

**Mitteilungen der
Justus-Liebig-Universität Gießen**

Ausgabe vom
13.06.2023

7.35.00 Nr. 1
Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang
„Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences

**Fach-Track
„Sustainable Development and Digital Transformation (B.Sc.)“**

Vom 26.04.2023

Inhaltsverzeichnis

Studienverlaufsplan	2
Modulbeschreibungen	4
Empirische Sozialforschung und Klimageographie.....	5
Informationstechnologie.....	6
Grundlagen der Programmierung und Visualisierung mit Python.....	7
Grundlagen der Humangeographie.....	8
Informationstechnologie II.....	9
Textmining.....	10
Einführung in Datenbanken	11
Study Project I.....	12
Informationsvisualisierung.....	13
Bilanzmodul.....	14
Study Project II.....	15
Web Development	16
App Development	17
Geoinformatik	18
Bachelor-Thesis	19

Studienverlaufsplan

Das vorgesehene allgemeine Praktikum kann im 5. oder 6. Semester absolviert werden. Im Falle einer extern angefertigten Abschlussarbeit kann diese mit dem Praktikum verbunden werden. Bei „Praktikum / Study Project II / Web-Development / App-Development / GIS“ (BA-LAS-FT01-09-WP01 / BA-LAS-FT01-09-WP02 / BA-LAS-FT01-09-WP03 / BA-LAS-FT01-09-WP04) haben die Studierenden je nach Neigung eine Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Modulen.

	Modulbezeichnung / Modulcode	CP	Semester						
			1	2	3	4	5	6	
Jahr 1: Orientierung	1. Entdecken BA-LAS-01	10	S T						
	2. Wissenschaftliches Argumentieren BA-LAS-02	10	VL S						
	3. Institutionen der Wissensproduktion BA-LAS-03	10	Hos S						
	Summe CP 1. Semester	30							
	4. Interpretieren (P) BA-LAS-04	10		S T					
	5. Residential 1: Angewandte Wissensproduktion BA-LAS-05	10		Res					
	6. Portfolio-Modul Orientierungsjahr BA-LAS-06	10	Ü VL	Ü					
Summe CP 2. Semester	30								
Jahr 2	7. Empirische Sozialforschung und Klimageographie BA-LAS-FT01-01	12			V+Ü				
	8. Informationstechnologie I BA-LAS-FT01-02	8			V+Ü				
	9. Grundlagen der Programmierung und Visualisierung mit Python BA-LAS-FT01-03	10			V+Ü				
	Summe CP 3. Semester	30							
	10. Fundamentals in Human Geography BA-LAS-FT01-04	12				V			
	11. Informationstechnologie II / Textmining / Einführung in Datenbanken BA-LAS-FT01-05-WP01 / BA-LAS-FT01-05-WP02 / BA-LAS-FT01-05-WP03	8				V+Ü			
	12. Residential 2: Future Thinking BA-LAS-07	10				Res			
Summe CP 4. Semester	30								
Jahr 3	13. Study Project I BA-LAS-FT01-06	10					S+Ü		
	14. Praktikum / Informationsvisualisierung BA-LAS-FT01-07	10					PR		
	15. Residential 3: Lehrforschungsprojekt <i>Themenschwerpunkt: Teilhabe an der Forschung</i> BA-LAS-08	10					VL		
	Summe CP 5. Semester	30							
	16. Bilanzmodul BA-LAS-FT01-08	10							S

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

	17. Praktikum / Study Project II / Web-Development / App-Development / GIS BA-LAS-FT01-09-WP01 / BA-LAS-FT01-09-WP02 / BA-LAS-FT01-09-WP03 / BA-LAS-FT01-09-WP04	10						S/VL +Ü
	18. Bachelor-Thesis (P) BA-LAS-FT01-10	10						T
	Summe CP 6. Semester	30						
	Summe insgesamt	180						

