



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Wydział Inżynierii
Lądowej



Katedra Zarządzania
w Budownictwie L-7

WPROWADZENIE DO PROFILI DYPLOMOWANIA

**STUDIA STACJONARNE
PIERWSZEGO STOPNIA**

16 grudnia 2025

AGENDA PREZENTACJI

1. O Katedrze L-7
2. Profil dyplomowania → ***Technologia i organizacja***
3. Profil dyplomowania → ***Planowanie i analizy kosztowe***
4. Promotorzy i tematy prac dyplomowych



O KATEDRZE L-7



OFERTA KATEDRY

(wybrane zagadnienia badawczo-dydaktyczne)

- ✓ technologia robót budowlanych
- ✓ organizacja i kierowanie budową
- ✓ zarządzanie przedsięwzięciem budowlanym
- ✓ zarządzanie przedsiębiorstwem budowlanym
- ✓ kosztorysowanie i analizy kosztowe w budownictwie
- ✓ elementy prawa budowlanego i prawa zamówień publicznych
- ✓ przetargi, negocjacje i umowy w budownictwie



OFERTA KATEDRY

(współpraca z przemysłem)

➔ BADANIA I ANALIZY

Analiza cen gruntów
Analiza rynku budowlanego
Analiza strategiczna przedsiębiorstwa
Analizy kosztów budowy
Analizy techniczno–ekonomiczne
Badania marketingowe
Badania rynku budowlanego
Wycena majątku trwałego
Wycena nieruchomości

≈ SZKOLENIE I DORADZTWO

Kontrola kosztów przedsięwzięć budowlanych
Kosztorysowanie robót budowlanych
Marketing w budownictwie, promocja przedsiębiorstwa budowlanego
Organizacja procesu inwestycyjnego, zarządzanie i kontrola
Projektowanie technologii i organizacji budowy
Przygotowanie ofert przetargowych, strategia przetargowa
... I WIELE INNYCH ...

Ⓜ OPINIE I EKSPERTYZY

Ekspertyzy sądowe
Studia wykonalności
Ocena opłacalności inwestycji
Opinie w zakresie bhp na budowie
Projektowanie norm nakładów w budownictwie
Projektowanie struktur organizacyjnych przedsiębiorstw budowlanych
Projektowanie technologii i organizacji budowy
Wycena majątku trwałego

WSPÓŁPRACA

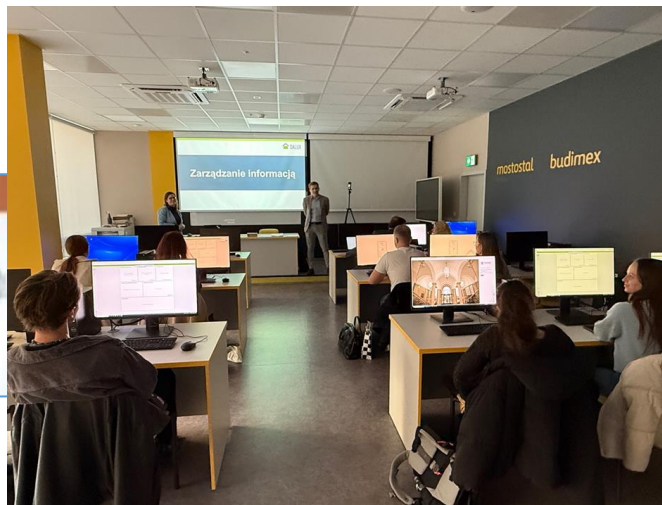
*(przedsiębiorstwa budowlane
oraz producenci oprogramowania)*

- BUDIMEX
- DAKO
- ERBUD
- FAKRO
- GT CONSTRUCTION
- KNAUF
- MAPEI
- NDI
- PERI POLSKA
- PEKABEX
- PILETEST
- PREFABET
- SIPUR
- STRABAG
- ATHENASOFT
- BENTLEY
- DATACOMP
- DALUX
- SOLIBRI



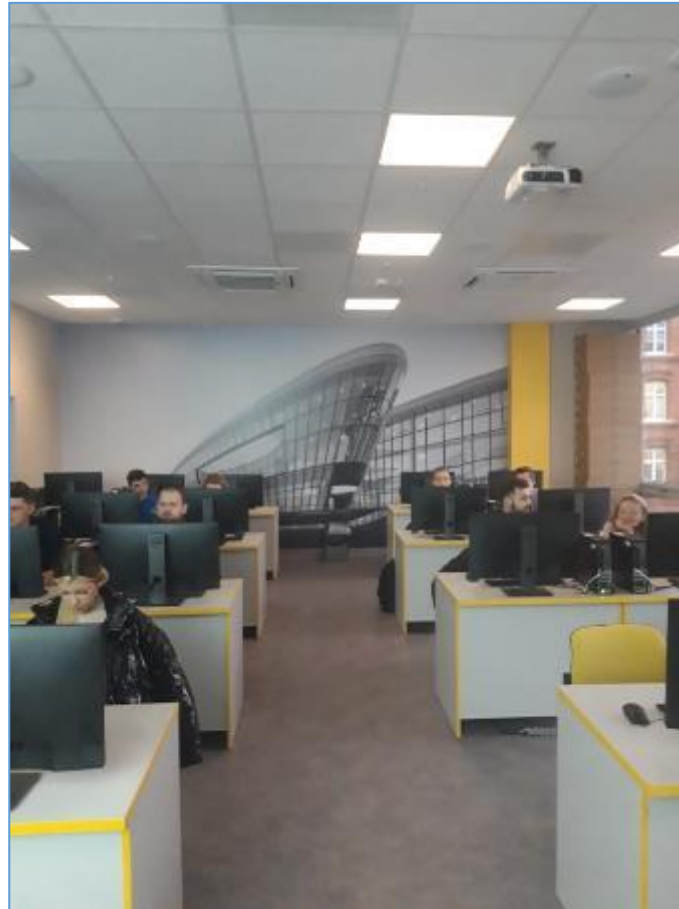
WSPÓŁPRACA

(wizyty w przedsiębiorstwach i na placach budowy jako elementy procesu dydaktycznego)



ZAPLECZE DYDAKTYCZNE

(nowa sala, sale poddane modernizacji i oprogramowanie)



Sala **204** GIL

budimex
mostostal
kraków

Sala **212** WIL

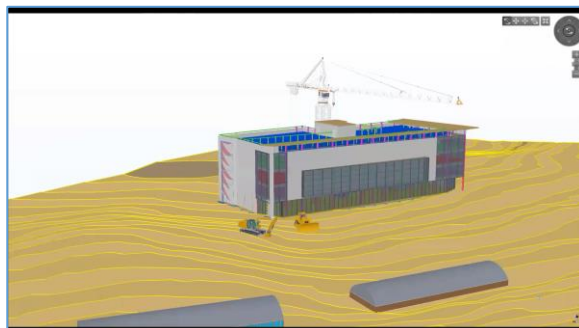
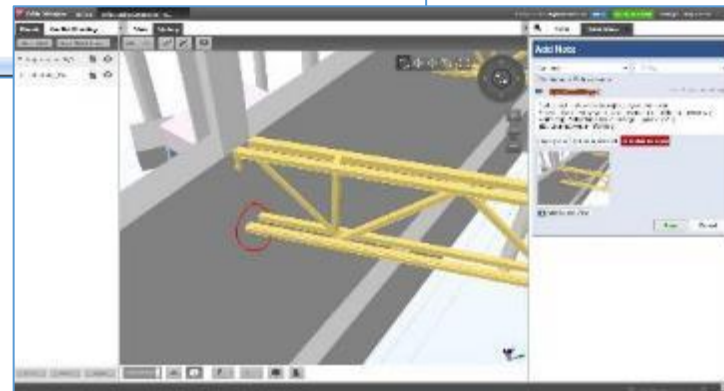
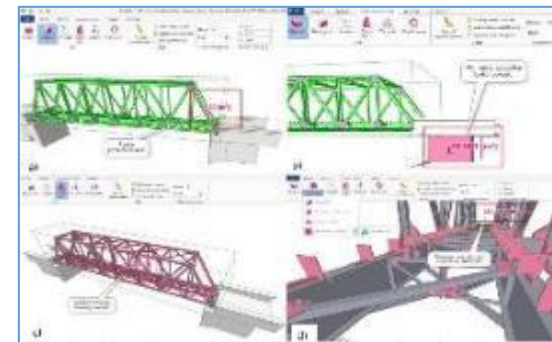
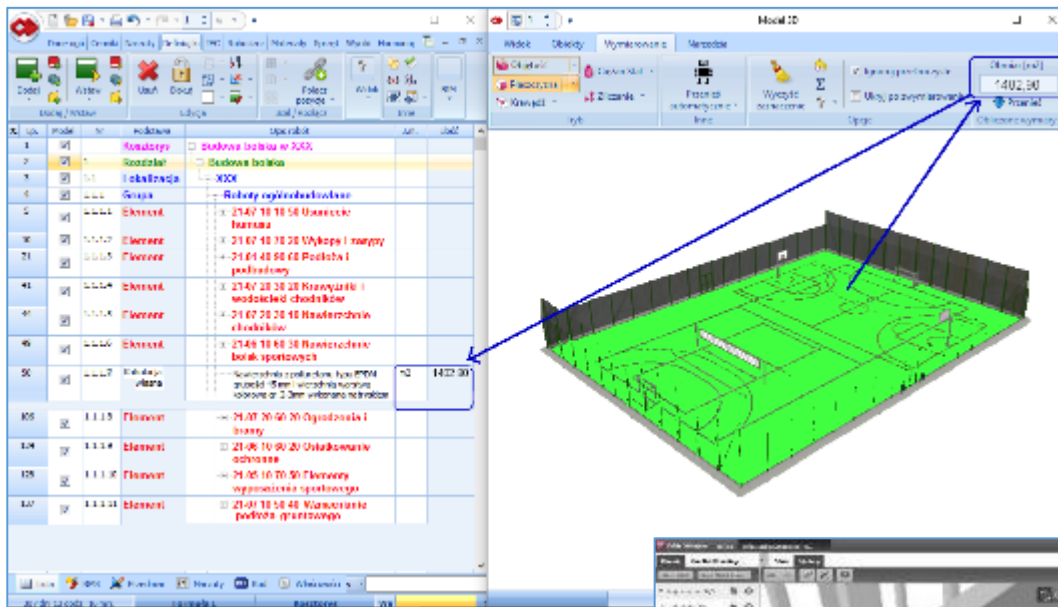
 **PILETEST**

