



**Wydział
Inżynierii Lądowej**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Inżynieria Produkcji Budowlanej

**Politechnika
Warszawska**



Prezentacja specjalności

IPB – co się kryje za skrótem?

- ❖ Inżynieria Produkcji Budowlanej
ZIMB + ZIPiZB
- ❖ Specjalność jest związana i nastawiona przede wszystkim na szeroko pojęte wykonawstwo w budownictwie:
 - ☐ Pracę na budowie
 - ☐ Pracę w zakładzie prefabrykacji
 - ☐ Pracę w laboratorium
 - ☐ Pracę w zarządzaniu nieruchomościami
 - ☐ Zarządzanie projektami inwestycyjnymi w budownictwie, także w bankach, administracji rządowej i samorządowej, agencjach rządowych
- ❖ Nie wyklucza pracy w biurze projektowym!



Zakres przedmiotów specjalistycznych

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA:

- ❖ Koszty i efektywność inwestycji
- ❖ Metody komputerowe w organizacji
- ❖ Procesy produkcyjne
- ❖ Technologia kompozytów asfaltowych
- ❖ Technologia kompozytów mineralnych
- ❖ Technologia kompozytów polimerowych
- ❖ Wybrane technologie robót budowlanych



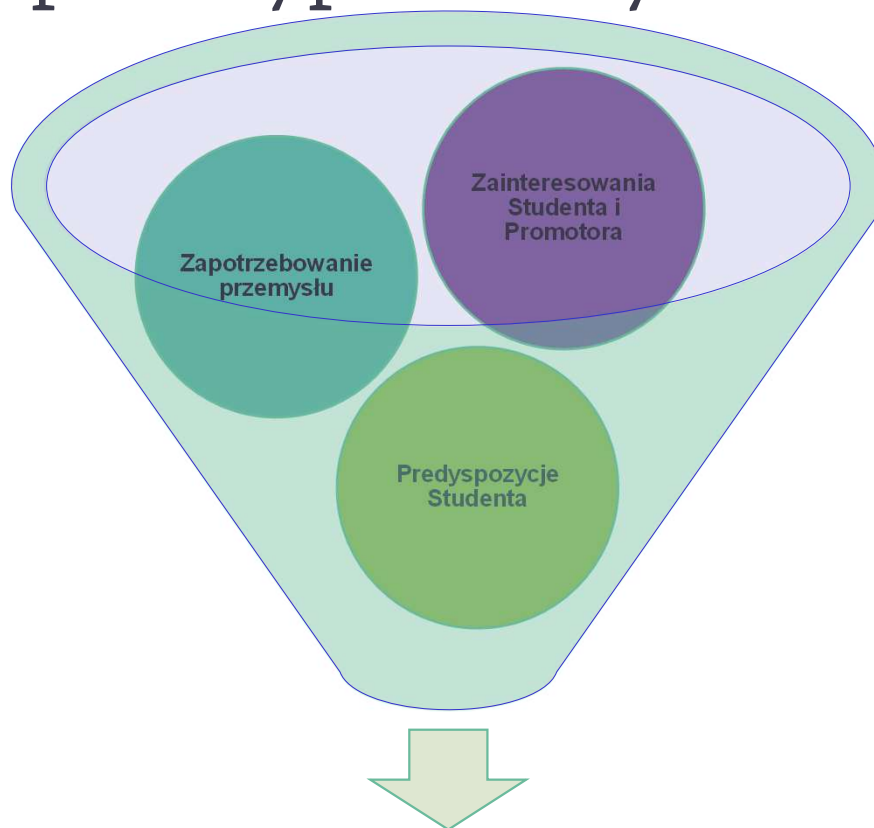
Zakres przedmiotów specjalistycznych

STUDIA DRUGIEGO STOPNIA:

- ❖ Inżynieria materiałów budowlanych
- ❖ Inżynieria procesów produkcyjnych I oraz Inżynieria procesów produkcyjnych II
- ❖ Metodologia projektowania procesów budowlanych
- ❖ Technologia kompozytów budowlanych
- ❖ Technologia nawierzchni
- ❖ Metody komputerowe w inżynierii produkcji budowlanej
- ❖ Organizacja i sterowanie przebiegiem budowy
- ❖ Roboty remontowe i rozbiórkowe
- ❖ Ryzyko przedsięwzięć inwestycyjnych
- ❖ Technologia betonów specjalnych
- ❖ Technologie robót specjalnych
- ❖ Zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem
- ❖ Metody podejmowania decyzji