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

Modulbeschreibungen

Prüfungen gemäß § 9 Abs. 3

- Übungsaufgabe: Bearbeitung einer gestellten Aufgabe unter Darlegung der Bearbeitungsschritte; Bearbeitungszeit: 2 Wochen; Umfang 1-2 Seiten
- Projektbericht: bearbeitetes Projekt zu einer gestellten Fragestellung wird dokumentiert; Bearbeitungszeit 4-6 Wochen, Umfang: 3000-5000 Wörter
- Präsentation: mündliche Darstellung eines erarbeiteten Sachverhaltes ggf. mit einer Computer-Präsentation, Umfang: 20-60 min
- Klausur: gemäß §23 AllB
- Mündliche Prüfung: Siehe §24 AllB. Die Dauer der mündlichen Prüfung soll mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten pro Prüfling betragen.
- Take-Home-Test: zeitlich befristete Bearbeitung von Aufgaben, die elektronisch bereitgestellt und deren Lösungen elektronisch eingereicht werden, inkl. erforderliche Erklärung über die eigenständige Bearbeitung
- Portfolio: 4000 Wörter, 6-10 Wochen (Portfolio: schriftliche, strukturierte Sammlung individueller studienbezogener Lern- und Arbeitsleistungen, wie Arbeitspläne und Milestones, Programmdokumentation, Literaturzusammenfassungen, und deren Entwicklungsschritte)
- e-Portfolio: Portfolio, bei dem die Erstellung und Abgabe elektronisch erfolgt.
- Hausarbeit: Siehe §22 AllB; Bearbeitungszeit: bis 15. März (Wintersemester) oder 15. September (Sommersemester) eines Jahres
- Thesis gemäß § 8

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-01	Empirische Sozialforschung und Klimageographie	12 CP
	Social Research Methods and Climate Geography	
Pflichtmodul	FB 07 / Institut für Geographie	3. Fachsemester
	erstmals angeboten im WS 2024/25	

Qualifikationsziele: Die Studierenden

- kennen die Grundbegriffe der Klimatologie und der Klimageographie;
- können Fragestellungen der Klimageographie, insbesondere im Hinblick auf Klimadynamik und Klimawandel, formulieren und beantworten;
- verstehen das Zusammenwirken der Geofaktoren im Kontext von Klima und Klimawandel;
- entwickeln ein grundlegendes Verständnis für Problemstellungen und Forschungsfragen in der empirischen Sozialforschung an Beispielen aus der Humangeographie;
- kennen unterschiedliche qualitative und quantitative Erhebungsinstrumente;
- kennen grundlegende Verfahren und Konzepte der beschreibenden und schließenden Statistik sowie einfache qualitative Forschungsmethoden und können diese hinsichtlich der erzielbaren Aussagekraft unterscheiden;
- können ausgewählte quantitative und qualitative Verfahren mithilfe von Computerprogrammen (z. B. Microsoft Excel, SPSS, MaxQDA) an Beispieldaten anwenden.

Inhalte:

- Grundlegende Elemente der Atmosphäre, Lithosphäre, Biosphäre, Hydrosphäre, Pedosphäre, Anthroposphäre
- Grundlegende Aspekte von Klimadynamik und Klimawandel
- Aspekte von Mitigation des Klimawandels und Adaption an den Klimawandel
- Einführung in die empirische Sozialforschung unter Berücksichtigung der Besonderheiten humangeographischer Forschungsfragen (Konzeption und Durchführung von empirischen Erhebungen/ Datengewinnung mit unterschiedlichen Instrumentarien)
- Deskriptive und analytische Statistik (z. B. univariate und multivariate Verfahren, Zusammenhänge, Testverfahren, Schätzverfahren)
- Qualitative Forschungskonzepte und Vorgehen (z. B. Tiefeninterviews, Textanalyse, Fallstudien)
- Einführung in die Bedienung von Microsoft Excel, SPSS und MaxQDA

Angebotsrhythmus und Dauer: jährlich im Wintersemester, 1 Semester

Modulverantwortliche Professur oder Stelle:
Professur für Wirtschaftsgeographie

Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences

Teilnahmevoraussetzungen: keine

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung Klimageographie	30	60
Vorlesung Empirische Sozialforschung	30	60
Übung Qualitative Methoden	30	60
Übung Quantitative Methoden	30	60
Summe:	360	

Prüfungsvorleistungen: Übungsaufgaben an drei Terminen in den Übungen im Umfang von je fünf Aufgaben zu mathematisch-statistischen Verfahren mit einer Bearbeitungszeit von zwei Wochen. 50% der bei den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte müssen je Termin erreicht werden.

Modulprüfung:

- modulabschlussend
- Prüfung: Klausur im Umfang von 90 Minuten über alle Inhalte der Vorlesungen und Übungen
- 1. und 2. Wiederholungsprüfung: Klausur im Umfang von 90 Minuten

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

ggf. besondere **Hinweise**

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-02	Informationstechnologie I	8 CP
	Information Technology I	
Pflichtmodul	FB 07 / Informatik / Institut für Informatik	3. Fachsemester
	erstmalig angeboten im WiSe 2024/25	

Qualifikationsziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über die Informationstechnologie. Sie verfügen über fundiertes Grundwissen der Informationsrepräsentation und Rechnerkomponenten. Sie haben die Fähigkeit, elementare Algorithmen zu entwickeln und deren Komplexität abzuschätzen. Die Studierenden kennen das Konzept der Rekursion und können elementare Datenstrukturen verwenden. Sie haben Erfahrung mit elementaren Suchbäumen.

Inhalte:

- Entwicklung der Rechenhilfsmittel
- Überblick über die Informationstechnologie
- Informationsdarstellung, Datentypen
- Rechnerkomponenten
- Algorithmusbegriff
- Rekursion
- Elementare Datenstrukturen, insbesondere Suchbäume

Angebotsrhythmus und Dauer: jedes WiSe, 1 Semester

Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Geschäftsführende Direktorin oder geschäftsführender Direktor des Instituts für Informatik

Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences

Teilnahmevoraussetzungen: Keine

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Übung	30	120
Summe:	240	

Prüfungsvorleistungen: Zutreffende Bearbeitung der Übungsaufgaben (mind. 50% der Übungsaufgaben zutreffend gelöst). Es werden 7-14 Übungszettel mit Übungsaufgaben (Bearbeitungszeit je Übungszettel 1-2 Wochen) im Semester ausgegeben.

Modulprüfung:

- modulabschlussend
- Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) zu den Inhalten von Vorlesung und Übung
- 1. Wiederholungsprüfung: Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden)
- 2. Wiederholungsprüfung: Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) oder mündliche Prüfung (20-30 min)

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch, wird vor Veranstaltungsbeginn verbindlich festgelegt und bekanntgegeben.

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-03	Grundlagen der Programmierung und Visualisierung mit Python		10 CP
	Fundamentals of Programming and Visualization with Python		
Pflichtmodul	FB 07 / Physik / Institut für Theoretische Physik		3. Fachsemester
	erstmalig angeboten im WiSe 2024/25		
Qualifikationsziele: Die Studierenden können selbstständig Programme unter Verwendung gängiger Kontroll- und Datenstrukturen in der Programmiersprache Python schreiben und diese anwenden. Sie beherrschen den Umgang mit gängigen Python Bibliotheken zur Datenverarbeitung. Die Studierenden sind insbesondere in der Lage, Daten mit Programmen zu verarbeiten und zu visualisieren.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Interaktive Programmierumgebung mit Jupyter-Notebooks • Python: Datentypen, Ausdrücke, Kontrollstrukturen, Funktionen • Datenverarbeitung und -visualisierung mit gängigen Bibliotheken (z.B. pandas, matplotlib) 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes WiSe, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Geschäftsführende Direktorin oder geschäftsführender Direktor des Instituts für Theoretische Physik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: M.Sc. Data Analytics, B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	45	60	
Übung	45	150	
Summe:	300		
Prüfungsvorleistungen: Zutreffende Bearbeitung der Übungsaufgaben (mind. 50% der Übungsaufgaben zutreffend gelöst). Es werden 7-14 Übungszettel mit Übungsaufgaben (Bearbeitungszeit je Übungszettel 1-2 Wochen) im Semester ausgegeben.			
Modulprüfung: – modulabschlussend – Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) zu den Inhalten von Vorlesung und Übung – 1. Wiederholungsprüfung: Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) – 2. Wiederholungsprüfung: Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) oder mündliche Prüfung (20-30 min)			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch, wird vor Veranstaltungsbeginn verbindlich festgelegt und bekanntgegeben.			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-04	Grundlagen der Humangeographie	12 CP
	Fundamentals of Human Geography	
Pflichtmodul	FB 07 / Institut für Geographie	4. Fachsemester
	erstmalig angeboten im SS 2025	

Qualifikationsziele: Die Studierenden

- kennen die Grundbegriffe der Humangeographie und können Fragestellungen der Humangeographie formulieren und beantworten;
- verstehen gesellschaftliche und wirtschaftliche Zusammenhänge und können diese auf vergangene und aktuelle globale Entwicklungen reflektieren;
- kennen die grundlegenden Arbeitsmethoden der Humangeographie;
- lernen die wichtigsten Erklärungsansätze der Stadtgeographie (Schwerpunkt Deutschland, Europa, USA) kennen;
- lernen die wichtigsten verkehrsgeographischen Grundlagen und Mobilitätsprozesse kennen.