Sala **401** WIL

 **FAKRO**[®]

ZAJĘCIA W NOWEJ FORMULE

(kosztorysowanie, organizacja i zarządzanie budową)



PRZEDMIOTY REALIZOWANE PRZEZ KATEDRĘ *(studia stacjonarne pierwszego stopnia, bez specjalności)*



Przedmioty kierunkowe:

- ✓ Technologia, mechanizacja i automatyzacja robót budowlanych
- ✓ Kosztorysowanie
- ✓ Wprowadzenie do BIM
- ✓ Organizacja, kierowanie budową i BHP

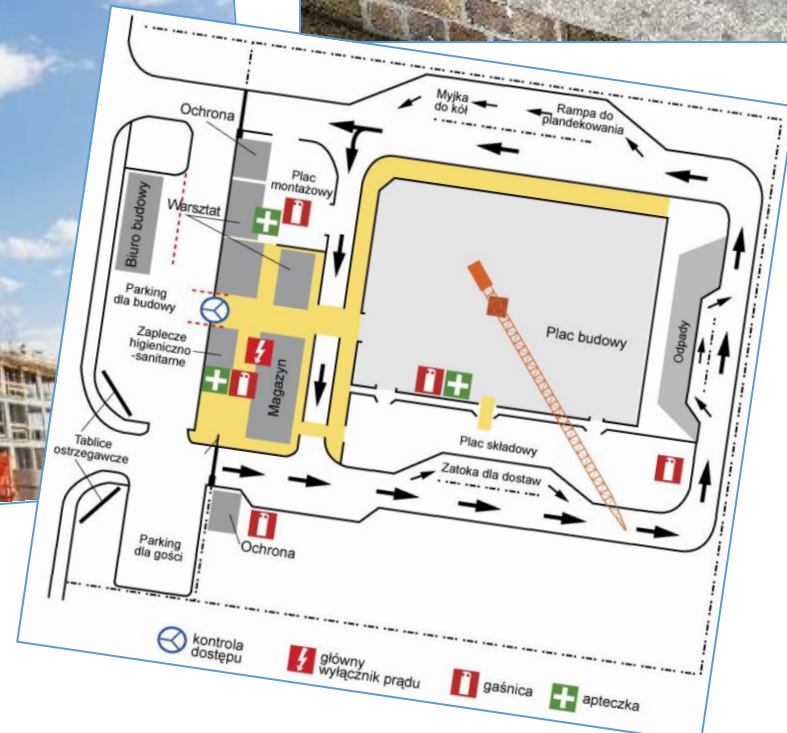


Przedmioty profilowe

- ✓ Zarządzanie i ekonomika w budownictwie

2. PROFIL DYPLOMOWANIA

TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA



PRZEDMIOTY

(realizowane w sem. 6 i 7)

Przedmioty związane z dyplomem:

- ✓ Kontrole techniczne robót i obiektów budowlanych
- ✓ Rozwiązania materiałowo – technologiczne robót budowlanych



KONTROLE TECHNICZNE ROBÓT I OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

