**Nazwa przedmiotu:**

Urządzenia Multimedialne 2

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ksawery Szykiedans

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

UMD2

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich – 48, w tym:
• udział w laboratoriach - 30 godz.
• udział w zajęciach projektowych – 15 godz.
• konsultacje - 3 godz.
2) Praca własna studenta - 45 godz. w tym:
• przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych -15 godz.
• opracowanie raportów z ćwiczeń laboratoryjnych 15 godz.
• opracowanie dokumentacji projektowej, wykonanie obliczeń, dobór elementów, opracowanie raportu z prac 15 godz.
Razem: 93 godz. (3 punkty ECTS)

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

2 punkty ECTS - Liczba godzin bezpośrednich – 48, w tym:
• udział w laboratoriach - 30 godz.
• udział w zajęciach projektowych – 15 godz.
• konsultacje - 3 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

3 PUNKTY ECTS 93 godz. w tym:
• przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych 15 godz.
• opracowanie raportów z ćwiczeń laboratoryjnych 15 godz.
• opracowanie dokumentacji projektowej, wykonanie obliczeń , dobór elementów, opracowanie raportu z prac 15 godz.
• udział w laboratoriach - 30 godz.
• udział w zajęciach projektowych – 15 godz.
• konsultacje - 3 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 15h |
| 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:**

Laboratorium
Profil barwny skanera. Wpływ budowy i typu przetwornika na jakość otrzymanego skanu. Pomiar szumów własnych skanera.
Budowa i działanie napędu, badanie pracy napędu i odporności na zakłócenia i zanieczyszczenia
Budowa, działanie, eksploatacja drukarek natryskowych, ocena jakości wydruku
Budowa, działanie, eksploatacja drukarek laserowych, ocena jakości wydruku
Budowa, działanie, eksploatacja termicznych drukarek fotograficznych, ocena jakości wydruku
Badanie porównawcze i kalibracja monitorów LCD i CRT
Zasada organizacji CMS, określanie profilu barwnego poszczególnych urządzeń oraz całego systemu przetwarzania obrazu
Budowa i działanie drukarek braillowskich, specyficzne parametry druku wypukłego.
Projektowanie
Zastosowanie urządzenia Gromadzenie materiałów, opracowanie praktycznych zastosowań analizowanego urządzenia
Przykłady alternatywnych rozwiązań, właściwości, porównanie
Krótkie omówienie działania urządzenia, wyszukanie i porównanie alternatywnych technologii działania danego urządzenia, porównanie
Opracowanie wykazu funkcji realizowanych w urządzeniu, schemat blokowy, podzespoły konstrukcyjne, rozwiązania alternatywne
Opracowanie kierunków rozwoju konstrukcji analizowanego urządzenia
Alternatywnie, w zależności od skomplikowania urządzenia i możliwości dostępu do informacji – opracowanie metodyki pomiarów parametrów urządzenia i wykonanie pomiarów, wnioski.
Opracowanie prezentacji i części opisowej projektu.

**Metody oceny:**

Zaliczenie laboratorium odbywa się na podstawie efektów pracy na zajęciach i sprawozdań opracowywanych przez studentów po wykonaniu każdego z ćwiczeń laboratoryjnych. 60% udziału w ocenie końcowej Ocena z projektu wykonywanego indywidualnie lub w zespole 40% udziału w ocenie końcowej

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Buczyński L. „Komputerowe Urządzenia peryferyjne” Annopol, 2003
Buczyński L. ”Skanery i skanowanie” MIKOM, 2005
Bushan B.: “Tribology and Mechanics of Magnetic Storage Devices” Springer Verlag. New York, 1996
Inglis A.F., Luther A.C. “Video Engineering” McGraw-Hill New York, 1996
Jedliński J. “Focusing actuator in CD drive – evaluation of transfer function parameters” 5th Polish-German Mechatronic Workshop 2005 “Trends in Mechatronics” Proceedings. Ed.: A.Pochanke, M.Bodnicki, J.Wierciak. p.82-86.
Kipphan H. „Handbook of print media“ Springer Verlag Heidelberg, 2002
Lindner P. Tuma T., Myska M. „Wielka księga fotografii cyfrowej” MIKOM, 2004
Mallinson J.C.: “Foundations of Magnetic Recording” Academic Press, Inc., 1987
Marchant A.B. “Optical recording. Technical Overview” Addison-Wesley Publishing Company, 1990
Mee, D. “Magnetic Recording”. Vol.III
Urbański B. „Magnetofony i gramofony cyfrowe”. WKiŁ Warszawa, 1989
Urbański B.: “Magnetowid”. WNT. Wyd. II Warszawa, 1995
Watkinson J. “Coding for Digital Recording” Focal Press. London&Boston, 1990

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka UMD2\_U01:**

Absolwent potrafi przeprowadzić badanie parametrów funkcjonalnych sprzętu multimedialnego, potrafi przeanalizować otrzymane wyniki i przedstawić je w syntetycznej formie.

Weryfikacja:

Sprawozdania z zadań laboratoryjnych, ocena przebiegu pracy w laboratorium, ocena raportu z wykonania projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U22, K\_U26, K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U11, K\_U16

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o, P6U\_U, I.P6S\_UO, I.P6S\_UW.o, I.P6S\_UK, I.P7S\_UW.o

**Charakterystyka UMD2\_U02:**

Absolwent potrafi zaprojektować węzeł lub zespół urządzenia multimedialnego, wykorzystać do tego elementy katalogowe i dokonać doboru odpowiednich materiałów

Weryfikacja:

Ocena raportu z wykonania projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U02, K\_U03, K\_U07, K\_U08, K\_U09, K\_U14, K\_U21, K\_U22

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P7S\_UW.o, I.P6S\_UK, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka UMD2\_K01:**

Absolwent potrafi pracować w zespole nad rozwiązaniem postawionego zadania

Weryfikacja:

Ocena przebiegu pracy w laboratorium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KO, I.P6S\_KR, P6U\_K