania w Instytucie Organizacji Systemów Produkcyjnych (IOSP)

## I. Prace dyplomowe

- Przykładowe zakresy tematyczne prac dyplomowych - inżynierskich i magisterskich, które mogą być realizowane na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji w Instytucie Organizacji Systemów Produkcyjnych (IOSP) są dostępne pod tym linkiem: <https://www.wip.pw.edu.pl/iosp/Studia/Prace-dyplomowe/Tematyka-prac-dyplomowych>.
- Zachęcamy studentów również do samodzielnego definiowania tytułu pracy dyplomowej i omawiania go z potencjalnym promotorem ze stopniem naukowym co najmniej doktora. Umożliwi to lepsze dostosowanie tematu pracy do zainteresowań studentów.
- Realizacja prac dyplomowych (inżynierskich i magisterskich) przebiega zgodnie z zasadami ich prowadzenia obowiązującymi na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Warszawskiej. Wyciąg tych zasad jest dostępny w tym dokumencie oraz na stronie internetowej Instytutu.

## Dokumenty i formularze dotyczące procesu dyplomowania:

- Wykaz pracowników Instytutu wraz z zainteresowaniami naukowo-badawczymi (link: <https://www.wip.pw.edu.pl/iosp/Instytut/Pracownicy>).
- Lista promotorów i konsultantów (link: [https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/519/2915/file/01.10.2022\\_lista%20promotorow%20pd%20i%20konsultantow\\_1.pdf](https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/519/2915/file/01.10.2022_lista%20promotorow%20pd%20i%20konsultantow_1.pdf))
- Wytyczne do prac dyplomowych (link: <https://www.wip.pw.edu.pl/iosp/content/download/454/2186/file/Wytyczne%20do%20prac%20dyplomowych%209-02-2018.pdf>).
- Tematyka prac dyplomowych w poszczególnych zakładach w Instytucie (link: <https://www.wip.pw.edu.pl/iosp/Studia/Prace-dyplomowe/Tematyka-prac-dyplomowych>).

- Zasady redagowania (link: [https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/462/2261/file/4\\_2022\\_za%C5%82%201\\_%20Zarz\\_wymogi%20edytorskie.pdf](https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/462/2261/file/4_2022_za%C5%82%201_%20Zarz_wymogi%20edytorskie.pdf)).

- Dobre praktyki w redagowaniu prac przejściowych i prac dyplomowych (link: <https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/527/2964/file/Dobre%20praktyki%20pp%20i%20pd-9.06.2022-MK.pdf>).

- KARTA REJESTRACJI TEMATU PRACY/ Formularz FOR-PD dla Instytutu Organizacji Systemów Produkcyjnych (link: <https://www.wip.pw.edu.pl/iosp/Studia/Formularze>, Praca dyplomowa).

## **II. KARTA REJESTRACJI TEMATU PRACY/ Formularz FOR-PD – zgłoszenie tematu i zakresu pracy dyplomowej**

- Ze względu na zmiany wprowadzone Zarządzeniem Dziekana WIP PW nr 5/2021 w sprawie wprowadzenia karty rejestracji tematu prac dyplomowych i przejściowych na Wydziale Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej, z dniem 20 maja 2021 r. straciły ważność wszystkie dotychczasowe formularze dotyczące składania i zatwierdzania prac dyplomowych, jak i przejściowych.

- Wszystkie formularze składane po dniu 20 maja 2021 r. muszą spełniać poniższe wymogi:

1. Obowiązuje ten sam wzór karty do zatwierdzania i rozliczania prac dyplomowych i przejściowych – **„formularz FOR-PD”** (link: <https://www.wip.pw.edu.pl/iosp/Studia/Formularze>, Praca dyplomowa)

2. Procedura zatwierdzania tematów prac dyplomowych w Instytucie Organizacji Systemów Produkcyjnych (**obieg formularza FOR-PD**):

a. Student po uzgodnieniu z promotorem tytułu i zakresu pracy wypełnia formularz FOR-PD i podpisuje go (data i podpis studenta), a po zatwierdzeniu przez promotora (data i podpis promotora jest potwierdzeniem tytułu pracy i wyrażeniem zgody na jej prowadzenie) przekazuje do Pani mgr Barbary Makuch (drogą e-mailową lub osobiście).

b. Formularz FOR-PD jest drukowany w 2 egzemplarzach przez studenta lub Panią mgr Barbarę Makuch.

c. Pani mgr Barbara Makuch będzie przekazywać karty do zatwierdzenia do Kierowników Zakładów (drogą e-mailową lub osobiście)

d. Kierownik Zakładu zatwierdza kartę i przekazuje do Pani mgr Barbary Makuch (drogą e-mailową lub osobiście) w celu wpisania zatwierdzonego tematu pracy dyplomowej do systemu USOS.

