

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

| | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|--------------|---------------|-------------------|------|
| Jednostka organizacyjna: | Katedra Informatyki | | | | |
| Kierunek studiów: | Informatyka | | | | |
| Specjalno /Specjalizacja: | | | | | |
| Nazwa zaj / grupy zaj : | Przetwarzanie obrazów cyfrowych | | | | |
| Course / group of courses: | | | | | |
| Forma studiów: | stacjonarne | | | | |
| Nazwa katalogu: | WP-IN-I-20/21Z | | | | |
| Nazwa bloku zaj : | | | | | |
| Kod zaj /grupy zaj : | 105985 | Kod Erasmus: | | | |
| Punkty ECTS: | 5 | Rodzaj zaj : | | fakultatywny | |
| Rok studiów: | 2 | Semestr: | | 3 | |
| Rok | Semestr | Forma zaj | Liczba godzin | Forma zaliczenia | ECTS |
| 2 | 3 | LO | 30 | Zaliczenie z ocen | 3 |
| | | W | 30 | Zaliczenie z ocen | 2 |
| Razem | | | 60 | | 5 |
| Koordynator: | prof. dr hab. in . Marek Gorgo | | | | |
| Prowadz cy zaj cia: | | | | | |
| J zyk wykładowy: | semestr: 3 - j zyk polski | | | | |

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zaj cia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zaj cia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zaj cia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zaj cia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR – praktyka, PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

| Wymagania wst pne: | | | |
|-------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------------|
| Brak. | | | |
| Szczegółowe efekty uczenia si | | | |
| Lp. | Student, który zaliczył zaj cia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do: | Kod efektu dla kierunku studiów | Sposób weryfikacji efektu uczenia si |
| 1 | Posiada wiedz , rozumie podstawy matematyczne, umie przeprowadzi obliczenia na prostych przykładach, w celu wyliczenia jednowymiarowych i dwuwymiarowych transformat Fouriera i DCT, oraz wyników kodowania bitowego dla metod stosowanych w standardach kompresji i kodowania obrazów. | IN1_W01, IN1_W04 | kolokwium, ocena aktywno ci |
| 2 | Posiada wiedz w zakresie podstawowych standardów kompresji obrazu i kodowania sygnału wideo: kompresja JPG, GIF, kodowanie DV, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 oraz sprz tu i systemów stosowanych w systemach multimedialnych. | IN1_W03, IN1_W11 | kolokwium |
| 3 | Rozumie, jak istotne znaczenie ma zastosowanie technik multimedialnych we współczesnym wiecie w ró nych dziedzinach ycia. | IN1_U10 | ocena aktywno ci |

| | | | |
|--|--|---------------------------|-----------------------------|
| 4 | Posługuj c si rodowiskiem programowym do oblicze naukowych potrafi napisa fragmenty procedur algorytmów transformacji systemów barwnych, transformat cz stotliwo ciowych, kompresji obrazu, kodowania wideo. | IN1_U13, IN1_U03, IN1_U12 | kolokwium, ocena aktywno ci |
| Stosowane metody osi gania zakładanych efektów uczenia si (metody dydaktyczne) | | | |
| metody podaj ce (Wykład prowadzony jest w cao ci w formie slajdów przygotowanych w formie elektronicznej. wiczenia odbywaj si klasyczn metod tablicow (rozwi zywanie przykładowych, dydaktycznych zada obliczeniowych).), metody praktyczne (Na potrzeby laboratorium opracowano pakiet programowy TMT (Tarnów Multimedia Toolbox), b d cy zbiorem procedur współpracuj cym ze rodowiskiem Matlab oraz zestaw multimedialnych instrukcji dla studentów.) | | | |
| Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia si | | | |
| wiedza: ocena kolokwium (ocena kolokwium (Kolokwium z wykorzystaniem oprogramowania MATLAB oraz zadanie projektowe)) ocena aktywno ci (ocena aktywno ci na zaj ciach) umiej tno ci: ocena kolokwium (ocena kolokwium (Kolokwium z wykorzystaniem oprogramowania MATLAB oraz zadanie projektowe)) ocena aktywno ci (ocena aktywno ci na zaj ciach) | | | |
| Warunki zaliczenia | | | |
| Wszystkie zaj cia: Obecno na zaj ciach zgodnie z par. 13 Regulaminem Studiów PWSZ w Tarnowie. Warunki uzyskania oceny z wicze : Zaliczenie na ocen pozytywn ka dego z dwóch kolokwiów obejmuj cych materiał z wykładu, wicze tablicowych i laboratoryjnych. Zaliczenie wykładu: Uzyskanie zaliczenia z wicze tablicowych. | | | |
| Tre ci programowe (opis skrócony) | | | |
| Poj cia podstawowe z zakresu przetwarzania obrazu oraz wiedza w zakresie standardów kompresji obrazu, kodowania sekwencji wideo. | | | |
| Content of the study programme (short version) | | | |
| | | | |
| Tre ci programowe | | | |
| | | | Liczba godzin |
| Semestr: 3 | | | |
| Forma zaj : wykład | | | |
| Wprowadzenie do przetwarzania obrazu, systemy barwne stosowane w systemach multimedialnych wykorzystuj cych obraz kolorowy, transformaty DCT, kodowanie DPCM, RLE i Huffmana, kompresja JPEG, kodowanie LZW, standard GIF, sposoby próbkowania w standardach wideo, kodowanie DV, kodowanie MPEG-1, kodowanie MPEG-2, kodowanie MPEG-4. | | | 30 |
| Forma zaj : wiczenia laboratoryjne | | | |
| Wprowadzenie do przetwarzania obrazu, systemy barwne stosowane w systemach multimedialnych wykorzystuj cych obraz kolorowy, transformaty DCT, kodowanie DPCM, RLE i Huffmana, kompresja JPEG, kodowanie LZW, standard GIF, sposoby próbkowania w standardach wideo, kodowanie DV, kodowanie MPEG-1, kodowanie MPEG-2, kodowanie MPEG-4. | | | 30 |
| Literatura | | | |
| Podstawowa | | | |
| T. Zieli ski , Cyfrowe przetwarzanie sygnałów: od teorii do zastosowa , Wyd. 2 popr, Wydawnictwa Komunikacji i Ł czno ci, Warszawa 2007 | | | |
| W. Skarbek, Multimedia algorytmy i standardy kompresji, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1998 | | | |
| Dodatkowa | | | |

Dane jako ciowe

| | |
|---|---|
| Przyporz dkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej | informatyka techniczna i telekomunikacja |
| Sposób okre lenia liczby punktów ECTS | |
| Forma nakładu pracy studenta (udział w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.) | Obci enia studenta [w godz.] |

| | | |
|--|------------------|-------------|
| Udział w zajęciach | 60 | |
| Konsultacje z prowadzącym | 5 | |
| Udział w egzaminie | 0 | |
| Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne | 0 | |
| Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć | 20 | |
| Przygotowanie do kolokwium i egzaminu | 20 | |
| Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp. | 20 | |
| Inne | 0 | |
| Sumaryczne obciążenie prac studenta | 125 | |
| Liczba punktów ECTS | | |
| Liczba punktów ECTS | 5 | |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | L. godzin | ECTS |
| | 65 | 2,6 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | L. godzin | ECTS |
| | 73 | 2,9 |

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.