

Modul: Statistische Methoden der Datenanalyse 2 (PHY525)				
Studiengang: Physik (M.Sc., B.Sc.)				
Turnus: nach Bedarf im WS	Dauer: 1 Woche Blockkurs	Studienabschnitt: 5. Sem. (B.Sc) 1. Sem (M.Sc)	Credits 3	Aufwand 90 h

1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Vorlesung	V	3	Blockkurs
2	Lehrveranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch				
3	Lehrinhalte Aufbauend auf der Vorlesung "Statische Methoden der Datenanalyse" behandelt die Veranstaltung Coverage (frequentistische Vs. bayes'sche Konfidenzintervalle), Vertiefung der Methode der kleinsten Quadrate mit Schwerpunkt auf Anwendungen mit geringer Statistik und nicht a priori bekannten Varianzen, Anwendung multivariater Selektionsverfahren, Entfaltung mittels Density-Mixture Modellen und als Parametrisierungsproblem, Markov Chain Monte Carlo, Separation von Signal und Untergrund mittels sWeights, Event-by-event Effizienzen, harmonische Analyse und Lomb-Periodogramm, robuste Statistik.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erhalten weiterführende Einblicke in statistische Analyse von Daten, die auf der Vorlesung PHY523, „Statistische Methoden der Datenanalyse“ aufbauen.				
5	Prüfungen Prüfungsleistung: Schriftliche Modulprüfung (90min) oder mündliche Modulprüfung je nach Teilnehmerzahl				
6	Prüfungsformen und –leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung: schriftlich oder mündlich <input type="checkbox"/> Teilleistung				
7	Teilnahmevoraussetzungen: Erwünscht: Programmierkenntnisse in einer geeigneten Sprache (FORTRAN, C, JAVA, C++, o.ä.)				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlfach				
9	Modulbeauftragte/r Prof. W. Rhode		Zuständige Fakultät Physik		