

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Mechatronika

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.0

Stopień studiów: I

Specjalności: Mechatronika stosowana

### 1 PRZEDMIOT

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU     | Projektowanie 3D           |
| KOD PRZEDMIOTU       | IT 06.0 AIS MP8 12/13      |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS  | 2                          |
| SEMESTRY             | 4                          |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|---------|------------|
| 4       |        |           |              | 30      |            |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z technikami modelowania oraz służącymi do tego celu narzędziami.

**Cel 2** Poznanie sposobów tworzenia modeli bryłowych i powierzchniowych a także metod łączenia modelowania bryłowego i powierzchniowego.

### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

**a** Rysunek techniczny, poznanie zasad rysunku technicznego maszynowego i budowlanego.



## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1** Wiedza: student ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania i odwzorowywania urządzeń mechatronicznych.
- EK2** Umiejętności: student potrafi poprawnie naszkicować odręczny zarys bryły, stworzyć nowe płaszczyzny konstrukcyjne i je modyfikować.
- EK3** Umiejętności: student potrafi wykonać i modyfikować model bryłowy, powierzchniowy a następnie zamienić go na bryłowy.
- EK4** Umiejętności: student potrafi połączyć model bryłowy z powierzchniowym, modelowanie hybrydowe oraz rysunek wykonawczy i złożeniowy.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKT |  |               |
|---------|--|---------------|
| LP      | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA GODZIN |
| P1      | Szkicowanie - zasady rządzące szkicami i ich modyfikacja | 4             |
| P2      | Więzy, płaszczyzny - tworzenie, modyfikacja              | 2             |
| P3      | Narzędzia z grupy Sktech-Based Features                  | 3             |
| P4      | Narzędzia z grupy Dress Up Features                      | 1             |
| P5      | Zaawansowane funkcje szkicowania                         | 2             |
| P6      | Narzędzia z grupy Surfaces                               | 3             |
| P7      | Narzędzia z grupy Operations                             | 3             |
| P8      | Tworzenie brył z elementów powierzchniowych,             | 2             |
| P9      | Łączenie modelowania bryłowego i powierzchniowego        | 2             |
| P10     | Modelowanie hybrydowe                                    | 3             |
| P11     | Tworzenie rysunku wykonawczego i złożonego               | 5             |
|         | RAZEM  | 30            |

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI   | ŚREDNIA LICZBA<br>GODZIN NA<br>ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--|--|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |  |
| Godziny wynikające z planu studiów   | 30   |
| Konsultacje przedmiotowe   | 1  |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji  | 0  |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |  |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 12   |
| Opracowanie wyników  | 0  |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 7  |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>        | <b>50</b>  |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU  | 2  |



## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3          | student posiada wiedzę w zakresie projektowania i z pomocą nauczyciela potrafi ją wykorzystać.   |
| NA OCENĘ 4          | student posiada wiedzę w zakresie projektowania i potrafi ją wykorzystać.  |
| NA OCENĘ 5          | student posiada szczegółową wiedzę w zakresie projektowania i potrafi ją bezbłędnie wykorzystać.   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |  |
| NA OCENĘ 3          | student potrafi naszkicować odręczny zarys brył, stworzyć nowe płaszczyzny ale nie potrafi ich modyfikować.  |
| NA OCENĘ 4          | student szkicuje i modyfikuje zarysy brył, tworzy płaszczyzny i odsuwa je na zadaną odległość.   |
| NA OCENĘ 5          | student doskonale szkicuje, modyfikuje, bryły, tworzy nowe płaszczyzny konstrukcyjne i modyfikuje je.  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |  |
| NA OCENĘ 3          | student potrafi wykonać model bryłowy, ale nie potrafi wykonać powierzchniowego.   |
| NA OCENĘ 4          | student potrafi wykonać model bryłowy i powierzchniowy oraz zamienić go na bryłowy.  |
| NA OCENĘ 5          | student doskonale potrafi wykonać model bryłowy i powierzchniowy, modyfikować je oraz zamienić model powierzchniowy na bryłowy.                          |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |  |
| NA OCENĘ 3          | student potrafi połączyć model bryłowy z powierzchniowym, ale nie potrafi modelować hybrydowo ani wykonać rysunku wykonawczego i złożeniowego.           |
| NA OCENĘ 4          | student potrafi połączyć model bryłowy z powierzchniowym, modelować hybrydowo, wykonać rysunek wykonawczy, ale nie potrafi wykonać rysunku złożeniowego. |
| NA OCENĘ 5          | student doskonale potrafi połączyć model bryłowy z powierzchniowym, modelować hybrydowo, wykonać rysunek wykonawczy i złożeniowy.                        |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU | ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE                 | METODY DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|
| EK1                               | MT_W13,<br>MT_W14                   | Cel1            | P1, P2, P3, P4,<br>P5, P6, P7     | M1                 | F1            |
| EK2                               | MT_UB06,<br>MT_UP01                 | Cel1, Cel2      | P1, P2, P3, P4,<br>P5, P6, P7     | M1                 | F1, F2        |
| EK3                               | MT_UB06,<br>MT_UP01                 | Cel1, Cel2      | P1, P2, P3, P4,<br>P5, P6, P7, P8 | M1                 | F1, F2        |



| EFEKTY<br>KSZTAŁCENIA<br>DLA<br>PRZEDMIOTU | ODNIESIENIE DO<br>EFEKTÓW<br>KIERUNKOWYCH | CELE<br>PRZEDMIOTU | TREŚCI<br>PROGRAMOWE | METODY<br>DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|--|---|--------------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| EK4  | MT_UB06,<br>MT_UP01                       | Cel1, Cel2         | P9, P10, P11         | M1                    | F1, F2        |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Wojciech Skarka, Andrzej Mazurek – *CATIA. Podstawy modelowania i zapisu konstrukcji*, Gliwice, 2005, Helion
- [2] Marek Wyleżoł – *CATIA. Podstawy modelowania powierzchniowego i hybrydowego*, Gliwice, 2003, Helion
- [3] Marek Wyleżoł – *Modelowanie bryłowe w systemie CATIA. Przykłady i ćwiczenia*, Gliwice, 2002, Helion

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Andrzej Węłyczko – *CATIA V5. Sztuka modelowania powierzchniowego*, Gliwice, 2009, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Jacek Kaleta (kontakt: kaletaj@o2.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

mgr inż. Jacek Kaleta (kontakt: kaletaj@o2.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)                      (odpowiedzialny za przedmiot)                      (kierownik zakładu)                      (dyrektor instytutu)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....