Inhalte:

- Stadtgeographische Theorieansätze, Modelle und zentrale empirische Arbeiten der europäischen/US-amerikanischen Stadtgeographie
- Grundbegriffe und Fragestellungen der Kulturgeographie sowie der geographischen Migrationsforschung
- Grundbegriffe und Fragestellungen der Wirtschaftsgeographie
- Verkehrsgeographische Grundlagen, Theorien räumlicher Mobilität
- Stadtentwicklungsplanung, v.a. im Kontext der Adaption an den Klimawandel

Angebotsrhythmus und Dauer: jährlich im Sommersemester, 1 Semester

Modulverantwortliche Professur oder Stelle:

Professur für Wirtschaftsgeographie

Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences

Teilnahmevoraussetzungen: keine

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung Human-/Kulturgeographie	30	60
Vorlesung Wirtschaftsgeographie	30	60
Vorlesung Stadtgeographie	30	60
Vorlesung Mobilität	30	60
Summe:	360	

Prüfungsvorleistungen: keine

Modulprüfung:

- modulabschließend
- Prüfung: Klausur im Umfang von 120 Minuten zu den Inhalten der Vorlesungen
- 1. und 2. Wiederholungsprüfung: Klausur im Umfang von 120 Minuten

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

ggf. besondere **Hinweise**

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-05- WP01	Informationstechnologie II		8 CP
	Information Technology II		
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Informatik / Institut für Informatik		4. Fachsemester
	erstmals angeboten im SoSe 2025		
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen Aufbau und Wirkungsweise von Rechnernetzen. Sie haben Kenntnisse der Aufgaben und Funktionen von Betriebssystemen und grafischen Oberflächen. Sie verstehen die prinzipiellen und praktischen Grenzen des algorithmischen Problemlösens. Die Studierenden haben Einblicke in die Strukturierung und Darstellung von Dokumenten im Internet. Sie kennen Konzepte der objektorientierten Modellierung und Programmierung.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Rechnernetze • Sicherung und Übertragung von Information • Datentransport durch das Internet • Unlösbare Fragestellungen • Markierung von Dokument-Strukturen mit Auszeichnungssprachen (zum Beispiel HTML) • Formatvorlagen zur Steuerung der Darstellung von Dokumenten • Objektbasierte Konzepte 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes SoSe, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Geschäftsführende Direktorin oder geschäftsführender Direktor des Instituts für Informatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Übung	30	120	
Summe:	240		
Prüfungsvorleistungen: Zutreffende Bearbeitung der Übungsaufgaben (mind. 50% der Übungsaufgaben zutreffend gelöst). Es werden 7-14 Übungszettel mit Übungsaufgaben (Bearbeitungszeit je Übungszettel 1-2 Wochen) im Semester ausgegeben.			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – modulabschließend – Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) zu den Inhalten von Vorlesung und Übung – 1. Wiederholungsprüfung: Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) – 2. Wiederholungsprüfung: Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) oder mündliche Prüfung (20-30 min) 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch, wird vor Veranstaltungsbeginn verbindlich festgelegt und bekanntgegeben.			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-05- WP02	Textmining		8 CP
	Textmining		
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Informatik / Institut für Informatik		4. Fachsemester
	erstmals angeboten im SoSe 2025		
<p>Qualifikationsziele: Die Studierenden können einschlägige Methoden aus dem Bereich Text-Mining in praktischen Kontexten bewerten und situationsgerecht anwenden. Weiterhin können die Studierenden grundlegende Techniken aus den Bereichen der Klassifikation, des Parsings und der Datenextraktion problembezogen verwenden, um daraus Erkenntnisse aus großen Textdaten zu gewinnen. Sie beherrschen den praktischen Umgang mit unterschiedlichen Softwarepaketen für Python und R zur Analyse und Akquise von großen Textdaten.</p>			
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Text-Mining Methoden, Analysemethoden • Automatische Datenextraktion, Informationsextraktion • Text-Klassifikation und Clustering • Parsing Techniken, statistisches Parsen, forensische Linguistik • Frequenzlisten, Keywordlist • Maschinelle Übersetzung • Praktische Umsetzung in Python oder R 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes SoSe, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Geschäftsführende Direktorin oder geschäftsführender Direktor des Instituts für Informatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: empfohlen: Grundkenntnisse in den Sprachen Python und R			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Übung	30	120	
Summe:	240		
<p>Prüfungsvorleistungen: Zutreffende Bearbeitung der Übungsaufgaben (mind. 50% der Übungsaufgaben zutreffend gelöst). Es werden 7-14 Übungszettel mit Übungsaufgaben (Bearbeitungszeit je Übungszettel 1-2 Wochen) im Semester ausgegeben.</p>			
<p>Modulprüfung: – modulabschließend – Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) zu den Inhalten von Vorlesung und Übung – 1. Wiederholungsprüfung: Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) – 2. Wiederholungsprüfung: Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) oder mündliche Prüfung (20-30 min)</p>			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch, wird vor Veranstaltungsbeginn verbindlich festgelegt und bekanntgegeben.			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-05- WP03	Einführung in Datenbanken		8 CP
	Introduction to Databases		
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Informatik / Institut für Informatik		4. Fachsemester
	erstmals angeboten im SoSe 2025		
