



## IV. Opis programu studiów

### 1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Kierunek studiów: **BUDOWNICTWO**

forma: **studia niestacjonarne**

poziom: **II stopień**

profil: **ogólnoakademicki**

(**W** – wykład, **C** – ćwiczenia, **P** – projekt, **L** – laboratorium/lektorat, **E** - egzamin)

Zakres: **KONSTRUKCJE BUDOWLANE**

#### Semestr I

| Lp. | Przedmioty                                  | Semestr I |           |           |            |           |
|-----|---|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
|     |   | W         | C         | L         | P          | ECTS      |
| 1   | Metody matematyczne w mechanice konstrukcji | 15E       | 15        |           |            | 7         |
| 2   | Teoria sprężystości i plastyczności         | 15E       |           |           | 15         | 7         |
| 3   | Organizacja robót budowlanych               | 15        |           |           | 10         | 4         |
| 4   | Dynamika i stateczność konstrukcji          | 15        |           |           | 18         | 3         |
| 5   | Metody komputerowe                          |           |           | 30        |            | 5         |
| 6   | Przedmiot techniczny w języku angielskim*   | 15        |           |           |            | 4         |
|     | <b>Razem:</b>                               | <b>75</b> | <b>15</b> | <b>30</b> | <b>43</b>  | <b>30</b> |
|     |   |           |           |           | <b>163</b> |           |

\* do wyboru jeden z trzech przedmiotów: **Modern Bituminous Composites, Some Aspect of Concrete Structure** lub **The Technology of Frost-Resistant Concrete**

#### Semestr II

| Lp. | Przedmioty                              | Semestr II |           |           |            |           |
|-----|---|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
|     |   | W          | C         | L         | P          | ECTS      |
| 1   | Złożone konstrukcje metalowe            | 15E        |           |           | 22         | 6         |
| 2   | Złożone konstrukcje betonowe            | 15E        |           |           | 22         | 6         |
| 3   | Warsztat komputerowy inżyniera 2        |            |           | 15        |            | 3         |
| 4   | Konstrukcje sprężone                    | 10         |           |           | 10         | 3         |
| 5   | Fundamentowanie 2                       | 10         |           |           | 10         | 3         |
| 6   | Betony konstrukcyjne – wybrane problemy | 10         |           | 10        |            | 3         |
| 7   | Podstawy mostownictwa                   | 10         |           |           | 15         | 3         |
| 8   | Przedmiot humanistyczny                 | 9          | 15        |           |            | 3         |
|     | <b>Razem:</b>                           | <b>79</b>  | <b>15</b> | <b>25</b> | <b>79</b>  | <b>30</b> |
|     |   |            |           |           | <b>198</b> |           |



### Semestr III

| Lp. | Przedmioty                                  | Semestr III |   |           |           |           |
|-----|---|-------------|---|-----------|-----------|-----------|
|     |   | W           | C | L         | P         | ECTS      |
| 1   | Konstrukcje betonowe 4                      | 15E         |   |           | 22        | 5         |
| 2   | Budownictwo przemysłowe                     | 15E         |   |           | 15        | 5         |
| 3   | Diagnostyka i wzmacnianie konst. betonowych | 10          |   |           | 15        | 5         |
| 4   | Diagnostyka i wzmacnianie konst. metalowych | 10          |   |           | 17        | 5         |
| 5   | Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi   | 15E         |   |           | 15        | 6         |
| 6   | Język obcy                                  |             |   | 18E       |           | 2         |
| 7   | Przedmiot humanistyczny                     | 10          |   |           |           | 1         |
| 8   | Historia techniki i wynalazków (HES)        | 9           |   |           |           | 1         |
|     | <b>Razem:</b>                               | <b>84</b>   |   | <b>18</b> | <b>84</b> | <b>30</b> |
|     |   | <b>186</b>  |   |           |           |           |

