**Zapotrzebowanie sprzętowe Wydziału Fizyki UwB:**

1. Pracownia Zaplecza Sali Wykładowej 2011:

* kalejdoskop MOON (<https://piccolotesoro.pl/produkt/londji-kalejdoskop-moon/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_Y91TnUWG-mgAu9tT2vgSleJnLq8LtFHDMWSikP4yJzphxbAvNSa1RoCF6YQAvD_BwE>)
  + Cena: 50zł
* Interfejs CoachLab II+( <http://www.jangar.pl/polecane-przez-jangar/2825-interfejs-coachlab-ii.html>)
  + Cena: 2150zł
* Laser zielony (<https://allegro.pl/oferta/laser-zielony-2w-wskaznik-glowica-disco-aku-8222818410>)
  + Cena: 29,50zł
* Laser czerwony (<https://allegro.pl/oferta/laser-na-szyne-11-22mm-celownik-laserowy-czerwony-8502179564>)
  + Cena: 27,90zł
* Laser niebieski (<https://allegro.pl/oferta/laser-niebieski-wskaznik-laserowy-mega-moc-7452307166>)
  + Cena: 17,99zł

1. I Pracownia fizyczna 2032:

* Tablica biała suchościeralna 200 x 100 cm (<https://tablicaszkolna.pl/pl/p/Tablica-CLASSIC-suchoscieralna%2C-biala-.....WYMIAR-DO-WYBORU.....-od-30-x40-cm-do-300-x-120-cm/205>)
  + Cena: 375,00zł
* Tablica tryptyk biała suchościeralna 340(170) x 100 cm (https://tablicaszkolna.pl/pl/p/Tablica-tryptyk-biala-suchoscieralna-340170x100-ULTRALEKKA-PREMIUM-magnetyczna/73)
  + Cena: 589,00zł
* Monitor LCD szt. 2 (<https://www.euro.com.pl/monitory-led-i-lcd/lg-22mk400h-b.bhtml>)
  + Cena: 800,00zł (400,00zł za sztukę)

1. Podniesienie możliwości dydaktycznych sal 2001, 1064 oraz 2021:

* Rozbudowa/doposażenie sprzętowe komputerów pracowni komputerowych w salach dydaktycznych 2001 oraz 1064. Zasadność w oparciu o potrzeby sprzętowe oprogramowania do: Modelowanie 3D, Programowanie gier 3D: obecne karty mają bardzo małą moc obliczeniową co w niektórych wypadkach bardzo spowalnia lub uniemożliwia prowadzenie zajęć z użyciem środowisk do modelowania 3D (Blender) lub projektowania gier 3D (Unity 3D, GoDot). Nowsze karty grafiki do programowania grafiki. W szczególności:
  1. Wyposażenie ich w karty grafiki analogiczne do modelu: ASUS GeForce GT 1030 2G. W cenie jednostkowej 300 PLN daje to 13x 300 czyli ok **4000 PLN na jedna pracownię.** Docelowo widziane jest wyposażenie obu pracowni
  2. Rozbudowa pamięci wszystkich komputerów do maksymalnej ilości 16GB RAM. W cenie jednostkowej 300 PLN daje to 13x 300 czyli ok **4000 PLN na jedna pracownię**
  3. Wyposażenie komputerów w dyski SSD o pojemności 512 GB. W cenie jednostkowej 300 PLN daje to 13x 260 czyli ok **3400 PLN na jedna pracownię.**
  4. Wizualizer stacjonarny. Ceny w zależności od możliwości wizualizerów (http://www.multimediawszkole.pl/wizualizery/wizualizery\_stacjonarne ) od ok 5000 pLN do 12000 PLN. Docelowo widziane jest wyposażenie obu pracowni

Sumarycznie **11400/**15400 **PLN/pracownia** /dwie pracownie

* Zakup lepszego projektora (z rozdzielczością natywną 1920x1080 (FullHD)/ekranu do pracowni 2001 (analogicznie do zmian poczynionych w pracowni 1064) – cena ok **15000 PLN**
* Zakup oprogramowania Wolfram SystemModeler. Na zajęciach Sygnały i systemy używany jest między innymi Scilab i XCos (odpowiedników Matlaba i Simulinka). Ponieważ studenci na pierwszym roku poznają program Mathematica może dobrym pomysłem byłoby używanie programu SystemModeler (odpowiednika Simulinka). (cena do ustalenia C.W.)
* Zakup tanich drukarek 3D pozwalających wykorzystać w zięciach wielokrotnie tańsze w eksploatacji urządzenia. np. Creality Ender cztery sztuki (cena do ustalenia C.W.)
* Zakup Frezarki CNC – pozwoliłoby to studentom FGKiR uczących się projektowania 3D na wykorzystanie możliwości przygotowania projektów do frezowania. Docelowo możliwość wykonania płytek PCB, frezowania pleksi, sklejki i aluminium, (cena do ustalenia C.W.)
* Potrzeby zajęć z SBC/IoT/Arduino itp. – zakup elementów elektronicznych, modułów itp. małych rzeczy ok **4000 PLN**
* Rozbudowa/doposażenie pracowni komputerowo -doświadczalnej LabFiz - 2021. W szczególności:
  1. 5 zestawów laboratoryjnych CoachLab II+ w łącznej cenie ok **12 000 PLN**