

**KATEDRA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH  
I MECHANIKI BUDOWLI**

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH  
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)**

**NA ROK AKADEMICKI 2024/2025**

**(termin złożenia pracy 28.02.2025)\***

(KONTAKT DO SEKRETARIATU KATEDRY: [wb.kkbimb@pb.edu.pl](mailto:wb.kkbimb@pb.edu.pl))

| <b>KIERUNEK STUDIÓW: BUDOWNICTWO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Opiekun/e-mail:</i>               | <b>Dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB/ <a href="mailto:m.kosior@pb.edu.pl">m.kosior@pb.edu.pl</a></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Kierunek – specjalność</i>        | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>1.Temat:</i>                      | <b>Projekt kładki dla pieszych nad drogą szybkiego ruchu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Zakres pracy:</i>                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Przegląd rozwiązań konstrukcyjnych kładek dla pieszych.</li><li>2. Opracowanie koncepcji kładki w określonych warunkach terenowych.</li><li>3. Wykonanie obliczeń statycznych i wymiarowanie ustroju nośnego.</li><li>4. Wykonanie rysunków technicznych zgodnie z obliczeniami.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Słowa kluczowe:</i>               | <b>projekt, kładka dla pieszych, konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>               | <b>Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ <a href="mailto:j.prusiel@pb.edu.pl">j.prusiel@pb.edu.pl</a></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i>        | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>2.Temat:</i>                      | <b>Projekt żelbetowej konstrukcji domu jednorodzinnego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Zakres pracy:</i>                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Przegląd literatury z zakresu wytycznych kształtowania i projektowania domów jednorodzinnych.</li><li>2. Opracowanie własnej koncepcji architektoniczno-budowlanej domu jednorodzinnego. Przyjęcie warunków gruntowych i układu konstrukcyjnego budynku.</li><li>3. Wyznaczenie kombinacji obciążeń stałych i zmiennych w SGN i SGU. Obliczenia statyczne konstrukcji nośnej budynku z wykorzystaniem programu numerycznego lub metod analitycznych.</li><li>4. Wymiarowanie wybranych żelbetowych elementów konstrukcyjnych budynku (SGN i SGU).</li><li>5. Opis techniczny budynku – przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.</li><li>6. Podsumowanie i wnioski.</li><li>7. Rysunki architektoniczno-budowlane domu jednorodzinnego i rysunki konstrukcyjne zaprojektowanych elementów żelbetowych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li></ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>               | <b>dom jednorodzinny, nośna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>               | <b>Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ <a href="mailto:j.prusiel@pb.edu.pl">j.prusiel@pb.edu.pl</a></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>3.Temat:</i>               | <b>Projekt żelbetowej konstrukcji salonu samochodowego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury z zakresu wytycznych kształtowania i projektowania budynków typu salon samochodowy.</li> <li>2. Opracowanie własnej koncepcji architektoniczno-budowlanej budynku salonu samochodowego. Przyjęcie warunków gruntowych i układu konstrukcyjnego budynku.</li> <li>3. Wyznaczenie kombinacji obciążeń stałych i zmiennych w SGN i SGU. Obliczenia statyczne konstrukcji nośnej budynku z wykorzystaniem programu numerycznego lub metod analitycznych.</li> <li>4. Wymiarowanie wybranych żelbetowych elementów konstrukcyjnych budynku (SGN i SGU).</li> <li>5. Opis techniczny budynku – przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski.</li> <li>7. Rysunki architektoniczno-budowlane budynku salonu samochodowego i rysunki konstrukcyjne zaprojektowanych elementów żelbetowych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>salon samochodowy, nośna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ j.prusiel@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>4.Temat:</i>               | <b>Projekt żelbetowej konstrukcji budynku biblioteki gminnej</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury z zakresu wytycznych kształtowania i projektowania budynku biblioteki.</li> <li>2. Opracowanie własnej koncepcji architektoniczno-budowlanej budynku biblioteki. Przyjęcie warunków gruntowych i układu konstrukcyjnego budynku.</li> <li>3. Wyznaczenie kombinacji obciążeń stałych i zmiennych w SGN i SGU. Obliczenia statyczne konstrukcji nośnej budynku z wykorzystaniem programu numerycznego lub metod analitycznych.</li> <li>4. Wymiarowanie wybranych żelbetowych elementów konstrukcyjnych budynku (SGN i SGU).</li> <li>5. Opis techniczny budynku – przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski.</li> <li>7. Rysunki architektoniczno-budowlane budynku biblioteki i rysunki konstrukcyjne zaprojektowanych elementów żelbetowych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> </ol>                                  |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>biblioteka gminna, nośna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr hab. inż. Jolanta Anna Prusiel, prof. PB/ j.prusiel@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.Temat:               | <b>Projekt konstrukcji budynku biurowego z zastosowaniem stropów panelowych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury dotyczący rodzajów i wytycznych projektowania stropów panelowych oraz zasad kształtowania budynków biurowych.</li> <li>2. Opracowanie własnej koncepcji architektoniczno-budowlanej budynku biurowego. Przyjęcie warunków gruntowych i układu konstrukcyjnego budynku z zastosowaniem wybranego stropu panelowego.</li> <li>3. Wyznaczenie kombinacji obciążeń stałych i zmiennych w SGN i SGU. Dobór rodzaju stropu panelowego. Obliczenia statyczne konstrukcji nośnej budynku z wykorzystaniem programu numerycznego lub metod analitycznych.</li> <li>4. Wymiarowanie wybranych żelbetowych elementów konstrukcyjnych budynku (SGN i SGU).</li> <li>5. Opis techniczny budynku – przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski.</li> <li>7. Rysunki architektoniczno-budowlane budynku biurowego i rysunki konstrukcyjne zaprojektowanych elementów żelbetowych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> </ol> |
| Słowa kluczowe:        | <b>budynek biurowy, stropy panelowe, konstrukcja nośna</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Opiekun/e-mail:        | <b>Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kierunek – specjalność | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.Temat:               | <b>Projekt przenośnych trybun boiska sportowego o konstrukcji stalowej</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury oraz wymagań technicznych i funkcjonalnych dotyczących projektowania obiektów sportowych o konstrukcji stalowej.</li> <li>2. Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji trybun jako ramy kratowej wykonanej z kształtowników zamkniętych lub ramy pełnościennej.</li> <li>3. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3.</li> <li>4. Opis technologii wykonania obiektu.</li> <li>5. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej.</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> </ol> <p>Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Słowa kluczowe:        | <b>obiekty sportowe, konstrukcja stalowa, kształtowniki profilowane na zimno, projektowanie elementów i połączeń</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Opiekun/e-mail:        | <b>Dr hab. inż. Mirosław Broniewicz, prof. PB/ m.broniewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kierunek – specjalność | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7.Temat:               | <b>Projekt rozbieralnej wiaty magazynowej o konstrukcji stalowej spełniającej zasady budownictwa zrównoważonego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury oraz wymagań technicznych i funkcjonalnych dotyczących projektowania obiektów tymczasowych o konstrukcji stalowej.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji wykonanej z kształtowników zamkniętych profilowanych na zimno.</li> <li>Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3.</li> <li>Opis technologii wykonania obiektu.</li> <li>Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej.</li> <li>Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>obiekty tymczasowe, konstrukcja stalowa, projektowanie elementów i połączeń</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Mariusz Gnatowski / m.gnatowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>8.Temat:</i>               | <b>Projekt konstrukcji budynku użyteczności publicznej w układzie płytowo-słupowym</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego.</li> <li>Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych.</li> <li>Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2; konstruowanie węzłów i połączeń.</li> <li>Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> <li>Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>budynek użyteczności publicznej, układ płytowo-słupowy, monolityczna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Mariusz Gnatowski / m.gnatowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>9.Temat:</i>               | <b>Projekt konstrukcji budynku użyteczności publicznej w układzie ramowym</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego.</li> <li>Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych.</li> <li>Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2; konstruowanie węzłów i połączeń.</li> <li>Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> <li>Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>budynek użyteczności publicznej, konstrukcja ramowa, monolityczna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Mariusz Gnatowski / m.gnatowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>10.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji budynku użyteczności publicznej o stropach krzyżowo-zbrojonych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego.</li> <li>2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych.</li> <li>3. Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2; konstruowanie węzłów i połączeń.</li> <li>4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> <li>5. Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>budynek użyteczności publicznej, płyty krzyżowo-zbrojone, monolityczna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Mariusz Gnatowski / m.gnatowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>11.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji budynku usługowo-handlowego w układzie płytowo-słupowym</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego.</li> <li>2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych.</li> <li>3. Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2; konstruowanie węzłów i połączeń.</li> <li>4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> <li>5. Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>budynek usługowo-handlowy, układ płytowo-słupowy, monolityczna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Mariusz Gnatowski / m.gnatowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>12.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji budynku usługowo-handlowego w układzie ramowym</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych.</li> <li>3. Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2; konstruowanie węzłów i połączeń.</li> <li>4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> <li>5. Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>budynek usługowo-handlowy, konstrukcja ramowa, monolityczna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Mariusz Gnatowski / m.gnatowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>13.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji budynku usługowo-handlowego o stropach krzyżowo-zbrojonych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury naukowo-technicznej. Analiza możliwych rozwiązań konstrukcyjnych. Sformułowanie zadania projektowego – przedstawienie założeń architektoniczno-budowlanych, przyjęcie układu konstrukcyjnego.</li> <li>2. Sformułowanie założeń wyjściowych do projektowania, analiza obciążeń i warunków gruntowych. Obliczenia statyczne wybranych elementów konstrukcji obiektu metodami analitycznymi oraz za pomocą dostępnych programów komputerowych.</li> <li>3. Wymiarowanie żelbetowych elementów konstrukcji w zakresie SGN i SGU, zgodnie z zaleceniami EC2; konstruowanie węzłów i połączeń.