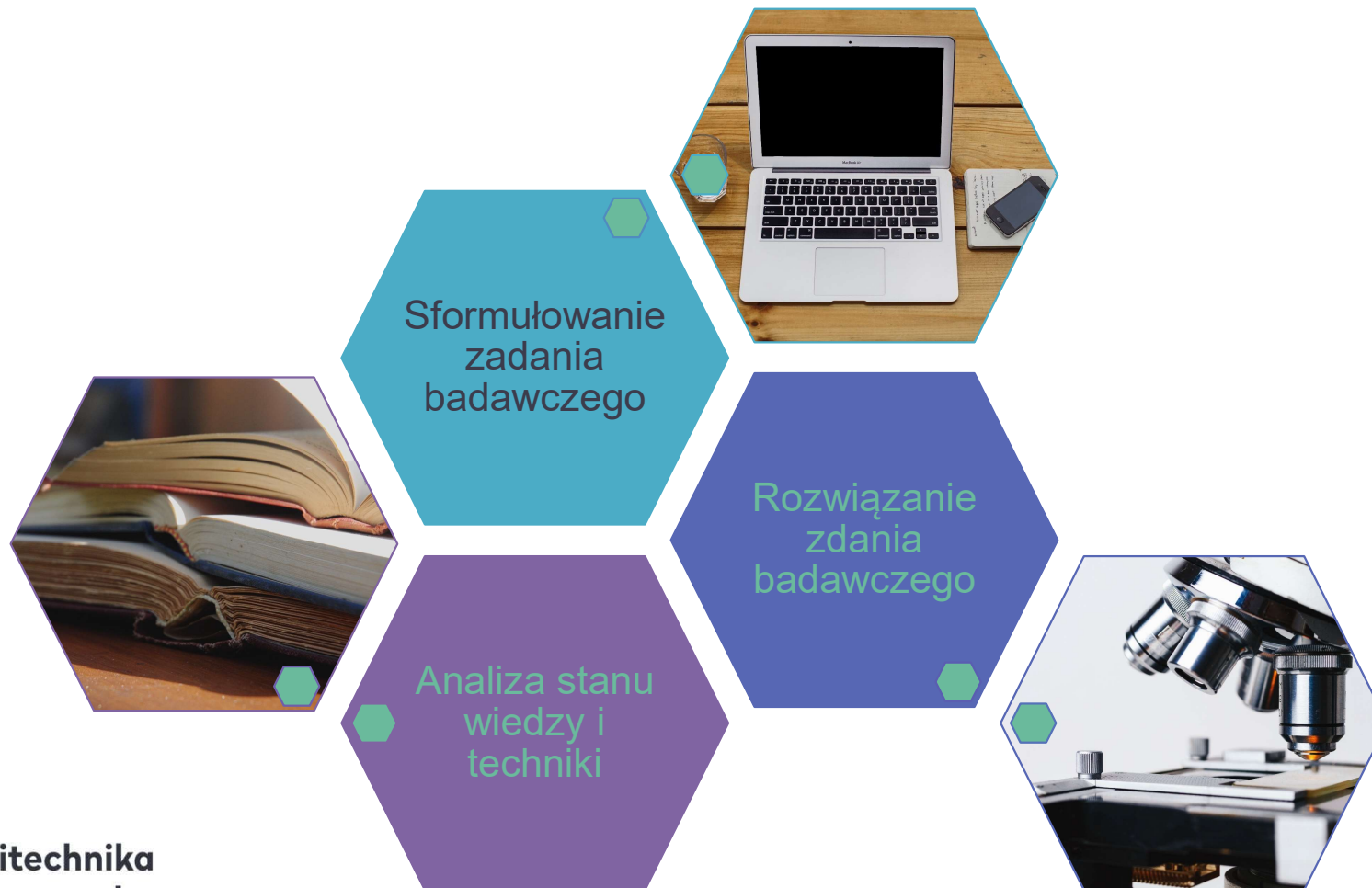


Struktura prac dyplomowych



Sformułowanie zadania
badawczego i tematu pracy

Struktura prac dyplomowych



Zakres pracy dyplomowej

*Uchwała nr 41/XLV/2003 Senatu Politechniki Warszawskiej
z dnia 30 kwietnia 2003 r. w sprawie prowadzenia prac dyplomowych*

