

MODUL DH-01 EINFÜHRUNG IN DAS DIGITALE GESUNDHEITSSYSTEM	3
LEHRVERANSTALTUNG EINFÜHRUNG IN DAS GESUNDHEITSSYSTEM UND DIE GESUNDHEITSÖKONOMIE	4
LEHRVERANSTALTUNG EINFÜHRUNG IN DAS DIGITAL HEALTH MANAGEMENT	5
LEHRVERANSTALTUNG SEMINAR STUDIEN- UND BERUFSORIENTIERUNG.....	6
MODUL DH-02 ALLGEMEINE BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE IN DER GESUNDHEITSWIRTSCHAFT	7
LEHRVERANSTALTUNG ALLGEMEINE BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE IN DER GESUNDHEITSWIRTSCHAFT	8
MODUL DH-03 MATHEMATIK.....	9
LEHRVERANSTALTUNG MATHEMATIK	10
MODUL DH-04 EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK UND PROGRAMMIERUNG	11
LEHRVERANSTALTUNG GRUNDLAGEN DER INFORMATIK	12
LEHRVERANSTALTUNG PROGRAMMIERUNG.....	13
LEHRVERANSTALTUNG PRAKTIKUM PROGRAMMIERUNG.....	14
MODUL DH-05 STATISTIK.....	15
LEHRVERANSTALTUNG STATISTIK	16
MODUL DH-06 RECHNUNGSWESEN UND CONTROLLING IM GESUNDHEITSWESEN	17
LEHRVERANSTALTUNG RECHNUNGSWESEN UND CONTROLLING IM GESUNDHEITSWESEN	18
MODUL DH-07 DIGITAL-HEALTH-ANWENDUNGEN 1	19
LEHRVERANSTALTUNG DIGITAL-HEALTH-ANWENDUNGEN 1.....	20
MODUL DH-08 SCHLÜSSELKOMPETENZEN	21
LEHRVERANSTALTUNG SEMINAR SCHLÜSSELKOMPETENZEN	22
MODUL DH-09 SOFTWARE ENGINEERING	23
LEHRVERANSTALTUNG SOFTWARE- UND REQUIREMENTS-ENGINEERING	24
LEHRVERANSTALTUNG USABILITY-ENGINEERING	25
LEHRVERANSTALTUNG WEB-ENTWICKLUNG	26
MODUL DH-10 DIGITAL-HEALTH-PROJEKT 1	27
LEHRVERANSTALTUNG PROJEKT 1	28
LEHRVERANSTALTUNG SEMINAR PROJEKT- UND INNOVATIONSMANAGEMENT	29
MODUL DH-11 MEDIZINISCHE GRUNDLAGEN.....	30
LEHRVERANSTALTUNG ANATOMIE.....	31
LEHRVERANSTALTUNG PHYSIOLOGIE	32
MODUL DH-12 DIGITAL-HEALTH-ANWENDUNGEN 2	33
LEHRVERANSTALTUNG DIGITAL-HEALTH-ANWENDUNGEN 2.....	34
MODUL DH-13 EINFÜHRUNG IN DATENBANKEN.....	35
LEHRVERANSTALTUNG DATENBANKSYSTEME	36
MODUL DH-14 INFORMATIONS- UND PROZESSMANAGEMENT.....	37
LEHRVERANSTALTUNG INFORMATIONS- UND PROZESSMANAGEMENT.....	38
MODUL DH-15 DIGITAL-HEALTH-PROJEKT 2.....	39
LEHRVERANSTALTUNG PROJEKT 2	40

LEHRVERANSTALTUNG SEMINAR AGILE METHODEN	40
MODUL DH-16 GESETZLICHE REGELUNGEN UND DATENSCHUTZ IM GESUNDHEITSSYSTEM	41
LEHRVERANSTALTUNG GESETZLICHE REGELUNGEN UND DATENSCHUTZ IM GESUNDHEITSSYSTEM.....	42
MODUL DH-17 QUALITÄTS- UND NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT IM GESUNDHEITSSYSTEM	43
LEHRVERANSTALTUNG QUALITÄTS- UND NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT IM GESUNDHEITSSYSTEM.....	44
MODUL DH-18 MEDIZINISCHE INFORMATIONSSYSTEME.....	45
LEHRVERANSTALTUNG MEDIZINISCHE INFORMATIONSSYSTEME.....	46
MODUL DH-19 KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IM GESUNDHEITSSYSTEM.....	47
LEHRVERANSTALTUNG KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IM GESUNDHEITSSYSTEM.....	48
MODUL DH-20 BETRIEBLICHE PRAXIS	50
LEHRVERANSTALTUNG BETRIEBSPRAKTIKUM	51
LEHRVERANSTALTUNG KOLLOQUIUM BETRIEBLICHE PRAXIS.....	51
MODUL DH-21 ETHIK IM GESUNDHEITSSYSTEM	52
LEHRVERANSTALTUNG ETHIK IM GESUNDHEITSSYSTEM.....	53
MODUL DH-22 SEMINAR DIGITAL HEALTH	54
LEHRVERANSTALTUNG SEMINAR DIGITAL HEALTH.....	55
LEHRVERANSTALTUNG WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN.....	55
MODUL DH-23 FÜHRUNG UND CHANGEMANAGEMENT	56
LEHRVERANSTALTUNG FÜHRUNG UND ORGANISATION.....	57
LEHRVERANSTALTUNG CHANGEMANAGEMENT.....	58
MODUL DH-24 IT- UND CLOUD-SECURITY	59
LEHRVERANSTALTUNG IT- UND CLOUD-SECURITY.....	60
MODUL DH-25 BUSINESS ANALYTICS	61
LEHRVERANSTALTUNG BUSINESS ANALYTICS.....	62
MODUL DH-26 WAHLPFLICHTFÄCHER	63
LEHRVERANSTALTUNG WAHLPFLICHTFÄCHER	64
MODUL DH-27 BACHELORARBEIT	65
LEHRVERANSTALTUNG BACHELOR-THESIS	66
LEHRVERANSTALTUNG KOLLOQUIUM.....	66

Modul DH-01 Einführung in das Digitale Gesundheitssystem

Modulname	Einführung in das Digitale Gesundheitssystem
Empf. Vorkenntnisse	keine
Lehrform	Vorlesung, Seminar
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erhalten einen Überblick zu den Themen im Studiengang und verstehen die Zusammenhänge zwischen den einzelnen thematischen Schwerpunkten. • kennen die Akteure des deutschen Gesundheitssystems und verstehen deren Interessen bzw. Zielkonflikte. • haben einen Überblick zu den wichtigsten Gesetzen im Gesundheitswesen und verstehen grundlegend die Auswirkungen auf die Digitalisierung im Gesundheitswesen. • kennen und verstehen die Aspekte der Gesundheitspolitik. • besitzen Grundkenntnisse der Gesundheitsökonomie. • erwerben Kenntnisse über gesundheitsökonomische Evaluation. • haben einen Überblick über das Fachgebiet Digital Health aus den Blickwinkeln von Informatik, Medizin und Management. • haben einen Überblick über den aktuellen Stand der Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen und können dies im internationalen Vergleich einordnen. • kennen die beruflichen Tätigkeitsfelder im Bereich von Digital Health in Unternehmen und Einrichtungen des Gesundheitswesens.
Dauer	1 Semester
SWS	10
Aufwand	Lehrveranstaltung: 150 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 150 h Summe Workload: 300 h
ECTS-Punkte	10.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur K120 + Praktische Arbeit (PA) Gewichtung: 50 % Klausur, 50 % Praktische Arbeit Seminar Studien- und Berufsorientierung: Referat (RE) muss "m.E." attestiert sein.
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	1. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Einführung in das Gesundheitssystem und die Gesundheitsökonomie

