**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie geometryczne 2

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Krzysztof Marciniak

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Modelowanie geometryczne 1

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

do uzupełnienia

**Treści kształcenia:**

1. Tensory i odwzorowaniea n-liniowe
2. Algebra zewnętrzna i objętość zorientowana

3. Współrzędne krzywoliniowe w Rn
4. Pochodna kowariantna w Rn
5. Pochodna Liego w Rn
6. Pochodna zewnętrzna w Rn

7. Hiperpowierzchnie i koneksja Levi-Civita

8. Rozmaitości różniczkowe
9. Pochodna Liego i warunki całkowalności
10. Pochodna zewnętrzna i ograniczenia różniczkowe
11. Przestrzenie o koneksji afinicznej
12. Przestrzenie Riemmana

13. Grupy Liego i ich algebry

14. Przestrzenie metryczne i topologiczne
15. Grupy homologii i topologia powierzchni
16. Grupy homotopii i przestrzenie nakrywające.

**Metody oceny:**

Zaliczenie laboratorium jest warunkiem dopuszczenia do rozmowy zaliczeniowej.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Lectures on Geometric Modelling 2 Krzysztof Marciniak (dostępne na wykładzie)

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe