

Ćwiczenie 3

ROOT – tworzenie wykresów

1. Cel ćwiczenia

1. Nauka sporządzania czytelnych wykresów.

2. Przebieg ćwiczenia

1. Zalogować się na `atlserv2.ifj.edu.pl`.
2. Uruchomić odpowiednią wersję ROOTa (`source /home2/praktyki/root_v5.34.04/bin/thisroot.sh`).
3. Skopiować katalog `cwiczenie2` do `cwiczenie3`.
4. Do funkcji odczytującej dane z ntupła (`zad2.cpp`) dopisać kod rysujący histogramy:
 - a) zadeklarować histogram jednowymiarowy (`TH1F`) – ustawić odpowiednią liczbę binów oraz zakres,
 - b) dla każdego odczytanego przypadku wypełnić histogram,
 - c) stworzyć kanwę (`TCanvas`),
 - d) narysować histogram rozkładu jednorodnego na kanwie,
 - e) zapisać kanwę w formacie `.eps`.
5. Zobaczyć narysowane histogramy (`gv&`, następnie `File, Open...` oraz ustawić `State Watch file`).
6. Do utworzonej kanwy dodać histogram rozkładu normalnego.
7. Znormalizować otrzymane histogramy (`Scale`) do jedności (uwzględnić liczbę wejść, zakres histogramu oraz ilość binów).
8. Poprawić wygląd wykresów:
 - ustawić marginesy w kanwie,
 - usunąć wyświetlanie informacji o statystykach (`TStyle, SetOptStat`),
 - ustawić tytuł wykresu,
 - ustawić tytuły osi X oraz Y,
 - ustawić przesunięcie (`offset`) tytułu od osi,
 - ustawić styl, kolor oraz grubość linii,
 - dodać legendę (`TLegend`),
 - dodać na wykresie nazwiska autorów (`TLatex`).

Przykładowy wykres:

