# Upute za korištenje digitalne tehnologije

## PhyPhox

Mjerne podatke koje ste prikupili u aplikaciji PhyPhox prebacite na računalo tako da u izborniku u gornjem desnom kutu aplikacije odaberete ***Export Data***, format ***Excel*** i zatim ih pošaljete na svoj email (drive ili bilo koju platformu kojoj možete pristupiti na računalu). Ulogirajte se na izabranu platformu na računalu, skinite poslane podatke na računalo i otvorite ih u Excelu.

U toku rada eksperimentalne podatke koje ste snimili uvijek možete spremiti tako da u izborniku odaberete***Save experiment state****.* Oni će vam tada ostati vidljivi na početnoj stanici aplikacije u slučaju da iz njih izađete prije nego što ih prebacite na računalo.

## Excel

### Crtanje grafa

Najprije je potrebno odabrati podatke koje želite prikazati na grafu ($a-t$). Označite cijeli stupac u kojem je ispisano vrijeme tako da kliknete na slovo tog stupca. Da biste označili drugi stupac koji želite prikazati na grafu(akceleracija), a da prvi stupac i dalje ostane označen, pri označavanju novog stupca potrebno je držati tipku **CTRL**. (Podaci koji su označeni prvi biti će $x$-os grafa, a drugi $y$-os grafa).



Za crtanje grafa u alatnoj traci izaberite ***Umetanje (Insert)***, među ponuđenim grafikonima izaberite ***Raspršene (Scatter)*** grafove i odaberite ***Raspršeni s izglađenim crtama (Scatter with Smooth Lines)****.*



### Određivanje srednje vrijednosti i standardne pogreške

S grafa odredite u kojem je vremenskom intervalu akceleracija približno konstantna. Kada kursor miša stavite na neku točku na grafu pojaviti će vam se koordinate te točke.



Srednju vrijednost možete izračunati pomoću funkcije **AVERAGE**. U ćeliju u kojoj želite računati upišite =AVERAGE( .Zatim označite niz ćelija za koje želite računati srednju vrijednost, zatvorite zagradu i pritisnite Enter.



Standardnu pogrešku srednje vrijednosti računate pomoći naredbe **=STDEV(niz ćelija)/SQRT(n)**

Gdje je n broj mjernih podataka koje ste uzeli u izračun i možete ga odrediti naredbom **=COUNT(niz ćelija)**.







*Napomena: pripazite da svaku naredbu započnete s „=“ jer će bez toga Excel vašu naredbu shvatiti kao običan tekst.*