</li> <li>4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych wraz z wykazami stali zbrojeniowej.</li> <li>5. Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>6. Przedstawienie wykazu norm i literatury naukowo-technicznej.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>budynek usługowo-handlowy, płyty krzyżowo-zbrojone, monolityczna konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>14.Temat:</i>              | <b>Projekt koncepcyjno-konstrukcyjny powtarzalnej kładki dla pieszych z wymogiem szybkiej realizacji</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Część studialna: przegląd stanu wiedzy</li> <li>2. Część koncepcyjna: opracowanie założeń</li> <li>3. Część obliczeniowa: budowa modelu i wymiarowanie</li> <li>4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>kładka dla pieszych, modelowanie komputerowe, projektowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr hab. inż. Tadeusz Chyży, prof. PB/ t.chyzy@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.Temat:              | <b>Projekt koncepcyjno-konstrukcyjny kładki dla pieszych z uwzględnieniem kryterium zrównoważonego rozwoju</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Część studialna: przegląd stanu wiedzy</li> <li>2. Część koncepcyjna: opracowanie założeń</li> <li>3. Część obliczeniowa: budowa modelu i wymiarowanie</li> <li>4. Wykonanie rysunków konstrukcyjnych</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Słowa kluczowe:        | <b>kładka dla pieszych, modelowanie komputerowe, projektowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Opiekun/e-mail:        | <b>Prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski / c.miedzialowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kierunek – specjalność | <b>Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16.Temat:              | <b>Projekt budynku mieszkalnego typu „rezydencja podmiejska”</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp. Cel. Zakres pracy.</li> <li>2. Przegląd literatury i przepisów techniczno-prawnych.</li> <li>3. Koncepcja pracy.</li> <li>4. Zaprojektowanie wybranych elementów konstrukcyjnych budynków. <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Opis techniczny i technologia wykonania.</li> <li>4.2. Obliczenia izolacyjności przegród.</li> <li>4.3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.</li> <li>4.4. Rysunki architektoniczno-budowlane i konstrukcyjne.</li> </ol> </li> <li>5. Podsumowanie.</li> <li>6. Wykaz literatury.</li> <li>7. Załączniki.</li> </ol> |
| Słowa kluczowe:        | <b>budynek mieszkalny, budynek jednorodzinny, konstrukcja, technologia wykonania, rysunki architektoniczno-budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Opiekun/e-mail:        | <b>Prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski / c.miedzialowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kierunek – specjalność | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17.Temat:              | <b>Projekt budynku studenckiego centrum rekreacyjno-kulturalnego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp. Cel. Zakres pracy.</li> <li>2. Przegląd literatury i przepisów techniczno-prawnych.</li> <li>3. Koncepcja pracy.</li> <li>4. Zaprojektowanie wybranych elementów konstrukcyjnych budynków. <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Opis techniczny i technologia wykonania.</li> <li>4.2. Obliczenia izolacyjności przegród.</li> <li>4.3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.</li> <li>4.4. Rysunki architektoniczno-budowlane i konstrukcyjne.</li> </ol> </li> <li>5. Podsumowanie.</li> <li>6. Wykaz literatury.</li> <li>7. Załączniki.</li> </ol> |
| Słowa kluczowe:        | <b>dom kultury, technologia realizacji, projekt konstrukcyjny, rysunki architektoniczno-budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski / c.miedzialowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>18.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji i technologia realizacji halowego budynku zakładu produkcyjnego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp. Cel. Zakres pracy.</li> <li>2. Przegląd literatury i przepisów techniczno-prawnych.</li> <li>3. Koncepcja pracy.</li> <li>4. Zaprojektowanie wybranych elementów konstrukcyjnych budynków. <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Opis techniczny i technologia wykonania</li> <li>4.2. Obliczenia izolacyjności przegród.</li> <li>4.3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.</li> <li>4.4. Rysunki architektoniczno-budowlane i konstrukcyjne.</li> </ol> </li> <li>5. Podsumowanie.</li> <li>6. Wykaz literatury.</li> <li>7. Załączniki.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>zakład produkcyjny, technologia realizacji, projekt konstrukcyjny, rysunki architektoniczno-budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Michał Baszeń, m.baszen@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>19.Temat:</i>              | <b>Projekt kładki o konstrukcji łukowej w ciągu pieszo-rowerowym</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wstęp</li> <li>2.Część główna <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu</li> <li>- Przyjęcie koncepcji konstrukcji obiektu</li> <li>- Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie konstrukcji</li> <li>- Podsumowanie oraz wnioski końcowe</li> <li>- Literatura</li> <li>- Załączniki</li> </ul> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>konstrukcje łukowe, konstrukcje mostowe, obliczenia statyczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Michał Baszeń, m.baszen@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>20.Temat:</i>              | <b>Projekt koncepcyjny konstrukcji przekrycia budynku planetarium</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wstęp</li> <li>2.Część główna <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu</li> </ul> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przyjęcie koncepcji konstrukcji obiektu</li> <li>- Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie konstrukcji</li> <li>- Podsumowanie oraz wnioski końcowe</li> <li>- Literatura</li> <li>- Załączniki</li> </ul>                                                                                            |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>kopuła, obliczenia statyczne, obiekt symetryczny</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Michał Baszeń, m.baszen@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>21.