Otter (teachR)

Otter (teachR)

Selbstlerntutorials für Frankfurter Studierende, um R-Grundlagen zu lernen.

Das Tutorial kann seminarbegleitend oder unabhängig von der Lehre selbstständig von Studierenden eingesetzt werden.

Charge de travail en heures: 15

Nombre d'apprenants: 300

Mode de prestation: En ligne

Statut: TERMINÉ

Accès public au cours: Public

Contributeurs:
Meike Steinhilber, Patricia Heise

Acquis d'apprentissage du cours	Niveau	Poids
Die Studierenden können verschiedene Datentypen unterscheiden	Se souvenir	10
Die Studierenden verstehen die R-Syntax	Comprendre	20
Die Studierenden können selbstständig Fehler im Code beheben	Analyser	20
Die Studierenden können eigenständig Code verfassen	Appliquer	20
Die Studierenden können ihre eigenen Daten an vorliegenden Code anpassen	Appliquer	10
Die Studierenden können vorgegebenen (fremden) Code anpassen	Appliquer	20

Poids total : 100

Nom du thème / de l'unité	Charge de travail	Type d'apprentissage	Mode de prestation			Groupes	Collaboration	Rétroaction	Activité obligatoire	Évaluation		
										Points	Type	Fournisseurs
R & RStudio Grudlagen												
Oberfläche bedienen können												
Screenshots anschauen und Beschreibung lesen	5 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non		
Charge totale de l'unité	0.08h											

Übungen zu RStudio machen										
Übung zu RStudio	10 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.16h									
Datentypen Die Studierenden verstehen die R-Syntax (**35%),** Die Studierenden können eigenständig Code verfassen (**10%),** Die Studierenden können ihre eigenen Daten an vorliegenden Code anpassen (**10%),** Die Studierenden können selbstständig Fehler im Code beheben (**10%)**										
Logische Operatoren										
Logische Operatoren kennenlernen Übersicht und Information über logische Operatoren geben. Mit Beispielcode an einem Praxisbeispiel Funktion aufzeigen.	5 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Logische Operatoren üben Übungsaufgaben, in denen die Lernenden logische Operatoren anwenden müssen.	15 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.33h									
Integer										
Logische Operatoren kennenlernen Integer erklären. Mit Beispielcode an einem Praxisbeispiel Funktion aufzeigen. • Erstellen von integer • Klasse prüfen • von doubles abgrenzen können	5 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non

Charge totale de l'unité	0.08h									
Double										
Double kennenlernen Double kennenlernen • Grundlagen erklären • Einsatzmöglichkeiten • Klasse überprüfen • fehlende Werte (`NaN`) einführen • Sonderfälle erklären	5 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Double üben Übungsaufgaben, in denen Lernende mit Doubles arbeiten müssen.	15 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.33h									
Character										
Character kennenlernen Double kennenlernen • Grundlagen erklären (Nutzung von Anführungszeichen) • Einsatzmöglichkeiten (als Daten (Text) oder auch in R (Farbenfür Grafiken etc.)) • Klasse überprüfen • erste Packages einfließen lassen	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Character üben Übungsaufgaben, in denen Lernende mit Characters arbeiten müssen. • Code komplett neuschreiben • Code anpassen	10 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.41h									
Fehlende Werte										

Fehlende Werte kennenlernen Verschiedene fehlende Werte kennenlernen • `NaN` • `NA` • `NULL` • `logical(0)` • `integer(0)` • `double(0)` Allgemeines zu fehlenden Werten: • Länge des Objekts überprüfen • Fehlende Werte in Rechenoperationen • auf fehlende Werte prüfen Beispielcode!	20 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Umgang mit fehlenden Werten üben Übungsaufgaben, in denen Lernende mit fehlenden Werten arbeiten müssen. • Fehler im Code korrigieren • Multiple Choice zu allgemeinen (logischen) Fragen zu fehlenden Werten	15 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.58h									