3. Zgodnie z Zarządzeniem Dziekana WIP PW nr 5/2021 Karta ma być dołączona do składanej pracy dyplomowej i przejściowej, tj. praca dyplomowa musi zawierać kartę zgłoszenia tematu (skan Karty w wersji elektronicznej pracy dyplomowej, oryginał Karty w wersji papierowej (wydrukowanej) pracy dyplomowej - jeśli praca dyplomowa musi zostać wydrukowana).

*Drukowanie pracy jest konieczne tylko w przypadku jeśli karta rejestracji pracy dyplomowej wydana została przed dniem 27.01.2022 r.*

**UWAGA:**

**KARTA, KTÓRA JEST ELEMENTEM PRACY DYPLOMOWEJ MUSI ZAWIERAĆ WSZYSTKIE PODPISY, W TYM PODPIS PROMOTORA, ŻE PRACA ZOSTAŁA UKOŃCZONA tj. PODPIS PROMOTORA W KRATCE:**

**„Potwierdzenie przez promotora/opiekuna pozytywnej oceny pracy i jej gotowości do obrony”.**

4. Karta rejestracji tematu pracy nie może zajmować więcej niż jedną stronę, dlatego:

a. Opis i cel pracy powinny być zawarte w kilku zdaniach (3-4 zdania).

b. Zakres pracy powinien zawierać punkty odpowiadające kolejnym rozdziałom pracy dyplomowej.

5. Jeden egzemplarz karty rejestracji tematu pracy będzie przechowywany w pokoju ST 050, a drugi egzemplarz otrzyma student, w celu dołączenia go do finalnej wersji pracy dyplomowej.

### **III. Elementy pracy dyplomowej**

Student przygotowuje finalną wersję elektroniczną pracy dyplomowej zgodnie z wymogami edycyjnymi zawartymi w aktualnych zarządzeniach władz Uczelni.

Zgodnie z powyższym, praca dyplomowa musi zawierać następujące elementy składowe:

**Strona 1 – Strona tytułowa pracy dyplomowej**

- student pobiera stronę tytułową ze strony internetowej APD: <https://apd.usos.pw.edu.pl>
- login i hasło są takie same jak do strony USOSweb
- strona tytułowa pracy dyplomowej znajduje się pod tytułem pracy dyplomowej, po prawej stronie od imienia i nazwiska studenta, nazwa pliku: "Karta pracy"

Strona 2 – strona pusta/niezadrukowana

Strona 3 – **KARTA REJESTRACJI TEMATU PRACY** (formularze zgłoszone po dniu 20.05.2021 r.) – **Karta musi zawierać wszystkie podpisy**

UWAGA:

**KARTA, KTÓRA JEST ELEMENTEM PRACY DYPLOMOWEJ MUSI ZAWIERAĆ WSZYSTKIE PODPISY, W TYM PODPIS PROMOTORA, ŻE PRACA ZOSTAŁA UKOŃCZONA = PODPIS PROMOTORA W KRATCE:**

**„Potwierdzenie przez promotora/opiekuna pozytywnej oceny pracy i jej gotowości do obrony”.**

Strona 4 – strona pusta/niezadrukowana

lub

Strona 3 i strona 4 – formularz FOR-03 (formularze zgłoszone przed dniem 20.05.2021 r.)

lub

Strona 3, 4 i 5 – na tych stronach zamieszczany formularz FOR-03, strona 6 pozostaje pusta/niezadrukowana (dotyczy tylko formularzy FOR-03 obejmujących 3 strony i zgłoszonych przed dniem 20.05.2021 r.)

Strona 5 – **Streszczenie pracy w języku polskim**, zawierające tytuł pracy i zestaw słów kluczowych: objętość 1 strona, interlinia pojedyncza, czcionka 12 – taki rozmiar czcionki dotyczy całego tekstu na stronie 5 (lub strona 7, w przypadku formularzy FOR-03 obejmujących 3 strony, zgłoszonych przed dniem 20.05.2021 r.)

