

**Plan studiów na kierunku Inżynieria środowiska**  
**Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami**

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  
**Forma studiów:** Stacjonarne  
**Poziom studiów:** Studia drugiego stopnia  
**Obszar kształcenia:**

**Rok studiów I, semestr 1**

| Lp.  | Nazwa modułu/przedmiotu                                       | Semestr | Liczba punktów ECTS |   |                            |       | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych |                              |     |       |
|--|---|---------|---------------------|---|----------------------------|-------|---|------------------|---|-----------------------------|------------------------------|-----|-------|
|  |   |         | Ogółem              | Z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |       |   |                  |   | ogółem                      | w tym: zajęcia zorganizowane |     | inne* |
|  |   |         |                     |   |                            |       |   |                  |   | wykłady                     | ćwiczenia                    |     |       |
| <b>Grupa treści</b>                                  |   |         |                     |   |                            |       |   |                  |   |                             |                              |     |       |
| <b>I - Wymagania ogólne</b>                          |   |         |                     |   |                            |       |   |                  |   |                             |                              |     |       |
| 1  | ERGONOMIA   | 1       | 0,25                | 0,14  | 0,11                       | 0     | z/o                                       | o                | 2   | 2                           | 0                            | 0   |       |
| 2  | ETYKIETA  | 1       | 0,5                 | 0,25  | 0,25                       | 0     | z/o                                       | o                | 4   | 4                           | 0                            | 0   |       |
| 3  | OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ                              | 1       | 0,25                | 0,14  | 0,11                       | 0     | z/o                                       | o                | 2   | 2                           | 0                            | 0   |       |
| 4  | SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY           | 1       | 0,5                 | 0,25  | 0,25                       | 0     | z/o                                       | o                | 4   | 4                           | 0                            | 0   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                        |         | 1,5                 | 0,78  | 0,72                       | 0     | x   | x                | 12  | 12                          | 0                            | 0   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)            |         |                     | 0   |                            | 0     | x   | x                |   |                             |                              | 0   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)       |         |                     |   |                            |       | x   | x                |   |                             |                              |     |       |
| <b>II - Podstawowych</b>                             |   |         |                     |   |                            |       |   |                  |   |                             |                              |     |       |
| 1  | CHEMIA ŚRODOWISKA   | 1       | 2                   | 1,45  | 0,55                       | 1     | e   | o                | 30  | 15                          | 15                           | 3   |       |
| 2  | PLANOWANIE PRZESTRZENNE                                       | 1       | 2                   | 1,19  | 0,81                       | 0     | z/o                                       | o                | 30  | 15                          | 15                           | 1   |       |
| 3  | STATYSTYKA  | 1       | 1,5                 | 1,13  | 0,37                       | 1,2   | z/o                                       | o                | 30  | 15                          | 15                           | 1   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                        |         | 5,5                 | 3,77  | 1,73                       | 2,2   | x   | x                | 90  | 45                          | 45                           | 5   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)            |         |                     | 2,2   |                            | 2,2   | x   | x                |   |                             |                              | 55  |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)       |         |                     |   |                            |       | x   | x                |   |                             |                              |     |       |
| <b>III - Kierunkowych</b>                            |   |         |                     |   |                            |       |   |                  |   |                             |                              |     |       |