Name	Einführung in das Gesundheitssystem und die Gesundheitsökonomie
Art	Vorlesung, Seminar
Nr.	EMI6201
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Einführung in das Gesundheitssystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definitionen und Ziele des Gesundheitssystems • Überblick über die Akteure im Gesundheitswesen (Krankenversicherung, ambulante ärztliche Versorgung, Arzneimittelversorgung, Krankenhausversorgung, Pflegeversicherung, sonstige Akteure mit Digital Health Bezug) • Überblick zu den gesetzlichen Randbedingungen • Überblick zu Gesundheitspolitik und Gesundheitsreformen • Gesundheitssystem in Deutschland und im internationalen Vergleich <p>Einführung in die Gesundheitsökonomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ökonomische Grundbegriffe • Ziele, Methoden und Grundfragen der Gesundheitsökonomie • Preisbildung und Finanzierung im Gesundheitswesen • Finanzierungs- und Vergütungsansätze im Gesundheitswesen • Gesundheitsökonomische Evaluation (Arten, Methoden, Kosten-Nutzen-Berechnungen)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Fleßa, Steffen, Greiner Wolfgang. Grundlagen der Gesundheitsökonomie - Eine Einführung in das wirtschaftliche Denken im Gesundheitswesen (2020). Berlin: Springer • Das deutsche Gesundheitssystem (Stand April 2022) abrufbar unter https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/details/das-deutsche-gesundheitssystem-deutsche-ausgabe • Scherenberg V. Gesundheitsökonomische Evaluation kompakt. Für Studium, Prüfung und Beruf (2023), Bremen, Apollon University Press • Haubrock, M. Betriebswirtschaft und Management in der Gesundheitswirtschaft 6. Aufl., (2018). Bern: Hogrefe, vorm. Verlag Hans Huber

Lehrveranstaltung Einführung in das Digital Health Management

Name	Einführung in das Digital Health Management
Art	Vorlesung, Seminar
Nr.	EMI6202
SWS	4.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalisierung und digitale Transformation im Gesundheitswesen (Begriffsklärung, Chancen, Herausforderungen) • Digitaler Wandel in nationalen und internationalen Gesundheitssystemen • Übersicht zu aktuellen und zukünftigen Einsatzgebieten digitaler Lösungen und IT-Einsatz im Gesundheitswesen (E-Health, M-Health, elektronische Gesundheitskarte (eGK), Telematikinfrastruktur, Telemedizin, Big Data, Forschungsdatenzentrum) • Überblick zu gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen • Herausforderungen bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens • Chancen der Digitalisierung des Gesundheitswesens (Geschäftsmodelle, Effizienzgewinne, Versorgungseffekte)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Baas, Jens: Digitale Gesundheit in Europa (2020), MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft • Sabine Bohnet-Joschko, Katharina Pilgrim (Hrsg.) (2023): Handbuch Digitale Gesundheitswirtschaft: Analysen und Fallbeispiele. Wiesbaden: Springer Gabler

Lehrveranstaltung Seminar Studien- und Berufsorientierung

Name	Seminar Studien- und Berufsorientierung
Art	Seminar
Nr.	EMI6203
SWS	2.0
Lerninhalt	Vertreter*innen aus Unternehmen und Einrichtungen des Gesundheitssystems bzw. dem Bereich Digital Health geben in mehreren Veranstaltungen durch Vorträge, Workshops, Exkursionen einen Einblick in das mögliche Arbeitsleben der zukünftigen Absolvent*innen in diesem Bereich. Dabei werden die Tätigkeitsfelder im Bereich von Digital Health näher betrachtet und aufgezeigt. Das Seminar kann an der Hochschule oder vor Ort in einem Unternehmen oder eine Einrichtung des Gesundheitssystems bzw. dem Bereich Digital Health stattfinden.
Literatur	---

Modul DH-02 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in der Gesundheitswirtschaft

Modulname	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in der Gesundheitswirtschaft
Empf. Vorkenntnisse	Mathematische Grundkenntnisse
Lehrform	Vorlesung, Übungen
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erhalten einen Überblick über zentrale Funktionsbereiche der Betriebswirtschaftslehre und einen Orientierungsrahmen zur Einordnung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen. • Das Unternehmen als Gegenstandsbereich der Betriebswirtschaftslehre soll als Teil der Gesellschaft begriffen werden. • Die Studierenden sind in der Lage, die Besonderheiten der Betriebswirtschaftslehre in Gesundheitseinrichtungen zu benennen und die Unterschiede zu anderen Unternehmen zu kennen. • Die Studierenden erwerben grundlegendes Wissen zur ambulanten und stationären Finanzierung und zu weiteren spezifischen betriebswirtschaftlichen Fragestellungen in der Gesundheitswirtschaft.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 90 h Summe Workload: 150 h
ECTS-Punkte	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur K90 + Praktische Arbeit PA. PA kann bis zu 20 % der Klausur ersetzen.
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	1. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in der Gesundheitswirtschaft

Name	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in der Gesundheitswirtschaft
Art	Vorlesung, Übung
Nr.	EMI6204
SWS	4.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffliche und methodische Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre • Unternehmen und Umwelt, Typologien des Unternehmens • Finanzprozesse: Finanzierungsformen, Grundlagen der Finanzanalyse, Finanzplanung, Investition • Krankenhausfinanzierung, Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung mit Bezug zum Krankenhaus • Leistungsprozesse: Beschaffungsplanung, Produktion, Marketing • Führungsprozesse: Organisation, Personal, Management, auch insbesondere in Gesundheitseinrichtung • Besonderheiten der BWL in Gesundheitseinrichtungen, insbesondere in der stationären und in der ambulanten Versorgung • Grundlagen Medizinischer Logistik (Aufgaben, Prozesse, Beschaffung, Produktion, Distribution, Entsorgung)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Thommen, J.-P. u.a., 2023. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht 10. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler. • Wöhe, G./Döring, U./Brösel, G. (2020): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 26. Aufl., Vahlen, München. • Fleßa, S.: Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, 2. Aufl., München 2013 • Frodl, A., 2019. Betriebshandbuch für Gesundheitseinrichtungen: Leitfaden für das Regelwerk von Gesundheitsbetrieben, Wiesbaden: Springer Gabler • Haubrock, M. Hrsg., 2018. Betriebswirtschaft und Management in der Gesundheitswirtschaft 6. Aufl., Bern: Hogrefe, vorm. Verlag Hans Huber

Modul DH-03 Mathematik

Modulname	Mathematik
Empf. Vorkenntnisse	Mathematische Grundkenntnisse
Lehrform	Vorlesung, Übung
Lernziele	Die Studierenden erwerben das mathematische Grundlagenwissen für das interdisziplinäre Studium Digital Health. Es werden Abstraktionsvermögen, Methoden- und Problemlösungskompetenz sowie analytische Fähigkeiten gefördert. Die Studierenden beherrschen grundlegende mathematische Methoden und können diese auf Problemstellungen im Bereich der Digitalisierung im Gesundheitswesen anwenden. Sie verstehen die Formulierung wirtschaftswissenschaftlicher und informationstechnischer Problemstellungen in der Sprache der Mathematik.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 90 h Summe Workload: 150 h
ECTS-Punkte	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur K90 + Praktische Arbeit PA. PA kann bis zu 20 % der Klausur ersetzen.
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	1. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor) Ggf. Betriebswirtschaft (Bachelor) Ggf. Wirtschaftsinformatik (Bachelor) Ggf. Wirtschaftsinformatik plus (Bachelor)

