

Angewandte Ökonometrie mit R Herbst 2020

Vorlesungen und Übungen: Dienstag, 14:15-17:00 Uhr, A022 UniS

Prof. Dr. Blaise Melly, Blaise.Melly@vwi.unibe.ch

Büro: A215 UniS

Bürostunden: Montag, 10:00-12:00 Uhr.

Lehrassistent:

Jonas Meier, Jonas.Meier@vwi.unibe.ch

Terminvereinbarung per Email

Beschreibung

Dieser Kurs hat das Ziel, Bachelor-Studierende zur selbstständigen Durchführung empirischer Studien zu befähigen. Das methodische Wissen der Vorlesung "Ökonometrie I" wird erweitert und praktisch angewendet. Die Studenten implementieren die ökonometrischen Methoden mit dem frei verfügbaren Programm R (<http://www.r-project.org/>). Sie müssen ein eigenes Notebook zu den Vorlesungen und der Klausur mitbringen.

Die Studierenden sollen am Ende des Semesters in der Lage sein, selbständig empirische Analysen ökonomischer Fragestellungen durchzuführen. Im Besonderen können sie mit R :

1. Datensätze in einer für die Analyse geeigneten Form vorbereiten,
2. komplexe Zusammenhänge grafisch und numerisch darstellen,
3. modernen Methoden der Ökonometrie anwenden.

Coronavirus

Der Kurs wird so normal wie möglich stattfinden. Das bedeutet, dass der Kurs in Präsenzunterricht geführt wird. Der Raum hat Platz für 36 Studenten. Es wird wahrscheinlich nicht möglich sein, 1.5 Meter Abstand zu halten. So muss eine Maske getragen werden.

Empfohlene Vorkenntnisse: "Ökonometrie I"

Lehrbücher und Unterlagen

Es wird kein offizielles Lehrbuch verwendet. Verschiedene Inhalte der Vorlesung werden in Form von Lecture Notes und R codes auf die Ilias Website gelegt werden. Die Handbücher von <http://www.r-project.org/> sind hilfreich. Dazu gibt es viele Lehrbücher für die R-Sprache und ihre Anwendung in Ökonometrie. Die folgenden Bücher sind auf Deutsch verfasst und können von der Internetseite der Bibliothek heruntergeladen werden :

- Maïke Luhmann, R für Einsteiger, 4. Auflage, Beltz Verlag, Weinheim, Basel, 2015.
- Daniel Wollschläger, Grundlagen der Datenanalyse mit R, 4. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 2017
- Reiner Hellbrück, Angewandte Statistik mit R - Eine Einführung für Ökonomen und Sozialwissenschaftler, Gabler Verlag, 2011.

Diesen Kurs baut auf den Kurs Ökonometrie I von Prof. Gerfin. Das Lehrbuch von diesem Kurs (Jeffrey Wooldridge, Introductory Econometrics) wird als begleitendes ökonometrisches Lehrbuch empfohlen.

Kreditpunkte

Der Leistungsausweis ergibt 4.5 ECTS Punkte. Die Gesamtnote setzt sich wie folgt zusammen: schriftliche Klausur am Ende des Semesters zählt 80%, Übungen auf DataCamp zählen 5%, 3 Hausaufgaben zählen 15% (je 5%).

Übungen

Während des ersten Drittels des Semesters werden wir Übungsaufgaben auf www.datacamp.com zuweisen. Über diese Plattform können Inhalte des Kurses selbstständig mit interaktiven Online-Aufgaben erarbeitet werden. Studierende können ausserdem das komplette Kursangebot während des Semesters kostenfrei nutzen.

Während des Rests des Semesters werden wir drei Hausaufgaben erteilen. Diese Aufgaben werden auf Ilias verfügbar gemacht. Die Studierende haben jeweils 2 Wochen, um diese Aufgaben zu lösen. Zu spät abgegebene Übungen können leider nicht berücksichtigt werden. Kontaktperson für alle Fragen, die die Übung betreffen, ist Herr Jonas Meier.

Klausur

Der prüfungsrelevante Stoff wird in der Veranstaltung bekanntgegeben. Die Klausur wird am 15. Dezember von 14:15 Uhr bis 16:15 Uhr stattfinden. Die Klausur ist "open book". Die Studenten müssen ein eigenes Notebook zu der Klausur mitbringen.

Gliederung des Kurses (provisorisch)

1. Einführung: Installation und erste Schritte mit R.
2. R-Grundlagen: R als Taschenrechner, R Objekte, R als Programmiersprache.
3. Dateneingabe und –verarbeitung.
4. Beschreibende Statistiken und Grafiken.
5. Lineare Regression – Grundlagen : Schätzung, Interpretation, Inferenz.
6. Lineare Regression - Modellannahmen prüfen: grafische und formelle Tests, robuste Standardfehler, richtparametrische Regression.
7. Modellauswahl: Validierungsverfahren, Gütekriterien, lasso Regression.
8. Ausreisser, robuste Regression und Quantilsregression.
9. Instrumentalvariablen.