| 1  | ALTERNETYWNE ŹRÓDŁA ENERGII                                   | 1       | 3                   | 1,86  | 1,14                       | 2     | e   | o                | 45  | 15                          | 30                           | 3   |       |
| 2  | STEROWANIE I EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH               | 1       | 1,5                 | 1,16  | 0,34                       | 1     | z/o                                       | o                | 30  | 15                          | 15                           | 1   |       |
| 3  | TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA ROBÓT SANITARNYCH                   | 1       | 1,5                 | 1,13  | 0,37                       | 1     | z/o                                       | o                | 30  | 15                          | 15                           | 1   |       |
| 4  | TECHNOLOGIE PROEKOLOGICZNE                                    | 1       | 1,5                 | 1,13  | 0,37                       | 0,56  | z/o                                       | o                | 30  | 15                          | 15                           | 1   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                        |         | 7,5                 | 5,28  | 2,22                       | 4,56  | x   | x                | 135   | 60                          | 75                           | 6   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)            |         |                     | 4,56  |                            | 4,56  | x   | x                |   |                             |                              | 114 |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)       |         |                     |   |                            |       | x   | x                |   |                             |                              |     |       |
| <b>IV - Specjalnościowych</b>                        |   |         |                     |   |                            |       |   |                  |   |                             |                              |     |       |
| 1  | PROJEKTOWANIE TECHNOLOGII STOSOWANYCH W GOSPODARCE KOMUNALNEJ | 1       | 3                   | 2,59  | 0,41                       | 2,4   | e   | o                | 60  | 15                          | 45                           | 3   |       |
| 2  | TECHNOLOGIE INFORMACYJNE W INŻYNIERII ŚRODOWISKA              | 1       | 2                   | 1,13  | 0,87                       | 1,6   | z/o                                       | o                | 30  | 10                          | 20                           | 1   |       |
| 3  | WYBRANE ZAGADNIENIA Z WENTYLACJI I OGRZEWNICTWA               | 1       | 2,5                 | 1,31  | 1,19                       | 2,32  | z/o                                       | o                | 30  | 0                           | 30                           | 1   |       |
| 4  | WYBRANE ZAGADNIENIA Z WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI                | 1       | 2                   | 1,41  | 0,59                       | 1,72  | z/o                                       | o                | 30  | 0                           | 30                           | 1   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                        |         | 9,5                 | 6,44  | 3,06                       | 8,04  | x   | x                | 150   | 25                          | 125                          | 6   |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)            |         |                     | 8,04  |                            | 8,04  | x   | x                |   |                             |                              | 201 |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)       |         |                     |   |                            |       | x   | x                |   |                             |                              |     |       |
| <b>VII - Praktyka</b>                                |   |         |                     |   |                            |       |   |                  |   |                             |                              |     |       |
| 1  | PRAKTYKA ZAWODOWA   | 1       | 6                   | 5,89  | 0,11                       | 5,82  | z/o                                       | o/f**            | 0   | 0                           | 0                            | 163 |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                        |         | 6                   | 5,89  | 0,11                       | 5,82  | x   | x                | 0   | 0                           | 0                            | 163 |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)            |         |                     | 5,82  |                            | 5,82  | x   | x                |   |                             |                              | 160 |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne)       |         |                     |   |                            |       | x   | x                |   |                             |                              |     |       |
| <b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na semestrze 1</b> |   |         | 30                  | 22,16   | 7,84                       | 20,62 | x   | x                | 387   | 142                         | 245                          | 180 |       |