Lehrveranstaltung Mathematik

Name	Mathematik
Art	Vorlesung, Übung
Nr.	EMI6205
SWS	4.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Mengen und Logik: Mengenlehre, Zahlenmengen, logische Ausdrücke und Schlüsse, Beweise • Kombinatorik und Grundbegriffe (inkl. Summen- und Produktzeichen, Binomialkoeffizienten, arithmetische und geometrische Reihen) • Lineare Algebra (Matrizen- und Vektorrechnung, lineare Unabhängigkeit, inverse Matrix, Lösbarkeit und Lösung linearer Gleichungssysteme, Anwendungen) • Lineare Optimierung (Aufgabenstellung, Simplexverfahren, Anwendungen) • Polynomdivision, Faktorisierung, Grundlagen ganzzahliger Gleichungen • Betrags- und Wurzelgleichungen, Ungleichungen (auch Betrags- und Bruchgleichungen) • Folgen und Reihen (insbes. arithmetische und geometrische Reihen), rekursive und explizite Definition, Grenzwertbegriff, Konvergenzkriterien • Funktionen und deren elementare Eigenschaften: Symmetrie, Monotonie, Nullstellen, Periodizität, Umkehrfunktion, Grenzwert, Stetigkeit • Spezielle Funktionen: Exponential- und Logarithmusfunktionen, trigonometrische Funktionen • Differentialrechnung (Folgen und Reihen, Grenzwerte, Ableitung, Extremwertaufgaben, Ableitung bei Funktionen mehrerer Veränderlicher und zugehörige Optimierungsaufgaben, Anwendungen insbesondere bei ökonomischen Funktionen) • Einführung in die Integralrechnung (unbestimmtes und bestimmtes Integral, Integrationsmethoden, Anwendungen)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Heinrich, G. (2018): Basiswissen Mathematik, Statistik und Operations Research für Wirtschaftswissenschaftler (Oldenbourg, München). • Holey, T./ Wiedemann, A. (2016): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler (Springer, Berlin). • Auer, B./ Seitz, F. (2013): Grundkurs Wirtschaftsmathematik: prüfungsrelevantes Wissen, praxisnahe Aufgaben, komplette Lösungswege (Springer, Berlin). • Haack, B., Tippe, U., Stobernack, M., Wendler, T. (2017): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. (Springer Gabler, Berlin). • Schwarze, J. (2011): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Bände 1 - 3 (NBW-Verlag, Herne). • Sydsaeter, K./ Hammond, P. (2018): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Basiswissen mit Praxisbezug (Pearson, München). • Tietze, J. (2013): Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik (Springer, Berlin). • Walz, G. (2017): Mathematik für Fachhochschule und duales Studium (Springer, Berlin)

Modul DH-04 Einführung in die Informatik und Programmierung

Modulname	Einführung in die Informatik und Programmierung
Empf. Vorkenntnisse	keine
Lehrform	Vorlesung, Labor
Lernziele	Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Konzepte der Informatik. Sie verstehen die Prinzipien und grundlegende Funktionsweise von Computern, Netzwerken, dem Internet sowie betrieblichen Anwendungssystemen. Die Studierenden kennen die wichtigsten Elemente der Programmiersprache Javascript/Typescript und sind selbst in der Lage, Problemstellungen in Javascript/Typescript zu modellieren und zu lösen. Der Umgang mit einer Entwicklungsumgebung ist ihnen vertraut.
Dauer	1 Semester
SWS	8
Aufwand	Lehrveranstaltung: 120 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 180 h Summe Workload: 300 h
ECTS-Punkte	10.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung für Grundlagen der Informatik und Programmierung (K120) bestanden. Praktikum Programmierung: Laborarbeit (LA) muss "m.E." attestiert sein.
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	1. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Grundlagen der Informatik

Name	Grundlagen der Informatik
Art	Vorlesung
Nr.	EMI6206
SWS	2.0
Lerninhalt	<p>Die LV gliedert sich folgendermaßen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Geschichte der Informatik• Aufbau und Funktionsweise eines PCs (Hardware, Prozessoren, Speicher).• Grundlagen wie Bits, Bytes, Daten, Zahlensysteme.• Software (System- und Anwendungssoftware, Individual- und Standardsoftware, Software-Lizenzen).• Kommunikation zwischen Systemen (Netzwerke, Protokolle, Client-Server, P2P, Cloud).• Grundlagen IT-Sicherheit, Datenschutz• Ausdrücke• Internet und WWW (Aufbau, Protokolle, Dienste, Funktionsweise).• Aktuelle Entwicklungen und Trends der Informatik.
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Abts, Dietmar; Mülder, Wilhelm (2017): Grundkurs Wirtschaftsinformatik: Eine kompakte und praxisorientierte Einführung. Springer Vieweg.• Hellmann, Roland (2016): Rechnerarchitektur: Einführung in den Aufbau moderner Computer. De Gruyter Oldenbourg.

Lehrveranstaltung Programmierung

Name	Programmierung
Art	Vorlesung
Nr.	EMI6207
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Die Vorlesung vermittelt ein strukturiertes Vorgehen zur Lösung von Programmierproblemen. Verschiedene Problemstellungen werden in Javascript/Typescript modelliert und schrittweise gelöst. Unit-Tests dienen der Qualitätssicherung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Javascript/Typescript • Prozedurale Elemente • Array • Klassen und Objekte • Vererbung • Abstrakte Klassen und Interfaces • Pakete • Exception Handling • GUI • Multi-Threading
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • JavaScript - Das Handbuch für die Praxis. David Flanagan, 7. Auflage, O'Reilly, 2021. • Josh Goldberg. TypeScript – Ein praktischer Einstieg, 1. Auflage, O'Reilly, 2023. • Adam Freeman. Essential TypeScript 5, 3. Auflage, Manning Publications, 2023. • Boris Cherny. Programmieren in TypeScript, 1. Auflage, O'Reilly, 2019. • Thomas Theis. Einstieg in JavaScript, 4. Auflage, Rheinwerk Verlag, 2021.

Lehrveranstaltung Praktikum Programmierung

Name	Praktikum Programmierung
Art	Labor
Nr.	EMI6208
SWS	2.0
Lerninhalt	Die Lerninhalte der zugehörigen Vorlesung werden in praxisorientierten Aufgaben angewandt und vertieft.
Literatur	siehe Vorlesung

Modul DH-05 Statistik

Modulname	Statistik
Empf. Vorkenntnisse	Mathematische Grundkenntnisse
Lehrform	Vorlesung, Übung
Lernziele	Die Studierenden erwerben das statistische Grundlagenwissen für das interdisziplinäre Studium Digital Health. Es werden Methoden- und Problemlösungskompetenz sowie analytische Fähigkeiten gefördert. Die Studierenden beherrschen grundlegende statistische Methoden und können diese auf Problemstellungen im Bereich der Digitalisierung im Gesundheitswesen anwenden. Die Studierenden erlernen die Nutzung von Software zu Lösungszwecken.
Dauer	1 Semester
SWS	6
Aufwand	Lehrveranstaltung: 90 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 90 h Summe Workload: 180 h
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur K120 + Praktische Arbeit PA. PA kann bis zu 20 % der Klausur ersetzen.
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	2. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor) Ggf. Betriebswirtschaft (Bachelor)

Lehrveranstaltung Statistik

Name	Statistik
Art	Vorlesung, Übung
Nr.	EMI6209
SWS	6.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen statistischer Untersuchungen • Datenaufbereitung und statistische Darstellungsmethoden • Ein- und mehrdimensionale Häufigkeitsverteilungen • Datenanalyse mit Hilfe von Parametern • Regressions- und Korrelationsanalyse • Zeitreihenanalyse • Prognoseverfahren und -güte • Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung • Diskrete und stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen • Approximationen und Grenzwertsätze • Stichprobenverteilungen • Punkt- und Intervallschätzungen • Statistische Testverfahren (Hypothesentests)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kronthaler, F.: Statistik angewandt mit Excel. 2. Auflage. Springer Spektrum. Berlin, Heidelberg, 2021. • Bley Müller, J./ Weißbach, R./ Dörre, A. (2020): Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, 18. Auflage, Vahlen, München • Schwarze, J. (2009): Grundlagen der Statistik: Band 1 - Beschreibende Verfahren. 11. Auflage. Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne, Berlin • Schwarze, J. (2009): Grundlagen der Statistik: Band 2 - Wahrscheinlichkeitsrechnung und induktive Statistik. 9. Auflage. Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne, Berlin