Strona 6 – **Streszczenie pracy w języku angielskim**, zawierające tytuł pracy i zestaw słów kluczowych: objętość 1 strona, interlinia pojedyncza, czcionka 12 - taki rozmiar czcionki dotyczy całego tekstu na stronie 6 (lub strona 8, w przypadku formularzy FOR-03 obejmujących 3 strony, zgłoszonych przed dniem 20.05.2021 r.)

Strona 7 – **Spis treści** (lub strona 9, w przypadku formularzy FOR-03 obejmujących 3 strony, zgłoszonych przed dniem 20.05.2021 r.)

Strona 8 (lub strona 10, w przypadku formularzy FOR-03 obejmujących 3 strony, zgłoszonych przed dniem 20.05.2021 r.) powinna pozostać pusta/niezadrukowana w przypadku spisu treści obejmującego tylko jedną stronę.

Strona 9 – **Wstęp** (lub strona 11, w przypadku formularzy FOR-03 obejmujących 3 strony, zgłoszonych przed dniem 20.05.2021 r.) - bez numeracji (nie należy pisać: 1. Wstęp, prawidłowy zapis: **Wstęp**)

**Rozdział 1 i kolejne rozdziały pracy** (rozdział pracy musi zawierać minimum dwa podrozdziały) – tylko rozdziały i podrozdziały mają numerację np. 1; 1.1, 1.2., 1.3.

**Podsumowanie** - bez numeracji (nie należy pisać np. 5. Podsumowanie, prawidłowy zapis: **Podsumowanie**)

**Bibliografia** - bez numeracji (nie należy pisać np. 6. Bibliografia, prawidłowy zapis: **Bibliografia**)

**Wykaz symboli i skrótów** (jeśli występują w pracy) - bez numeracji (nie należy pisać np. 7. Wykaz symboli i skrótów, prawidłowy zapis: **Wykaz symboli i skrótów**)

**Spis rysunków (jeśli w pracy dyplomowej występują wykresy należy je nazwać jako rysunki)** - bez numeracji (nie należy pisać np. 8. Spis rysunków, prawidłowy zapis: **Spis rysunków**)

**Spis tabel** - bez numeracji (nie należy pisać np. 9. Spis tabel, prawidłowy zapis: **Spis tabel**)

**Spis załączników (jeśli w pracy występują załączniki)** – bez numeracji (nie należy pisać np. 10. Spis załączników, prawidłowy zapis: **Spis załączników**)

**Załącznik 1 + tytuł załącznika 1 (jeśli występuje w pracy)**

**Załącznik 2 + tytuł załącznika 2 (jeśli występuje w pracy)**

**Kolejne załączniki wraz z ich tytułami (jeśli występują w pracy)**

**Ważne:**

**Student ma zastosować w pracy dyplomowej wszystkie elementy edycyjne, które zostały wymienione w punkcie 4 („Zasady redagowania”) w Załączniku nr 1 do Zarządzenia nr 4/2022 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 27 stycznia 2022 r. w sprawie ujednoczenia wymogów edytorskich prac dyplomowych.**

**(Zasady redagowania, link:**

**[https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/462/2261/file/4\\_2022\\_z%C5%82%201\\_%20Zarz\\_wymogi%20edytorskie.pdf](https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/462/2261/file/4_2022_z%C5%82%201_%20Zarz_wymogi%20edytorskie.pdf)**

## **IV. Obieg/etapy pracy dyplomowej w systemie APD:**

- Student loguje się do systemu APD i wpisuje dane pracy: słowa kluczowe i streszczenie w języku polskim i w języku angielskim (krok 1/5), a także zatwierdza oświadczenie studenta o samodzielnym napisaniu pracy,

*Tytuł pracy, język pracy, tytuł pracy w drugim języku są wpisywane do systemu USOS przez Panią mgr Barbarę Makuch.*

- Student wgrywa pracę dyplomową (krok 2/5) i przekazuje ją na krok 3 (na tym etapie student kończy swoją działalność w systemie APD),

- Wprowadzona przez studenta praca dyplomowa jest automatycznie sprawdzana przez system antyplagiatowy (JSA – Jednolity System Antyplagiatowy), promotor musi sprawdzić wygenerowane raporty antyplagiatowe (ogólny i szczegółowy) i dokonać akceptacji raportu ogólnego i pracy dyplomowej (krok 3/5), następnie promotor przechodzi na krok 4 w systemie APD,

- Promotor oraz recenzent zamieszczają recenzje pracy dyplomowej (krok 4/5),

- Po zamieszczeniu obu recenzji praca dyplomowa jest gotowa do obrony (krok 5/5).