Qualifikationsziele: Die Studierenden haben Grundwissen über Datenmodelle und verfügen über vertiefte Kenntnisse des relationalen Modells. Sie beherrschen die Datenbanksprache SQL. Ferner sind sie in der Lage, einfache Datenbanken zu entwerfen und den Entwurf hinsichtlich seiner Integrität zu optimieren.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Datenbankmodelle • Das Relationale Modell • Primär- und Fremdschlüssel • Die Relationale Datenbanksprache SQL • Normalformen • Integritätsregeln • Tabellenpflege • Datenbankentwurf 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes SoSe, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Geschäftsführende Direktorin oder geschäftsführender Direktor des Instituts für Informatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Übung	30	120	
Summe:	240		
Prüfungsvorleistungen: Zutreffende Bearbeitung der Übungsaufgaben (mind. 50% der Übungsaufgaben zutreffend gelöst). Es werden 7-14 Übungszettel mit Übungsaufgaben (Bearbeitungszeit je Übungszettel 1-2 Wochen) im Semester ausgegeben.			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – modulabschließend – Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) zu den Inhalten von Vorlesung und Übung – 1. Wiederholungsprüfung: Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) – 2. Wiederholungsprüfung: Klausur (120-180 min) oder Take-Home-Test (Bearbeitungszeit: 3-6 Stunden) oder mündliche Prüfung (20-30 min) 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch, wird vor Veranstaltungsbeginn verbindlich festgelegt und bekanntgegeben.			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-06	Study Project I		10 CP
	Study Project I		
Pflichtmodul	FB 07 / Institut für Geographie		5. Fachsemester
	erstmalig angeboten im WS 2025/2026		
<p>Qualifikationsziele: Die Studierenden können für konkrete Fragestellungen aus dem Bereich Digitale Transformation und Nachhaltige Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - theoretische und fachwissenschaftliche Grundlagen auswählen und erarbeiten; - spezielle Methoden auswählen und erarbeiten und diese Kenntnisse praktisch anwenden. 			
<p>Inhalte: Das Modul ist in einen fachwissenschaftlichen Teil, einen methodischen Teil und einen praktischen Teil gegliedert. Der fachwissenschaftliche Teil vermittelt vertiefende fachliche Inhalte, der methodische Teil beinhaltet spezielle weiterführende methodische Kenntnisse, die dann zusammen an einer konkreten Fragestellung aus dem Bereich Digitale Transformation und Nachhaltige Entwicklung angewandt werden sollen.</p>			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Semester, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Professur für Wirtschaftsgeographie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnis der Inhalte der Module Empirische Sozialforschung und Klimageographie (BA-LAS-FT01-01) und Fundamentals in Human Geography (BA-LAS-FT01-04)			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Fachwissenschaftlicher Teil Seminar	30	70	
Methodischer Teil Seminar oder Übung	30	70	
Praktischer Teil Übung	30	70	
Summe:	300		
<p>Prüfungsvorleistungen: Zwei Präsentationen (jeweils 20-40 min), je eine davon im fachwissenschaftlichen und im methodischen Teil. Der genaue Umfang wird zu Semesterbeginn gemeinsam mit den Studierenden festgelegt.</p>			
<p>Modulprüfung: Modulabschlussprüfung Prüfung: Anfertigung eines Projektberichts im Umfang von 4000-5000 Wörtern. Die Bearbeitungszeit beträgt einen Monat. Zum Semesterbeginn kann festgelegt werden, dass Gruppenarbeit zulässig ist, sofern die individuelle Leistung des Prüflings eindeutig abgrenzbar und bewertbar ist. Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des Projektberichts innerhalb von 3 Wochen nach einem Feedbackgespräch mit dem/der Lehrenden.</p>			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			
ggf. besondere Hinweise			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-07	Informationsvisualisierung		10 CP
	Data and information visualization		
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Physik / I. Physikalisches Institut		5. Fachsemester
	erstmals angeboten im WiSe 2025/26		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit den wichtigsten allgemeinen Begriffen, Modellen und Methoden der Informationsvisualisierung sowie mit den zugehörigen aktuellen Anwendungsbereichen; • können diese Begriffe und Modelle innerhalb exemplarischer Technologien und Anwendungen der Informationsvisualisierung zuordnen und die angewandten Methoden erkennen und interpretieren, • wissen, wie sie aus komplexen Daten Erkenntnisse gewinnen und unterschiedliche Visualisierungen analysieren und bewerten; • beherrschen die Visualisierung für die Kommunikation von Daten und Analyseergebnissen in Berichten, Präsentationen und online und sind in der Lage, diese selbstständig umzusetzen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Konzepte und Strategien zu Informationsvisualisierung • Formale Gestaltungskriterien der Informationsvisualisierung, menschliche Wahrnehmung und Farbräume • Visuelle Darstellung (z.B. Tortendiagramme, logarithmische Darstellung, Histogramm, Polarplot, Box-Plot, Graphen usw.) unterschiedlicher Daten (z.B. 2D, 3D, multivariate Daten, zeitbezogene Daten, ortsbezogene Daten, Bilddaten, Prozessabläufe usw.) • Technische Implementierungsmöglichkeiten für statische und interaktive Visualisierung 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes WiSe, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Geschäftsführende Direktorin oder geschäftsführender Direktor des I. Physikalisches Instituts			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine, Kenntnis der Inhalte des Moduls Grundlagen der Programmierung und Visualisierung mit Python empfohlen			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	30	
Übung	45	60	
Projektseminar	15	120	
Summe:	300		
Prüfungsvorleistungen: Präsentation einer Lösung einer Übungsaufgabe (20-30 min; Bearbeitungszeit 2 Wochen)			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – modulabschließend – e-Portfolio (5-10 Seiten und Programmcode) zu einem ausgegebenen Projektthema; Bearbeitungszeit 10 Wochen – 1. Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des e-Portfolios innerhalb von 4 Wochen – 2. Wiederholungsprüfung: mündliche Prüfung (20-40 min) zur Vorlesung und Übung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-08	Bilanzmodul	10 CP
	Consolidation Module	
Pflichtmodul	FB 07 / Institut für Geographie	6. Fachsemester
	erstmals angeboten im SS 2026	