Modul DH-06 Rechnungswesen und Controlling im Gesundheitswesen

Modulname	Rechnungswesen und Controlling im Gesundheitswesen
Empf. Vorkenntnisse	Modul Einführung in das digitale Gesundheitssystem und Modul Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in der Gesundheitswirtschaft
Lehrform	Vorlesung
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben Kenntnisse über das Rechnungswesen im Gesundheitswesen, • können zwischen externem und internem Rechnungswesen unterscheiden, • wissen, wie das Rechnungswesen strukturiert ist, • verstehen, wie mit Hilfe der Methoden des Rechnungswesens der Geschäftsverlauf eines Betriebes quantitativ abgebildet werden kann, • können die Aussagen eines Jahresabschlusses und einer Kalkulation verstehen, • können die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung nutzen und können Kalkulationen von Behandlungsfällen und anderen Leistungen vornehmen, • haben ein vertieftes Verständnis für das Controlling in Unternehmen und Einrichtungen des Gesundheitswesens. <p>Sie können Geschäftsprozesse in der Gesundheitsbranche analysieren, planen, steuern und kontrollieren.</p>
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h
ECTS-Punkte	6
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur (K90)
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	2. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Rechnungswesen und Controlling im Gesundheitswesen

Name	Rechnungswesen und Controlling im Gesundheitswesen
Art	Vorlesung
Nr.	EMI6210
SWS	4.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Rechnungswesen im Gesundheitswesen • Finanzierung der stationären und ambulanten Versorgung • Leistungsabrechnung und Kodierung in Gesundheitswesen • Kosten- und Erlösmanagement im Gesundheitswesen • Controlling im Gesundheitswesen • Investitions- und Finanzierungsentscheidungen • Externe Rechnungslegung und Qualitätsberichterstattung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Wessel, Bernhard; Speth, Hermann; Waltermann, Aloys: Rechnungswesen für Gesundheitsberufe - mit Finanzierungsprozessen (2023). Merkur Verlag Rinteln • Haubrock, M. Hrsg., 2018. Betriebswirtschaft und Management in der Gesundheitswirtschaft 6. Aufl., Bern: Hogrefe, vorm. Verlag Hans Huber • Große, C., 2023. Nachhaltiges Krankenhausmanagement und Krankenhauscontrolling. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden • Heister, W. & Tiskens, J., 2021. Kostenmanagement: Eine Einführung für sozialwirtschaftliche Organisationen, Wiesbaden: Springer VS • Penter, V.; Siefert, B.: Kompendium Krankenhaus Rechnungswesen, 4. Aufl., Kulmbach 2022 • Gruber, T.; Ott, R.: Rechnungswesen im Krankenhaus: Finanzbuchhaltung, Bilanzierung, Kosten- und Erlösmanagement, 2. Aufl., Berlin 2022

Modul DH-07 Digital-Health-Anwendungen 1

Modulname	Digital-Health-Anwendungen 1
Empf. Vorkenntnisse	Modul Einführung in das digitale Gesundheitssystem
Lehrform	Vorlesung, Labor
Lernziele	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben detaillierte Kenntnisse über die generelle Architektur und Bestandteile von Digital-Health-Anwendungen, • kennen und verstehen die wichtigsten bestehenden E- und M-Health-Anwendungen im Detail, • kennen im Detail digitale Gesundheitsservices, bei denen Informations- und Kommunikationstechnologien eingesetzt werden und die der Vorbeugung, Diagnose, Behandlung, Überwachung und Verwaltung im Gesundheitswesen dienen und können diese analysieren und beurteilen.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 90 h Summe Workload: 150 h</p>
ECTS-Punkte	5
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<p>Modulprüfung Klausur (K60) Labor (unbenotet) gilt als Vorleistung für die Klausur.</p>
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	2. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Digital-Health-Anwendungen 1

Name	Digital-Health-Anwendungen 1
Art	Vorlesung, Labor
Nr.	EMI6211
SWS	4.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Generelle Anforderungen, Architektur und Bestandteile von Digital-Health-Anwendungen (Digitale Technologien, Telematikinfrastruktur, Mobile Devices, Sensoren, Aktoren, Datenbanken, Datenschutz...) • Digitale Versorgungsangebote im ersten und zweiten Gesundheitsmarkt. • Digitale Gesundheitservices im Detail (Digitalisierung von Prozessen im Gesundheitswesen, Überblick über Krankenhausinformationssysteme und Praxisverwaltungssysteme, Elektronische Gesundheitskarte (eGK), Elektronische Patientenakten, E-Rezept, E-Health Gesetz, Elektronisch gestütztes Krankheits- und Wissensmanagement, Telemedizin, Ferndiagnosen und Ferntherapie, Gesundheitsportale, Krankheitsprävention, DiGAs/DiPAs) • Die theoretischen Vorlesungsinhalte werden durch begleitende Laborübungen vertieft.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Trill, Roland; Bartmann, Franz-Joseph; Breitschwerdt, Rüdiger: Praxisbuch eHealth: Von der Idee zur Umsetzung, Kolhammer Verlag, 2018 • Matusiewicz, David; Pittelkau, Christian; Elmer, Arno: Die Digitale Transformation im Gesundheitswesen: Transformation, Innovation, Disruption, MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2017 • Andelfinger, Volker P.; Hänisch, Trill: eHealth: Wie Smartphones, Apps und Wearables die Gesundheitsversorgung verändern werden, Springer Verlag, 2016

Modul DH-08 Schlüsselkompetenzen

Modulname	Schlüsselkompetenzen
Empf. Vorkenntnisse	Keine
Lehrform	Seminar
Lernziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Fähigkeiten, die in vielen Inhaltsbereichen von Nutzen sind. Der Kompetenzerwerb soll dazu beitragen, Problemstellungen in Studium und Beruf erfolgreich und verantwortungsvoll lösen zu können. Dazu zählen neben der Aufarbeitung und Anwendung verschiedener Lernstrategien die effiziente Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen, das Arbeiten in Lerngruppen sowie ein souveräner Umgang mit Prüfungssituationen. Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, ihr Studium gemäß den inhaltlichen und organisatorischen Anforderungen eigenständig zu absolvieren. Die Studierenden erwerben zudem vertiefte Kenntnisse im Bereich Kommunikation und Präsentation und wenden diese erstmals im Rahmen des Moduls an.
Dauer	1 Semester
SWS	3
Aufwand	Lehrveranstaltung: 45 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 75 h Summe Workload: 120 h
ECTS-Punkte	4.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Praktische Arbeit (PA)
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	2. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor) Ggf. andere Bachelorstudiengänge

Lehrveranstaltung Seminar Schlüsselkompetenzen

Name	Seminar Schlüsselkompetenzen
Art	Seminar
Nr.	EMI6212
SWS	3.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden des Zeit- und Selbstmanagements • Erkennen von Problemen und Störungen im persönlichen Zeitmanagement und deren Überwindung • Umgang mit Stresssituationen • Entscheidungsfindung • Lerntypen und Aneignung verschiedener Lernstrategien und Lerntypen • Strukturieren von Lerninhalten • Strategien zum effektiven Lernen in Lerngruppen • Teamentwicklung • Grundlagen der Kommunikation • Strategien zur erfolgreichen Gesprächsführung • Erfolgssprache und Körpersprache • Aktives Zuhören • Selbstwahrnehmung und Fremdwahrnehmung • Feedback nehmen und geben • Präsentationstechniken: Planung und Vorbereitung, Visualisierung, Vermitteln von wissenschaftlichen Inhalten, Verwenden verschiedener Medien
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Krengel Martin (2013): Golden Rules, Erfolgreich lernen und arbeiten • Hasselhorn M.; Gold, A.: Pädagogische Psychologie – Erfolgreiches Lernen und Lehren, 2- Auflage Kolhammer Stuttgart

Modul DH-09 Software Engineering

Modulname	Software Engineering
Empf. Vorkenntnisse	Modul Einführung in die Informatik und die Programmierung
Lehrform	Vorlesung, Übung
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben Kenntnisse über Softwareentwicklungsprozesse und das entsprechende Vorgehen bei der Entwicklung von Software. • sind in der Lage, in Zusammenarbeit mit Kunden die Anforderungen eines Softwareprojekts in einem Analysemodell in UML festzuhalten. • können anhand eines Analysemodells einen Softwareentwurf vorschlagen und erstellen. • erwerben Kenntnisse über die Bedeutung, Tätigkeitsfelder und lernen zentrale Begriffe der Mensch-Computer-Interaktion kennen. • erwerben grundlegend Kenntnisse zur Software-Ergonomie, Interface-Design und Usability-Engineering und der Usability-Evaluation. • lernen Normen und rechtliche Grundlagen, Gestaltungsgrundsätze kennen. • erwerben Kenntnissen über das World Wide Web (WWW), insbesondere von Markup- und Programmiersprachen zur Erstellung von webbasierten Benutzeroberflächen. <p>Die Studierenden lernen anhand einer semesterbegleitenden praktischen Arbeit theoretisch Erlerntes in die Praxis umzusetzen.</p>
Dauer	1 Semester
SWS	6
Aufwand	Lehrveranstaltung: 90 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 150 h Summe Workload: 240 h
ECTS-Punkte	8.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur K120 + Praktische Arbeit (PA) Gewichtung: 50 % Klausur, 50 % Praktische Arbeit
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	2. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Software- und Requirements-Engineering

Name	Software- und Requirements-Engineering
Art	Vorlesung, Übungen
Nr.	EMI6213
SWS	2.0
Lerninhalt	<p>Software-Engineering-Vorgehensmodelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition SW – Engineering • Definition SW – Entwicklungsprozesse • Übersicht Vorgehensmodelle <p>Sequentielle Entwicklungsprozesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phasen eines sequentiellen SW-Entwicklungsprozesses • Rollen in einem Software-Entwicklungsprozess • Wasserfallmodell • V-Modell/V-Modell-XT <p>Inkrementelle Entwicklungsprozesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iterativ (formal, agil) • evolutionär (Prototyping) <p>Requirements Engineering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung der Anforderung • Lastenheft / Pflichtenheft <p>Design-Phasen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in modellgestützte Prozessanalyse (ARIS/BPMN) • Einführung in UML, Übersicht der wichtigsten UML-Designelemente <p>Realisierungsphase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systematisches Vorgehen • Handwerkszeuge • Kodierrichtlinien • Implementierungshilfen • Automatische Dokumentengenerierung <p>Test-Phase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifikation / Validierung • Testkategorien / Testarten • Kontinuierliche Integration • Test-Tools
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Balzert, H., Lehrbuch der Software-Technik, Band 1, 3. Auflage, Heidelberg, Spektrum, 2009 • Sommerville, I., Software Engineering , 9. Auflage, München, Pearson Studium, 2012 • Berns K., Schürmann B., Trapp M., Eingebettete Systeme: Systemgrundlagen und Entwicklung eingebetteter Software , Wiesbaden, Vieweg+Teubner, 2010 • Kecher, C., UML 2.0 Das umfassende Handbuch, 2. Auflage, Galileo Press, Bonn, 2012 • Seidlmeier, H., Prozessmodellierung mit ARIS®, 5. Auflage, Springer, 2019.

ehrveranstaltung Usability-Engineering

Name	Usability Engineering
Art	Vorlesung, Übungen
Nr.	EMI6214
SWS	2.0
Lerninhalt	<p>Grundlagen der Softwareergonomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menschliche Informationsverarbeitung • Handlungsmodelle • Fehler und sicherheitsbezogenes Verhalten • Soziotechnische Gestaltung <p>Interface-Design:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Software-Ergonomie • Normen und Richtlinien • Entwurfsprinzipien • Interaktionsparadigmen und -techniken • Dialoggestaltung <p>Usability-Engineering und -Evaluation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usability-Engineering-Methoden (u.a. Benutzermodellierung, Scenario Based Development, Prototyping) • NutzerInnen-zentrierte Verfahren • Anwendung des Usability-Engineering auf Medizinprodukte.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Dahm, Markus (2006). Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. München: Pearson • Janneck, Monique, Adelberger, Cyrill (2012). Komplexe Software-Einführungsprozesse gestalten – Grundlagen und Methoden. Boizenburg: vwh. • Norman, Donald (1988). The Psychology of Everyday Things. New York: Basic Books. (deutsch: Dinge des Alltags, Frankfurt: Campus) • Preim, Bernhard, Dachselt, Raimund (2010). Interaktive Systeme. Band 1: Grundlagen, Graphical User Interfaces, Informationsvisualisierung. Berlin u.a.: Springer. • Sarodnick, Florian, Brau, Henning (2011). Methoden der Usability Evaluation, 2. Aufl. Bern: Huber. • Stapelkamp, Torsten (2007). Screen- und Interfacedesign. Heidelberg: Springer. • DIN EN ISO 9241: Ergonomie der Mensch-System Interaktion (Bezeichnung neuerer Teile der DIN EN ISO 9241 ab 2005) bzw. Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten (Bezeichnung älterer Teile der DIN EN ISO 9241) • IEC 62366-1: Anwendung der Usability-Engineering auf Medizinprodukte.

Lehrveranstaltung Web-Entwicklung

Name	Web-Entwicklung
Art	Vorlesung, Übungen
Nr.	EMI6215
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none">• Die Geschichte des WWW (und Internets)• Die Organisation des WWW (und Internets)• Relevante Grundlagen: ISO/OSI-Modell, HTTP-Protokoll, URI, IPV6, Kommunikation BrowserWeb-Server u.v.m.• Markup Languages im Allgemeinen• HTML (Hypertext Markup Language): HTML5, Formulare, ...• CSS (Cascading Stylesheet)/Design: CSS3, MediaQueries, Barrierefreiheit, ...• Javascript: Syntax, Funktionen, diverse Frameworks, DOM, Debugging, ...
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• https://www.w3schools.com/• https://www.w3.org/standards/

Modul DH-10 Digital-Health-Projekt 1

Modulname	Digital-Health-Projekt 1
Empf. Vorkenntnisse	Erster Studienabschnitt erfolgreich abgeschlossen
Lehrform	Labor, Seminar
Lernziele	<p>In diesem Modul erwerben die Studierenden unterschiedliche Kompetenzen in einem praxisorientierten Projekt und können ihre Fachkompetenz in einer praxisnahen Problemstellung zur Anwendung bringen und vertiefen.</p> <p>Fachspezifische Kompetenzen: Gegenstand des Projektes ist eine Problemstellung aus dem Bereich Digital Health, die entweder im Rahmen einer Fallstudie aufgespannt oder von einem Unternehmen/einer Einrichtung des Gesundheitssystems eingebracht wird.</p> <p>Methodenkompetenzen: Die Problemstellung wird innerhalb eines knappen Zeitrahmens von studentischen Teams bearbeitet. Die Teams sind gefordert, ihre Aktivitäten zeitlich zu planen und gegenseitig abzustimmen und miteinander zu kommunizieren. Die Anwendung von Vorgehensmodellen und Methoden des Projektmanagements sowie wissenschaftliches methodisches Vorgehen sind wichtiger Bestandteil der Veranstaltung.</p> <p>Soziale Kompetenzen: Die Arbeitsteilung innerhalb der Teams ist zu koordinieren. Zwischenergebnisse werden regelmäßig präsentiert. Den Projektabschluss bildet die Vorstellung der implementierten Lösung jeder Gruppe vor allen Teams.</p> <p>Die Studierenden lernen Methoden und Vorgehensweisen des modernen Projektmanagements und wenden das Erlernete im Rahmen des Projektes an.</p>
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Projektarbeit (PR)
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	3. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Projekt 1