## V. Dokumenty do obrony – Instytut

Student przekazuje do Instytutu dyplomującego (do Pani mgr Barbary Makuch), organizującego obronę pracy dyplomowej:

- 1. Prace dyplomowa w wersji papierowej/wydrukowanej (1 egzemplarz), wymogiem formalnym jest druk dwustronny – tylko w przypadku jeśli karta rejestracji pracy dyplomowej wydana została przed dniem 27.01.2022 r.**

### OKŁADKI NA PRACE DYPLOMOWE

Od dnia 01.11.2017 jeden egzemplarz pracy dyplomowej należy oprawić zgodnie z zarządzeniem Rektora. Do celów archiwizacji prac dyplomowych w Politechnice Warszawskiej, studenci Wydziału MT bezpłatnie pobierają jedną okładkę w punkcie Xero w Gmachu Nowym Technologicznym ul. Narbutta 85. Koszty usługi oprawienia pracy dyplomowej ponosi student.

#### UWAGA:

**Według Zarządzenia nr 4/2022 Rektora PW z dnia 27.01.2022 r. prace dyplomowe składane są w wersji elektronicznej w pisemnej bazie prac dyplomowych USOS APD i nie ma obowiązku ich drukowania, przy czym prace te powinny spełniać wymogi edytorskie, o których mowa w ust. 1 pkt 2-4 wyżej wymienionego zarządzenia.**

**Jeśli jednak karta rejestracji pracy dyplomowej wydana została przed dniem 27.01.2022 r. praca dyplomowa musi zostać wydrukowana zgodnie z poprzednim Zarządzeniem Rektora PW.**

**Praca dyplomowa w wersji papierowej/wydrukowanej musi zawierać oryginal KARTY REJESTRACJI TEMATU PRACY (formularze zgłoszone do Instytutu po dniu 20.05.2021 r.) lub oryginal formularza FOR-03 (formularze zgłoszone do Instytutu przed dniem 20.05.2021 r.)**

#### UWAGA:

KARTA, KTÓRA JEST ELEMENTEM PRACY DYPLOMOWEJ MUSI ZAWIERAĆ WSZYSTKIE PODPISY, W TYM PODPIS PROMOTORA, ŻE PRACA ZOSTAŁA UKOŃCZONA = PODPIS PROMOTORA W KRATCE:

„Potwierdzenie przez promotora/opiekuna pozytywnej oceny pracy i jej gotowości do obrony”.

**NA OBRONĘ STUDENT PRZYNOŚI PRZYGOTOWANĄ PRZEZ SIEBIĘ PREZENTACJĘ W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (NP. W FORMACIE POWERPOINT).**

## **VI. Dokumenty do obrony - Dziekanat ds. Nauczania WMT**

- Wykaz dokumentów, które student musi złożyć do Dziekanatu ds. Nauczania WMT znajduje się na stronie USOSweb (link: <https://usosweb.usos.pw.edu.pl>), po zalogowaniu się student może pobrać przedmiotowy wykaz.
- Wykaz dokumentów jest także zamieszczony na stronie internetowej Wydziału Mechanicznego Technologicznego (link: <https://wip.pw.edu.pl/Studia/Dyplomowanie>).

## **VII. Terminy obron oraz dopuszczenie studenta do obrony**

- W semestrze letnim roku akademickiego 2020/2021 uległa zmianie procedura ustalania terminów obron prac dyplomowych na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Warszawskiej.
- Obrony będą odbywać się kilka razy w roku, w sztywnych/nieprzekraczalnych terminach.
- Wykaz terminów obron na Mechanicznym Technologicznym PW w 2023 roku (link: <https://www.wip.pw.edu.pl/iosp/content/download/461/2253/file/Harmonogram%20obron%20prac%20dyplomowych%20w%202021%20roku.pdf>).
- Recenzje pracy dyplomowej (recenzja promotora oraz recenzja recenzenta) w systemie APD, złożenie pracy dyplomowej w Instytucie dyplomującym w wersji papierowej przez studenta z około dwutygodniowym wyprzedzeniem przed terminami obron, a także kompletność dokumentacji składanej przez studenta w Dziekanacie ds. Nauczania WMT (także z odpowiednim wyprzedzeniem) są wymagane do ustalenia terminu obrony dla studenta.



- Kierujący pracą dyplomową (promotor) oraz recenzent pracy po zapoznaniu się z pracą wypełnia w systemie APD formularz oceny (opinia promotora/recenzenta), nie później niż na trzy dni przed planowanym terminem obrony.

- **Informacje o terminie egzaminu dyplomowego i składzie Komisji przekazywane są studentowi telefonicznie lub pocztą elektroniczną przez Instytut dyplomujący (przez Panią mgr Barbarę Makuch) co najmniej 3 dni przed obroną.** Termin obrony i skład Komisji będzie widoczny także w systemie APD, po wpisaniu terminu (daty) obrony przez Dziekanat ds. Nauczania WMT.

## VIII. Tryb i przebieg egzaminu dyplomowego

- Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją Egzaminu Dyplomowego, powołaną przez Dziekana na wniosek Instytutu dyplomującego.

- W skład Komisji wchodzi 4 osoby: przewodniczący, kierujący pracą dyplomową, recenzent, członek komisji (nauczyciel akademicki reprezentujący specjalność lub kierunek studiów dyplomanta).

- Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym.

- Część jawna egzaminu dyplomowego obejmuje:

- prezentację przez studenta pracy dyplomowej (czas prezentacji: 10 minut dla pracy inżynierskiej, 15 minut dla pracy magisterskiej).

**Zakres prezentacji:** geneza i cel pracy, zakres przeprowadzonych analiz, efekty proponowanych rozwiązań, wnioski końcowe.

- pytania i dyskusję dotyczącą pracy dyplomowej.

- **odpowiedzi dyplomanta na trzy pytania egzaminacyjne wylosowane przez studenta spośród pytań udostępnionych na stronie Instytutu (<https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/Studia/Prace-dyplomowe/Pytania-egzaminacyjne-egzamin-dyplomowy>).**

Na zakończenie egzaminu w części niejawnej Komisja ustala:

- ocenę końcową pracy dyplomowej (na podstawie ocen proponowanych przez promotora i recenzenta oraz prezentacji pracy),

- ocenę egzaminu dyplomowego (na podstawie odpowiedzi dyplomanta dotyczących pracy dyplomowej i pytań problemowych),
- ocenę końcową ukończenia studiów (zgodnie z Regulaminem Studiów PW, paragraf 32).
- Protokół egzaminu dyplomowego jest protokołem zdalnym (członkowie komisji zatwierdzają protokół drogą elektroniczną w systemie APD po zakończonym egzaminie dyplomowym).

## **IX. Dokumenty źródłowe regulujące proces dyplomowania w Politechnice Warszawskiej:**

### **- Regulamin studiów w Politechnice Warszawskiej**

(link: <https://www.bip.pw.edu.pl/Wewnetrzne-akty-prawne/Regulaminy/Regulamin-studiow-w-Politechnice-Warszawskiej2>).

### **- Zarządzenie nr 4/2022 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 27 stycznia 2022 r. w sprawie ujednoczenia wymogów edytorskich prac dyplomowych**

(Zasady redagowania,

link:

[https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/462/2261/file/4\\_2022\\_za%C5%82%201\\_%20Zarz\\_wymogi%20edytorskie.pdf](https://www.mt.pw.edu.pl/iosp/content/download/462/2261/file/4_2022_za%C5%82%201_%20Zarz_wymogi%20edytorskie.pdf)).

### **- Zarządzenie nr 5/2021 Dziekana Wydziału Inżynierii Produkcji PW z dnia 17.05.2021 w sprawie wprowadzenia formularza karty rejestracji tematu prac dyplomowych i przejściowych na Wydziale Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej**

(link:

[https://wip.pw.edu.pl/content/download/4253/24395/file/Zarzadzenie%20Dziekana%20WIP%2005\\_2021.pdf](https://wip.pw.edu.pl/content/download/4253/24395/file/Zarzadzenie%20Dziekana%20WIP%2005_2021.pdf)).

### **- Zarządzenie nr 6/2021 Dziekana Wydziału Mechanicznego Technologicznego PW z dnia 15.09.2021 r. w sprawie organizacji obron prac dyplomowych prowadzonych na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Warszawskiej**

(link:

[https://www.wip.pw.edu.pl/content/download/4370/25024/file/Zarzadzenie%20Dziekana%20MT%2006\\_2021.pdf](https://www.wip.pw.edu.pl/content/download/4370/25024/file/Zarzadzenie%20Dziekana%20MT%2006_2021.pdf)).