Samodzielne rozwiązanie:



Problemu
zawodowego



Problemu
technicznego



Problemu
badawczego

Przy wykorzystaniu wiedzy nabytej we
wcześniejszym okresie studiów

Informacje w aktualnym piśmiennictwie



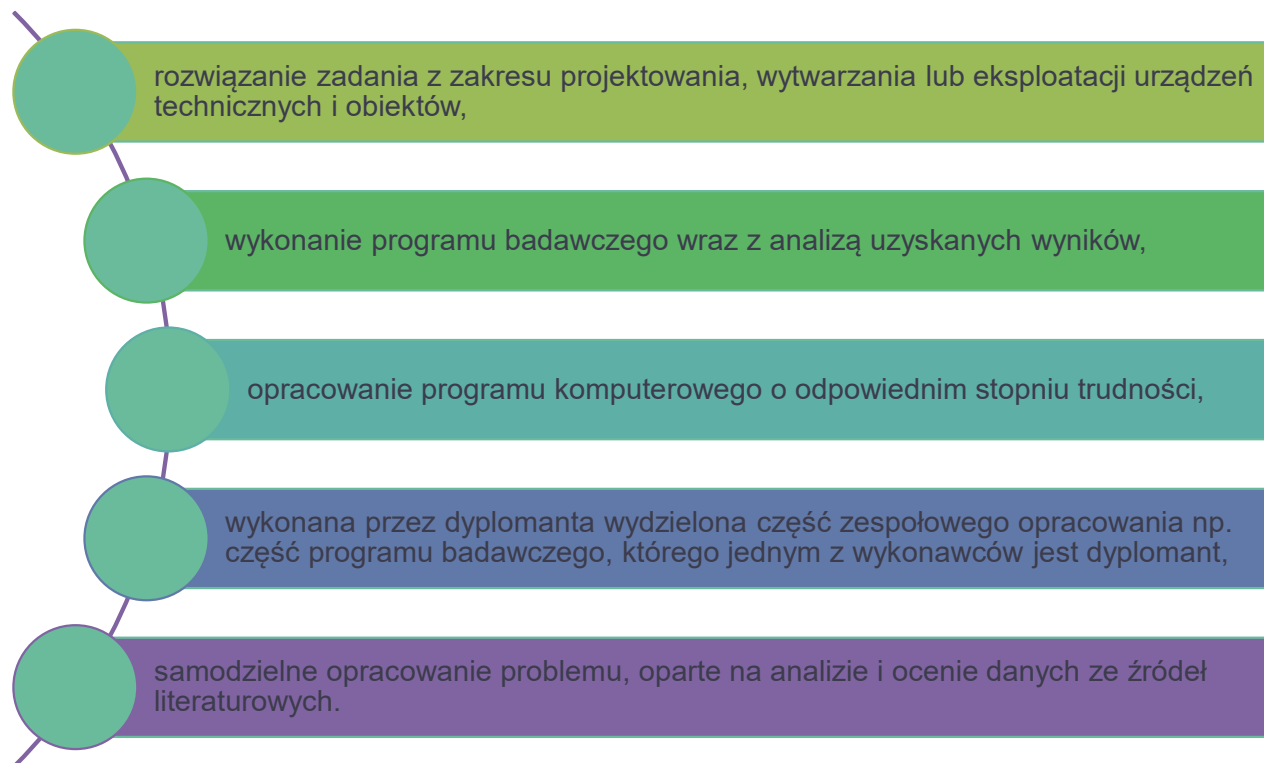
Dysertacja

Opracowanie projektowe



Zakres prac dyplomowych inżynierskich

Przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej lub licencjackiej może być w szczególności:



Zakres prac dyplomowych inżynierskich

PRZYKŁADOWA TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH NA STUDIACH PIERWSZEGO STOPNIA:

- ❖ Ocena przyczepności systemów naprawczych do powierzchni betonu przy użyciu ultradźwiękowej metody echa
- ❖ Analiza aspektów zdrowotnych rozwiązań materiałowych w budownictwie kubaturowym
- ❖ Wpływ triizopropanoloaminy na korozję stali w skarbonatyzowanych kompozytach cementowych
- ❖ Wpływ dodatku tlenku wapnia na kapilarność i nasiąkliwość zapraw geopolimerowych z popiołu ze współspalania
- ❖ Modyfikacja materiałowa zaprawy do wykonywania murów osłonowych przed promieniowaniem jonizującym



