

(pieczęć wydziału)

**KARTA PRZEDMIOTU**

| <b>1. Nazwa przedmiotu:</b> WYBRANE ALGORYTMY GEOMETRII<br>OBLICZENIOWEJ   |  | <b>2. Kod przedmiotu:</b>             |                         |   |
|--|--|---------------------------------------|-------------------------|---|
| <b>3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:</b> 2018/19  |  |                                       |                         |   |
| <b>4. Forma kształcenia:</b> studia pierwszego   |  |                                       |                         |   |
| <b>5. Forma studiów:</b> studia stacjonarne  |  |                                       |                         |   |
| <b>6. Kierunek studiów:</b> INFORMATYKA <b>RMS</b>   |  |                                       |                         |   |
| <b>7. Profil studiów:</b> praktyczny   |  |                                       |                         |   |
| <b>8. Specjalność:</b> INFORMATYKA   |  |                                       |                         |   |
| <b>9. Semestr:</b> VI  |  |                                       |                         |   |
| <b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Instytut Matematyki   |  |                                       |                         |   |
| <b>11. Prowadzący przedmiot:</b> dr inż. Marek Żabka   |  |                                       |                         |   |
| <b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b><br>przedmioty ograniczonego wyboru wykład monograficzny             |  |                                       |                         |   |
| <b>13. Status przedmiotu:</b> obieralny  |  |                                       |                         |   |
| <b>14. Język prowadzenia zajęć:</b> polski   |  |                                       |                         |   |
| <b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> znajomość HTML, JavaScript oraz geometrii analitycznej |  |                                       |                         |   |
| <b>16. Cel przedmiotu:</b> student powinien opanować podstawowe algorytmy geometrii obliczeniowej                  |  |                                       |                         |   |
| <b>17. Efekty kształcenia</b><br>Student który zaliczy przedmiot:  |  |                                       |                         |   |
| Nr   | Opis efektu kształcenia  | Metoda sprawdzenia efektu kształcenia | Forma prowadzenia zajęć | Odniesienie do efektów dla kierunku studiów |
| 1  | Zna konieczne elementy geometrii analitycznej  | Kol                                   | Wykład                  | K1P_U11                                     |
| 2  | Zna i stosuje podstawowe struktury danych użyteczne w geometrii obliczeniowej                        | Proj                                  | Laboratorium            | K1P_U11<br>K1P_U15<br>K1P_U33               |
| 3  | Potrafi przedstawić działanie wybranych algorytmów geometrii obliczeniowej, wskazać ich zastosowania | Kol                                   | Wykład                  | K1P_U11<br>K1P_W09<br>K1P_K02               |
| 4  | Potrafi oszacować czas pracy wybranych algorytmów geometrii obliczeniowej                            | Kol                                   | Wykład                  | K1P_U11<br>K1P_U33                          |
| 5  | Potrafi zaimplementować wybrane algorytmy geometrii obliczeniowej                                    | Proj                                  | Laboratorium            | K1P_W09<br>K1P_U15                          |

**18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)**

|        |           |              |         |            |
|--------|-----------|--------------|---------|------------|
| Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
| 30     | 0         | 30           | 0       | 0          |

**19. Treści kształcenia:**

**Wykład:** Przypomnienie elementów geometrii analitycznej. Prezentacja wybranych algorytmów, w szczególności: lokalizacja punktu, otoczka wypukła, diagramy Voronoi, przecięcia odcinków, planowanie trasy.

**Laboratorium:** Realizacja zadań związanych z treścią wykładów.

**20. Egzamin:** nie**21. Literatura podstawowa:**

1. F. P. Prepara, M. I. Shamos, Geometria obliczeniowa, wprowadzenie Helion
2. M. de Berg, M van Kreveld, M. Overmars, O. Schwarzkopf, Geometria obliczeniowa, algorytmy i zastosowania,
3. J. Klukowski, I. Nabałek, Algebra dla studentów, WNT,
4. S. Stefanov, JavaScript, Programowanie obiektowe, Helion, Gliwice 2010

**22. Literatura uzupełniająca:**

1. S. Stefanov, JavaScript, Programowanie obiektowe, Helion, Gliwice 201
2. T.H. Cormen, Ch. E. Leiserson, R.L.Rivest, Wprowadzenie do algorytmów

**23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

| Lp. | Forma zajęć        | Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta |
|-----|--------------------|---|
| 1   | Wykład             | 30/20                                       |
| 2   | Ćwiczenia          | /   |
| 3   | Laboratorium       | 30/45                                       |
| 4   | Projekt            | 0/20  |
| 5   | Seminarium         | /   |
| 6   | Inne: konsultacje  | 5/0   |
|     | <b>Suma godzin</b> | <b>65/85</b>                                |

**24.**

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| <b>Suma wszystkich godzin</b> | 150 |
|-------------------------------|-----|

**25.**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Liczba punktów ECTS</b> | 5 |
|----------------------------|---|

**26.**

|  |   |
|--|---|
| <b>Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego</b> | 5 |
|--|---|

27.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty)

3

28. Uwagi:

Należy zaliczyć na wyznaczoną minimalną liczbę punktów każdy efekt, przewidziane jest kolokwium, zadania laboratoryjne oraz zadanie końcowe, bardziej całościowe.

Ocena wg skali:

41—55: dostateczny, 56—70: dostateczny plus, 71—80: dobry, 81—90: dobry plus, 91—100: bardzo dobry.

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/  
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub  
dyrektora jednostki międzywydziałowej)