|  |  |    |       |      |       |   |   |     |     |     |     |
|--|--|----|-------|------|-------|---|---|-----|-----|-----|-----|
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na I roku studiów |  | 30 | 22,16 | 7,84 | 20,62 | x | x | 387 | 142 | 245 | 180 |
|--|--|----|-------|------|-------|---|---|-----|-----|-----|-----|

## Rok studiów II, semestr 2

| Lp.                    | Nazwa modułu/przedmiotu                                 | Semestr | Liczba punktów ECTS |   |                            | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych |                              |            |           |
|------------------------|---|---------|---------------------|---|----------------------------|---|------------------|---|-----------------------------|------------------------------|------------|-----------|
|                        |   |         | Ogółem              | Z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |   |                  |   | ogółem                      | w tym: zajęcia zorganizowane | inne*      |           |
| Grupa treści           |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |            |           |
| I - Wymagania ogólne   |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |            |           |
| 1                      | JĘZYK OBCY  | 2       | 2                   | 1,11  | 0,89                       | 0   | z/o              | o/f**   | 30                          | 0                            | 30         | 1         |
| 2                      | PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ                                       | 2       | 1                   | 0,52  | 0,48                       | 0   | z/o              | o   | 15                          | 15                           | 0          | 1         |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 3                   | 1,63  | 1,37                       | 0   | x                | x   | 45                          | 15                           | 30         | 2         |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 0   |                            | 0   | x                | x   |                             |                              | 0          |           |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         |                     |   |                            |   | x                | x   |                             |                              |            |           |
| II - Podstawowych      |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |            |           |
| 1                      | NIEZAWODNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW INŻYNIERSKICH    | 2       | 2                   | 1,33  | 0,67                       | 1,8                                       | z/o              | o   | 30                          | 0                            | 30         | 1         |
| 2                      | ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM                                | 2       | 2                   | 1,18  | 0,82                       | 1,6                                       | e                | o   | 30                          | 10                           | 20         | 3         |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 4                   | 2,51  | 1,49                       | 3,4                                       | x                | x   | 60                          | 10                           | 50         | 4         |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 3,4   |                            | 3,4                                       | x                | x   |                             |                              | 85         |           |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         |                     |   |                            |   | x                | x   |                             |                              |            |           |
| III - Kierunkowych     |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |            |           |
| 1                      | MONITORING ŚRODOWISKA                                   | 2       | 3                   | 1,39  | 1,61                       | 1,4                                       | e                | o   | 30                          | 15                           | 15         | 3         |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 3                   | 1,39  | 1,61                       | 1,4                                       | x                | x   | 30                          | 15                           | 15         | 3         |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 1,4   |                            | 1,4                                       | x                | x   |                             |                              | 35         |           |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         |                     |   |                            |   | x                | x   |                             |                              |            |           |
| IV - Specjalnościowych |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |            |           |
| 1                      | ELEMENTY BIOTECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA         | 2       | 4                   | 2,01  | 1,99                       | 2,5                                       | e                | o   | 45                          | 15                           | 30         | 3         |
| 2                      | MODUŁ JĘZYKOWY 2013-2014 <sup>1</sup>                   | 2       | 2                   | 1   | 1                          | 0   | z/o              | f   | 30                          | 0                            | 30         | 1         |
| 3                      | MODUŁ TECHNOLOGICZNY 2013-2014 <sup>2</sup>             | 2       | 4                   | 2   | 2                          | 2   | z/o              | f   | 60                          | 30                           | 30         | 2         |
| 4                      | PROJEKTOWANIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW                      | 2       | 4                   | 1,92  | 2,08                       | 2,8                                       | z/o              | o   | 45                          | 15                           | 30         | 1         |
| 5                      | PROJEKTOWANIE STACJI UZDATNIANIA WODY                   | 2       | 4                   | 1,94  | 2,06                       | 3   | z/o              | o   | 45                          | 15                           | 30         | 1         |
| 6                      | SEMINARIA DYPLOMOWE                                     | 2       | 2                   | 1,35  | 0,65                       | 1,8                                       | z/o              | o/f**   | 30                          | 0                            | 30         | 1         |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 20                  | 10,22   | 9,78                       | 12,1                                      | x                | x   | 255                         | 75                           | 180        | 9         |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 12,1  |                            | 12,1                                      | x                | x   |                             |                              | 302,5      |           |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         | 6                   | 3   | 3                          | 2   | x                | x   | 90                          | 30                           | 60         | 3         |
|                        | <b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na semestrze 2</b>    |         | <b>30</b>           | <b>15,75</b>                                      | <b>14,25</b>               | <b>16,9</b>                               | <b>x</b>         | <b>x</b>  | <b>390</b>                  | <b>115</b>                   | <b>275</b> | <b>18</b> |

## Rok studiów II, semestr 3

| Lp.                    | Nazwa modułu/przedmiotu                                 | Semestr | Liczba punktów ECTS |   |                            | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych |                              |            |          |
|------------------------|---|---------|---------------------|---|----------------------------|---|------------------|---|-----------------------------|------------------------------|------------|----------|
|                        |   |         | Ogółem              | Z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |   |                  |   | ogółem                      | w tym: zajęcia zorganizowane | inne*      |          |
| Grupa treści           |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |            |          |
| IV - Specjalnościowych |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |            |          |
| 1                      | MAŁE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW                              | 3       | 2                   | 1,22  | 0,78                       | 1,6                                       | e                | o   | 30                          | 15                           | 15         | 1        |
| 2                      | MODUŁ TECHNICZNY 2013-2014 <sup>3</sup>                 | 3       | 6                   | 3   | 3                          | 3   | z/o              | f   | 90                          | 45                           | 45         | 3        |
| 3                      | PRACA MAGISTERSKA                                       | 3       | 20                  | 6   | 14                         | 10  | z/o              | o/f**   | 150                         | 0                            | 150        | 0        |
| 4                      | SEMINARIA DYPLOMOWE                                     | 3       | 2                   | 1,35  | 0,65                       | 1,8                                       | z/o              | o/f**   | 30                          | 0                            | 30         | 1        |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 30                  | 11,57   | 18,43                      | 16,4                                      | x                | x   | 300                         | 60                           | 240        | 5        |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 16,4  |                            | 16,4                                      | x                | x   |                             |                              | 410        |          |
|                        | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         | 6                   | 3   | 3                          | 3   | x                | x   | 90                          | 45                           | 45         | 3        |
|                        | <b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na semestrze 3</b>    |         | <b>30</b>           | <b>11,57</b>                                      | <b>18,43</b>               | <b>16,4</b>                               | <b>x</b>         | <b>x</b>  | <b>300</b>                  | <b>60</b>                    | <b>240</b> | <b>5</b> |

|   |  |    |       |       |      |   |   |     |     |     |    |
|---|--|----|-------|-------|------|---|---|-----|-----|-----|----|
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na II roku studiów |  | 60 | 27,32 | 32,68 | 33,3 | x | x | 690 | 175 | 515 | 23 |
|---|--|----|-------|-------|------|---|---|-----|-----|-----|----|

| Lp.  | Nazwa modułu/przedmiotu                                 | Semestr | Liczba punktów ECTS |   |                            | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych |                              |       |       |
|--|---|---------|---------------------|---|----------------------------|---|------------------|---|-----------------------------|------------------------------|-------|-------|
|  |   |         | Ogółem              | Z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta |   |                  |   | ogółem                      | w tym: zajęcia zorganizowane | inne* |       |
| <b>Liczba pkt ECTS/ godz.dyd. w planie studiów</b> |   |         | 90                  | 49,48   | 40,52                      | 53,92                                     | x                | x   | 1077                        | 317                          | 760   | 203   |
| <b>Grupa treści</b>                                |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |       |       |
| <b>I - Wymagania ogólne</b>                        |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |       |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 4,5                 | 2,41  | 2,09                       | 0   | x                | x   | 57                          | 27                           | 30    | 2     |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 0   |                            | 0   | x                | x   |                             |                              |       | 0     |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         |                     |   |                            |   | x                | x   |                             |                              |       |       |
| <b>II - Podstawowych</b>                           |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |       |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 9,5                 | 6,28  | 3,22                       | 5,6                                       | x                | x   | 150                         | 55                           | 95    | 9     |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 5,6   |                            | 5,6                                       | x                | x   |                             |                              |       | 140   |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         |                     |   |                            |   | x                | x   |                             |                              |       |       |
| <b>III - Kierunkowych</b>                          |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |       |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 10,5                | 6,67  | 3,83                       | 5,96                                      | x                | x   | 165                         | 75                           | 90    | 9     |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 5,96  |                            | 5,96                                      | x                | x   |                             |                              |       | 149   |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         |                     |   |                            |   | x                | x   |                             |                              |       |       |
| <b>IV - Specjalnościowych</b>                      |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |       |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 59,5                | 28,23   | 31,27                      | 36,54                                     | x                | x   | 705                         | 160                          | 545   | 20    |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 36,54   |                            | 36,54                                     | x                | x   |                             |                              |       | 913,5 |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         | 12                  | 6   | 6                          | 5   | x                | x   | 180                         | 75                           | 105   | 6     |
| <b>VII - Praktyka</b>                              |   |         |                     |   |                            |   |                  |   |                             |                              |       |       |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)                  |         | 6                   | 5,89  | 0,11                       | 5,82                                      | x                | x   | 0                           | 0                            | 0     | 163   |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zajęcia praktyczne)      |         |                     | 5,82  |                            | 5,82                                      | x                | x   |                             |                              |       | 160   |
|  | Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedmioty fakultatywne) |         |                     |   |                            |   | x                | x   |                             |                              |       |       |