WYKŁAD

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|----|--|------------------|
| W1 | Treści programowe 1 Opis typów kontroli technicznych w budownictwie | 4 |
| W2 | Treści programowe 2 Osoby i podmioty dokonujące kontroli technicznych wraz z ich uprawnieniami kontrolnymi | 3 |
| W3 | Treści programowe 3 Umieszczenie poszczególnych typów kontroli technicznych w procesie inwestycyjnym | 3 |
| W4 | Treści programowe 4 Wskazanie dokumentów bazowych do tworzenia podstaw kontroli technicznej i jakościowej w budownictwie | 5 |



PROJEKTY

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|----|---|------------------|
| P1 | Treści programowe 1 Zaznajomienie z przykładami protokołów z kontroli technicznych. | 2 |
| P2 | Treści programowe 2 Opis wymagań technicznych dla podstawowych robót budowlanych | 5 |
| P3 | Treści programowe 3 Nauka poruszania się po źródłach dokumentów wspierających ocenę wydawaną w trakcie kontroli technicznej | 3 |
| P4 | Treści programowe 4 Omówienie indywidualnych tematów projektu. | 2 |
| P5 | Treści programowe 5 Przygotowanie podstaw merytorycznych, dokumentów jakościowych, dla zadanego zakresu robót | 4 |
| P6 | Treści programowe 6 Badania poligonowe zadanych robót budowlanych | 4 |
| P7 | Treści programowe 7 Dokonanie oceny technicznej, sporządzenie protokołu kontroli z wykonanych badań | 6 |
| P8 | Treści programowe 8 Omówienie i prezentacja wyników wykonanych badań | 4 |

ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO – TECHNOLOGICZNE ROBÓT BUDOWLANYCH

WYKŁAD

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|-----------|--|------------------|
| W1 | Technologiczność realizacyjna oraz uwarunkowania materiałowe i konstrukcyjne. | 2 |
| W2 | Walory wznoszonego obiektu i podatność na wykonanie. | 2 |
| W3 | Indywidualne i powtarzalne projekty budowlane i wykonawcze (rysunki warsztatowe), materiały i prefabrykaty, tolerancje wymiarowe i jakościowe. | 2 |
| W4 | Współpraca projektanta i wykonawcy, warunki realizacyjne oraz dostępne zasoby produkcyjne. | 1 |
| W5 | Przykłady, analizy i oceny stosowanych rozwiązań materiałowo-technologicznych obiektów z materiałów drobnowymiarowych i prefabrykowanych oraz obiektów o konstrukcji monolitycznej, realizowanych metodami tradycyjnymi-udoskonalonymi oraz systemowymi. | 8 |



PROJEKTY

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|-----------|---|------------------|
| P1 | Opis porównywanych wariantów technologiczno-materiałowych. | 4 |
| P2 | Alternatywne rozwiązania z wykorzystaniem materiałów drobnowymiarowych i prefabrykowanych lub prefabrykowanych i monolitycznych z zastosowaniem technologii tradycyjnych i systemowych. | 12 |
| P3 | Nakłady R (robocizny), M (materiałów), S (sprzętu) oraz koszty realizacji możliwych rozwiązań. | 8 |
| P4 | Analiza efektywności badanych rozwiązań i wnioski. | 6 |

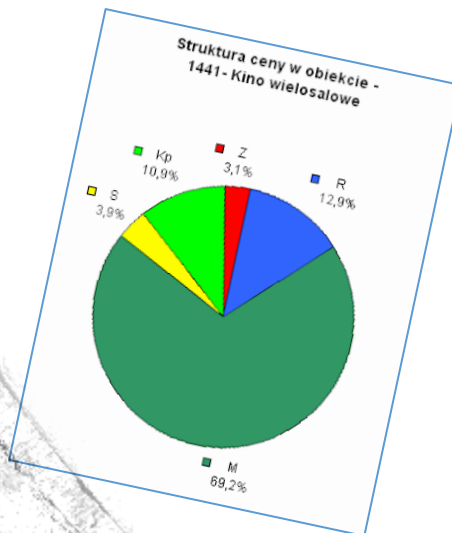


3. PROFIL DYPLOMOWANIA

PLANOWANIE I ANALIZY KOSZTOWE



| № | Opis | Wzrost | Waga | Wzrost | Waga |
|---|---|--------|--------|---------|--------|
| 1 | Wzrost 2 metry całkowitej 19,70m (19,70m) | 19,70 | 15,600 | 77,760 | 7,84 |
| 2 | Wzrost 1,50m (1,50m) | 1,50 | 40,000 | 58,710 | 77,760 |
| 3 | Wzrost 1,00m (1,00m) | 1,00 | 1,000 | 0,49 | |
| 4 | Wzrost 0,50m (0,50m) | 0,50 | 10,000 | 10,200 | 108,17 |
| 5 | Wzrost 0,25m (0,25m) | 0,25 | 10,000 | 205,434 | 3,250 |
| 6 | Wzrost 0,125m (0,125m) | 0,125 | 1,000 | 1,560 | 19,477 |
| 7 | Wzrost 0,0625m (0,0625m) | 0,0625 | 1,000 | 1,560 | 19,477 |

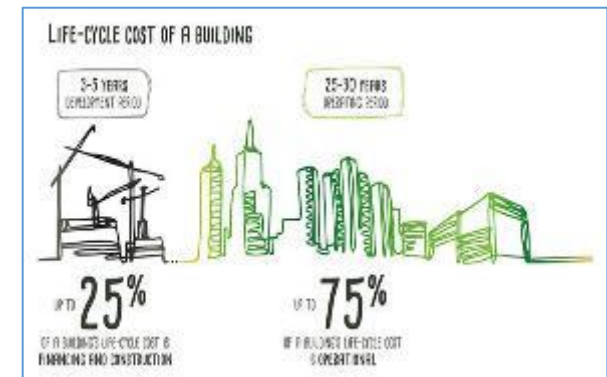


PRZEDMIOTY

(realizowane w sem. 6 i 7)

Przedmioty związane z dyplomem:

- ✓ Dokumentacja przetargowa i kosztowa w przedsięwzięciu budowlanym
- ✓ Koszty cyklu życia budynku



DOKUMENTACJA PRZETARGOWA I KOSZTOWA W PRZEDSIĘWZIĘCIU BUDOWLANYM



WYKŁAD

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|-----------|---|------------------|
| W1 | Dokumentacja opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie projektu i wykonanie robót budowlanych. | 4 |
| W1 | Wstępne opracowania kosztowe. Budżet inwestycji. | 3 |
| W2 | Oszacowania w systemie tradycyjnym - kosztorys inwestorski | 3 |
| W3 | Oszacowania w systemie zaprojektuj i wybuduj - planowane koszty prac projektowych i planowane koszty robót budowlanych. | 3 |
| W4 | Błędy w kalkulacjach kosztów robót budowlanych. | 2 |

PROJEKTY

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|-----------|--|------------------|
| P1 | Dokumentacja opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie projektu i wykonanie robót budowlanych - ćwiczenie projektowe z analizy dokumentacji. Wykonanie przedmiaru robót na bazie dokumentacji. | 16 |
| P2 | Wstępne opracowania kosztowe. Przygotowanie Budżetu inwestycji. | 8 |
| P3 | Oszacowania w systemie zaprojektuj i wybuduj - oszacowanie planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych. | 6 |



KOSZTY CYKLU ŻYCIA BUDYNKU

WYKŁAD

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|-----------|---|------------------|
| W1 | Etapy i fazy cyklu życia budynku oraz występujące w nich koszty | 4 |
| W2 | Metody kalkulacji kosztów cyklu życia budynku | 3 |
| W3 | Koszty przygotowania dokumentacji projektowej budynku | 2 |
| W4 | Koszty ponoszone w fazie eksploatacji budynku | 2 |
| W5 | Koszty remontów | 2 |
| W6 | Problemy kalkulacji kosztów cyklu życia | 2 |



PROJEKTY

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|-----------|---|------------------|
| P1 | Wyznaczanie kosztów cyklu życia budynku z wykorzystaniem różnych metod kalkulacji | 10 |
| P2 | Kalkulacja kosztów przygotowania dokumentacji projektowej budynku | 5 |
| P3 | Kalkulacja kosztów remontów budynku | 10 |
| P4 | Kalkulacja robót rozbiórkowych budynku | 5 |

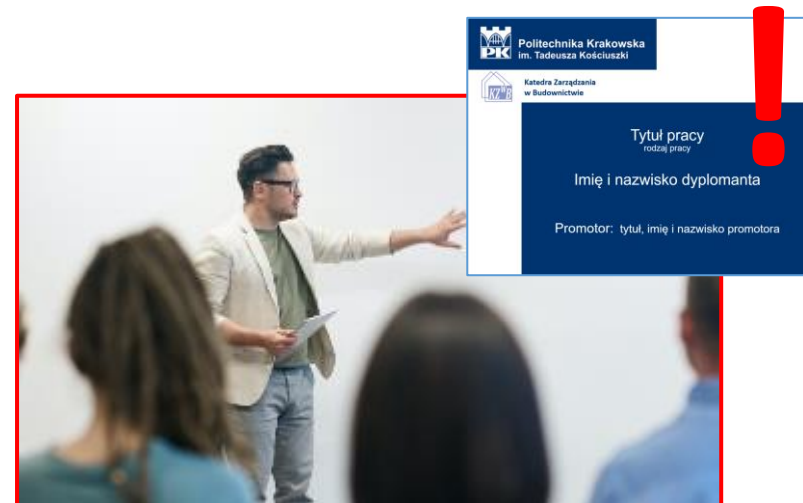


PRZEDMIOTY

(realizowane w sem. 6 i 7)

