**Nazwa przedmiotu:**

Urządzenia Multimedialne 1

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Roman Barczyk, mgr inż. Błażej Kabziński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

UMD1

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1) Liczba godzin bezpośrednich – 20 godz., w tym:
• wykład 15 godz.
• konsultacje – 3 godz.
• egzamin – 2 godz.
2) Praca własna studenta -
• przygotowanie do egzaminu: 15 godz.
• analiza źródeł, kwerenda literatury 15 godz.
Razem – 50 godz – 2 punkty ECTS.

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

1 punkt ECTS - liczba godzin bezpośrednich – 20 godz., w tym:
• wykład 15 godz.
• konsultacje – 3 godz.
• egzamin – 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw konstrukcji urządzeń precyzyjnych, elektroniki i optyki, mechaniki urządzeń precyzyjnych

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z budową urządzeń sprzętu multimedialnego, ich parametrami techniczno – eksploatacyjnymi, metodami ich sprawdzania i kierunkami rozwoju sprzętu multimedialnego

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Wprowadzenie do przedmiotu Regulamin przedmiotu, formy zaliczenia.
Omówienie treści przedmiotu, metodyka realizacji wykładu (urządzenia omawiane pod kątem budowy, działania, parametrów, testowania, kierunków rozwoju).
Ogólne cechy urządzeń multimedialnych, grupy urządzeń, zagadnienie zgodności elektromagnetycznej.
Skanery do materiałów transparentnych i refleksyjnych.
Urządzenia identyfikacji biometrycznej.
Urządzenia do rejestracji obrazu dynamicznego. Cyfrowe kamery wideo – rozwiązania amatorskie i profesjonalne. Kamery CCTV i specjalne (internetowe, miniaturowe itd.). Stosowane przetworniki. Nośniki.
Urządzenia zapisu i odczytu na nośnikach magnetycznych Magnetofony i magnetowidy analogowe i cyfrowe - studyjne i powszechnego użytku. Urządzenia do archiwizacji danych. Stosowane nośniki Dyski twarde; rozwój zespołów, rozwiązania w technologii nano.
Projekcja obrazu statycznego i dynamicznego. Monitory LCD/CRT/plazmowe/HDTV/SEM/OLED. Projektory DLP, LCD.
Systemy opisu barwy.
Metody druku cyfrowego w urządzeniach biurowych. Podstawy analizy barwy: metody opisu barwy, system zarządzania barwą CMS, elementy oceny jakości wydruku, normalizacja parametrów IQ.
Drukarki laserowe (cztero i jednoprzebiegowe), drukarki natryskowe (także stałoatramentowe), drukarki termiczne, drukarki fotograficzne, zróżnicowanie barwników stosowanych w drukarkach, cechy papierów
Zarządzanie profilami barwnymi: Profil barwny urządzenia. Zarządzenie profilami. Wyznaczanie wspólnych profili barwnych dla skanera, drukarki, monitora i rzutnika. Kalibracja urządzeń
Klawiatury, urządzenia sterowania kursorem (myszy, tablety graficzne itp.)

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny w formie pytań opisowych i testowych.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Homann J. "Digital Color Management" Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009
Ślot K. "Wybrane zagadnienia biometrii", WKiŁ Warszawa, 2008
Anderson R. "Inżynieria zabezpieczeń" PWN Warszawa 2016
Wenchenga Y., Song W., Jiankun H., Guanglou Z., Vallia C. "A fingerprint and finger-vein based cancelable multi-biometric system", Elseviere, Pattern Recognition Vol 78, 2018, 242-251
Pisania P. H., Poh N., de Carvalhoa A. C.P.L.F. Lorena A.C. "Score normalization applied to adaptive biometric systems", Elseviere Computers & Security Vol. 70, September 2017, 565-580
Maltoni, D., Maio, D., Jain, A.K., Prabhakar, S., "Handbook of Fingerprint Recognition" Springer-Verlag London, 2009
Trivedi A. K., Thounaojam D.M., Pal S., "Non-Invertible cancellable fingerprint template for fingerprint biometric", Elsevier Computers & Security Vol 90, 2020, 101690
Olejnik-Krugły A. "Ocena jakości druku offsetowego z wykorzystaniem systemu ekspertowego", PSZW Bydgoszcz, 2016
Zapka W., " Handbook of Industrial Inkjet Printing" Wiley, 2018
Stutz G, Marshall G., "Handbook of optical and laser scanning", Boca Raton, FL : CRC Press, 2012
Buczyński L. „Komputerowe Urządzenia peryferyjne” Annopol, 2003
Buczyński L. ”Skanery i skanowanie” MIKOM, 2005
Kipphan H. „Handbook of print media“ Springer Verlag Heidelberg, 2002
Lindner P. Tuma T., Myska M. „Wielka księga fotografii cyfrowej” MIKOM, 2004
Mee, D. “Magnetic Recording”. Vol.III
Baza patentowa USA – www.uspto.gov, informacje internetowe ze stron producentów sprzętu

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka UMD\_W01:**

Absolwent zna i rozumie budowę i działanie zespołów urządzeń multimedialnych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W12, K\_W17, K\_W19

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG, P6U\_W