

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH
planowany termin obrony rok akademicki 2025/2026
kierunek studiów: Budownictwo
poziom studiów: studia I stopnia

Instytut	Katedra	Rodzaj pracy (LIC, INŻ)	Promotor	Temat pracy dyplomowej	Krótką charakterystyka pracy
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Piotr Kosiński	Wpływ wilgoci na przewodność cieplną hempcrete	Celem pracy jest zbadanie wpływu zawilgocenia na przewodzenie ciepła przez próbki wykonane z hempcrete. Zakres pracy obejmuje badania wykonane przy użyciu aparatu płytowego, ich analizę, wnioski.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Piotr Kosiński	Wpływ wilgoci na przewodność cieplną tynków glinianych	Celem pracy jest zbadanie wpływu zawilgocenia na przewodzenie ciepła przez próbki wykonane z płyt glinianych. Zakres pracy obejmuje badania wykonane przy użyciu aparatu płytowego, ich analizę, wnioski.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Piotr Kosiński	Badanie paroprzepuszczalności materiałów termoizolacyjnych	Celem pracy jest określenie paroprzepuszczalności wybranych materiałów termoizolacyjnych. Zakres pracy obejmuje przeprowadzenie badań paroprzepuszczalności, opracowanie wyników, ich interpretację oraz postawienie wniosków.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Piotr Kosiński	Badanie paroprzepuszczalności materiałów naturalnych	Celem pracy jest określenie paroprzepuszczalności wybranych materiałów włóknistych. Zakres pracy obejmuje przeprowadzenie badań paroprzepuszczalności, opracowanie wyników, ich interpretację oraz postawienie wniosków.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Piotr Kosiński	Wpływ grubości na przewodność cieplną materiałów izolacyjnych	Celem pracy jest zbadanie wpływu grubości próbki na jej przewodność cieplną. Zakres pracy obejmuje badania w aparacie płytowym wybranego materiału w kilku wariantach grubości, opracowanie wyników, ich interpretacja i postawienie wniosków.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Dariusz Słowiński	Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do analizy danych pomiarowych z dziedziny fizyki budowli	Celem pracy jest prezentacja możliwości zastosowania sztucznych sieci neuronowych do analizy danych pomiarowych z dziedziny fizyki budowli.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Dariusz Słowiński	Zastosowanie uczenia maszynowego do analizy danych pomiarowych z dziedziny fizyki budowli	Celem pracy jest prezentacja możliwości zastosowania uczenia maszynowego do analizy danych pomiarowych z dziedziny fizyki budowli.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Maria Tunkiewicz	Badanie prędkości podciągania kapilarnego w wybranych materiałach stosowanych do izolacji termicznej przegród od wewnątrz	Celem pracy jest określenie tempa podciągania kapilarnego w materiałach termoizolacyjnych stosowanych jako docieplenia od wewnątrz. Zakres obejmuje przeprowadzenie badań laboratoryjnych, opracowanie wyników i ich interpretację oraz postawienie wniosków.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Maria Tunkiewicz	Badanie sorpcyjności wybranych materiałów stosowanych do izolacji termicznej przegród od wewnątrz	Celem pracy jest określenie wpływu czynników zewnętrznych na parametry sorpcyjne materiałów stosowanych do izolacji termicznej przegród od wewnątrz. Zakres obejmuje przeprowadzenie badań laboratoryjnych dotyczących zdolności wybranych materiałów do pochłaniania wilgoci, opracowanie wyników i ich interpretację oraz sformułowanie wniosków na temat ich wpływu na efektywność izolacyjną oraz trwałość materiałów w warunkach podwyższonej wilgotności.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Maria Tunkiewicz	Badanie prędkości podciągania kapilarnego w wybranych materiałach stosowanych do izolacji termicznej przegród od wewnątrz	Celem pracy jest określenie tempa podciągania kapilarnego w materiałach termoizolacyjnych stosowanych jako docieplenia od wewnątrz. Zakres obejmuje przeprowadzenie badań laboratoryjnych, opracowanie wyników i ich interpretację oraz postawienie wniosków.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Maria Tunkiewicz	Badanie sorpcyjności wybranych materiałów stosowanych do izolacji termicznej przegród od wewnątrz	Celem pracy jest określenie wpływu czynników zewnętrznych na parametry sorpcyjne materiałów stosowanych do izolacji termicznej przegród od wewnątrz. Zakres obejmuje przeprowadzenie badań laboratoryjnych dotyczących zdolności wybranych materiałów do pochłaniania wilgoci, opracowanie wyników i ich interpretację oraz sformułowanie wniosków na temat ich wpływu na efektywność izolacyjną oraz trwałość materiałów w warunkach podwyższonej wilgotności.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Maria Tunkiewicz	Możliwości odtwarzania izolacji poziomej ścian piwnic z zastosowaniem iniekcji płynnych	Celem pracy jest określenie skuteczności odtwarzania izolacji poziomej ścian piwnic z zastosowaniem technologii iniekcji płynnych. Zakres obejmuje przeprowadzenie badań laboratoryjnych i analizy technicznej wybranych metod iniekcji, ocenę ich efektywności w ograniczaniu kapilarnego podciągania wilgoci, opracowanie wyników i ich interpretację oraz sformułowanie wniosków dotyczących możliwości zastosowania tych rozwiązań w praktyce budowlanej.

Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Leszek Szymański	Konstrukcje nawierzchni pod miejsca zatrzymywania i postoju pojazdów	W pracy należy przeanalizować konstrukcję nawierzchni na przystankach autobusowych, parkingach ze względu na użyte materiały i rozwiązania konstrukcyjne. Praca powinna zawierać rozwiązania przykładowe rozwiązania konstrukcji nawierzchni ze względu na warunki gruntowo-wodne i obciążenie ruchem. Ponadto należy wykonać porównawczą analizę techniczno-ekonomiczną wybranych rozwiązań konstrukcji nawierzchni.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr inż. Leszek Szymański	Specyfika konstrukcji dróg o zerowej niwelecie pod względem odwodnienia.	W pracy należy przedstawić specyfikę projektowania dróg prowadzonych w poziomie i wynikające z tego problemy oraz sposoby ich rozwiązania. W szczególności przedstawić i opisać różne sposoby odwodnienia dróg, ulic, mostów, wiaduktów itp.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr hab. inż. Robert Wójcik, prof. UWM	Modernizacja obiektu przemysłowego na cele mieszkaniowe na wybranym przykładzie	W pracy należy przedstawić modernizację konkretnego (istniejącego) obiektu na cele z omówieniem metodologii wymaganych prac projektowych.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr hab. inż. Robert Wójcik, prof. UWM	Projekt domu pasywnego w technologii szkieletowej	W pracy należy dokonać analizy wymagań stawianych budynkom wzniesionym w technologii szkieletowej oraz opracowanie rozwiązania projektowego spełniającego te wymagania.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli	INŻ.	dr hab. inż. Robert Wójcik, prof. UWM	Projekt domu pasywnego w technologii tradycyjnej	Praca powinna przedstawiać analizę wymagań stawianych budynkom wzniesionym w technologii tradycyjnej oraz opracowanie rozwiązania projektowego spełniającego te wymagania domu pasywnego.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Piotr Bogacz	Ocena stanu technicznego wybranego budynku mieszkalnego wraz z programem naprawczym oraz wyceną kosztów.	Praca obejmuje wykonanie oceny stanu technicznego wybranego obiektu wraz z opracowaniem programu prac naprawczych oraz wykonaniem wyceny kosztów metodą kosztorysu szczegółowego.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Piotr Bogacz	Możliwości techniczne minimalizacji kosztów eksploatacji obiektu na wybranym przykładzie	Praca obejmuje określenie możliwości technicznym minimalizacji kosztów eksploatacji obiektu budowlanego w zakresie konstrukcji oraz instalacji (na wybranym przykładzie)
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Piotr Bogacz	Analiza techniczna dostępnych technologii przegród pionowych i poziomych budynków	Praca obejmuje analizę dostępnych metod termomodernizacji obiektów budowlanych z uwzględnieniem różnych technologii i materiałów
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Piotr Bogacz	Kosztorysowe a ofertowe koszty realizacji inwestycji.	Praca obejmuje porównanie kosztorysowych (na etapie sporządzania dokumentacji), a rzeczywistych (ofertowych) kosztów realizacji inwestycji.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Piotr Bogacz	Wady i zalety metody realizacji inwestycji typu "Zaprojektuj i wybuduj"	Praca obejmuje określenie dobrych i złych stron realizacji inwestycji w oparciu o metodę "Zaprojektuj i wybuduj"
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Marcin Bujko	Projektowanie fundamentów bramownic drogowych	Praca dotyczy problematyki posadowienia konstrukcji bramownic drogowych w kontekście specyficznego oddziaływania konstrukcji na podłoże gruntowe, ekspozycji na warunki środowiskowe oraz występowania gruntów słabonośnych. Poza opisem problematyki, praca będzie zawierać przykład obliczeniowy posadowienia konstrukcji bramownicy.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Ireneusz Dyka	Nośność pali fundamentowych na podstawie wyników badań presjometrycznych	Głównym celem pracy jest przedstawienie możliwości projektowania pali fundamentowych pod obciążeniem osiowym na podstawie wyników badania presjometrem z uwzględnieniem zasad Eurokodu 7. Praca obejmuje część teoretyczną (przedstawienie badania presjometrycznego i metod obliczania nośności pali) oraz praktyczną (przykład obliczeniowy)
Instytut Geodezji i Budownictwa	Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Ireneusz Dyka	Geotechniczne uwarunkowania w projektowaniu nabrzeży wód śródlądowych	Praca ma na celu przedstawienie zasad projektowania nabrzeży wód śródlądowych z uwzględnieniem różnych warunków geotechnicznych. Praca obejmuje część teoretyczną (przedstawienie problematyki) oraz praktyczną (przykład obliczeniowy)
Instytut Geodezji i Budownictwa	Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Ireneusz Dyka	Nośność pali fundamentowych na podstawie dzienników wbijania	Praca ma na celu przedstawienie metod obliczania nośności osiowej pali fundamentowych na podstawie dzienników wbijania. Praca obejmuje część teoretyczną (przedstawienie procesu wbijania pala oraz wybranych wzorów dynamicznych) oraz praktyczną (przykład obliczeniowy)
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Jolanta Harasymiuk	Organizacja bezpiecznego placu budowy na wybranym przykładzie	W pracy opracowany zostanie adekwatny do potrzeb konkretnej realizacji budowlanej system ustrukturalizowanych działań związanych z BHP na terenie budowy.

Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Jolanta Harasymiuk	Zarządzanie małym przedsiębiorstwem/ mikroprzedsiębiorstwem budowlanym na wybranym przykładzie	Tradycyjne podejście do zarządzania w małych przedsiębiorstwach/mikroprzedsiębiorstwach budowlanych kładzie największy nacisk na problemy występujące w procesie realizacji obiektu budowlanego. W pracy scharakteryzowane zostaną tradycyjne oraz nowoczesne metody i narzędzia zarządzania, które mogą być pomocne w realizacji funkcji zarządczych przedsiębiorstwa na poziomie operacyjnym oraz strategicznym.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Jacek Katzer, prof. UWM	Perspektywy robotyzacji robót budowlanych	Praca o charakterze przeglądowo koncepcyjnym. Celem pracy będzie analiza stanu wiedzy i wskazania najbardziej obiecujących kierunków rozwoju.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Joanna Pawłowicz	Zastosowanie metodyki BIM i budowa modelu zabytkowego kościoła w Grążawach z danych skaningowych	Celem pracy jest wykonanie modelu 3D zabytkowego kościoła i dostosowanie go do potrzeb BIM. Model wykonany zostanie na podstawie pomiarów in situ z wykorzystaniem technologii tradycyjnych jak i nowoczesnych.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Joanna Pawłowicz	Odtworzenie dokumentacji inwentaryzacyjnej zabytkowego kościoła w Grążawach na podstawie skaningu laserowego 3D	Celem pracy jest wykonanie pomiarów inwentaryzacyjnych i opracowanie dokumentacji obiektu zabytkowego. Pomiaru będą wykonane z wykorzystaniem technologii tradycyjnych jak i nowoczesnych.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Joanna Pawłowicz	Charakterystyka cyfrowych technologii wykorzystywanych w budownictwie	Cyfryzacja budownictwa jest ciekawym i mocno rozwijającym się nurtem w obecnych czasach. Mnogość rozwiązań i technologii które mogą być wykorzystane w pracach projektowych czy wykonawczych jest olbrzymia. Celem pracy jest wykonanie kompendium wiedzy na temat nowoczesnych rozwiązań wspomagających pracę inżyniera budowlanego.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Joanna Pawłowicz	Analiza wybranego obszaru pod względem dostosowania do potrzeb osób z niepełnosprawnością	Osoby z niepełnosprawnościami mają szczególne potrzeby, do których nie każda przestrzeń jest dostosowana. Celem pracy jest wykonanie inwentaryzacji terenowej wybranej przestrzeni i przeanalizowanie jej pod względem dostępności.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Joanna Pawłowicz	Cyfrowy paszport materiału budowlanego - analiza zakresu informacji w dokumentacji	Cyfrowy paszport materiału budowlanego jest dokumentem, który opisuje jego właściwości i cechy. Zawiera on wiele informacji, które są pomocne w określeniu sposobu wykorzystania, eksploatacji i utylizacji materiału. Celem pracy jest opisanie dokumentu i przeanalizowanie jego struktury.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Aldona Skotnicka-Siepiak	Emisyjność systemów grzewczo-ventylacyjnych w energooszczędnym budynku jednorodzinnym	Praca poświęcona jest analizie emisji zanieczyszczeń z różnych źródeł w instalacji grzewczo-ventylacyjnej w budynku jednorodzinnym. W oparciu o program Arcadia Termocad, dla rozpatrywanego rzeczywistego budynku jednorodzinnego w studium projektowym, porównane zostaną różne możliwe źródła ciepła (np. kocioł gazowy kondensacyjny, pompa ciepła czy kocioł na biomasę w różnych konfiguracjach z układem wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej) i wskazane zostanie optymalne rozwiązanie pod kątem emisji zanieczyszczeń.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Piotr Srokosz, prof. UWM	Analiza stateczności skarpy	Przedmiotem pracy jest ocena stateczności skarpy z gruntu uwarstwionego z wodą gruntową występującą pod ciśnieniem oraz obciążonej w naziemiu. Problemem inżynierskim jest ekspercka ocena bezpieczeństwa użytkowania skarpy, potwierdzona obliczeniami stateczności przeprowadzonymi z wykorzystaniem przynajmniej dwóch metod równowagi granicznej.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Metody planowania i organizacji robót budowlanych - studium przypadku	W pracy należy przeprowadzić przegląd przepisów oraz literatury związanej z organizacją robót budowlanych. Ażeby przybliżyć tematykę w pracy należy przeprowadzić studium przypadku w oparciu o informacje związane z planowaniem i organizacją wybranych robót budowlanych. Celem pracy jest przeanalizowanie problematyki oraz pokazanie jak opisane metody sprawdzają się w praktyce.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Analiza techniczno-ekonomiczna wybranych elementów obiektów budowlanych	W pracy należy wykonać przegląd literatury związanej z tematem pracy a następnie przeprowadzić przykładową analizę w oparciu o wybrane i opisane elementy obiektu budowlanego. Celem pracy jest przeanalizowanie problematyki oraz pokazanie jak należy przeprowadzić analizę techniczno - ekonomiczną w praktyce.

Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Procedury związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem inwestycji budowlanych o różnym charakterze	W pracy należy przeprowadzić przegląd przepisów oraz literatury związanej z przygotowaniem i realizacją obiektów budowlanych. Ażeby przybliżyć tematykę w pracy należy przeprowadzić również analizę procedur kilku wybranych obiektów. Celem pracy jest przeanalizowanie problematyki oraz pokazanie jak różnią się procedury dla różnych obiektów budowlanych praktyce.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Zasady opracowania oferty przetargowej na wykonanie wybranego obiektu budowlanego	W pracy należy przeprowadzić przegląd przepisów oraz literatury związanej z przygotowaniem oferty przetargowej na realizację obiektów budowlanych. Ażeby przybliżyć tematykę, w pracy należy przeprowadzić również analizę przykładowej oferty dla wybranych robót budowlanych. Celem pracy jest przeanalizowanie problematyki oraz pokazanie zasad przygotowania oferty przetargowej na realizację obiektów budowlanych.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Procedury administracyjne i ich wpływ na przebieg inwestycji budowlanych	W pracy należy przeprowadzić przegląd przepisów oraz literatury związanej z procedurami administracyjnymi przewidzianymi dla obiektów budowlanych. Ażeby przybliżyć tematykę w pracy należy przeprowadzić również analizę procedur kilku wybranych obiektów i pokazać ich wpływ na przebieg procesu realizacji. Celem pracy jest przeanalizowanie problematyki oraz pokazanie jaki wpływ na realizację różnych obiektów budowlanych praktyce mają procedury administracyjne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Problemy organizacyjne przy realizacji inwestycji budowlanych	W pracy należy przeprowadzić przegląd przepisów oraz literatury związanej z organizacją robót budowlanych. Ażeby przybliżyć tematykę w pracy należy przeprowadzić analizę dokumentacji organizacyjnej oraz problemów w trakcie realizacji dla przykładowych robót budowlanych. Celem pracy jest przeanalizowanie problematyki oraz pokazanie jak opisane metody organizacyjne sprawdzają się w praktyce.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Urządzenia i elementy systemu bezpieczeństwa na budowie – studium przypadku	W pracy należy przeprowadzić przegląd przepisów oraz literatury związanej z zapewnieniem bezpieczeństwa przy realizacji robót budowlanych. Ażeby przybliżyć tematykę w pracy należy przeprowadzić analizę problematyki na przykładzie wybranych robót budowlanych. Celem pracy jest pokazanie jakie urządzenia i systemy bezpieczeństwa są stosowane w praktyce budowlanej oraz przedstawienie ich na przykładzie.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Wypadkowość w budownictwie i metody poprawy bezpieczeństwa na budowie	W pracy należy przeprowadzić przegląd przepisów oraz literatury związanej z zapewnieniem bezpieczeństwa przy realizacji robót budowlanych oraz pokazać statystyki wypadkowości w budownictwie. Ażeby przybliżyć tematykę w pracy należy przeprowadzić analizę problematyki na przykładzie wybranej budowy Celem pracy jest pokazanie jakie działania mogą poprawić sytuację związaną z zapewnieniem bezpieczeństwa na budowie.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia budowlanego w całym cyklu życia	W pracy należy przeprowadzić przegląd przepisów oraz literatury związanej z oddziaływaniem działalności budowlanej na środowisko oraz wytycznych dotyczących ograniczania tego wpływu. Ażeby przybliżyć tematykę w pracy należy przeprowadzić analizę przykładowego przedsięwzięcia budowlanego z uwzględnieniem całego cyklu życia. Celem pracy jest pokazanie oddziaływań na środowisko w całym cyklu życia przedsięwzięcia budowlanego oraz działań jakie mogą ograniczyć oddziaływania negatywne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr hab. inż. Elżbieta Szafranko	Analiza oddziaływania działalności inwestycyjnej na środowisko naturalne - studium przypadku	W pracy należy przeprowadzić analizę podstaw prawnych oraz literatury związanej z oddziaływaniem działalności budowlanej na środowisko oraz wytycznych dotyczących ograniczania tego wpływu. Ażeby przybliżyć tematykę w pracy należy przeprowadzić analizę - studium przypadku. Celem pracy jest pokazanie relacji działalność budowlana - środowisko naturalne na wybranym przykładzie.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Andrzej Wróblewski	Możliwości poprawy charakterystyki energetycznej budynku wielorodzinnego	Celem pracy jest zbadanie możliwości potencjalnych ulepszeń w zakresie efektywności energetycznej budynku wielorodzinnego.

Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Andrzej Wróblewski	Projekt modernizacji termicznej budynku wielorodzinnego (wybranego przez Dyplomanta) wraz z jego analizą energetyczną.	Praca obejmuje zagadnienia termomodernizacji budynku wielorodzinnego. Obliczenie obciążenia cieplnego budynku (wybranego przez Dyplomanta/ikę) przed i po pracach termoizolacyjnych i jego analizę energetyczną.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Andrzej Wróblewski	Analiza ekonomiczna różnych źródeł ciepła i projekt instalacji ogrzewczej domu jednorodzinnego.	Praca obejmuje wykonanie projektu obciążenia cieplnego i instalacji ogrzewczej budynku (wybranego przez Dyplomanta/ikę) .
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Jacek Zabielski	Proces inwestycyjno-budowlany w świetle zmieniających się przepisów Prawa budowlanego	Analiza aktualnego stanu Prawa budowlanego w Polsce. Porównanie przepisów polskich i w wybranych innych państwach UE
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Jacek Zabielski	Planowanie i śledzenie postępu realizacji przedsięwzięcia budowlanego z wykorzystaniem programu NORMA EXPERT	Metody sporządzania harmonogramów robót budowlanych. Zasady sporządzania harmonogramów robót budowlanych z wykorzystaniem programu Norma Expert
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Jacek Zabielski	Samowola budowlana w świetle przepisów Prawa budowlanego - studium przypadku	Samowola budowlana w świetle przepisów Prawa budowlanego. Analiza danych statystycznych przypadków samowoli budowlanej w Polsce i woj. Warmińsko-mazurskim na podstawie GUS.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Inżynierii Budowlanej	INŻ.	dr inż. Jacek Zabielski	Normowanie pracy pracowników fizycznych w budownictwie - studium przypadku	Propozycja indywidualnej kalkulacji normatywów czasu pracy pracowników na budowie. Analiza porównawcza kalkulacji własnej i normatywnej w oparciu o KNR
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Jacek Kindracki	Projekt konstrukcyjny wybranych elementów budynku wielorodzinnego	Opracowanie projektu budynku wielorodzinnego. Obliczenia wytrzymałościowe głównych elementów konstrukcyjnych. Rysunki architektoniczne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Jacek Kindracki	Projekt konstrukcyjny budynku mieszkalnego wykonanego w technologii tradycyjnej	Opracowanie projektu budynku mieszkalnego. Obliczenia wytrzymałościowe głównych elementów konstrukcyjnych. Rysunki architektoniczne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Jacek Kindracki	Zastosowanie metod uproszczonych według PN-EN 1996-3 do sprawdzania nośności ścian obciążonych pionowo	Opis i analiza metod uproszczonych (wg PN-EN 1996-3) do sprawdzania nośności niebrojonych ścian murowych poddanych ścisaniu. Przykłady obliczeniowe.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Jacek Kindracki	Projekt wybranych elementów dwunawowej hali stalowej	Wykonanie projektu wybranych elementów dwunawowej hali stalowej z wykorzystaniem transportu podwieszanego.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Krzysztof Klempka	Projekt konstrukcji żelbetowego zbiornika na ścieki	Praca projektowa. Po uzgodnieniu z promotorem koncepcji zbiornika (prostokątny zbiornik wielokomorowy przykryty płytą) należy zebrać obciążenia (rozważyć krytyczne kombinacje obciążeń), wykonać obliczenia statyczne i wymiarowanie. Po wykonaniu obliczeń należy wykonać rysunki konstrukcyjne oraz opis techniczny.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Krzysztof Klempka	Projekt wybranych elementów budynku mieszkalnego	Praca projektowa. Po uzgodnieniu z promotorem koncepcji budynku należy wykonać rysunki architektoniczne. Następnie zebrać obciążenia i zaprojektować więźbę dachową, stropy żelbetowe (stop poddasza i kondygnacji powtarzalnej), nadproża i fundamenty. Po wykonaniu obliczeń należy wykonać rysunki konstrukcyjne oraz opis techniczny. Obliczenia stropów można wykonać np. programem ABCPLYTA.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Krzysztof Klempka	Projekt wybranych elementów domu jednorodzinnego	Praca projektowa. Po uzgodnieniu z promotorem koncepcji budynku należy wykonać rysunki architektoniczne. Następnie zebrać obciążenia i zaprojektować więźbę dachową, stropy żelbetowe (stop poddasza, kondygnacji powtarzalnej i nad piwnicą), nadproża, schody i fundamenty. Po wykonaniu obliczeń należy wykonać rysunki konstrukcyjne oraz opis techniczny. Obliczenia stropów można wykonać np. programem ABCPLYTA.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Szymon Sawczyński	Analiza oddziaływań środowiskowych w procesie projektowania hydrotechnicznych budowli morskich.	Celem pracy jest analiza oddziaływań środowiskowych mających wpływ na wymiarowanie hydrotechnicznych budowli morskich.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Szymon Sawczyński	Analiza oddziaływań środowiskowych w procesie projektowania hydrotechnicznych budowli śródlądowych.	Celem pracy jest analiza oddziaływań środowiskowych mających wpływ na wymiarowanie hydrotechnicznych budowli śródlądowych.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Szymon Sawczyński	Konstrukcje gabionowe jako zabezpieczenie skarp.	Celem pracy jest analiza konstrukcji gabionowych wraz z opracowaniem projektu technicznego zabezpieczenia skarpy za pomocą konstrukcji gabionowej.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Szymon Sawczyński	Wymiarowanie prefabrykowanych ścian oporowych typu "L" i ich adaptacja do warunków miejscowych.	Celem pracy jest przeprowadzenie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych prefabrykowanych ścian oporowych typu "L" i ich adaptacja do warunków miejscowych.

Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt dwunawowej hali stalowej z blachownic	Opracowanie projektu budowlanego konstrukcji dwunawowej stalowej hali przemysłowej wykonanej z blachownic. Projekt zawierać będzie opis techniczny, zestawienia obciążeń, obliczenia statyczno-wytrzymałościowe oraz rysunki konstrukcyjne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt konstrukcji przemysłowej hali stalowej wykonanej z kształowników zimnogiętych	Opracowanie projektu budowlanego konstrukcji stalowej hali przemysłowej wykonanej z profili cienkościennych. Projekt zawierać będzie opis techniczny, zestawienia obciążeń, obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wybranych elementów hali oraz rysunki konstrukcyjne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt stalowej wieży reklamowej	Opracowanie projektu budowlanego konstrukcji stalowej wieży reklamowej. Projekt zawierać wprowadzenie w tematykę konstrukcji wsporczych pod tablice reklamowe, a następnie opis techniczny, zestawienia obciążeń, obliczenia statyczno-wytrzymałościowe oraz rysunki konstrukcyjne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Analiza porównawcza prętowych przekryć strukturalnych dużych rozpiętości	Praca o charakterze studialno-obliczeniowo-projektowym. Zawierać będzie opis sposobów kształtowania topologii struktur przekryć dużych rozpiętości, wytyczne projektowania oraz stosowane rozwiązania konstrukcyjne (np. węzły). Głównym celem pracy będzie analiza, w tym analiza numeryczna MES, w zakresie statyczno-wytrzymałościowym kilku wariantów przekryć, np. płaskich oraz walcowych (np. Dlubal RFEM6, Robot Structural) wraz z analizą porównawczą.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Studium projektowe przekrycia strukturalnego o dużej rozpiętości hali sportowej o konstrukcji stalowej	Praca o charakterze studialno-obliczeniowo-projektowym. Zawierać będzie szczegółowy opis sposobów kształtowania geometrii przekryć w formie przestrzennych konstrukcji prętowych, prezentację stosowanych metod analiz, stosowane rozwiązania konstrukcyjne. Głównym celem pracy będzie analiza numeryczna MES w zakresie statyczno-wytrzymałościowym (np. Dlubal RFEM6, Robot Structural) zaproponowanych wariantów przekryć strukturalnych dużych rozpiętości wykonanych z profili stalowych.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Analiza wariantowa stalowego przekrycia strukturalnego pływalni UWM	Praca zawierać będzie szczegółowy opis aspektów projektowania przekryć dużych rozpiętości ze szczególnym uwzględnieniem stalowych przekryć strukturalnych, prezentację stosowanych rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych, wybrane metody analiz, oraz własną analizę statyczno-wytrzymałościową MES zaproponowanej koncepcji przekrycia pływalni UWM w Olsztynie (w programie Dlubal RFEM6, Robot Structural lub innym).