SEMINARIUM DYPLOMOWE

| SEMINARIUM | | |
|------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| S1 | Przygotowanie do właściwego opracowania pracy dyplomowej | 15 |



NASZE PROFILE SĄ BARDZO CHĘTNIE WYBIERANE PRZEZ STUDENTÓW!

STUDENCI STUDIÓW NIESTACJONARNYCH I STOPNIA

| <i>ROK AKAD.</i> | <i>LICZBA STUDENTÓW</i> | <i>LICZBA STUDENTÓW NA PROFILU TiO</i> | <i>PROCENTOWY UDZIAŁ STUDENTÓW TiO W OGÓLNEJ LICZBIE</i> |
|----------------------|-------------------------|--|--|
| 2017/18 | 116 | 54 | 47% |
| 2018/19 | 81 | 31 | 38% |
| 2019/20 | 94 | 47 | 50% |
| 2020/21 | 69 | 43 | 62% |
| 2021/22 | 42 | 27 | 64% |
| 2022/23 | 78 | 55 | 71% |
| 2023/24 | 73 | 49 | 67% |
| 2024/25 | 65 | 35 | 54% |
| 2025/26 | 49 | 26 | 53% |



→→ **PERSPEKTYWA ZATRUDNIENIA** ←←

liczne przedsiębiorstwa budowlane

(**sektor MŚP i DUŻE przedsiębiorstwa**)

**MOŻLIWOŚĆ UBIEGANIA SIĘ
O UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

NASZE PROFILE SĄ BARDZO CHĘTNIE WYBIERANE PRZEZ STUDENTÓW!

W poprzednim roku akademickim mieliśmy dla studentów studiów stacjonarnych I stopnia **28 miejsc** na profilach **TiO** oraz **PiAK**

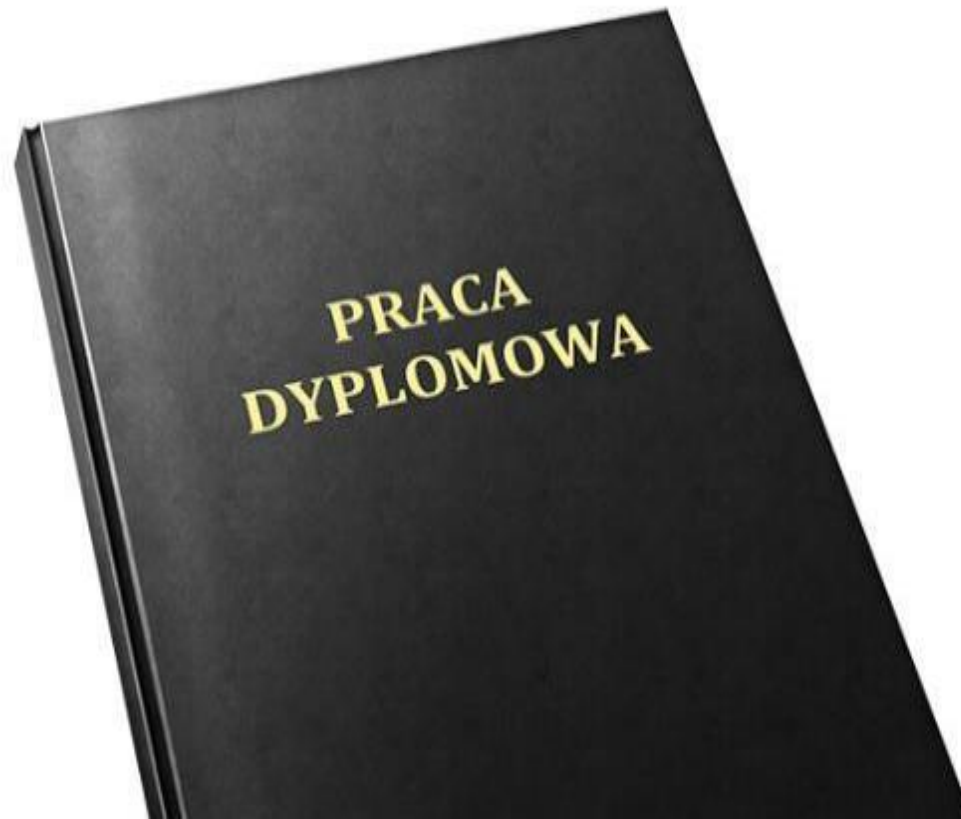
Warto postarać się o możliwość dyplomowania w **Katedrze L-7** w bieżącym roku akademickim