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji remizy strażackiej z częścią garażową</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Zakres pracy:</i>          | 1.Wstęp<br>2.Część główna <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu</li> <li>- Przyjęcie koncepcji konstrukcji obiektu</li> <li>- Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie konstrukcji</li> <li>- Podsumowanie oraz wnioski końcowe</li> <li>- Literatura</li> <li>- Załączniki</li> </ul> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>remiza strażacka, projekt konstrukcyjny, wymiarowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Michał Baszeń, m.baszen@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>22.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji hali produkcyjnej z częścią magazynową i biurowo-socjalną</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Zakres pracy:</i>          | 1.Wstęp<br>2.Część główna <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu</li> <li>- Przyjęcie koncepcji konstrukcji obiektu</li> <li>- Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie konstrukcji</li> <li>- Podsumowanie oraz wnioski końcowe</li> <li>- Literatura</li> <li>- Załączniki</li> </ul> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>hala produkcyjna, obliczenia statyczne, wymiarowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Michał Baszeń, m.baszen@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>23.Temat:</i>              | <b>Wariantowy projekt konstrukcji kładki dla pieszych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Zakres pracy:</i>          | 1.Wstęp<br>2.Część główna <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu</li> <li>- Przyjęcie koncepcji konstrukcji obiektu</li> <li>- Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie konstrukcji</li> <li>- Kosztorys zaproponowanych wariantów kładki</li> <li>- Podsumowanie oraz wnioski końcowe</li> <li>- Literatura</li> <li>- Załączniki</li> </ul> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>obiekt mostowy, kładka dla pieszych, obliczenia statyczne, kosztorys</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Michał Baszeń, m.baszen@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>24.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji kładki nad torami dworca kolejowego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Zakres pracy:</i>          | 1.Wstęp<br>2.Część główna <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu</li> <li>- Przyjęcie koncepcji konstrukcji obiektu</li> <li>- Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie konstrukcji</li> <li>- Harmonogram robót budowlanych</li> <li>- Podsumowanie oraz wnioski końcowe</li> <li>- Literatura</li> <li>- Załączniki</li> </ul>              |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>obiekt mostowy, kładka dla pieszych, obliczenia statyczne, harmonogram robót budowlanych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Monika Mackiewicz/m.mackiewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>25.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcyjny budynku magazynu z zapleczem biurowym w technologii żelbetowej</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury.</li> <li>2. Projekt koncepcyjny budynku w technologii żelbetowej.</li> <li>3. Wyznaczenie obciążeń działających na konstrukcję oraz wykonanie obliczeń statycznych.</li> </ol>                                                                                                                                                       |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych oraz wykonanie rysunków architektoniczno-konstrukcyjnych.</li> <li>5. Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>6. Wykaz literatury.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>projekt konstrukcyjny, obliczenia statyczne, konstrukcja żelbetowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Monika Mackiewicz/m.mackiewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>26.Temat:</i>              | <b>Analiza statyczna konstrukcji wiaduktu drogowego w przypadku uszkodzenia wybranych elementów nośnych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury.</li> <li>2. Projekt koncepcyjny wiaduktu.</li> <li>3. Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych oraz wykonanie rysunków konstrukcyjnych.</li> <li>4. Wykonanie obliczeń statycznych uwzględniających uszkodzenie wybranych elementów konstrukcyjnych. Analiza uzyskanych sił wewnętrznych i przemieszczeń konstrukcji.</li> <li>5. Podsumowanie i wnioski końcowe.</li> <li>6. Wykaz literatury.</li> </ol>   |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>projekt konstrukcyjny, obliczenia statyczne, zmiana sił wewnętrznych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>27.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji hangaru przeznaczonego na śmigłowce</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury dotyczący rozwiązań konstrukcyjnych hangarów.</li> <li>2. Opracowanie koncepcji projektowanego obiektu.</li> <li>3. Opis techniczny.</li> <li>4. Obliczenia statyczne dla opracowanego układu nośnego hangaru.</li> <li>5. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcji obiektu.</li> <li>6. Podsumowanie.</li> <li>7. Rysunki budowlane obiektu i konstrukcyjne projektowanych elementów hanga.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>hangar, hala, konstrukcja stalowa, obliczenia statyczne, wymiarowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>28.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji hangaru przeznaczonego na małe samoloty</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury dotyczący rozwiązań konstrukcyjnych hangarów.</li> <li>2. Opracowanie koncepcji projektowanego obiektu.</li> <li>3. Opis techniczny.</li> <li>4. Obliczenia statyczne dla opracowanego układu nośnego hangaru.</li> <li>5. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcji obiektu.</li> <li>6. Podsumowanie.</li> </ol>                                                                                       |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 7. Rysunki budowlane obiektu i konstrukcyjne projektowanych elementów hangaru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>hangar, hala, konstrukcja stalowa, obliczenia statyczne, wymiarowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>29.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji budynku centrum zabaw i rekreacji</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studium koncepcyjne obiektów sportowych i przeznaczonych na rekreację.</li> <li>2. Przyjęcie założeń konstrukcyjno-materiałowych projektowanego budynku.</li> <li>3. Opis techniczny obiektu.</li> <li>4. Obliczenia statyczne układu nośnego</li> <li>5. Wymiarowanie głównych elementów składowych budynku.</li> <li>6. Podsumowanie.</li> <li>7. Rysunki architektoniczno-budowlane budynku centrum i konstrukcyjne projektowanych elementów obiektu.</li> </ol>                                                                                      |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>centrum rekreacji, konstrukcja, stal, obliczenia statyczne, wymiarowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>30.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji budynku biblioteki</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studium koncepcyjne rozwiązań konstrukcyjnych budynków użyteczności publicznej w tym bibliotek.</li> <li>2. Przyjęcie założeń konstrukcyjno-materiałowych projektowanego obiektu.</li> <li>3. Opis techniczny.</li> <li>4. Obliczenia statyczne układu nośnego budynku biblioteki</li> <li>5. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych budynku.</li> <li>6. Podsumowanie.</li> <li>7. Rysunki architektoniczno-budowlane biblioteki i konstrukcyjne projektowanych elementów obiektu.</li> </ol>                                                 |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>biblioteka, konstrukcja stalowa, obliczenia statyczne, wymiarowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz, a.krysiewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>31.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji budynku centrum medycznego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studium koncepcyjne rozwiązań konstrukcyjnych budynków użyteczności publicznej w tym przeznaczonych na potrzeby służby zdrowia.</li> <li>2. Przyjęcie założeń konstrukcyjno-materiałowych projektowanego obiektu.</li> <li>3. Opis techniczny.</li> <li>4. Obliczenia statyczne układu nośnego budynku centrum medycznego</li> <li>5. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych budynku.</li> <li>6. Podsumowanie.</li> <li>7. Rysunki architektoniczno-budowlane centrum medycznego i konstrukcyjne projektowanych elementów obiektu.</li> </ol> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>centrum medyczne, konstrukcja stalowa, obliczenia statyczne, wymiarowanie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Adam Walendziuk / A.Walendziuk@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>32.Temat:</i>              | <b>Projekt obory dla bydła domowego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp.</li> <li>2. Część zasadnicza. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Przegląd literatury dotyczącej analizowanego problemu.</li> <li>2.2. Przyjęcie koncepcji konstrukcji obory.</li> <li>2.3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie konstrukcji.</li> <li>2.4. Podsumowanie oraz wnioski końcowe.</li> </ol> </li> <li>3. Literatura.</li> <li>4. Załączniki.</li> </ol>                                                                                                                                            |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>obora, dobór konstrukcji, obliczenia statyczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Marcin Gryniewicz / m.gryniewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>33.Temat:</i>              | <b>Projekt kładki przez rzekę o konstrukcji blachownicowej</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zagadnienia związane z projektowaniem kładek.</li> <li>2. Opracowanie koncepcji głównej konstrukcji z zastosowaniem elementów stalowych blachownicowych.</li> <li>3. Zebranie obciążeń charakterystycznych dla kładek.</li> <li>4. Obliczenia statyczne głównej konstrukcji za pomocą wybranego programu komputerowego.</li> <li>5. Wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń konstrukcji stalowej zgodnie z zaleceniami Eurokodu.</li> <li>6. Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>kładka dla pieszych, konstrukcja stalowa, blachownica, Eurokod</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Marcin Gryniewicz / m.gryniewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>34.Temat:</i>              | <b>Projekt odtwórczy konstrukcji wojskowego hangaru dla sterowców z okresu I Wojny Światowej</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury lub konsultacje w zakresie historycznych danych dotyczących budowy baz sterowcowych na terenie województwa podlaskiego.</li> <li>2. Próba odtworzenia ogólnej geometrii konstrukcji wybranego obiektu hangarowego na podstawie zgromadzonych materiałów. W przypadku braku szczegółów zaproponować znane obecnie rozwiązania.</li> </ol>                                                                                                                                                                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Obliczenia statyczne przy założeniu obecnych warunków i norm projektowych z ewentualnym uwzględnieniem szczegółowych danych archiwalnych (jeżeli istnieją). Zakłada się wykonanie przestrzennego modelu obliczeniowego w wybranym oprogramowaniu komputerowym.</li> <li>Sprawdzenie nośności głównych elementów konstrukcyjnych zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3. W przypadku niespełnienia nośności zaproponować alternatywne rozwiązanie.</li> <li>Przygotowanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej.</li> </ol>                                                                                                                                                                |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>konstrukcja stalowa, hangar, projekt odtwórczy, obiekt historyczny</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Marcin Gryniwicz / m.gryniwicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>35.