Qualifikationsziele: Die Studierenden

- verknüpfen ihre Kenntnisse aus Grundlagenveranstaltungen und den Modulen des Fachtracks entlang der Kernbegriffe eines aktuellen, selbst gewählten Lehr- und Forschungsgegenstands;
- entwickeln im inhaltlichen Bezugsrahmen des Fachtracks ein übergreifendes Verständnis für Zusammenhänge, Problemstellungen und Forschungsfragen;
- erweitern ihre inhaltlichen Kenntnisse zur Arrondierung ihres Vorverständnisses im Hinblick auf eigenständige wissenschaftliche Arbeiten, insbesondere die Bachelorthesis;
- erweitern ihre Recherchefähigkeiten und ihr Leseverständnis in Bezug auf einschlägige wissenschaftliche Texte;
- identifizieren, analysieren und präsentieren Argumentationsstränge, Entwicklungslinien oder Fachdiskurse in dem Fachgebiet, in dem sie die Thesis verfassen.

Inhalte:

- Aufbereitung bislang noch wenig verknüpfter Fachinhalte der Lehr- und Forschungsgebiete des Fachtracks
- Erweiterte und vertiefte Fachinhalte aus dem Feld, in dem die Studierenden ihre Thesis anfertigen möchten, mit Bezug zu aktueller Forschung und thematischer Anpassung an Themenzuschnitte wissenschaftlicher Abschlussarbeiten
- Übergeordnete Kenntnisse der jeweiligen Fachrichtung im Kontext der Inhalte des Fachtracks sowie des gesamten Studiengangs

Angebotsrhythmus und Dauer: jährlich im Sommersemester, 1 Semester

Modulverantwortliche Professur oder Stelle:
Professur für Wirtschaftsgeographie

Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences

Teilnahmevoraussetzungen: Module Empirische Sozialforschung und Klimageographie, Informationstechnologie I und II sowie Grundlagen der Humangeographie

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Seminar	45	105
Independent Studies		150
Summe:	300	

Prüfungsvorleistungen: Präsentation (20-40 min) im Seminar nach Maßgabe der Dozent*in; Anforderungen werden zu Beginn der Veranstaltung transparent abgesprochen

Modulprüfung:

- modulabschlussend
- Prüfung: Schriftliches Portfolio im Umfang von 4.000 Wörtern; Bearbeitungszeit: 6-10 Wochen
- Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des Portfolios innerhalb von 3 Wochen nach einem Feedbackgespräch mit dem/der Lehrenden
- 2. Wiederholungsprüfung: 30-minütige mündliche Prüfung über die Inhalte des gesamten Moduls

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

ggf. besondere **Hinweise**

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-09- WP01	Study Project II	10 CP
	Study Project II	
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Institut für Geographie	6. Fachsemester
	erstmalig angeboten im WS 2025/2026	

Qualifikationsziele: Die Studierenden können für konkrete Fragestellungen aus dem Bereich Digitale Transformation und Nachhaltige Entwicklung
- theoretische und fachwissenschaftliche Grundlagen auswählen und erarbeiten,
- spezielle Methoden auswählen und erarbeiten und diese Kenntnisse praktisch anwenden.