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Studium projektowe zadania trybun stadionu lekkoatletycznego w Kortowie	Praca zawierać będzie szczegółowy opis aspektów projektowania lekkich przekryć ze szczególnym uwzględnieniem przekryć nad obiektami sportowymi i amfiteatrami, prezentację stosowanych rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych, wybrane metody analiz oraz własną analizę statyczno-wytrzymałościową MES zaproponowanej koncepcji przekrycia trybun stadionu w Kortowie (w programie Dlubal RFEM6, Robot Structural lub innym).
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Analiza numeryczna wieży widokowej o konstrukcji stalowej	Praca o charakterze studialno-obliczeniowo-projektowym. Zawierać będzie rys historyczny, szczegółowy opis sposobów kształtowania różnych rodzajów wież widokowych ze szczególnym uwzględnieniem stali oraz drewna klejonego warstwowo, prezentację stosowanych metod analiz i rozwiązań konstrukcyjnych. Głównym celem pracy zaproponowanie min. dwóch koncepcji konstrukcji wieży widokowej o wysokości min. 20 metrów oraz ich analiza numeryczna w zakresie statyczno-wytrzymałościowym (np. Robot Structural, Dlubal RFEM itd.).
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt koncepcyjny lekkiego przekrycia stalowego nad strefą wejściową do budynku WG UWM	Praca obejmie swoim zakresem opracowanie projektu koncepcyjnego lekkiego przekrycia strukturalnego nad strefą wejścia do budynku WG przy ul. Prawocheńskiego 15 (dziekant), projekt koncepcyjny architektoniczny zagospodarowania przestrzennego tej strefy z przystosowaniem dla potrzeb osób niepełnosprawnych oraz opis rozwiązań konstrukcyjno-architektonicznych przekryć prętowych. Projekt konstrukcji przekrycia obejmie analizę statyczno-wytrzymałościową MES (np. Dlubal RFEM6, Robot Structural lub inny).

Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Studium projektowe przekrycia pływalni z drewna klejonego warstwowo	Praca o charakterze studialno-obliczeniowo-projektowym. Zawierać będzie szczegółowy opis sposobów kształtowania różnych typów przekryć dużych rozpiętości ze szczególnym uwzględnieniem drewna klejonego warstwowo jako podstawowego materiału konstrukcyjnego, prezentację stosowanych metod analiz, stosowane rozwiązania konstrukcyjne. Głównym celem pracy zaproponowanie zadania w formie dźwigarów z d.k.w. oraz ich analiza numeryczna MES w zakresie statyczno-wyrzymałościowym (np. Dlubal RFEM6, Robot Structural).
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projektowanie połączeń spawanych w konstrukcjach stalowych z przykładami obliczeniowymi	Praca zawierać będzie szczegółowy opis technologii spawania, problematyki projektowania połączeń spawanych oraz kształtowania węzłów w ramowych konstrukcjach stalowych; prezentacja typowych rozwiązań, wytyczne normowe, wykonawstwo oraz własne przykłady obliczeń połączeń spawanych, w tym z wykorzystaniem specjalizowanych programów inżynierskich (Dlubal RFEM6, Idea StatiCa, Robot itp.)
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projektowanie i analiza połączeń śrubowych w konstrukcjach stalowych z przykładami obliczeniowymi	Praca zawierać będzie szczegółowy opis problematyki projektowania połączeń śrubowych oraz kształtowania węzłów w ramowych konstrukcjach stalowych; prezentacja typowych rozwiązań, wytyczne normowe, wykonawstwo oraz własne przykłady obliczeń połączeń śrubowych, w tym z wykorzystaniem specjalizowanych programów inżynierskich (np. Dlubal RFEM6, Idea StatiCa, Robot).
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt konstrukcji domu mieszkalno-usługowego z wariantowym rozwiązaniem stropu	Opracowanie projektu konstrukcyjnego domu mieszkalno-usługowego w technologii tradycyjnej na bazie wybranego konceptu architektonicznego. Projekt zawierać będzie opis techniczny, zestawienia obciążeń, obliczenia statyczno-wyrzymałościowe wybranych elementów konstrukcyjnych, w tym dwóch różnych wariantów konstrukcyjnych stropu nad parterem oraz rysunki architektoniczno-konstrukcyjne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt konstrukcji domu jednorodzinnego z wariantowym rozwiązaniem posadowienia	Opracowanie projektu konstrukcyjnego, na bazie przyjętego typowego projektu architektonicznego, energooszczędnego domu jednorodzinnego wolnostojącego w technologii tradycyjnej. Projekt zawierać będzie opis techniczny, zestawienia obciążeń, obliczenia statyczno-wyrzymałościowe wybranych elementów konstrukcyjnych, wariantowy projekt dwóch wariantów posadowienia (fundamenty liniowe oraz płyta fundamentowa) wraz z ich porównaniem oraz rysunki architektoniczno-konstrukcyjne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt konstrukcji domu jednorodzinnego w technologii szkieletowej drewnianej	Praca składać się będzie z części teoretycznej w zakresie projektowania konstrukcji drewnianych (rodzaje i gatunki drewna, rodzaje konstrukcji, wytyczne wymiarowania wg Eurokodu 5) oraz części projektowej, której głównym zadaniem będzie opracowanie projektu konstrukcyjnego domu jednorodzinnego wolnostojącego w technologii szkieletowej drewnianej. Projekt zawierać będzie opis techniczny, zestawienia obciążeń, obliczenia statyczno-wyrzymałościowe wybranych elementów konstrukcyjnych oraz rysunki architektoniczno-konstrukcyjne.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Analiza wariantowa stalowego masztu telekomunikacyjnego o wysokości 120 m	Praca zawierać składać się będzie z części opisowej z teoretycznym wprowadzeniem w podstawowe zagadnienia dotyczące kształtowania i projektowania stalowych masztów i wież; przybliżenie normowych procedur obliczeniowych oraz z części analitycznej, w której z użyciem oprogramowania bazującego na MES (np. Dlubal RFEM6, Robot Structural lub inny) przeprowadzone będą analizy numeryczne min. dwóch wariantów konstrukcji masztu telekomunikacyjnego.

Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Zastosowanie symulacji CFD do ustalania oddziaływania wiatru na konstrukcję	Praca zawierać będzie opis możliwości stosowania współczesnego oprogramowania do symulacji numerycznych obciążenia wiatrem wybranych konstrukcji, ich specyfikę oraz podstawy inżynierii wiatrowej. W części obliczeniowej będą generowanie obciążenia w wirtualnym tunelu aerodynamicznym (np. Dlubal RWIND3, ANSYS Fluent), porównania otrzymanych wartości z obciążeniami normowymi oraz prezentacja i analiza wyników analizowanej konstrukcji w zakresie statyczno-wytrzymałościowym.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projektowanie konstrukcji stalowych z uwzględnieniem warunków pożarowych	Praca składać się będzie z części opisowej oraz części obliczeniowo-analitycznej. Część opisowa zawierać będzie m.in. charakterystykę pożarów, wytyczne projektowania konstrukcji stalowych w warunkach pożarowych (m.in. wg Eurokodu3), sposoby zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz wybrane metody doświadczalne. W części obliczeniowej przedstawione zostaną przykłady z własną analizą zachowania się elementów stalowych w warunkach pożarowych oraz analizę porównawczą kosztów przyjętych zabezpieczeń.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Analiza porównawcza dokładności wyników dla analizy statycznej i dynamicznej elementów konstrukcyjnych w różnych programach MES	Praca o charakterze studialno-obliczeniowo-projektowym. Składać się będzie z części teoretycznej wprowadzającej w metody analizy statycznej i dynamicznej układów prętowych oraz części analityczno-obliczeniowej, której głównym celem będzie analiza numeryczna MES różnych elementów konstrukcyjnych w co najmniej dwóch różnych programach inżynierskich w zakresie statyczno-wytrzymałościowym oraz modalnym (np. Dlubal RFEM6, ANSYS, Robot Structural lub inny).
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt konstrukcji stalowego zadaszenia wspornikowego nad peronami kolejowymi	Opracowanie projektu technicznego stalowej konstrukcji zadaszenia nad peronami kolejowymi z kształowników walcowanych. Projekt zawierać będzie opis techniczny, zestawienia obciążeń, obciążenia statyczno-wytrzymałościowe oraz rysunki konstrukcyjne. Część obliczeń wykonana zostanie z użyciem zaawansowanego programu inżynierskiego.
Instytut Geodezji i Budownictwa	Katedra Mechaniki i Konstrukcji Budowlanych	INŻ.	dr inż. Robert Szmit	Projekt koncepcyjny stalowej kładki dla pieszych w wybranej lokalizacji	Praca o charakterze opisowo-obliczeniowym. Zawierać będzie rys historyczny konstrukcji mostowych, szczegółowy opis sposobów kształtowania kładek dla pieszych, ich schematy konstrukcyjne, prezentację stosowanych rozwiązań konstrukcyjnych oraz metod analiz. Głównym celem pracy będzie zaproponowanie min. dwóch koncepcji kładki pieszo-rowerowej rozpiętości min. 20 metrów oraz ich analiza numeryczna w zakresie statyczno-wytrzymałościowym (np. Robot Structural, Dlubal RFEM lub inny).

kolor czerwony - zmiana nazwy katedry na **KATEDRĘ KONSTRUKCJI I PROCESÓW BUDOWLANYCH**