Name	Projekt 1
Art	Labor
Nr.	EMI6216
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none">• Zu einer vorgegebenen Problemstellung aus dem Bereich Digital Health erarbeiten die Studierenden in Teams Lösungen.• Projektarbeit im Team mit Aufgaben des Projektmanagements.• Anwendung von Vorgehensmodellen und Methoden des Requirements Engineering sowie wissenschaftlich methodisches Vorgehen.• Suche und Bestimmung eines geeigneten Beispiels sowie Durchführung einer modellgestützten Prozessanalyse.• Die Projektergebnisse werden präsentiert und diskutiert.
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Literatur hängt vom Thema des Projektes ab.

Lehrveranstaltung Seminar Projekt- und Innovationsmanagement

Name	Seminar Projekt- und Innovationsmanagement
Art	Seminar
Nr.	EMI6217
SWS	2.0
Lerninhalt	<p>Projektmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definitionen • Richtlinien, Nutzen Projektmanagement und Projekt Definitionen nach DIN; Determinanten des Projektmanagement-Erfolgs; Das "Magische Dreieck" des Projektmanagements • Projektorganisationsformen, Reine Projektorganisation, Projektkoordination, Matrix-Organisation – Projektlebenszyklus, Projektdefinition <p>Projektplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kick-off, Erstellen eines Projektstrukturplans (PSP); Verfahren der Aufwandsschätzung • Termin- und Ablaufplanung (Gantt-Chart, Meilensteinplan; Netzplantechnik) • Ressourcen- und Kostenplanung; Risikomanagement; Praxisanleitung zur Projektplanung <p>Projektabschluss/-controlling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektabschluss, Qualitäts- und Config.-Management) • Techniken zur Erfassung zukunftsbezogener IST-Daten • Datenauswertung (Soll-Ist Vergleich) • Earned-Value Analyse (EVA); Meilenstein Trend Analyse (MTA) • Definieren von Steuerungsmaßnahmen • Projektabschluss: Produktabnahme, Projektabschlussbericht mit Abschlussanalyse, Projektabschluss-Meeting (Kick-Out), Feedback zum Projekt • Kosten des Projektmanagements <p>Diverse Themen des Projektmanagements:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in MS Projects - praktische Übung im Team -Arbeitstechniken zur Unterstützung von Projektmanagement: Kreativitätstechniken • Problemlösungstechniken; Kommunikationstechniken • Verhalten und Steuern von Besprechungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Burghardt, M., Einführung in Projektmanagement, 4. Auflage, Erlangen, Publicis MCD Verlag, 2002 • Haynes, M., Projektmanagement, 3. Auflage, Menlo Park, Calif., Crisp Learning, 2002 • Wischnewski, E., Projektmanagement auf einen Blick, Braunschweig, Wiesbaden, Vieweg, 1993 • Pfanstiel, M.A., Kassel, K. & Rasche, C. hrsg., 2020. Innovationen und Innovationsmanagement im Gesundheitswesen: Technologien, Produkte und Dienstleistungen voranbringen, Wiesbaden: Springer Gabler. • Böhlich, S. & Holzgreve, W., 2021. Projektmanagement im Gesundheitswesen: ein praxisorientierter Leitfaden, Wiesbaden: Springer Gabler.

Modul DH-11 Medizinische Grundlagen

Modulname	Medizinische Grundlagen
Empf. Vorkenntnisse	Keine
Lehrform	Vorlesung
Lernziele	<p>Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss des Moduls....</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen der Anatomie des Menschen verstehen und sicher anwenden, • wichtigste und häufigste anatomische Fachbegriffe benennen, • die Grundlagen der Physiologie des Menschen sicher anwenden, • die wichtigsten und häufigsten physiologischen Fachbegriffe und Mechanismen benennen und berechnen.
Dauer	1 Semester
SWS	6
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 90 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 150 h Summe Workload: 240 h</p>
ECTS-Punkte	8.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur (K120)
Modulverantwortung	Prof. Dr. Andreas Otte
Empf. Semester	3. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	<p>Digital Health (Bachelor) Medizintechnik (Bachelor)</p>

Lehrveranstaltung Anatomie

Name	Anatomie
Art	Vorlesung
Nr.	EMI510
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriff • Historisches • Einteilung <p>Terminologie</p> <p>Anatomie des menschlichen Körpers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeiner Aufbau des menschlichen Körpers • Spezielle Anatomie • Bewegungsapparat • Organe und Organsysteme
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Rohen, J. W., Lütjen-Drecoll, E., Funktionelle Anatomie des Menschen. Lehrbuch der makroskopischen Anatomie nach funktionellen Gesichtspunkten, Schattauer-Verlag, Stuttgart, in der jeweils aktuellen Auflage und dem jeweils aktuellen Auflagenjahr • Rohen, J. W., Funktionelle Neuroanatomie. Lehrbuch und Atlas. Schattauer-Verlag, Stuttgart, in der jeweils aktuellen Auflage und dem jeweils aktuellen Auflagenjahr • Rohen, J. W., Yokochi, C., Lütjen-Drecoll, E., Anatomie des Menschen. Fotografischer Atlas der systematischen und topografischen Anatomie. Schattauer-Verlag, Stuttgart, in der jeweils aktuellen Auflage und dem jeweils aktuellen Auflagenjahr • Caspar, W., Medizinische Terminologie. Thieme-Verlag, Stuttgart, in der jeweils aktuellen Auflage und dem jeweils aktuellen Auflagenjahr

Lehrveranstaltung Physiologie

Name	Physiologie
Art	Vorlesung
Nr.	EMI511
SWS	2.0
Lerninhalt	<p>Einführung Funktion des menschlichen Körpers</p> <ul style="list-style-type: none">• Zellphysiologie• Energiegewinnung• Muskel - Nerv• Verdauung• Herz-Kreislaufsystem einschl. Elektrokardiogramm (EKG)• Atmung• Physiologie der Niere• Somatosensibilität (Haut, Gehör- und Gleichgewichtsorgan, Auge)• Neurophysiologie• Endokrinologie
Literatur	Silbernagl, S., Despopoulos, A., Taschenatlas Physiologie, Thieme-Verlag, Stuttgart, in der jeweils aktuellen Auflage und dem jeweils aktuellen Auflagenjahr

Modul DH-12 Digital-Health-Anwendungen 2

Modulname	Digital Health Anwendungen 2
Empf. Vorkenntnisse	Digital-Health-Anwendungen 1
Lehrform	Vorlesung, Labor
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen und verstehen die technischen Details der Telematikinfrastuktur zur Realisierung von Digital-Health-Anwendungen, • kennen und verstehen die technischen Details der Telemedizin-komponenten, • kennen moderne Technologien für Digital-Health-Anwendungen, • haben informationstechnische Kompetenzen erlangt, um Ideen für entsprechende Digitalisierungsstrategien zu entwerfen.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<p>Modulprüfung Klausur (K90) Labor (unbenotet) gilt als Vorleistung für die Klausur.</p>
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	3. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Digital-Health-Anwendungen 2

Name	Digital Health Anwendungen 2
Art	Vorlesung, Labor
Nr.	EMI6218
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Telematikinfrastuktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen der Telematikinfrastuktur • Kommunikationsmodelle (ISO/OSI und TCP/IP) • Informations- und Kommunikationstechnologien, • Gateways, Netzwerke, Plattformen • Betriebssysteme und -Protokolle • Interoperabilität <p>Komponenten der Telemedizin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobil-Devices • Funksysteme • Internet of Medical Things: Sensorik, Systeme zur Erfassung von Vitalwerten und Aktivitäten und medizinischen Daten, Wearables (Activity-Tracker) <p>Moderne Technologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktorik - Intelligente Implantate, Prothesen und Orthesen, • (Autonome) Mobile Systeme (Exoskelett, Versorgungsfahrzeuge, Robotik) • Intelligente Textilien / Intelligente Kleidung • Virtual und Augmented Reality • Distributed Ledger Technologien • Gamification • Künstliche Intelligenz • Cloud Computing <p>Die theoretischen Vorlesungsinhalte werden durch begleitende Laborübungen vertieft.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Tanenbaum A. S., Computernetzwerke, 4. Auflage, München, Pearson Studium, 2003 • Sikora, A., Technische Grundlagen der Rechnerkommunikation: Internet-Protokolle und Anwendungen, München, Wien, Hanser, 2003 • Picot, Arend; Braun, Günter: Telemonitoring in Gesundheits- und Sozialsystemen : Eine eHealth-Lösung mit Zukunft (2011), Springer Heidelberg

Modul DH-13 Einführung in Datenbanken

Modulname	Einführung in Datenbanken
Empf. Vorkenntnisse	Modul Einführung in die Informatik und Programmierung
Lehrform	Vorlesung, Labor
Lernziele	<p>Die Studierenden....</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die unterschiedliche Datenbanktechnologien, • beherrschen die Datenbanksprache SQL und verstehen deren Designphilosophie, • können Datenbanken abstrakt modellieren und in das relationale Modell unter Einhaltung anerkannter Qualitätskriterien umsetzen, • kennen die üblichen Schnittstellen zwischen Datenbanken und Programmiersprachen.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<p>Modulprüfung K60 Labor (unbenotet) gilt als Vorleistung für die Klausur.</p>
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	3. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Datenbanksysteme

Name	Datenbanksysteme
Art	Vorlesung, Labor
Nr.	EMI6219
SWS	4.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Relationale Datenbanktechnologien und -produkte • Modellierung von Daten (ER-Modell und Relationales Datenbank-Modell) • Normalformen • Structured Query Language (SQL) • Data Control Language • Data Definition Language • Data Manipulation Language • Data Query Language • Transaktionen • Schnittstellen zu Datenbanksystemen (z.B. JDBC) • Einführung in Concurrency Control (Isolation Levels) • Aktive Datenbanksysteme • Einführung in O/R Mapping <p>Die theoretischen Vorlesungsinhalte werden durch begleitende Laborübungen vertieft.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Saake, Gunter; Heuer, Andreas; Sattler, Kai-Uwe (2018): Datenbanken - Konzepte und Sprachen. 6. Aufl. Frechen: mitp. • Elmasri, Ramez A.; Navathe, Shamkant B.; Shafir, Angelika (2011): Grundlagen von Datenbanksystemen. Bachelorausg., 3., aktualisierte Aufl., [Nachdr.]. München: Pearson Studium (IT - Informatik). • Kemper, Alfons Heinrich; Eickler, André (2015): Datenbanksysteme. Eine Einführung. 10., erweiterte und aktualisierte Auflage. Berlin, Boston: De Gruyter Studium.

Modul DH-14 Informations- und Prozessmanagement

Modulname	Informations- und Prozessmanagement
Empf. Vorkenntnisse	Einführung in Datenbanken, Web-Entwicklung
Lehrform	Vorlesung, Übung
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erlernen Methoden und Instrumenten zur Unterstützung betrieblicher Prozesse. Im Zentrum stehen Instrumente, die es erlauben, Prozesse formal zu beschreiben und ihren Ablauf zu steuern, • erwerben Kenntnisse über die Verwaltung von Informationen, die zur Durchführung der Prozessaktivitäten notwendig sind, • sind in der Lage, die Methoden und Instrumente zu beurteilen und anzuwenden.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 90 h Summe Workload: 150 h</p>
ECTS-Punkte	5.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur K90
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	3. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	<p>Digital Health (Bachelor) Ggf Wirtschaftsinformatik (Bachelor) Ggf. Wirtschaftsinformatik plus (Bachelor)</p>

Lehrveranstaltung Informations- und Prozessmanagement

Name	Informations- und Prozessmanagement
Art	Vorlesung
Nr.	EMI6220
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Informationsmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Informationsmanagements • Informationswirtschaft • Information Retrieval • Dokumentenmanagement • Stammdatenmanagement • Informationsintegration <p>Prozessmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologie betrieblicher Prozesse • IT-Instrumente zur Unterstützung betrieblicher Prozesse • Instrumente zum Prozessdesign • Business Process Modeling Notation (BPMN) • Service-orientierte Architektur (SOA) - Enterprise Application Integration (EAI) • Prozessbeschreibungssprachen zur Prozessausführung • Workflow-Management-Systeme
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Krcmar, Helmut (2015): Informationsmanagement. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. • Lewandowski, Dirk (2015): Suchmaschinen verstehen. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; Springer Vieweg. • Götzer, Klaus; Maier, Berthold; Schmale, Ralf; Rehbock, Klaus; Komke, Torsten (2014): Dokumenten-Management. Informationen im Unternehmen effizient nutzen. 5., vollst. überarb. und erw. Aufl. Heidelberg: Dpunkt-Verl. • Henrich, Andreas (2008): Information Retrieval 1. Grundlagen, Modelle und Anwendungen. Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Online verfügbar unter https://www.uni-bamberg.de/minf/IR1-Buch/, zuletzt geprüft am 11.02.2021. • Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M. (2008): Prozessmanagement, Springer, Berlin • Müller, J. (2005): Workflow based integration, Springer, Berlin • Richter-von-Hagen, C., Stucky, W. (2004): Business Process und Workflow Management, Teubner, Stuttgart • Gulbins, J., Seyfried, M., Strack-Zimmermann, H. (2002): Dokumentenmanagement, Springer, Berlin • Freund, J., Rücker, B., Henninger, T. (2010): Praxishandbuch BPMN, Hanser Berlin • Mathas, C. (2008): SOA intern, Hanser, München Wien • Huvar, M. (2008): Anwendungsentwicklung mit Enterprise SOA, Galileo Press, Bonn, Boston • Zeppenfeld, K., Finger, P. (2008): SOA und Web Services, Springer, Berlin

Modul DH-15 Digital-Health-Projekt 2

Modulname	Digital-Health-Projekt 2
Empf. Vorkenntnisse	Erster Studienabschnitt und Modul Digital Health Projekt 1 erfolgreich abgeschlossen
Lehrform	Labor, Seminar
Lernziele	<p>In diesem Modul erwerben die Studierenden unterschiedliche Kompetenzen in einem praxisorientierten Projekt und können ihre Fachkompetenz in einer praxisnahen Problemstellung zur Anwendung bringen und vertiefen.</p> <p>Fachspezifische Kompetenzen: Gegenstand des Projektes ist eine Problemstellung aus dem Bereich Digital Health, die entweder im Rahmen einer Fallstudie aufgespannt oder von einem Unternehmen/einer Einrichtung des Gesundheitssystem eingebracht wird.</p> <p>Methodenkompetenzen: Die Problemstellung wird innerhalb eines knappen Zeitrahmens von studentischen Teams bearbeitet. Die Teams sind gefordert, ihre Aktivitäten zeitlich zu planen und gegenseitig abzustimmen und miteinander zu kommunizieren. Die Anwendung von Vorgehensmodellen und Methoden des Projektmanagements sowie wissenschaftliches methodisches Vorgehen sind wichtiger Bestandteil der Veranstaltung.</p> <p>Soziale Kompetenzen: Die Arbeitsteilung innerhalb der Teams ist zu koordinieren. Zwischenergebnisse werden regelmäßig präsentiert. Den Projektabschluss bildet die Vorstellung der implementierten Lösung jeder Gruppe vor allen Teams.</p> <p>Die Studierenden lernen Methoden und Vorgehensweisen des agilen Projektmanagements und wenden das Erlernete im Rahmen des Projektes an.</p>
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h
ECTS-Punkte	6
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Projektarbeit (PR)
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	4. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Projekt 2