Inhalte:

Das Modul ist in einen **fachwissenschaftlichen** Teil, einen **methodischen** Teil und einen **praktischen** Teil gegliedert. Der fachwissenschaftliche Teil vermittelt vertiefende fachliche Inhalte, der methodische Teil beinhaltet spezielle weiterführende methodische Kenntnisse, die dann zusammen an einer konkreten Fragestellung aus dem Bereich Digitale Transformation und Nachhaltige Entwicklung angewandt werden sollen.

Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Semester, 1 Semester

Modulverantwortliche Professur oder Stelle:

Professur für Wirtschaftsgeographie

Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences

Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnis der Inhalte der Module Empirische Sozialforschung und Klimageographie (BA-LAS-FT01-01) und Fundamentals in Human Geography (BA-LAS-FT01-04)

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Fachwissenschaftlicher Teil Seminar	30	70
Methodischer Teil Seminar oder Übung	30	70
Praktischer Teil Übung	30	70
Summe:	300	

Prüfungsvorleistungen: Zwei Präsentationen (je 20-40 min), je eine davon im fachwissenschaftlichen und im methodischen Teil. Der genaue Umfang wird zu Semesterbeginn gemeinsam mit den Studierenden festgelegt.

Modulprüfung:

- modulabschlussend
- Prüfung: Anfertigung eines Projektberichts im Umfang von 4000-5000 Wörtern. Die Bearbeitungszeit beträgt einen Monat. Zum Semesterbeginn kann festgelegt werden, dass Gruppenarbeit zulässig ist sofern die individuelle Leistung des Prüflings abgrenzbar und bewertbar ist.
- 1. und 2. Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des Projektberichts innerhalb von 3 Wochen nach einem Feedbackgespräch mit dem/der Lehrenden.

Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch

ggf. besondere **Hinweise**

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-09- WPO2	Web Development		10 CP
	Web Development		
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Institut für Informatik		6. Fachsemester
	erstmals angeboten im SoSe 2025		
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen und verstehen <ul style="list-style-type: none"> • die theoretischen Grundkonzepte des Internets, • die Grundkonzepte von Skriptsprachen, • die Grundkonzepte von Internetprogrammiersprachen. Sie besitzen außerdem die Fähigkeit, <ul style="list-style-type: none"> • Lösungen zur Gestaltung von Internetseiten zu implementieren, • das Erlernte in Form eines Projekts umzusetzen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Basiskonzepte von Skriptsprachen anhand von HTML und CSS • Basiskonzepte der Programmierung von Formularen mit PHP oder ASP • Basiskonzepte der Programmierung mit JavaScript • Variablen, Bedingungen, Schleifen, Arrays, Ein- und Ausgaben • Speicherung von Daten mit Datenbanken oder Dateien • Planung und Durchführung von größeren Webprojekten • Durchführung eines Webprojekts zum Thema nachhaltige Entwicklung und digitale Transformation 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes SoSe, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Geschäftsführende Direktorin oder geschäftsführender Direktor des Instituts für Informatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Übung	30	60	
Projekt		120	
Summe:	300		
Prüfungsvorleistungen: Zutreffende Bearbeitung der Übungsaufgaben (mind. 50% der Übungsaufgaben zutreffend gelöst). Es werden 7-14 Übungszettel mit Übungsaufgaben (Bearbeitungszeit je Übungszettel 1-2 Wochen) im Semester ausgegeben.			
Modulprüfung: – modulabschließend – e-Portfolio (5-10 Seiten und Programmcode); Bearbeitungszeit jeweils 10 Wochen – 1. Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des e-Portfolios (5-10 Seiten und Programmcode) innerhalb von 4 Wochen – 2. Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des e-Portfolios (5-10 Seiten und Programmcode) innerhalb von 4 Wochen oder mündliche Prüfung (20-30 min)			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			
ggf. besondere Hinweise			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-09- WP03	App Development		10 CP
	App Development		
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Institut für Informatik		6. Fachsemester
	erstmals angeboten im SoSe 2025		
Qualifikationsziele: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • die Grundkonzepte mobiler Applikationen erläutern und anwenden; • hybride Ansätze zur Entwicklung mobiler Anwendungen beschreiben; • Oberflächen unter Verwendung von XML gestalten; • Client-Server Anwendungen situationsgerecht in Projekten implementieren; • Programmierlösungen für mobile Applikationen implementieren; • das Erlernte in Form eines Projekts umzusetzen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Programmierung mobiler Applikationen • hybride App-Entwicklung • Oberflächengestaltung mit XML • Client-Server Entwicklungsprinzipien • Planung und Durchführung von größeren Programmierprojekten • Durchführung eines Projekts zum Thema nachhaltige Entwicklung und digitale Transformation 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes SoSe, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Geschäftsführende Direktorin oder geschäftsführender Direktor des Instituts für Informatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Übung	30	60	
Projekt		120	
Summe:	300		
Prüfungsvorleistungen: Zutreffende Bearbeitung der Übungsaufgaben (mind. 50% der Übungsaufgaben zutreffend gelöst). Es werden 7-14 Übungszettel mit Übungsaufgaben (Bearbeitungszeit je Übungszettel 1-2 Wochen) im Semester ausgegeben.			
Modulprüfung: – modulabschlussend – e-Portfolio (5-10 Seiten und Programmcode); Bearbeitungszeit jeweils 10 Wochen – 1. Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des e-Portfolios (5-10 Seiten und Programmcode) innerhalb von 4 Wochen – 2. Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des e-Portfolios (5-10 Seiten und Programmcode) innerhalb von 4 Wochen oder mündliche Prüfung (20-30 min)			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			
ggf. besondere Hinweise			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-09- WP04	Geoinformatik		10 CP
	Geoinformatics		
Wahlpflichtmodul	FB 07 / Institut für Geographie		6. Fachsemester
	erstmalig angeboten im SS 2026		
Qualifikationsziele: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Geoinformatik beschreiben, anwenden und bewerten; • räumliche Daten modellieren, erfassen und analysieren; • fachpraktische Methoden in Bezug auf das spätere Berufsfeld einschätzen; • Methoden der Kartographie beschreiben, anwenden und bewerten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Grundlagen Geographischer Informationssysteme (GIS) • Praktische Übungen am PC mit GIS-Software • Grundlagen der Kartographie und Kartengestaltung 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jährlich im Sommersemester, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Bereich Geoinformatik und Fernerkundung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: keine			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung 1 mit Übung (GIS)	60	60	
Vorlesung 2 (Kartographie)	30	60	
Selbstgestaltete Arbeit		90	
Summe:	300		
Prüfungsvorleistungen: Übungsaufgaben an drei Terminen in den Übungen im Umfang von je fünf Aufgaben zu Geographischen Informationssystemen mit einer Bearbeitungszeit von zwei Wochen. 50% der bei den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte müssen je Termin erreicht werden.			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> – modulabschließend – Prüfung: e-Portfolio (Inhalt: komplette GIS-Analyse mit Datenbankdesign, Georeferenzierung, Digitalisierung, Analyse und Visualisierung, Bearbeitungszeit 6 Wochen.) – Bildung der Modulnote: 100% e-Portfolio – 1. Wiederholungsprüfung: Überarbeitung des e-Portfolios innerhalb von 3 Wochen nach einem Feedbackgespräch mit dem/der Lehrenden – 2. Wiederholungsprüfung: 30-minütige mündliche Prüfung über die Inhalte des gesamten Moduls 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			
ggf. besondere Hinweise			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang „Liberal Arts & Sciences“ des JLU College of Liberal Arts & Sciences	13.06.2023	7.35.00 Nr. 1
---	------------	---------------

BA-LAS-FT01-10	Bachelor-Thesis		10 CP
	Bachelor's Thesis		
Pflichtmodul	FB 07		6. Fachsemester
	erstmals angeboten im SoSe 2026		
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen die Kompetenz, anhand einer konkreten Aufgabenstellung wissenschaftliche Methoden bei der Lösung anzuwenden, ihre Ergebnisse als wissenschaftliche Arbeit zu präsentieren und zu verteidigen.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption eines Arbeitsplans • Einarbeitung in die Literatur • Durchführung des Arbeitsplans, Diskussion der Ergebnisse und graphische Darstellung • Erstellen der Thesis-Schrift und einer Präsentation 			
Angebotsrhythmus und Dauer: jedes Semester, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Vorsitzende oder Vorsitzender des Prüfungsausschusses B.A./B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: B.Sc. Liberal Arts & Sciences			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Arbeitsplan aufstellen, Diskussion	20		
Praktische Ausführung des Arbeitsplans mit Aufarbeitung der Ergebnisse	280		
Summe:	300		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: – modulabschlussend – Thesis (30-40 Seiten) – Wiederholungsprüfung: Wiederholung des Moduls			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch, wird vor Veranstaltungsbeginn verbindlich festgelegt und bekanntgegeben.			