Datenstrukturen Die Studierenden können verschiedene Datentypen unterscheiden (**20%),** Die Studierenden verstehen die R-Syntax (**10%),** Die Studierenden können eigenständig Code verfassen (**20%),** Die Studierenden können ihre eigenen Daten an vorliegenden Code anpassen (**10%),** Die Studierenden können vorgegebenen (fremden) Code anpassen (**20%),** Die Studierenden können selbstständig Fehler im Code beheben (**20%)**										
Variablen										
Variabeln kennenlernen Übersicht und Information über Variablen geben. Mit Beispielcode an einem Praxisbeispiel Funktion aufzeigen, Mit Screenshot Aussehen in Umgebung erklären.	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Variable erstellen Variable mit vorgegebenen Werten erstellen.	15 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.5h									
Atomare Vektoren										

Atomare Vektoren erklären Atomare Vektoren erklären • Funktion `c()` vorstellen • Klammern `[]` einführen • Unterschied Skalare und klassische Verktoren Beispielcodes: • Ansteuern mit Klammern zeigen • Ansteuern mit `TRUE` und `FALSE` zeigen • Vektorisierte Berechnungen	10 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Mit Variablen arbeiten Übungen zu verschiedenen Unterthemen • Variablen erstellen • einzelne Werte in Variablen ersetzen • mit Vektoren rechnen	20 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.5h									
Faktoren										
Atomare Vektoren erklären Faktoren erklären • als kategoriale Variablen • Beispiele geben (z.B. Geschlecht) Beispielcode	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Factors erstellen Übungsaufgabe, um mit Factors zu arbeiten • Factor erstellen • Factor sortieren	15 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non

Charge totale de l'unité	0.5h									
Matrix										
Matrix erklären Matrix einführen • Beschränkungen aufführen (Class) • Klammern [] und Orientierung erklären	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Matrix erstellen Matrixes selbst erstellen	5 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Matrix organisieren Matixes ansteuern • Spalten • Zeilen	5 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.41h									
Funktionen Die Studierenden verstehen die R-Syntax (**50%),** Die Studierenden können eigenständig Code verfassen (**50%)**										
Funktionen erstellen										
Funktionen erklären Funktionen erklären: • Struktur • Syntax Beispielcode zeigen	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non

Einfache Funktionen erstellen Kleine Funktionen zu vorgegebenen Aufgaben erstellen (z.B. Funktion, die zwei Zahlen addiert)	5 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.33h									
R Pakete Die Studierenden können ihre eigenen Daten an vorliegenden Code anpassen (**20%),** Die Studierenden können vorgegebenen (fremden) Code anpassen (**20%)**										
R Pakete										
Variable erstellen Packages erklären • Installation • Verwendung nach Installation • Übersicht über relevanteste Pakete für Studium/ Forschung Beispielcode!	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Pakete herunterladen Lernende bestimmtes Paket herunterladen und testen lassen	15 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.5h									

Datenverarbeitung Die Studierenden können verschiedene Datentypen unterscheiden (**20%),** Die Studierenden können ihre eigenen Daten an vorliegenden Code anpassen (**70%),** Die Studierenden können vorgegebenen (fremden) Code anpassen (**10%)**										
Datenverarbeitung										
Beispieldatensatz zeigen	5 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Daten verarbeiten • Daten anzeigen (bestimmte Werte) • erste deskriptiven Statistiken • fehlende Werte anzeigen lassen • fehlende Werte entfernen • Daten ändern	20 min	Pratique	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.41h									
Daten importieren/exportieren										
Speichertypen erklären (Export) Verschiedene Speicherformate einführen und Vor- und Nachteile erklären (mit Beispielcode!) • .csv • .rda oder RData • .rds	10 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Daten importieren Beispielcode zum importieren verschiedener Datentypen	10 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.33h									