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji antresoli z podciągami wymagającym złożonej analizy zwichrzenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Przegląd literatury z zakresu projektowania konstrukcji stalowych oraz opis podejść do uwzględnienia efektów zwichrzenia w konstrukcjach stalowych.</li> <li>Przyjęcie założeń konstrukcyjno-materiałowych projektowanej antresoli.</li> <li>Obliczenia statyczne konstrukcji stalowej antresoli z podciągami ze zredukowaną ilością stężeń przeciw zwichrzeniu.</li> <li>Zastosowanie analizy numerycznej do obliczenia momentu krytycznego przy zwichrzeniu podciągu (np. za pomocą programu LTBeam).</li> <li>Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych i połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3.</li> <li>Wykonanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>antresola, konstrukcja stalowa, zwichrzenie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Marcin Gryniwicz / m.gryniwicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>36.Temat:</i>              | <b>Projekt stalowej konstrukcji wsporczej wielkoformatowej tablicy reklamowej</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Przegląd literatury z zakresu projektowania stalowych konstrukcji wsporczych tablic reklamowych. Podać przykłady zrealizowanych obiektów.</li> <li>Opracowanie koncepcji konstrukcji wsporczej oraz przyjęcie założeń do obliczeń.</li> <li>Obliczenia statyczne konstrukcji stalowej.</li> <li>Propozycja geometrii fundamentów konstrukcji (np. w formie stóp fundamentowych lub konstrukcji balastowej).</li> <li>Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych i połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3.</li> <li>Wykonanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej.</li> </ol>                                                                                             |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>konstrukcja stalowa, Eurokod, tablice reklamowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Marcin Gryniwicz / m.gryniwicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>37.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji silosu stalowego do przechowywania trocin</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury z zakresu zasad projektowania silosów o konstrukcji stalowej.</li> <li>2. Opracowanie koncepcji konstrukcji oraz przyjęcie założeń do obliczeń.</li> <li>3. Obliczenia statyczne z uwzględnieniem oddziaływań ośrodka sypkiego.</li> <li>4. Opracowanie modelu obliczeniowego konstrukcji silosu w wybranym programie komputerowym. Próba weryfikacji wybranych wyników z zastosowaniem obliczeń analitycznych.</li> <li>5. Wymiarowanie konstrukcji zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3.</li> <li>6. Wykonanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>konstrukcja stalowa, Eurokod, silos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>dr inż. Marcin Gryniewicz / m.gryniewicz@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>38.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji hangaru samolotów lekkich</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd literatury z zakresu zasad projektowania hal hangarowych o średniej rozpiętości wraz z przykładami.</li> <li>2. Opracowanie koncepcji konstrukcji oraz przyjęcie założeń do obliczeń.</li> <li>3. Obliczenia statyczne z wykorzystaniem płaskiego lub przestrzennego modelu obliczeniowego głównej konstrukcji nośnej.</li> <li>4. Wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych i połączeń zgodnie z zaleceniami Eurokodu 3.</li> <li>5. Wykonanie rysunków wykonawczych konstrukcji stalowej.</li> </ol>                                                                  |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>konstrukcja stalowa, Eurokod, hangar lotniczy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>39.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji domu jednorodzinnego w technologii szkieletowej</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp.</li> <li>2. Przegląd literatury obejmujący zagadnienia związane ściśle z tematem pracy dyplomowej.</li> <li>3. Założenia materiałowe i analiza obciążeń.</li> <li>4. Wymiarowanie wybranych elementów obiektu.</li> <li>5. Analiza uzyskanych wyników.</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski.</li> <li>7. Rysunki konstrukcyjne.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>dom jednorodzinny, technologia szkieletowa, metoda analityczna i numeryczna</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>40.Temat:</i>              | <b>Projekt konstrukcji domu jednorodzinnego ze stropem Teriva</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp.</li> <li>2. Przegląd literatury obejmujący zagadnienia związane ściśle z tematem pracy dyplomowej.</li> <li>3. Założenia materiałowe i analiza obciążeń.</li> <li>4. Wymiarowanie wybranych elementów obiektu.</li> <li>5. Analiza uzyskanych wyników.</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski.</li> <li>7. Rysunki konstrukcyjne.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>dom jednorodzinny, strop Teriva, metoda analityczna i numeryczna</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>41.Temat:</i>              | <b>Projekt stajni z ujeżdżalnią o konstrukcji żelbetowej z dźwigarami drewnianymi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp.</li> <li>2. Przegląd literatury obejmujący zagadnienia związane ściśle z tematem pracy dyplomowej.</li> <li>3. Założenia materiałowe i analiza obciążeń.</li> <li>4. Wymiarowanie wybranych elementów obiektu.</li> <li>5. Analiza uzyskanych wyników.</li> <li>6. Podsumowanie i wnioski.</li> <li>7. Rysunki konstrukcyjne.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>stajnia, konstrukcja żelbetowa, metoda analityczna i numeryczna</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska/ barbara.sadowska@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo - Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>42.Temat:</i>              | <b>Analiza nośności i użytkowości więźby drewnianej jętkowej o zmiennych parametrach geometrycznych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp.</li> <li>2. Przegląd literatury obejmujący zagadnienia związane ściśle z tematem pracy dyplomowej.</li> <li>3. Założenia materiałowe i analiza obciążeń.