Zakres prac dyplomowych inżynierskich

PRZYKŁADOWA TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH NA STUDIACH
PIERWSZEGO STOPNIA:

- ❖ Projekt technologii i organizacji robót budowlanych dla wybranego przedsięwzięcia
- ❖ Porównanie wariantów technologicznych wykonania robót/obiektów budowlanych
- ❖ Projekt zakładu produkcyjnego wytwarzającego elementy prefabrykowane
- ❖ Zastosowanie nowoczesnych technologii w budownictwie (drony, BIM, rzeczywistość rozszerzona, itp.)
- ❖ Aspekty prawne w budownictwie



ZIPiZwB

**Politechnika
Warszawska**

10



Dodatkowe możliwości rozwoju studentów w ramach specjalności



Koła naukowe powiązane z IPB:

- ❖ Koło Naukowe Materiałów Budowlanych
- ❖ Opiekun: dr inż. Maciej Kalinowski

<https://www.facebook.com/KNIMBPW>



- ❖ Koło Naukowe Zarządzania Projektami w Budownictwie
- ❖ Opiekun naukowy: dr hab. inż. Janusz Kulejewski, prof. uczelni
- ❖ Patron: dr inż. Paweł Nowak
- ❖ Opiekun organizacyjny: dr inż. Krzysztof Kaczorek

<https://www.facebook.com/knzpwb>



12

Jaki poziom wynagrodzeń?

Wynagrodzenia inżynierów budowlanych, pracujących w firmach wykonawczych o profilu kubaturowym

Wynagrodzenie netto [zł]	Doświadczenie w branży (próba: 2090 osób)					
	< 1 rok 4%	1 – 2 lata 8%	2 – 5 lat 26%	5 – 10 lat 32%	10 – 20 lat 22%	20 lat < 8%
< 2 000	-	-	-	-	-	-
2 000-3 500	2,53%	0,56%	-	-	-	3,43%
3 500-5 000	30,38%	11,30%	4,47%	1,05%	1,10%	6,86%
5 000-6 500	51,90%	53,11%	27,75%	8,97%	3,97%	13,14%
6 500-8 000	13,92%	25,42%	36,13%	21,38%	11,26%	9,71%
8 000-9 500	-	6,21%	16,95%	19,13%	13,91%	15,43%
9 500-11 000	1,27%	1,69%	9,12%	22,87%	18,76%	11,43%
11 000-15 000	-	1,69%	4,10%	18,09%	27,15%	16,00%
15 000-20 000	-	-	1,12%	6,43%	13,47%	13,14%
20 000 <	-	-	0,37%	2,09%	10,38%	10,86%
Srednie wynagrodzenie w roku 2023	4 495,45 zł	5 660,09 zł	7 053,16 zł	8 922,81 zł	9 974,22 zł	9 974,22 zł
Srednie wynagrodzenie w roku 2024	5 484,18 zł	6 330,51 zł	7 625,23 zł	10 022,80 zł	12 193,16 zł	10 918,57 zł
Zmiana	+21,99%	+11,84%	+8,11%	+12,33%	+22,25%	+9,47%

Wynagrodzenia inżynierów budowlanych, pracujących w firmach projektowych o profilu kubaturowym

Wynagrodzenie netto [zł]	Doświadczenie w branży (próba: 735 osób)					
	< 1 rok 3%	1 – 2 lata 7%	2 – 5 lat 23%	5 – 10 lat 35%	10 – 20 lat 22%	20 lat < 9%
< 2 000	-	-	-	-	1,22%	-
2 000-3 500	13,04%	5,88%	1,16%	0,77%	1,83%	7,69%
3 500-5 000	60,87%	50,98%	23,84%	10,00%	3,05%	6,15%
5 000-6 500	21,74%	37,25%	48,26%	23,85%	5,49%	18,46%
6 500-8 000	4,35%	5,88%	18,60%	27,69%	23,17%	12,31%
8 000-9 500	-	-	3,49%	17,31%	23,78%	16,92%
9 500-11 000	-	-	3,49%	8,85%	18,29%	10,77%
11 000-15 000	-	-	0,58%	9,23%	13,41%	9,23%
15 000-20 000	-	-	0,58%	1,54%	6,71%	12,31%
20 000 <	-	-	-	0,77%	3,05%	6,15%
Srednie wynagrodzenie w roku 2023	3 884,15 zł	4 494,90 zł	5 780,89 zł	7 247,08 zł	8 609,38 zł	8 609,38 zł
Srednie wynagrodzenie w roku 2024	4 510,87 zł	4 897,06 zł	6 008,72 zł	7 869,23 zł	9 670,73 zł	9 596,15 zł
Zmiana	+16,14%	+8,95%	+3,94%	+8,58%	+12,33%	+11,46%