4. PROMOTORZY

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH





Budynek główny WIL, II piętro

*prof. dr hab.
Stanisław
BELNIAK*

212a

*dr hab. inż.
Wojciech
DROZD, prof. PK*

204

*dr hab. inż.
Michał
JUSZCZYK, prof. PK*

208

*dr inż.
Renata
KOZIK, prof. PK*

200

*dr hab. inż.
Agnieszka
LEŚNIAK, prof. PK*

211

*dr inż.
Jarosław
MALARA*

206

*prof. dr hab. inż.
Edyta
PLEBANKIEWICZ*

216

*prof. dr hab. inż.
Elżbieta
RADZISZEWSKA-
ZIELINA*

202

*dr inż.
Bartłomiej
SZEWCZYK*

210

*dr hab. inż.
Grzegorz
ŚLADOWSKI,
prof. PK*

203

*dr inż.
Damian
WIECZOREK*

206

*dr hab. inż.
Krzysztof
ZIMA, prof. PK*

209

*dr inż.
Sebastian
BIEL*

214

*dr inż.
Monika
GÓRKA-STAŃCZYK*

215

*dr inż.
Patrycja
KARCIŃSKA*

215

*dr inż.
Bartłomiej
SROKA*

213

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

prof. dr hab. inż.
Edyta PLEBANKIEWICZ



Kierownik
Katedry L-7

Analiza wielokryterialna

Kalkulacje kosztorysowe

Koszty cyklu życia obiektu budowlanego

Analiza czasowo – kosztowa robót
budowlanych

Zamówienia publiczne

Technologia i organizacja robót
budowlanych

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr inż. Renata KOZIK, prof. PK



Z-ca Kierownika
Katedry L-7

Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Procedury administracyjno-prawne

Zamówienia publiczne

BHP w robotach budowlanych i ocena
ryzyka zawodowego

Projekty technologii i organizacji robót
budowlanych

Analiza wielokryterialna

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr hab. inż. Agnieszka LEŚNIAK, prof. PK



Zastępca Dyrektora
Szkoły Doktorskiej
PK

Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Kalkulacje kosztorysowe

Kontrakty budowlane w warunkach FIDIC

Partnerstwo w przedsięwzięciach
budowlanych

Analiza wielokryterialna

Efektywność robót budowlanych

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

prof. dr hab. Stanisław BELNIAK



Budownictwo deweloperskie

Analiza przedsiębiorstw budowlanych

Inwestycje samorządów terytorialnych

Systemy ubezpieczeń w budownictwie

Budownictwo indywidualne

Nieruchomości

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

prof. dr hab. inż.
Elżbieta RADZISZEWSKA-ZIELINA



Procedury przetargowe

Zarządzanie przedsiębiorstwem
budowlanym

Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Budownictwo energooszczędne

Technologia i organizacja robót
budowlanych

Zarządzanie przedsięwzięciami
budowlanymi

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr hab. inż. Wojciech DROZD, prof. PK



Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Ocena stanu technicznego

Analiza wielokryterialna

BHP w robotach budowlanych i ocena
ryzyka zawodowego

Technologia i organizacja robót
budowlanych

Biobudownictwo

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr hab. inż. Krzysztof ZIMA, prof. PK



Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Kalkulacje kosztorysowe

Technologia BIM

Projekty technologii i organizacji robót
budowlanych

Analiza wielokryterialna

Zagospodarowanie placu budowy

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr inż. Damian WIECZOREK



Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Analiza czasowo – kosztowa rozwiązań
projektowych

Kalkulacje kosztorysowe

Ryzyko budowlane

Technologia i organizacja robót
budowlanych

Zagospodarowanie placu budowy

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr hab. inż. Michał JUSZCZYK, prof. PK



Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Kalkulacje kosztorysowe

Technologia BIM

Zagospodarowanie placu budowy

Efektywność robót budowlanych

Analiza wielokryterialna

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr hab. inż.
Grzegorz ŚLADOWSKI, prof. PK



Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Budżetowanie inwestycji

Kalkulacje kosztorysowe

BHP w robotach budowlanych

Technologia i organizacja robót
budowlanych

Recykling materiałów budowlanych

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr inż. Sebastian BIEL



Analiza wielokryterialna

Analizy techniczne/czasowe/kosztowe
robót budowlanych

Budownictwo prefabrykowane

Odbiory robót budowlanych

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr inż. Jarosław MALARA



Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Zakłócenia realizacji inwestycji