### Semestr IV

| Lp. | Przedmioty                               | Semestr IV |   |           |           |           |
|-----|--|------------|---|-----------|-----------|-----------|
|     |  | W          | C | L         | P         | ECTS      |
| 1   | Wybrane zagadnienia z konstr. betonowych | 15         |   |           | 15        | 2         |
| 2   | Remonty i utrzymanie mostów              | 15E        |   | 10        |           | 2         |
| 3   | Materiały kompozytowe 2                  | 10         |   |           |           | 1         |
| 4   | Ochrona własności intelektualnej         | 15         |   |           |           | 1         |
| 5   | Metalowe konstrukcje cienkościenne       | 10         |   |           | 17        | 2         |
| 6   | Technologia beton. budowli masywnych     | 15         |   |           |           | 1         |
| 7   | Seminarium dyplomowe                     |            |   | 15        |           | 1         |
| 8   | Praca dyplomowa magisterska              |            |   |           |           | 20        |
|     | <b>Razem:</b>                            | <b>80</b>  |   | <b>25</b> | <b>32</b> | <b>30</b> |
|     |  | <b>137</b> |   |           |           |           |

### PODSUMOWANIE

| przedmioty          | liczba godzin |            |            | punkty     |        |
|---------------------|---------------|------------|------------|------------|--------|
|                     | łącznie       | W          | C, P, L    | ECTS       | % ECTS |
| PODSTAWOWE          | 30            | 15         | 15         | 7          | 6%     |
| KIERUNKOWE          | 578           | 260        | 318        | 105        | 88%    |
| HES                 | 43            | 28         | 15         | 5          | 4%     |
| JĘZYK OBCY          | 18            | -          | 18         | 2          | 2%     |
| INNE                | 15            | 15         | -          | 1          | 1%     |
| <b>razem godz.:</b> | <b>684</b>    | <b>318</b> | <b>366</b> | <b>120</b> |        |
| <b>% udział</b>     |               | <b>47%</b> | <b>53%</b> |            |        |
| <b>w tym:</b>       |               |            |            |            |        |
| OBIERALNE           | 536           | 230        | 306        | 94         | 78%    |



Zakres: **TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA BUDOWNICTWA**

### Semestr I

| Lp. | Przedmioty                                  | Semestr I |           |           |            |           |
|-----|---|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
|     |   | W         | C         | L         | P          | ECTS      |
| 1   | Metody matematyczne w mechanice konstrukcji | 15E       | 15        |           |            | 7         |
| 2   | Teoria sprężystości i plastyczności         | 15E       |           |           | 15         | 7         |
| 3   | Metody komputerowe                          |           |           | 30        |            | 5         |
| 4   | Organizacja robót budowlanych               | 15        |           |           | 18         | 4         |
| 5   | Trwałość i ochrona budowli                  | 15        |           |           | 18         | 3         |
| 6   | Przedmiot techniczny w języku angielskim*   | 15        |           |           |            | 4         |
|     | <b>Razem:</b>                               | <b>75</b> | <b>15</b> | <b>30</b> | <b>51</b>  | <b>30</b> |
|     |   |           |           |           | <b>171</b> |           |

\* do wyboru jeden z trzech przedmiotów: **Modern Bituminous Composites, Some Aspect of Concrete Structure** lub **The Technology of Frost-Resistant Concrete**

### Semestr II

| Lp. | Przedmioty                                 | Semestr II |           |           |            |           |
|-----|--|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
|     |  | W          | C         | L         | P          | ECTS      |
| 1   | Złożone konstrukcje metalowe               | 15E        |           |           | 22         | 6         |
| 2   | Złożone konstrukcje betonowe               | 15E        |           |           | 22         | 6         |
| 3   | Betony konstrukcyjne – wybrane problemy    | 10         |           | 18        |            | 4         |
| 4   | Wybrane zag. technologii robót budowlanych | 10         |           |           | 15         | 5         |
| 5   | Materiały kompozytowe 1                    | 15         |           | 30        |            | 6         |
| 6   | Przedmiot humanistyczny                    | 9          | 15        |           |            | 3         |
|     | <b>Razem:</b>                              | <b>74</b>  | <b>15</b> | <b>48</b> | <b>59</b>  | <b>30</b> |
|     |  |            |           |           | <b>196</b> |           |

