

<b>Modul:</b> Naturwissenschaftliche Messdatenerfassung und -verarbeitung			
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten kennen wichtige Mess- und Arbeitstechniken aus dem Bereich der naturwissenschaftlichen Laboratoriumspraxis. Sie sind mit den grundsätzlichen methodischen und sachbezogenen Grundlagen der Messung in den Naturwissenschaften auftretender Größen vertraut. Sie sind in der Lage, auftretende systematische und stochastische Fehler kompetent zu beurteilen. Sie sind befähigt, Datenverarbeitungsanlagen zur Messdatenreduktion und -weiterverarbeitung zu nutzen. Sie sind in der Lage, aus Messdatenreihen Graphiken mit angemessener Beschriftung zur Publikation in Fachzeitschriften zu erstellen.			
<b>Inhalte:</b> Methodische Abgrenzung des Laborexperiments gegenüber der Alltagserfahrung, digitale und analoge Datenerfassung im Laborexperiment, Bestimmung von Größen durch komplementäre Messgrößen, Nutzung spezialisierter Software zur Erfassung und Verarbeitung von Daten, Erstellung publikationsfähiger Abbildungen für Fachzeitschriften, Grundlagen der naturwissenschaftlichen Fehleranalyse			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium Semesterwochen- stunden = SWS	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand Stunden
Vorlesung	2	-	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30
Übung	2	Lösen von Aufgaben, Diskussion, Entwicklung von Programmen zur Datenanalyse, Grafikerstellung	Präsenzzeit Ü 30 Vor- und Nachbereitung Ü 30 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
<b>Veranstaltungssprache</b>		Deutsch oder Englisch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>		Teilnahme wird empfohlen	
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt</b>		150 Stunden	5 LP
<b>Dauer des Moduls</b>		ein Semester	
<b>Modulprüfung</b>		Klausur (90 Minuten); die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durch geführt werden.	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		jedes Semester	
<b>Verwendbarkeit</b>		Masterstudiengang Chemie Bachelorstudiengang Chemie für das Lehramt 60-LP-Modulangebot Bachelorstudiengang Biochemie	