

| KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021                                                                                                                                                                                                               |     |    |      |      |                                                 |     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|------|------|-------------------------------------------------|-----|--|
| INFORMACJE OGÓLNE                                                                                                                                                                                                                                          |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 1. Nazwa przedmiotu kształcenia<br>Budownictwo ogólne II                                                                                                                                                                                                   |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł<br>Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa                                                                                                                                                                      |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 3. Grupa treści kształcenia<br>Treści kształcenia kierunkowego                                                                                                                                                                                             |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 4. Typ przedmiotu<br>obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                           |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 5. Poziom studiów<br>Studia pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                             |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 6. Liczba punktów ECTS<br>3                                                                                                                                                                                                                                |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 7. Poziom przedmiotu<br>podstawowy                                                                                                                                                                                                                         |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 8. Rok studiów, semestr<br>II rok- sem. 4 letni                                                                                                                                                                                                            |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 9. Liczba godzin w semestrze                                                                                                                                                                                                                               |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| Wyk.                                                                                                                                                                                                                                                       | Ćw. | L* | Prj. | Pbn. | Zp.                                             | Pr. |  |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    | 30   |      |                                                 |     |  |
| 10. Język wykładowy: polski                                                                                                                                                                                                                                |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 11. Wykładowca (wykładowcy)<br>Barbara Sadowska-Buraczewska, dr inż.<br>Wojciech Babiński, mgr inż.                                                                                                                                                        |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 12. Wymagania wstępne                                                                                                                                                                                                                                      |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 1) Znajomość podstawowych właściwości materiałów budowlanych i wyrobów stosowanych w budownictwie.                                                                                                                                                         |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 2) Umiejętność sporządzania rysunków technicznych                                                                                                                                                                                                          |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 3) Znajomość programów komputerowych do edycji rysunków, tekstów i obliczeń                                                                                                                                                                                |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 13. Cele przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                        |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| C1 Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów umiejętności i kompetencji w zakresie stosowania przepisów technicznych, dotyczących projektowania stropów, stropodachów, ław fundamentowych i więźb drewnianych budynków mieszkalnych wielorodzinnych. |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| C2 Umiejętność wykonania sprawdzenia stanów granicznych nośności i użyteczności podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku, w tym stropów, nadproży, fundamentów, więźb dachowych.                                                                     |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| C3 Umiejętność wykonania projektu architektoniczno - konstrukcyjnego stropów, stropodachów, fundamentów budynku wielorodzinnego w technologii tradycyjnej i uprzemysłowionej.                                                                              |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| 14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych                                                                                                                                                                           |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| Student, który zaliczył przedmiot:                                                                                                                                                                                                                         |     |    |      |      | odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |     |  |
| WIEDZA                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |      |      |                                                 |     |  |
| EU01 Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu projektowania konstrukcyjnych elementów budynków mieszkalnych                                                                                                                      |     |    |      |      | B1P_W6, B1P_W9,                                 |     |  |
| EU02 Zna ogólne zasady projektowania architektonicznego i wybrane zagadnienia z podstaw fizyki budowli                                                                                                                                                     |     |    |      |      | B1P_W13, B1P_W14                                |     |  |
| UMIEJĘTNOŚCI                                                                                                                                                                                                                                               |     |    |      |      |                                                 |     |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| EU03 Posiada umiejętność projektowania, wykonania rysunków technicznych konstrukcyjnych elementów budynku jak stropy, nadproża, stropodachy, więźby, ławy fundamentowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B1P_U10, B1P_U11, B1P_U28                         |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| EU04 Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników prac i ich interpretację                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B1P_K1                                            |
| EU05 Jest terminowy i rzetelny w wykonywaniu zadań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B1P_K7                                            |
| <b>15. Treści programowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Forma zajęć - wykłady</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Stropy w budynkach, stropy gęsto żebrowe – zasady projektowania i konstruowania, kryteria doboru elementów</li> <li>2) Dachy i stropodachy oraz balkony i tarasy w budynkach wykonywanych w technologii tradycyjnej – rodzaje konstrukcji, kształtowanie połaci dachowych, pokrycia, odprowadzanie wód opadowych</li> <li>3) Zasady kształtowania i konstrukcja schodów</li> <li>4) Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach</li> <li>5) Kryteria doboru stolarki i ślusarki budowlanej</li> <li>6) Konstrukcje drewniane w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Zasady doboru i konstruowania z drewna litego i klejonego warstwowo</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Forma zajęć – projekt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rozdanie tematów. Omówienie zakresu projektu i zasad zaliczeń.</li> <li>2) Obciążenia charakterystyczne i obliczeniowe. Współczynniki bezpieczeństwa. Zasady określania obciążeń jednostkowych. Przykład zebrania obciążeń w budynku zaprojektowanym w semestrze III.</li> <li>3) Stan graniczny nośności i użytkowania. Wymiarowanie krokwi więźby płatwiowo – kleszczowej – przykład.</li> <li>4) Stan graniczny nośności i użytkowania. Wymiarowanie płatwi i słupka – przykład.</li> <li>5) Korekta rysunków i obliczeń wykonanych w ramach ćw. 2, 3, 4, 5.</li> <li>6) Stropy gęstożebrowe, wieńce stropowe. Zasady wykonywania rysunków konstrukcyjnych. Żebra rozdzielcze – konstrukcja, funkcje. Wzmocnienia stropów pod ściankami działowymi. Dozbrajanie stropów przy podporach. Konstrukcja stropów przy otworach, uzupełnienia monolityczne i z wykorzystaniem pustaków stropowych.</li> <li>7) Korekta rzutu stropu gęstożebrowego. Sprawdzenie nośności wzmocnionych żeber stropowych – schemat statyczny, obciążenia, siły wewnętrzne.</li> <li>8) Korekta obliczeń stropów. Sprawdzenie nośności prefabrykowanych belek nadprożowych.</li> <li>9) Korekta obliczeń nośności belek nadprożowych.</li> <li>10) Ławy fundamentowe. Rzut ław fundamentowych.</li> <li>11) Obliczenia szerokości ław fundamentowych w budynku.</li> <li>12) Korekty obliczeń i rzutu ław fundamentowych.</li> <li>13) Zaliczenie przedmiotu – obrona projektu</li> </ol> |                                                   |
| <b>16. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rzutnik multimedialny (wykład)</li> <li>2. Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne. Materiały dotyczące omawianych zagadnień przekazywane studentom</li> <li>3. Tematy projektów do samodzielnego wykonania przez studentów</li> <li>4. Programy komputerowe do edycji rysunków i wykonania obliczeń</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| F1. Korekty rysunków i obliczeń                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
| P1. Egzamin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| P2. Projekt budynku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>18. Obciążenia pracą studenta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| forma aktywności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
| Godziny kontaktowe z nauczycielem**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 67                                                |

|                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Przygotowanie się do zajęć                                                                                                                                                                               | 4  |
| Czytanie literatury                                                                                                                                                                                      | 2  |
| Wykonanie rysunków projektowych                                                                                                                                                                          | 1  |
| Wykonanie obliczeń                                                                                                                                                                                       | 1  |
| SUMA                                                                                                                                                                                                     | 75 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS<br>DLA PRZEDMIOTU                                                                                                                                                         | 3  |
| <b>19. Literatura podstawowa i uzupełniająca</b>                                                                                                                                                         |    |
| Literatura podstawowa:                                                                                                                                                                                   |    |
| 1) Budownictwo ogólne: praca zbiorowa. T. 1, 2, 3, 4, Warszawa: Wydawnictwo Arkady, 2010                                                                                                                 |    |
| 2) Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany, Warszawa, Wydawnictwo Arkady, 2009                                                                                                     |    |
| 3) Jarmontowicz R., Sieczkowski J., Stropy Teriva – projektowanie i wykonywanie. (instrukcja techniczna), Warszawa, 2004                                                                                 |    |
| Literatura uzupełniająca:                                                                                                                                                                                |    |
| 1) Markiewicz P., Budownictwo ogólne dla architektów, Kraków, Wydawnictwo Archi-Plus, 2011                                                                                                               |    |
| 2) Panas J., Nowy poradnik majstra budowlanego. Praca zbiorowa pod kier. mgr inż Janusza Panasa, Warszawa, Wydawnictwo Arkady, 2010.                                                                     |    |
| 3) Pierzchlewicz J., Jarmontowicz R.: Budynki murowane. Materiały i konstrukcje. Arkady, Warszawa, 1993                                                                                                  |    |
| 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami. |    |
| 5) Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany, Warszawa, Wydawnictwo Arkady, 2009                                                                                                     |    |
| 6) Michalak H., Pyrak S. Budynki jednorodzinne: projektowanie konstrukcyjne, realizacja, użytkowanie, Warszawa : Wydawnictwo Arkady, 2013                                                                |    |
| <b>20. Formy oceny – szczegóły</b>                                                                                                                                                                       |    |
| Zaliczenie ćwiczeń projektowych: oddanie i przyjęcie projektu oraz zaliczenie obrony projektu z wynikiem 51 % sumy wszystkich punktów.                                                                   |    |
| Zaliczenie egzaminu:                                                                                                                                                                                     |    |
| ocena dostateczna: 51 % - 70% maksymalnej liczby punktów,                                                                                                                                                |    |
| ocena dobra: 71 % - 90% maksymalnej liczby punktów,                                                                                                                                                      |    |
| ocena bardzo dobra: 91 % - 100% maksymalnej liczby punktów.                                                                                                                                              |    |
| Warunki dopuszczenia do egzaminu: zaliczenie z ćwiczeń projektowych                                                                                                                                      |    |
| <b>21. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>                                                                                                                                                       |    |
| 1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji                                                                       |    |
| 2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej                                                                                                                                                    |    |
| 3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć                                                                                                                                             |    |
| 4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem                                                                                                                                      |    |

\*L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

\*\* Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje