

Aufgaben Blatt 8

28.6.2019

Bitte bearbeiten Sie die Aufgaben bis zum 5.7.2019, 8:00 Uhr. Abhängig von der Aufgabenstellung möchte ich Sie bitten, gegebenenfalls Lösungen oder Output von Tests an marks@physi.uni-heidelberg.de unter Angabe Ihres Names als tar File zu schicken.

Aufgabe 1: Workspace in rooFit

Implementieren Sie Aufgabe 1 Blatt 7 im Workspace/Factory framework. Speichern Sie den Workspace und lesen Sie ihn in einem anderen Programm wieder ein.

Aufgabe 2: rooFit

Lesen Sie die zur Analyse mit Histogrammen generierten Daten [measuredLandau.txt](#). Die Daten werden durch eine Landau-Verteilung mit einer Auflösungsfunktion der Messung beschrieben.

Bei der Erzeugung der Daten wird jedes Ereignis der Landau-Verteilung mit einer Gauss-Verteilung mit einem von Null verschiedenen Mittelwert und einer Breite versehen. Zusätzlich muss ein konstanter Untergrund berücksichtigt werden.

I) Erzeugen Sie eine PDF, die aus einer Landau-Verteilung und einer gefalteten Gauss-Verteilung besteht.

II) Passen Sie die Parameter beider Verteilungen an und stellen Sie die Daten, das Fit Ergebnis und die Pull-Verteilung dar.

Ablauf ohne workspace:

- Definieren Sie die Gauss-Verteilung `RooGaussian`
- Definieren Sie ein konstantes Chebychev Polynom (1 Parameter) `RooChebychev`
- Definieren Sie die Landau-Verteilung `RooLandau`
- Addieren Sie die Landau-Verteilung und das Chebychev Polynom mit einem Faktor `RooAddPdf`
- Verwenden Sie `RooFFTConvPdf` fuer die Faltung mit der Gauss-Verteilung