

-Warsztaty uM-

Warsztaty I – 02.12.2015 – RAT

lp	element	nazwa	cena / jedn.	ilość	koszt	uwagi	link
1	mikrokontroler	ATmega128	36.00 zł	1	36.00 zł	*	https://sklep.avt.pl/avt1752.html
2	programator	USBasp	27.00 zł	1	27.00 zł	+taśma IDC	http://botland.com.pl/programatory/2014-programator-avr-zgodny-usbasp-isp-tasma-idc-rozne-kolory.htm
3	moduł UART	HC-05 v2	35.90 zł	1	35.90 zł	moduł bluetooth	http://botland.com.pl/moduly-bluetooth/2891-modul-bluetooth-hc-05-v2.html
4	plytka stykowa	-	7.50 zł	1	7.50 zł	830 otworów	http://botland.com.pl/plytki-stykowe/55-plytka-stykowa-a-830-otworow.html
5	przyciski	-	1.99 zł	1	1.99 zł	5szt.	http://botland.com.pl/tact-switch/377-tact-switch-6x6-43mm-tht-5szt.html
6	zworki / przewody	-	11.90 zł	1	11.90 zł	m-ż / zestaw 40szt.	http://botland.com.pl/przewody-polaczeniowe/1067-przewody-polaczeniowe-zesko-meskie-20cm-40szt.h
7	rezystory	-	11.90 zł	1	11.90 zł	THT; 1/4W; 330szt.	http://botland.com.pl/rezystory/4547-zestaw-rezystorow-tht-14w-opisany-330-szt.html
8	kondenstatory	-	6.90 zł	1	6.90 zł	THT; 100szt.	http://botland.com.pl/zestawy-kondensatorow/2146-zestaw-kondensatorow-ceramicznych-tht-100-szt.htm
9	kondenstaror	-	1.50 zł	1	1.50 zł	10szt; elektrolit; 10uF	http://botland.com.pl/kondensatory-elektrolityczne-dip/211-kondensator-elektrolityczny-10uf50v-105c-tht
10	kondenstaror	-	1.50 zł	1	1.50 zł	10szt; elektrolit; 22uF	http://botland.com.pl/kondensatory-elektrolityczne-dip/212-kondensator-elektrolityczny-22uf50v-105c-tht
11	kondenstaror	-	1.90 zł	1	1.90 zł	10szt; elektrolit; 220uF	http://botland.com.pl/kondensatory-elektrolityczne-dip/857-kondensator-elektrolityczny-220uf25v-105c-th
12	diody LED	-	2.90 zł	1	2.90 zł	THT; y/clear 5szt.	http://botland.com.pl/led-clear-tht/538-diody-led-5mm-zolta-clear-5-szt.html
13	miernik	-	17.90 zł	1	17.90 zł	uniwersalny	http://botland.com.pl/mierniki-uniwersalne/4602-miernik-uniwersalny-uni-t-m830b.html
14	złącze IDC	-	2.00 zł	1	2.00 zł	5szt; lamane	http://botland.com.pl/zlacza-idc/199-wtyk-idc-10pin-katowy-5-szt.html
			Razem:		146.89 zł		

*) jest to zestaw do montażu – trzeba samodzielnie przylutować goldpiny, Jeżeli jesteś na tyle nieśmiały, że boisz się wziąć do ręki lutownicę I spróbować lutować, twoja nieśmiałość będzie cię

**) oczywiście można dowolny inny. Zalecane funkcje: kontrola ciągłości obwodu z dźwiękiem oraz autowylączenie (mniej konieczne)

Warsztaty II – 16.12.2015 – RAT

lp	element	nazwa	cena / jedn.	ilość	koszt	uwagi	link
1	nadajniki IR	OPE5594A	3.90 zł	8	31.20 zł	wąskokątna	http://botland.com.pl/diody-ir-podczerwone/282-nadajnik-ir-5mm-940nm-ope5594a.html
2	fototranzystory	L-53P3C	0.60 zł	8	4.80 zł		http://botland.com.pl/fototranzystory/271-fototranzystor-940nm-l-53p3c-.html
3	stabilizator	L7805ABV	0.80 zł	1	0.80 zł	THT; 5V	http://botland.com.pl/regulatory-napiecia/81-stabilizator-5v-l7805bv-tht-to220.html
4	gniazdo dla baterii	JST-BEC	0.90 zł	1	0.90 zł		http://botland.com.pl/akcesoria-do-akumulatorow/1320-gniazdo-jst-bec-do-akumulatorow-lipol.html
5	bateria	Dualsky 7.4V	26.90 zł	1	26.90 zł	500mAh, 20C, *	http://botland.com.pl/lipo-dualsky/570-dualsky-520mah-20c-2s1p-74v.html
6	miernik	-	13.90 zł	1	13.90 zł	ws. U dla Li-Pol **	http://botland.com.pl/wskazniki-rozladowania/4240-wskaznik-napiecia-lipol-2-6s.html
7	dławik	-	2.00 zł	1	2.00 zł	10szt; 10uH ***	http://botland.com.pl/dlawiki/438-dlawik-osiowy-przeciwwzakloceniowy-10uh-10szt.html
8	mostek darlingtona	ULN2003APG	0.80 zł	1	0.80 zł	THT, 7 kanałów	http://botland.com.pl/uklady-darlingtona/3362-uklad-scalony-uln2003apg-7xdarlington-tht-.html
9	podstawka	-	1,50zł	1	1,50zł	5szt; DIP 16	http://botland.com.pl/podstawki-pod-uklady-scalone/185-podstawka-do-ukladow-dip-16pin-zwykla-5-szt.h
10	goldpiny żeńskie	-	1,50zł	1	1,50zł	2x40	http://botland.com.pl/zlacza-goldpin/1104-listwa-zeska-2x40.html
11	goldpiny męskie	-	1,50zł	1	1,50zł	1x40, prosty	http://botland.com.pl/zlacza-goldpin/192-wtyk-goldpin-1x40-prosty-raster-254-mm.html
12	plytka uniwersalna	-	-	-	-	****	http://arlisklep.pl/userdata/gfx/64ba6c96db89f0e8aed372192f4417df.jpg
			Razem:		81.30 zł		

*) tu znów można zamiennik. Należy pamiętać jednak o obliczeniach przedstawionych na warsztach.

) **element nieobowiązkowy – choć przydatny

***) ten element jest tu tylko formalnie, kupimy go dla wszystkich zespołów – każda mysz potrzebuje tylko 1szt.

****) załączamy jedynie zdjęcie płytki, można ją dostać w każdym sklepie elektronicznym (nie, nie Saturn). Byle miała wymiary ~150x150mm

-Warsztaty uM-

Warsztaty III – 13.01.2016 – RAT

lp	element	nazwa	cena / jedn.	ilość	koszt	uwagi	link
1	silniki	Pololu HP 50:1	69.00 zł	2	138.00 zł	z reduktorem 50:1	http://botland.com.pl/high-power-hp/37-silnik-pololu-hp-50-1-obustronny-wal.html
2	mocowania	Pololu	18.50 zł	1	18.50 zł	2szt.	http://botland.com.pl/mocowania/36-mocowania-do-micro-silnikow-pololu-czarne-2-szt.html
3	koła	Pololu 32x7	20.90 zł	1	20.90 zł	2szt; *	http://botland.com.pl/kola-pololu/12-kola-pololu-32x7mm-czarne.html
4	enkodery	Pololu	33.00 zł	1	33.00 zł	2szt; 5V **	http://botland.com.pl/enkodery/1879-zestaw-encoderow-optycznych-do-micro-silnikow-pololu-wersja-5v.f
5	mostek H	TB6612FNG	18.90 zł	1	18.90 zł	moduł Pololu	http://botland.com.pl/sterowniki-silnikow-moduly/32-tb6612-dwukanalowy-sterownik-silnikow-modul-pololu
6	komparator	LM339	0.50 zł	1	0.50 zł	THT	http://botland.com.pl/uklady-scalone-komparatory/177-komparator-analogowy-lm339-tht.html
7	-	-	-	-	-	-	-

Razem: 229.80 zł

*) jeżeli chcecie inne średnice – proszę bardzo. Tylko pamiętajcie o 3cm punkcie podparcia.

***) jest też wersja 3,3V, trochę tańsza (na Botlandzie), wasz wybór

Warsztaty IV – 27.01.2016 – RAT

lp	element	nazwa	cena / jedn.	ilość	koszt	uwagi	link
1	-	-	-	-	-	-	-

Razem: 0.00 zł

Warsztaty V – 17.02.2016 – RAT

lp	element	nazwa	cena / jedn.	ilość	koszt	uwagi	link
1	-	-	-	-	-	-	-

Razem: 0.00 zł

Konkurs – 09.03.2016 – RAT

lp	element	nazwa	cena / jedn.	ilość	koszt	uwagi	link
1	-	-	-	-	-	-	-

Razem: 0.00 zł