

# KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

## Mechatronika

### 1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

|                                                        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Jednostka prowadząca kierunek studiów               | Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych<br>Instytut Nauk Technicznych |
| 2. Nazwa kierunku studiów                              | Mechatronika                                                                 |
| 3. Forma prowadzenia studiów                           | stacjonarne                                                                  |
| 4. Profil studiów                                      | praktyczny                                                                   |
| 5. Poziom studiów                                      | I stopnia                                                                    |
| 6. Nazwa zajęć                                         | <b>Fotogrametria cyfrowa i przetwarzanie danych</b>                          |
| 7. Kod zajęć                                           | KW 08                                                                        |
| 8. Poziom/kategoria zajęć                              | zajęcia: kształcenia kierunkowego<br>wybieralne                              |
| 9. Status zajęć                                        | fakultatywny                                                                 |
| 10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć | Semestr 7                                                                    |
| 11. Język wykładowy                                    | polski                                                                       |
| 12. Liczba punktów ECTS                                | 3                                                                            |

### 2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

| Wykład W | Ćwiczenia C | Laboratorium L | Projekt P | Konwersatorium K | Praktyka PZ | Inne |
|----------|-------------|----------------|-----------|------------------|-------------|------|
| 15       | -           | 30             | -         | -                | -           | -    |

### 3. Cele zajęć

|  |    |                                                                     |
|--|----|---------------------------------------------------------------------|
|  | C1 | Nabycie wiedzy w zakresie pozyskiwania i przetwarzania danych z BSP |
|  | C2 | Nabycie umiejętności pozyskiwania i przetwarzania informacji z BSP  |

### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu sterowania i eksploatacji BSP, zastosowania BSP

### 5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

| Lp.  | Opis efektów uczenia się dla zajęć                                               | Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W_01 | Posiada wiedzę o fotogrametrii oraz sposobach ich wykorzystania                  | P6S_WG K_W09                                                                                    |
| U_01 | Potrafi pozyskać i przetwarzać informację z BSP w oparciu o programy komputerowe | P6S_UW – K_U17                                                                                  |

|      |                                                            |              |
|------|------------------------------------------------------------|--------------|
| K_01 | Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się | P6U_KK K_K01 |
|------|------------------------------------------------------------|--------------|

## 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

| Wykład       |                                                       |               |
|--------------|-------------------------------------------------------|---------------|
| Lp.          | Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych | Liczba godzin |
| W1           | Wprowadzenie do fotogrametrii cyfrowej                | 2             |
| W2           | Zastosowanie fotogrametrii cyfrowej                   | 2             |
| W3           | Drony fotogrametryczne                                | 3             |
| W4           | Darmowe oprogramowanie do fotogrametrii               | 4             |
| W5           | Komercyjne oprogramowanie do fotogrametrii            | 4             |
| Razem        |                                                       | 15            |
| Laboratorium |                                                       |               |
| L1           | Planowanie lotu fotogrametrycznego                    | 4             |
| L2           | Pozyskiwanie danych podczas lotu BSP                  | 6             |
| L3           | Programowe przetwarzanie danych                       | 10            |
| L4           | Tworzenie ortofotomap oraz modeli 3D                  | 10            |
| Razem        |                                                       | 30            |

## 7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

| Symbol efektu uczenia się | Forma weryfikacji |                 |           |         |                      |              |      |
|---------------------------|-------------------|-----------------|-----------|---------|----------------------|--------------|------|
|                           | Egzamin ustny     | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawdzian wejściowy | Sprawozdanie | Inne |
| W_01                      |                   |                 | X         |         |                      |              |      |
| U_01                      |                   |                 |           |         |                      | X            |      |
| K_01                      |                   |                 |           |         |                      |              | X    |

## 8. Obciążenie pracą studenta

|  | Forma aktywności                                                                    | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | Udział w wykładach                                                                  | 15                                                |
|  | Udział w ćwiczeniach                                                                | -                                                 |
|  | Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach                                   | 30                                                |
|  | Udział w praktyce zawodowej                                                         | -                                                 |
|  | Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie                                        | 2                                                 |
|  | Udział w konsultacjach                                                              | 3                                                 |
|  | zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób | 47                                                |
|  | Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne  | 5                                                 |
|  | Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne           | 20                                                |

|  |                                                                                                                       |           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | <i>Przygotowanie do konsultacji</i>                                                                                   | 3         |  |
|  | <i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>                                                                          | 5         |  |
|  | <b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>                                                                             | <b>33</b> |  |
|  | <b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>                                                                                 | <b>80</b> |  |
|  | <i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>                                                                                 | <b>3</b>  |  |
|  | <i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>                                           | 50        |  |
|  | <i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>                                            | 2         |  |
|  | <i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>                     | 7         |  |
|  | <i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i> | 0,5       |  |
|  |                                                                                                                       |           |  |