Analiza błędów
projektowych/wykonawczych

Projekty technologii i organizacji robót
budowlanych

Opóźnienia robót budowlanych

Wydajność pracy pracowników
budowlanych

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr inż. Monika GÓRKA-STĄNCZYK



Analiza wielokryterialna

Analizy techniczno-ekonomiczne

Koszty jakości

Błędy jakościowe w robotach
budowlanych

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr inż. Patrycja KARCIŃSKA



Analizy czasowe

Analizy techniczno-ekonomiczne

Planowanie i organizacja robót

Zamówienia publiczne
na roboty budowlane

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr inż. Bartłomiej SROKA



Analiza sieciowa przedsięwzięcia
budowlanego

Systemy masowej obsługi

Optymalizacja czasowo-kosztowa

Optymalizacja kolejności wykonania
obiektów

PROMOTORZY – ZAKRES TEMATYCZNY

dr inż. Bartłomiej SZEWCZYK



Analiza techniczno-ekonomiczna
materiałów i technologii

Ocena rynku budowlanego

Kalkulacje kosztorysowe

Analiza sieciowa

Technologia i organizacja robót
budowlanych

Partnerstwo w przedsięwzięciach
budowlanych

PROPONOWANE TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH

- Projekt organizacji robót dla wybranego przedsięwzięcia budowlanego*
- Projekt technologii i organizacji wykonania remontu budynku wraz oszacowaniem kosztów remontu*
- Analiza techniczno-ekonomiczna wybranych systemów budownictwa jednorodzinnego*
- Ocena stanu technicznego budynku*
- Symulacja procesu budowy w oparciu o model 4D*
- Identyfikacja problemów projektowych, technologicznych oraz organizacyjnych na wybranych przykładach realizacji inwestycji budowlanych.*

WYBÓR TEMATU PRAC DYPLOMOWYCH

Jesteśmy otwarci na sugestie studenta !!!



- ❑ Analiza SWOT zagadnienia automatyzacji i robotyzacji w budownictwie na przykładzie technologii druku 3D
- ❑ Porównanie całkowitego kosztu posiadania (TCO) obiektu w technologii tradycyjnej i energooszczędnej na przykładzie budynku mieszkalnego jednorodzinnego



- ❑ BIM jako *modus operandi* w wielobranżowym procesie projektowym: Analiza kosztowa budynku Centrum Interdyscyplinarnego BIM Politechniki Krakowskiej

Praca dyplomowa nagrodzona w IV edycji Ogólnopolskiego Konkursu na najlepszą pracę dyplomową 2019 – Pekabex BET S.A. (kategoria: prace wykonawcze)

- ❑ Ocena przydatności modelu BIM pod kątem jego wykorzystania do BIM 4D i 5D w wybranych pracach prefabrykowanych

Praca dyplomowa nagrodzona w VI edycji Konkursu dla Młodych Inżynierów 2022/2023 – Builder for the Future (nagroda: Dom Construction Sp z o.o.)



WYBÓR TEMATU PRAC DYPLOMOWYCH

Jesteśmy otwarci na sugestie studenta !!!



- Zintegrowana analiza kosztów, czasu pracy i generowanego śladu węglowego parkingu wielopoziomowego

Praca dyplomowa finalistki
VII edycji Konkursu
dla Młodych Inżynierów
2023/2024 – Builder for the Future

- Badania funkcjonalności technologii BIM w zamówieniach publicznych na podstawie budowy Krakowskiego Szybkiego Tramwaju

- Integracja BIM i zrównoważonego rozwoju w planowaniu rozbiórki obiektu budowlanego

Odpowiednio I i III miejsce
w konkursie na najlepszą pracę
magisterską zrealizowaną w zakresie BIM
2023/2024 – GT Construction & WIL PK

- Technologia BIM jako kluczowy czynnik w efektywnym zarządzaniu projektami budowlanymi – praktyczne zastosowanie BIM w programach Revit i Dalux

Nagroda II stopnia za pracę magisterską w konkursie
na najlepszą pracę dyplomową z zakresu konstrukcji i technologii w budownictwie
2023/2024 – ERBET & WIL PK

Wszelkie informacje dotyczące profili i procesu dyplomowania znajdziecie Państwo na stronie:

www.L7.pk.edu.pl

mostostal
kraków budimex

Katedra Zarządzania w Budownictwie L-7

Sala GIL 204



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ !!!

***ZAPRASZAMY DO WYBORU
PROFILI KATEDRY L-7***





DYLANIA

DYLANIA