</li> <li>4. Wymiarowanie wybranych elementów obiektu.</li> </ol>                                                                                                                |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 5. Analiza uzyskanych wyników.<br>6. Podsumowanie i wnioski.<br>7. Rysunki konstrukcyjne.                                                                                                                                                                                       |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>nośność, więźba jętkowa, metoda analityczna i numeryczna</b>                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Julita Krassowska/ j.krassowska@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>43.Temat:</i>              | <b>Projekt płyty fundamentowej wykonanej z betonu i zbrojenia FRP</b>                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Zakres pracy:</i>          | 1. Przegląd literatury zgodny z tematem pracy.<br>2. Wybór schematu konstrukcji.<br>2. Założenia materiałowo-konstrukcyjne.<br>3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.<br>4. Podsumowanie i wnioski.<br>5. Rysunki konstrukcyjne i architektoniczno-budowlane.                  |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>projekt konstrukcji, płyta fundamentowa, beton, FRP</b>                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Julita Krassowska/ j.krassowska@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>44.Temat:</i>              | <b>Analiza właściwości mechanicznych prętów kompozytowych z uwagi na trwałość</b>                                                                                                                                                                                               |
| <i>Zakres pracy:</i>          | 1. Przegląd literatury dotyczącej zbrojenia FRP.<br>2. Opracowanie programu badań.<br>3. Przygotowanie próbek i przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości prętów kompozytowych FRP z uwagi na trwałość.<br>4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków. |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>Zbrojenie kompozytowe, FRP, właściwości mechaniczne, trwałość</b>                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>45.Temat:</i>              | <b>Projekt szkieletowej konstrukcji wielorodzinnego budynku mieszkalnego</b>                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Zakres pracy:</i>          | 1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji obiektów mieszkalnych na podstawie dostępnej literatury.<br>2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm aktualnych w fazie projektowania.                                                                  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>3. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wymagań związanych z dostępem osób niepełnosprawnych.</p> <p>4. Wykonanie opisu technicznego oraz dokumentacji rysunkowej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>konstrukcja żelbetowa, budynek mieszkalny, stany graniczne, eurokod, projekt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>46.Temat:</i>              | <b>Projekt stalowej konstrukcji dwunawowego magazynu na materiały palne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <p>1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji hal magazynowych na podstawie dostępnej literatury.</p> <p>2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm aktualnych w fazie projektowania.</p> <p>3. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wymagań związanych z zabezpieczeniem elementów konstrukcyjnych przed oddziaływaniem temperatury pożaru.</p> <p>4. Wykonanie opisu technicznego oraz dokumentacji rysunkowej.</p>      |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>konstrukcja stalowa, hala magazynowa, materiały palne, stany graniczne, obciążenie ogniowe, projekt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>47.Temat:</i>              | <b>Projekt budynku w zabudowie szeregowej z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <p>1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji obiektów mieszkalnych na podstawie dostępnej literatury.</p> <p>2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm aktualnych w fazie projektowania.</p> <p>3. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wymagań związanych z dostępem osób niepełnosprawnych.</p> <p>4. Wykonanie opisu technicznego oraz dokumentacji rysunkowej.</p> <p>5. Podanie warunków realizacji inwestycji.</p> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>Konstrukcja prefabrykowana, budynek mieszkalny, stany graniczne, eurokod, projekt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr hab. inż. Janusz Krentowski, prof. PB/j.krentowski@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Inżynieria Procesów Budowlanych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48. Temat:             | <b>Projekt rozbudowy jednorodzinnego budynku mieszkalnego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza zagadnienia projektowania i realizacji obiektów mieszkalnych na podstawie dostępnej literatury.</li> <li>2. Analiza metod obliczeniowych uwzględniających wytyczne norm aktualnych w fazie projektowania.</li> <li>3. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej obiektu obejmującej obliczenia statyczne oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wymagań związanych z dostępem osób niepełnosprawnych.</li> <li>4. Wykonanie opisu technicznego oraz dokumentacji rysunkowej.</li> <li>5. Podanie warunków realizacji inwestycji.</li> </ol> |
| Słowa kluczowe:        | <b>Konstrukcja, budynek mieszkalny, stany graniczne, eurokod, projekt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opiekun/e-mail:        | <b>Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kierunek – specjalność | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 49. Temat:             | <b>Nośność i odkształcalność belek żelbetowych wykonanych na kruszywie z recyklingu betonu lekkiego (Certyd)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zakres pracy. Przegląd literatury,</li> <li>2. Opracowanie receptur mieszanek betonowych na kruszywie lekkim i otoczkowym o porównywalnej wytrzymałości na ściskanie</li> <li>3. Wykonanie planu eksperymentu</li> <li>4. Wykonanie belek żelbetowych,</li> <li>5. Wykonanie badań eksperymentalnych,</li> <li>6. Wnioski i zalecenia projektowe.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                 |
| Słowa kluczowe:        | <b>kruszywo lekkie, elementy konstrukcyjne na kruszywie lekkim, właściwości betonu, nośność i odkształcalność belek żelbetowych, recykling betonu lekkiego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Opiekun/e-mail:        | <b>Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kierunek – specjalność | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 50. Temat:             | <b>Nośność i odkształcalność belek żelbetowych wykonanych na kruszywie z recyklingu betonu lekkiego (Keramzyt)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zakres pracy:          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zakres pracy. Przegląd literatury,</li> <li>2. Opracowanie receptur mieszanek betonowych na kruszywie lekkim i otoczkowym o porównywalnej wytrzymałości na ściskanie</li> <li>3. Wykonanie planu eksperymentu</li> <li>4. Wykonanie belek żelbetowych,</li> <li>5. Wykonanie badań eksperymentalnych,</li> <li>6. Wnioski i zalecenia projektowe.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                 |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>kruszywo Keramzyt, elementy konstrukcyjne na kruszywie lekkim, właściwości betonu, nośność i odkształcalność belek żelbetowych, recykling betonu lekkiego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>51. Temat:</i>             | <b>Ocena właściwości fizycznych i mechanicznych elementów betonowych wykonanych na kruszywie lekkim (Keramzyt)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zakres pracy. Przegląd literatury,</li> <li>2. Opracowanie receptur mieszanek betonowych na kruszywie lekkim i otoczkowym o porównywalnej wytrzymałości na ściskanie</li> <li>3. Wykonanie planu eksperymentu</li> <li>4. Wykonanie belek żelbetowych,</li> <li>5. Wykonanie badań eksperymentalnych,</li> <li>6. Wnioski i zalecenia projektowe.</li> </ol>                                           |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>kruszywo Keramzyt, elementy konstrukcyjne na kruszywie lekkim, właściwości betonu, nośność i odkształcalność belek żelbetowych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>52. Temat:</i>             | <b>Wpływ włókien polimerowych na nośność i odkształcalność belek żelbetowych wykonanych z betonu lekkiego (Keramzyt)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zakres pracy. Przegląd literatury,</li> <li>2. Opracowanie receptur mieszanek betonowych, implementowanych włóknami polimerowymi na kruszywie lekkim i otoczkowym o porównywalnej wytrzymałości na ściskanie,</li> <li>3. Wykonanie planu eksperymentu,</li> <li>4. Wykonanie belek żelbetowych,</li> <li>5. Wykonanie badań eksperymentalnych,</li> <li>6. Wnioski i zalecenia projektowe.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>kruszywo Keramzyt, elementy konstrukcyjne na kruszywie lekkim, właściwości betonu, nośność i odkształcalność belek żelbetowych, włókna polimerowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>53. Temat:</i>             | <b>Wpływ włókien stalowych na nośność i odkształcalność belek żelbetowych wykonanych z betonu lekkiego (Keramzyt)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zakres pracy. Przegląd literatury,</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Opracowanie receptur mieszanek betonowych, implementowanych włóknami stalowymi na kruszywie lekkim i otoczkowym o porównywalnej wytrzymałości na ściskanie,</li> <li>Wykonanie planu eksperymentu,</li> <li>Wykonanie belek żelbetowych,</li> <li>Wykonanie badań eksperymentalnych,</li> <li>Wnioski i zalecenia projektowe.</li> </ol>                                              |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>kruszywo Keramzyt, elementy konstrukcyjne na kruszywie lekkim, właściwości betonu, nośność i odkształcalność belek żelbetowych, włókna stalowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>54. Temat:</i>             | <b>Wpływ włókien polimerowych na nośność i odkształcalność belek żelbetowych wykonanych z betonu lekkiego (Certyd)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Zakres pracy. Przegląd literatury,</li> <li>Opracowanie receptur mieszanek betonowych, implementowanych włóknami polimerowymi na kruszywie lekkim i otoczkowym o porównywalnej wytrzymałości na ściskanie</li> <li>Wykonanie planu eksperymentu</li> <li>Wykonanie belek żelbetowych,</li> <li>Wykonanie badań eksperymentalnych,</li> <li>Wnioski i zalecenia projektowe.</li> </ol> |
| <i>Słowa kluczowe:</i>        | <b>kruszywo Certyd, elementy konstrukcyjne na kruszywie lekkim, właściwości betonu, nośność i odkształcalność belek żelbetowych, włókna polimerowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Opiekun/e-mail:</i>        | <b>Dr inż. Robert Grygo/ r.grygo@pb.edu.pl</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Kierunek – specjalność</i> | <b>Budownictwo – Konstrukcje Budowlane</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>55. Temat:</i>             | <b>Wpływ włókien stalowych na nośność i odkształcalność belek żelbetowych wykonanych z betonu lekkiego (Certyd)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Zakres pracy:</i>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Zakres pracy. Przegląd literatury.</li> <li>Opracowanie receptur mieszanek betonowych, implementowanych włóknami stalowymi na kruszywie lekkim i otoczkowym o porównywalnej wytrzymałości na ściskanie,</li> <li>Wykonanie planu eksperymentu,</li> <li>Wykonanie belek żelbetowych,</li> <li>Wykonanie badań eksperymentalnych,</li> <li>Wnioski i zalecenia projektowe.</li> </ol>  |

|                        |                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Słowa kluczowe:</i> | <b>kruszywo Certyd, elementy konstrukcyjne na kruszywie lekkim, właściwości betonu, nośność i odkształcalność belek żelbetowych, włókna stalowe</b> |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Wpisać odpowiedni termin:

Pracę dyplomową student obowiązany jest złożyć w następujących terminach:

- 1) do 28 lutego – jeśli studia kończą się w semestrze zimowym;
- 2) do 30 września – jeśli studia kończą się w semestrze letnim