Code Flow Die Studierenden verstehen die R-Syntax (**30%),** Die Studierenden können eigenständig Code verfassen (**30%),** Die Studierenden können vorgegebenen (fremden) Code anpassen (**30%),** Die Studierenden können selbstständig Fehler im Code beheben (**10%)**										
Einführung/Erklärung in Code Flow										
Code Flow Einführung Problem erklären und Lösungsvorschläge geben • if-Statements • for Loops • while Loops	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.25h									
If-else										
If-else-Statements erklären Erklärung zu verschiedenen Conditions geben Beispielcodes zeigen Auch Verknüpfung verschiedener Loops	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
If-else-Statements üben Code mit if-else selbst produzieren	20 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
If-else-Statements reflektieren If-else vorgeben und über Output nachdenken lassen	15 min	Investigation	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.83h									
For-Loop										

For-Loops erklären Beispielcodes (Beispiel mit length() zeigen)	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
For-Loop erstellen Code mit For-Loop selbst produzieren	15 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.5h									
While-Loop										
While-Loops erklären Beispielcodes	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
While-Loop erstellen Code mit While-Loop selbst produzieren	15 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Negativbeispiel bearbeiten Negativbeispiel aufzeigen	10 min	Investigation	En ligne	Asynchrone	Enseignant présent	Non	Non	Non	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.66h									
Debugging Die Studierenden verstehen die R-Syntax (**30%),** Die Studierenden können eigenständig Code verfassen (**30%),** Die Studierenden können vorgegebenen (fremden) Code anpassen (**10%),** Die Studierenden können selbstständig Fehler im Code beheben (**30%)**										
Warnungen und Fehler										

Warnungen und Fehler unterscheiden Warnings/Errors einführen • Unterschied Warning/Error • Funktionsweise Error (if-Statement) • eigene Funktionen und Warnungen Beispielcode zeigen • Warnung selbst schreiben • Error selbst schreiben	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Warnung selbst schreiben Übungsaufgabe, wo Studierende selbst eine simple Warnung schreiben sollen	15 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Tipps Weiterführende Informationen und Tipps rund um Errors/Warnings • Help-Seite von Funktionen • häufige Fehler vermeiden • etc.	15 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.75h									
Umgebung(en) Die Studierenden verstehen die R-Syntax (**100%)**										
Funktionen										
Funktionen	20 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Loops	10 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non
Charge totale de l'unité	0.5h									

Übergeordnete Übungen Die Studierenden können eigenständig Code verfassen (**7%),** Die Studierenden können ihre eigenen Daten an vorliegenden Code anpassen (**10%),** Die Studierenden können vorgegebenen (fremden) Code anpassen (**10%),** Die Studierenden können selbstständig Fehler im Code beheben (**10%)**												
Debugging												
Fehler beheben Zunächst einfache, dann schwerere Übungen mit vorgebenen Fehlern	30 min	Investigation	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	0	Formative	Automatisé
Charge totale de l'unité	0.5h											
Code umschreiben												
Übung Code umschreiben Vorgegebener (funktionierender) Code, der umgeschrieben werden soll, ohne Funktionalität zu verlieren	20 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non		
Charge totale de l'unité	0.33h											
Datensätze nutzen												
Erstellung eines Datensatzes Code zeigen, der Erstellung eines Datensatzes zeigt	10 min	Acquisition	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Non	Non	Non		
Datensatz-Navigation üben Übungsaufgaben, in denen Studierende lernen sollen, mit einem vorgegebenen Datensatz umzugehen • Fehlende Werte • bestimmte Zeilen ausgeben lassen	20 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non		

Charge totale de l'unité	0.5h									
Komplexe Programmierübungen										
allgemeine Programmierübungen	120 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	2h									
Freies Üben Die Studierenden können eigenständig Code verfassen (**100%)**										
Code Chunk										
Code Chunk Leerer Codechunk (ähnlich in RStudio), wo frei gecodet werden kann	240 min	Production	En ligne	Asynchrone	Enseignant non présent	Non	Non	Automatisé	Non	Non
Charge totale de l'unité	4h									
Charge totale du cours	**16.33h**									