

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. Field of study</b>          | <b>Mechatronics</b>   |
| 2. Faculty                        | Faculty of Science and Technology   |
| 3. Academic year of entry         | 2019/2020 (winter term), 2020/2021 (winter term), 2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term), 2023/2024 (winter term) |
| 4. Level of qualifications/degree | first-cycle studies (in engineering)  |
| 5. Degree profile                 | general academic  |
| 6. Mode of study                  | full-time   |

**Module:** Visualization of measurement data

**Module code:** C26

**1. Number of the ECTS credits:** 2

| <b>2. Learning outcomes of the module</b> |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>code</b>                               | <b>description</b>   | <b>learning outcomes of the programme</b>          | <b>level of competence (scale 1-5)</b> |
| C26_1                                     | Student ma podstawową wiedzę o standardowych i nie standardowych formach wizualizacji danych oraz posiada umiejętności ich wykorzystywania w praktyce. | K_U07<br>K_W11                                     | 2<br>2                                 |
| C26_2                                     | Student potrafi dobrać w odpowiedni sposób programy stosowane do wizualizacji danych pomiarowych.  | K_U01<br>K_U05<br>K_W11<br>K_W13                   | 2<br>2<br>2<br>2                       |
| C26_3                                     | Student potrafi w prawidłowy sposób importować dane pomiarowe, dokonywać ich przeliczeń i modyfikacji oraz eksportować wyniki ich obróbki.             | K_U05<br>K_U07<br>K_U17                            | 2<br>2<br>2                            |
| C26_4                                     | Student potrafi odpowiednio dobrać formę przedstawiania danych pomiarowych w odniesieniu do zamierzonego celu ich prezentacji.                         | K_U02<br>K_U05<br>K_U07<br>K_U17<br>K_U23<br>K_W13 | 2<br>2<br>3<br>2<br>2<br>2             |
| C26_5                                     | Student rozumie potrzebę właściwego doboru formy wizualizacji do określonego zestawu danych pomiarowych.   | K_K01<br>K_K04                                     | 3<br>1                                 |

| 3. Module description |  |
|-----------------------|--|
| <b>Description</b>    | Przedmiot pozwala zapoznać się studentom z podstawowymi, standardowymi i niestandardowymi formami analizy i wizualizacji danych pomiarowych. Zajęcia pozwolą studentowi zdobyć niezbędną wiedzę na temat doboru odpowiednich form i sposobów przedstawiania danych pomiarowych uzyskanych z eksperymentu, w celu ich odpowiedniej i prawidłowej prezentacji. Na zajęciach będą wykorzystywane programy komputerowe do analizy, wizualizacji i prezentacji danych pomiarowych oraz do obróbki inżynierskich danych doświadczalnych. |
| <b>Prerequisites</b>  | Zaliczenie modułu Technologia informacyjna.  |

| 4. Assessment of the learning outcomes of the module |   |   |                                   |
|--|---|---|-----------------------------------|
| code   | type  | description   | learning outcomes of the module   |
| C26_w_1  | Sprawdzenie poprawności wykonywanych zadań i projektów na ćwiczeniach | W ramach modułu zostaną zrealizowane przez studenta prace projektowe z wykorzystaniem programów do wizualizacji i obróbki danych pomiarowych. | C26_1, C26_2, C26_3, C26_4, C26_5 |
| C26_w_2  | Kolokwium   | W ramach modułu jest przewidziane kolokwium z praktycznego wykorzystania programów do wizualizacji i obróbki danych pomiarowych.              | C26_1, C26_2, C26_3, C26_4, C26_5 |

| 5. Forms of teaching |                    |   |                 |  |                 |   |
|----------------------|--------------------|---|-----------------|--|-----------------|---|
| code                 | form of teaching   |   |                 | required hours of student's own work   |                 | assessment of the learning outcomes of the module |
|                      | type               | description (including teaching methods)  | number of hours | description  | number of hours |   |
| C26_fs_1             | laboratory classes | Szczegółowe opracowanie poszczególnych zadań i projektów z wykorzystaniem programów komputerowych. Prezentacja opracowanych projektów indywidualnie i (lub) w grupie. | 45              | Indywidualne opracowanie danych pomiarowych, dobór właściwej wizualizacji przedstawienia danych pomiarowych. | 15              | C26_w_1, C26_w_2                                  |