

Matlab und Datenauswertung

Jun. Prof. Dr. Marcel Lauterbach, Molekulare Bildgebung, CIPMM.

In diesem Kurs lernen die Studierenden die **Grundzüge des Programmierens** und insbesondere, **Matlab** zur universellen **Datenanalyse** einzusetzen. Es handelt sich um einen **Anfängerkurs**. Ziel ist es, dass die Teilnehmer*innen ohne Vorwissen lernen, Matlab zur Datenanalyse, statistischen Auswertung und Darstellung von Ergebnissen zu verwenden. Am Ende des Kurses haben die Teilnehmer*innen genug gelernt, um sich weitere Funktionen von Matlab aus der Programmhilfe selbst anzueignen.

Keine Klausur. Teilnahmebescheinigung, aber keine Anrechnung als Wahlpflichtfach.

Zielgruppe:

Studierende, die ein vielseitiges Programm zur Datenanalyse lernen und Programmier-Grundkenntnisse erwerben wollen, z.B. im Hinblick auf die Datenauswertung in der Doktorarbeit.

Voraussetzungen:

Keine, außer basalen Kenntnissen im Umgang mit dem Computer. Programmierkenntnisse werden NICHT vorausgesetzt. Der Kurs ist offen für Studierende aller Semester aller medizinischen/ naturwissenschaftlichen Studiengänge.

Matlab ist:

Ein Taschenrechner für interaktive Berechnungen

Eine Programmiersprache, die auch komplexe Funktionen mit einem Befehl zur Verfügung stellt.

Ein Werkzeug für einfache und komplizierte Rechnungen mit großen Datenmengen

Eine Plattform, um verschiedene Schritte der Datenauswertung zusammenzufassen und zu automatisieren (z.B. Daten einlesen, statistisch auswerten, Graphik erstellen und abspeichern).

Ein Schweizer Taschenmesser zur Datenanalyse und Simulation

Behandelt werden:

Interaktives Rechnen mit Matlab

Automatisierung für wiederkehrende Aufgaben, z.B. die gleichartige Analyse mehrerer Datensätze

Graphische Darstellung von Daten/Simulationen/Ergebnissen

Grundzüge des Programmierens: Funktionen, Schleifen, Programmverzweigungen

Einlesen von Messergebnissen aus Dateien

Struktur des Kurses:

Einige Minuten Vorlesung, dann sofort Ausprobieren am Computer des gerade Gelernten, bevor es zum nächsten Thema weitergeht. Regelmäßig kleine Übungen zur Vertiefung und Selbstkontrolle.

Auf Grund der Corona-Pandemie wird der Kurs voraussichtlich als Onlinekurs (Webinar) stattfinden. Sollten

Präsenzveranstaltungen möglich sein, wird der Kurs im Computerraum des Instituts für Biometrie stattfinden.

Zeitaufwand:

8 Einheiten zu je 2 Schulstunden. Die Kursteile bauen stark aufeinander auf. Eine Teilnahme an allen Terminen ist daher absolut notwendig. Sollten Präsenzkurse möglich sein, 4 Nachmittage zu je 4 Schulstunden.

Kursorganisation:

Angemeldete Teilnehmer erhalten voraussichtlich einen Doodle-Link zur Abstimmung der Kurstermine. Sollten Präsenzveranstaltungen möglich sein, gibt es eine Vorbesprechung am Dienstag, 5. Mai 2020, 19 Uhr s.t. im großen Hörsaal der Frauen- und Kinderklinik, Geb. 9, Campus Homburg, Dachgeschoss, zur Festlegung der Kurstermine in Absprache mit den Teilnehmer*innen. Anvisierte Präsenz-Kurstermine sind 2 aufeinanderfolgende Wochen je am Dienstag- und Freitagnachmittag, ggf. in 2 Gruppen. Wenn der Kurs als Onlinekurs stattfindet, kommen auch weitere Termine in Frage.

Anmeldung:

Bis zum 4. Mai 2020, 24 Uhr mit Name und Matrikelnummer per Email an Frau Andres, Christel.Andres@uks.eu. Mindestteilnehmer*innenzahl 3, Maximalzahl 30, Plätze werden nach Reihenfolge der Anmeldungen vergeben.

Kontakt:

Jun.-Prof. Dr. Marcel Lauterbach, Molekulare Bildgebung, CIPMM, Raum. 02.01.10, Tel. 06841-16-16400,

Email Marcel.Lauterbach@uni-saarland.de

Bleiben Sie informiert:

Wegen der Corona Pandemie kann es zu **kurzfristigen Änderungen** kommen. Angemeldete Teilnehmer werden per Email informiert. Suchen Sie auch im LSF nach „Matlab“ für aktuelle Kursinformationen.