### Semestr III

| Lp. | Przedmioty                                 | Semestr III |   |           |            |           |
|-----|--|-------------|---|-----------|------------|-----------|
|     |  | W           | C | L         | P          | ECTS      |
| 1   | Zarządzanie przedsiębiorstwami budowlanymi | 15E         |   |           | 15         | 6         |
| 2   | Izolacje i osuszanie budowli               | 15          |   |           | 10         | 4         |
| 3   | Technologia montażu konstr. budowlanych    | 15E         |   |           | 10         | 5         |
| 4   | Technologie betonów nowej generacji        | 15E         |   |           | 30         | 6         |
| 5   | Wybrane zagad. z materiałów budowlanych    | 15          |   | 15        |            | 5         |
| 6   | Język obcy                                 |             |   | 18E       |            | 2         |
| 7   | Przedmiot humanistyczny                    | 10          |   |           |            | 1         |
| 8   | Historia techniki i wynalazków (HES)       | 9           |   |           |            | 1         |
|     | <b>Razem:</b>                              | <b>94</b>   |   | <b>33</b> | <b>65</b>  | <b>30</b> |
|     |  |             |   |           | <b>192</b> |           |



**Semestr IV**

| Lp. | Przedmioty                           | Semestr IV |            |           |           |           |
|-----|--------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|     |                                      | W          | C          | L         | P         | ECTS      |
| 1   | Wycena nieruchomości i inwestycji    | 15E        |            |           | 15        | 4         |
| 2   | Technologia beton. budowli masywnych | 15         |            |           | 20        | 2         |
| 3   | Remonty budowli 3                    | 15         |            |           | 15        | 2         |
| 4   | Ochrona własności intelektualnej     | 15         |            |           |           | 1         |
| 5   | Seminarium dyplomowe                 |            |            | 15        |           | 1         |
| 6   | Praca dyplomowa magisterska          |            |            |           |           | 20        |
|     | <b>Razem:</b>                        | <b>60</b>  |            | <b>15</b> | <b>50</b> | <b>30</b> |
|     |                                      |            | <b>125</b> |           |           |           |

**PODSUMOWANIE**

| przedmioty          | liczba godzin |            |            | punkty     |        |
|---------------------|---------------|------------|------------|------------|--------|
|                     | łącznie       | W          | C, P, L    | ECTS       | % ECTS |
| PODSTAWOWE          | 30            | 15         | 15         | 7          | 6%     |
| KIERUNKOWE          | 578           | 245        | 333        | 105        | 88%    |
| HES                 | 43            | 28         | 15         | 5          | 4%     |
| JĘZYK OBCY          | 18            | -          | 18         | 2          | 2%     |
| INNE                | 15            | 15         | -          | 1          | 1%     |
| <b>razem godz.:</b> | <b>684</b>    | <b>303</b> | <b>381</b> | <b>120</b> |        |
| <b>% udział</b>     |               | <b>44%</b> | <b>56%</b> |            |        |
| <b>w tym:</b>       |               |            |            |            |        |
| OBIERALNE           | 536           | 215        | 321        | 94         | 78%    |



Specjalność: **BUDOWA DRÓG**

### Semestr I

| Lp. | Przedmioty                                  | Semestr I |           |           |            |           |
|-----|---|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
|     |   | W         | C         | L         | P          | ECTS      |
| 1   | Metody matematyczne w mechanice konstrukcji | 15E       | 15        |           |            | 7         |
| 2   | Teoria sprężystości i plastyczności         | 15E       |           |           | 15         | 7         |
| 3   | Metody komputerowe w drogownictwie          |           |           | 30        |            | 5         |
| 4   | Ekonomika i kosztorysowanie w drog.         | 10        |           |           | 20         | 2         |
| 5   | Konstrukcje nawierzchni drogowych           | 10        |           |           | 20         | 2         |
| 6   | Statystyka matematyczna dla inżynierów      | 10        | 21        |           |            | 2         |
| 7   | Trwałość i ochrona budowli                  | 5         |           |           |            | 1         |
| 8   | Przedmiot techniczny w języku angielskim*   | 15        |           |           |            | 4         |
|     | <b>Razem:</b>                               | <b>80</b> | <b>36</b> | <b>30</b> | <b>55</b>  | <b>30</b> |
|     |   |           |           |           | <b>201</b> |           |

\* do wyboru jeden z trzech przedmiotów: **Modern Bituminous Composites, Some Aspect of Concrete Structure** lub **The Technology of Frost-Resistant Concrete**

### Semestr II

| Lp. | Przedmioty                                | Semestr II |           |           |            |           |
|-----|---|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
|     |   | W          | C         | L         | P          | ECTS      |
| 1   | Złożone konstrukcje metalowe              | 15E        |           |           | 15         | 6         |
| 2   | Złożone konstrukcje betonowe              | 15E        |           |           | 15         | 6         |
| 3   | Inżynieria ruchu 3                        | 10E        |           |           | 10         | 4         |
| 4   | Podstawy mostownictwa                     | 10         |           |           | 10         | 3         |
| 5   | Technologia materiałów i nawierz. drog. 2 | 10         |           | 22        |            | 2         |
| 6   | Fundamentowanie 2                         | 10         |           |           | 10         | 2         |
| 7   | Projektowanie dróg 3                      | 10E        |           |           | 10         | 4         |
| 8   | Przedmiot humanistyczny                   | 9          | 15        |           |            | 3         |
|     | <b>Razem:</b>                             | <b>89</b>  | <b>15</b> | <b>22</b> | <b>70</b>  | <b>30</b> |
|     |   |            |           |           | <b>196</b> |           |

### Semestr III

| Lp. | Przedmioty                                      | Semestr III |   |           |            |           |
|-----|---|-------------|---|-----------|------------|-----------|
|     |   | W           | C | L         | P          | ECTS      |
| 1   | Zarządzeni przedsięwzięciami budowlanymi        | 15E         |   |           | 15         | 6         |
| 2   | Utrzymanie dróg i ulic                          | 10          |   | 10        |            | 3         |
| 3   | Budowa dróg i ulic                              | 10E         |   |           | 10         | 4         |
| 4   | Skrzyżowania drogowe i uliczne                  | 10          |   |           | 10         | 4         |
| 5   | Utrzym. i ekspl. nawierz. beton. dróg i lotnisk | 10          |   |           | 10         | 4         |
| 6   | Trwałość nawierzchni betonowych                 | 10          |   |           |            | 1         |
| 7   | Organizacja robót drog., zarządzanie w drog.    | 10          |   |           | 10         | 4         |
| 8   | Język obcy                                      |             |   | 18E       |            | 2         |
| 9   | Przedmiot humanistyczny                         | 10          |   |           |            | 1         |
| 10  | Historia techniki i wynalazków (HES)            | 9           |   |           |            | 1         |
|     | <b>Razem:</b>                                   | <b>94</b>   |   | <b>28</b> | <b>55</b>  | <b>30</b> |
|     |   |             |   |           | <b>177</b> |           |



### Semestr IV

| Lp. | Przedmioty                                   | Semestr IV |   |           |           |           |
|-----|--|------------|---|-----------|-----------|-----------|
|     |  | W          | C | L         | P         | ECTS      |
| 1   | Organizacja i bezpieczeństwo ruchu drogowego | 15E        |   |           | 15        | 3         |
| 2   | Budownictwo podziemne                        | 10         |   |           | 10        | 2         |
| 3   | Specjalne technologie w drogownictwie        | 15E        |   |           | 15        | 3         |
| 4   | Ochrona własności intelektualnej             | 15         |   |           |           | 1         |
| 5   | Seminarium dyplomowe                         |            |   | 15        |           | 1         |
| 6   | Praca dyplomowa magisterska                  |            |   |           |           | 20        |
|     | <b>Razem:</b>                                | <b>55</b>  |   | <b>15</b> | <b>40</b> | <b>30</b> |
|     |  | <b>110</b> |   |           |           |           |

### PODSUMOWANIE

| przedmioty          | liczba godzin |            |            | punkty     |        |
|---------------------|---------------|------------|------------|------------|--------|
|                     | łącznie       | W          | C, P, L    | ECTS       | % ECTS |
| PODSTAWOWE          | 30            | 15         | 15         | 7          | 6%     |
| KIERUNKOWE          | 578           | 260        | 318        | 105        | 88%    |
| HES                 | 43            | 28         | 15         | 5          | 4%     |
| JĘZYK OBCY          | 18            | -          | 18         | 2          | 2%     |
| INNE                | 15            | 15         | -          | 1          | 1%     |
| <b>razem godz.:</b> | <b>684</b>    | <b>318</b> | <b>366</b> | <b>120</b> |        |
| <b>% udział</b>     |               | <b>50%</b> | <b>50%</b> |            |        |
| <b>w tym:</b>       |               |            |            |            |        |
| OBIERALNE           | 536           | 230        | 306        | 94         | 78%    |