Wynagrodzenia inżynierów budowlanych, pracujących w firmach wykonawczych o profilu drogowym

Wynagrodzenie netto [zł]	Doświadczenie w branży (próba: 385 osób)					
	< 1 rok 5%	1 – 2 lata 5%	2 – 5 lat 24%	5 – 10 lat 32%	10 – 20 lat 25%	20 lat < 10%
< 2 000	-	-	-	-	-	-
2 000-3 500	-	-	-	-	-	-
3 500-5 000	55,56%	21,05%	4,40%	1,64%	3,13%	2,56%
5 000-6 500	33,33%	57,89%	45,05%	4,10%	2,08%	17,95%
6 500-8 000	11,11%	10,53%	29,67%	24,59%	11,46%	10,26%
8 000-9 500	-	-	8,79%	34,43%	21,88%	12,82%
9 500-11 000	-	10,53%	7,69%	18,85%	20,83%	12,82%
11 000-15 000	-	-	4,40%	11,48%	30,21%	10,26%
15 000-20 000	-	-	-	4,92%	7,29%	20,51%
20 000 <	-	-	-	-	3,13%	12,82%
Srednie wynagrodzenie w roku 2023	4 464,29 zł	5 383,33 zł	7 152,78 zł	8 636,85 zł	10 009,54 zł	10 009,54 zł
Srednie wynagrodzenie w roku 2024	5 083,33 zł	6 065,79 zł	7 057,69 zł	9 385,25 zł	10 960,94 zł	11 807,69 zł
Zmiana	+13,87%	+12,68%	-1,33%	+8,67%	+9,50%	+17,96%

Wynagrodzenia inżynierów budowlanych, pracujących w firmach projektowych o profilu drogowym

Wynagrodzenie netto [zł]	Doświadczenie w branży (próba: 217 osób)					
	< 1 rok 3%	1 – 2 lata 4%	2 – 5 lat 26%	5 – 10 lat 35%	10 – 20 lat 23%	20 lat < 9%
< 2 000	-	-	-	-	-	-
2 000-3 500	-	11,11%	1,75%	-	-	-
3 500-5 000	85,71%	33,33%	15,79%	5,33%	2,04%	-
5 000-6 500	14,29%	55,56%	47,37%	26,67%	10,20%	5,00%
6 500-8 000	-	-	24,56%	36,00%	24,49%	15,00%
8 000-9 500	-	-	10,53%	9,33%	18,37%	15,00%
9 500-11 000	-	-	-	14,67%	18,37%	25,00%
11 000-15 000	-	-	-	5,33%	16,33%	30,00%
15 000-20 000	-	-	-	1,33%	4,08%	-
20 000 <	-	-	-	1,33%	6,12%	10,00%
Srednie wynagrodzenie w roku 2023	3 607,14 zł	4 365,38 zł	5 507,25 zł	7 443,10 zł	8 968,55 zł	8 968,55 zł
Srednie wynagrodzenie w roku 2024	4 464,29 zł	4 916,67 zł	6 144,74 zł	7 883,33 zł	10 000,00 zł	11 150,00 zł
Zmiana	+23,76%	+12,63%	+11,58%	+5,91%	+11,50%	+24,32%



13



Szczegółowy raport na temat
wynagrodzeń inżynierów budownictwa
w roku 2024 pod linkiem:
<https://builderscience.pl/article/550492/pl>



**Wydział
Inżynierii Lądowej**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Dziękujemy za uwagę

dr inż. Maja Kępniak (ZIMB)

dr inż. Dariusz Walasek (ZIPiZB)

**Politechnika
Warszawska**