| I | Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:         | Punkty ECTS |        | Godziny |        |
|---|--|-------------|--------|---------|--------|
|   |  | Liczba      | %      | Liczba  | %      |
|   | <b>Ogółem - plan studiów</b>                                       | 90          | 100,0% | 2284    | 100,0% |
| 1 | wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego        | 49,48       | 55,0%  | 1280    | 56,0%  |
| 2 | z zakresu nauk podstawowych  | 9,5         | 10,6%  | 241     | 10,6%  |
| 3 | o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe) | 53,92       | 59,9%  | 1362,5  | 59,7%  |
| 4 | ogólnouczeniiane lub realizowane na innym kierunku                 | 0           | 0,0%   | 0       | 0,0%   |
| 5 | zajęcia do wyboru - co najmniej 30 % pkt ECTS                      | 44          | 48,9%  | 1150    | 50,4%  |
| 6 | wymiar praktyk   | 6           | 6,7%   | 166     | 7,3%   |
| 7 | zajęcia z wychowania fizycznego                                    |             | 0,0%   |         | 0,0%   |

| II                        | Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS | %      |
|---------------------------|--|--------|
| <b>Obszar kształcenia</b> |  |        |
| 1                         | Nauki techniczne   | 100,0% |
| <b>Razem:</b>             |  | 100%   |

| <b>Wykaz grup przedmiotów</b>   |
|---|
| <b>1 - MODUŁ JĘZYKOWY 2013-2014</b>   |
| 1) JĘZYK ANGIELSKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA ZWOŚIGO 2013-2014                          |
| 2) JĘZYK NIEMIECKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA ZWOŚIGO 2013-2014                          |
| <b>2 - MODUŁ TECHNOLOGICZNY 2013-2014</b>   |
| 1) BIOGAZOWNIE ROLNICZE 2013-2014   |
| 2) PROCESY MEMBRANOWE W UZDATNIANIU WODY I OCZYSZCZANIU ŚCIEKÓW 2013-2014             |
| 3) REKULTYWACJA GLEB NA TERENACH ZDEGRADOWANYCH 2013-2014                             |
| 4) SANITARNO-BAKTERIOLOGICZNE ASPEKTY OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW 2013-2014                  |
| 5) TECHNOLOGIE ENERGETYCZNE 2013-2014   |
| 6) TECHNOLOGIE HODOWLI BIOMASY W SYSTEMACH OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW 2013-2014             |
| 7) TECHNOLOGIE POZYSKIWANIA I WYKORZYSTYWANIA BIOGAZU Z ODPADÓW KOMUNALNYCH 2013-2014 |
| <b>3 - MODUŁ TECHNICZNY 2013-2014</b>   |
| 1) ENERGOOSZCZĘDNE INSTALACJE BUDOWLANE 2013-2014                                     |
| 2) GEOTECHNIKA SKŁADOWISK ODPADÓW 2013-2014   |
| 3) SYSTEMY ODWODNIENIA POWIERZCHNI UTWARDZONYCH 2013-2014                             |
| 4) TECHNIKA BASENOWA 2013-2014  |
| 5) URZĄDZENIA OGRANICZAJĄCE EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO ATMOSFERY 2013-2014              |
| 6) ZAAWANSOWANE INSTALACJE W BUDOWNICTWIE 2013-2014                                   |

\* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

\*\* przedmiot obowiązkowy - do wyboru: język obcy - spośród 4 języków nowożytnych; wychowanie fizyczne - forma aktywności fizycznej; seminarium i praca dyplomowa - temat pracy dyplomowej; praktyka - miejsce praktyki