Name	Projekt 2
Art	Labor
Nr.	EMI6221
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Zu einer vorgegebenen Problemstellung aus dem Bereich Digital Health erarbeiten die Studierenden in Teams Lösungen. • Projektarbeit im Team • Anwendung Agiler Methoden • Durchführung einer objektorientierten Analyse • Prototypische Umsetzung und Evaluation eines Minimal Viable Products • Geschäftsmodellanalyse und Schritte zur eigenen Unternehmung • Die Projektergebnisse werden präsentiert und diskutiert.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Literatur hängt von dem Thema des Projektes ab.

Lehrveranstaltung Seminar Agile Methoden

Name	Seminar Agile Methoden
Art	Seminar
Nr.	EMI6222
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiede zwischen dem „klassischen“ und agilen Projektmanagement • Agile Praktiken • Agile Methoden (Scrum, eXtreme Programming., Design Thinking, Kanban) • Planung, Steuerung und Controlling agiler Projekte • Das Team in agilen Projekten • Agile Methoden im Spannungsfeld regulatorischer Anforderungen der Medical Device Regulation
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Henning Wolf, Wolf-Gideon Bleek (2011): Agile Softwareentwicklung : Werte, Konzepte und Methoden. Heidelberg : dpunkt verlag • Ursula Kusay-Merkle (2021): Agiles Projektmanagement im Berufsalltag: für mittlere und kleine Projekte. Berlin ; [Heidelberg] : Springer Gabler • Schallmo, D. & Lang, K., 2020. Design Thinking erfolgreich anwenden: so entwickeln Sie in 7 Phasen kundenorientierte Produkte und Dienstleistungen 2. Aufl., Wiesbaden ; [Heidelberg]: Imprint: Springer Gabler. • Roman Pichler, Scrum: Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen, 2007.

Modul DH-16 Gesetzliche Regelungen und Datenschutz im Gesundheitssystem

Modulname	Gesetzliche Regelungen und Datenschutz im Gesundheitssystem
Empf. Vorkenntnisse	Erster Studienabschnitt erfolgreich abgeschlossen
Lehrform	Vorlesung
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen des öffentlichen Rechts, • kennen die staatliche Regulierungen und einzelne Regulierungsregimes, • sind in der Lage, den mit Blick auf unterschiedliche Produkte und Dienstleistungen einschlägigen Regulierungsrahmen, insbesondere das einschlägige Zulassungsrecht (z. B. Medizinprodukterecht, Arzneimittelrecht) zu erfassen, zu interpretieren und bei der Entwicklung informationstechnischer Lösungen zu berücksichtigen, • sind mit den Grundprinzipien des Datenschutzes und des Telemedienrechts vertraut und können diese auf diverse Sachverhalte der Digitalisierung anwenden.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur (K90)
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	4. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Gesetzliche Regelungen und Datenschutz im Gesundheitssystem

Name	Gesetzliche Regelungen und Datenschutz im Gesundheitssystem
Art	Vorlesung
Nr.	EMI6223
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Grundlagen des öffentlichen Rechts und staatlicher Regulierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staat-/Bürger-Verhältnis und Grundrechte • Instrumente der Regulierung (Gesetz und Verwaltungsakt) • Grundzüge des deutschen Verwaltungsrechts • Grundzüge des Europarechts <p>Einzelne Regulierungsregimes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittelgesetz (AMG) • Medizinprodukteverordnung (Medical Device Regulation) • Verordnung über In-vitro-Diagnostika (IVDR) • Ärztliches Berufsrecht und einschlägiges Medizinrecht • Internationale Regulierung (Rolle der US-amerikanischen FDA, internationale Zusammenarbeit in der Regulierung) <p>Rechtliche Grundlagen der Zulassung von Medizinprodukten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassungsprozess von Medizinprodukten • Risikomanagement nach ISO 14971 • Klinische Bewertung (ISO 14155) • Software-Lebenszyklus (IEC 62304) • Post Market Surveillance (PMS) <p>Datenschutzrecht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und verfassungsrechtliche Hintergründe • Datenschutzrechtliche Begriffsbestimmungen • Grundsätze der Verarbeitung personenbezogener Daten • Pflichten des Verantwortlichen für die Datenverarbeitung • Rolle und Aufgabe des Datenschutzbeauftragten • Datenschutzbehörden und prozeduraler Datenschutz • Übermittlung von Daten an Drittländer/internationaler Datenschutz • Technische Bezüge des Datenschutzrechts
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Rehmann, W. & Wagner, S.: Medizinproduktegesetz, Kommentar, 3. Aufl. 2018, C. H. Beck • Anhalt, E. & Dieners, P.: Medizinprodukterecht, 2. Aufl. 2017, C. H. Beck, München • Petrlic, R. & Sorge, C.: Datenschutz, Einführung in technischen Datenschutz, Datenschutzrecht und Kryptographie, 2018, Springer Vieweg, Wiesbaden • Wächter, M.: Datenschutz im Unternehmen, 5. Aufl. 2017, C. H. Beck, München • Gola, P.: DS-GVO: Datenschutz-Grundverordnung, VO (EU) 2016/679, Kommentar, 2017, C. H. Beck, München • Roßnagel, A.: Das neue Datenschutzrecht. Europäische Datenschutz-Grundverordnung und deutsche • Datenschutzgesetze, 2017, Nomos, Baden-Baden

Modul DH-17 Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanagement im Gesundheitssystem

Modulname	Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanagement im Gesundheitssystem
Empf. Vorkenntnisse	Erster Studienabschnitt erfolgreich abgeschlossen
Lehrform	Vorlesung, Übung
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden Werkzeuge und Methoden im Qualitätsmanagement, • verstehen die Aufgaben und Bestandteile eines Qualitätsmanagementsystems im Gesundheitswesen, • verstehen die gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen an Medizinprodukte und Arzneimittel und die verschiedenen Zulassungsverfahren für diese Produkte, • erlangen das notwendige Hintergrundwissen rund um das Thema Nachhaltigkeit, • kennen notwendige und wichtige Normen für das Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanagement.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<p>Modulprüfung Klausur K90 + Praktische Arbeit PA. PA kann bis zu 20 % der Klausur ersetzen.</p>
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	4. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanagement im Gesundheitssystem

Name	Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanagement im Gesundheitssystem
Art	Vorlesung, Übung
Nr.	EMI6224
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Qualitätsmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsbegriff im Gesundheitswesen • Grundlagen des Qualitätsmanagements • Anforderungen und Modelle des Qualitätsmanagements, insbesondere auch gesetzliche und normative wie DIN EN ISO 9000 ff. und DIN EN ISO 13485 • Methoden und Instrumente des Qualitätsmanagements • Versorgungsqualität und Versorgungssicherheit • Prozess-, Kunden-, Mitarbeiterorientierung im Qualitätsmanagement • Lieferantenmanagement • Reklamationsmanagement • Qualitätskosten • Qualitätsvergleiche und Qualitätsberichte • Auditierung • Fallstudien, Praktische Beispiele aus dem Gesundheitswesen <p>Nachhaltigkeitsmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung, Definition von Nachhaltigkeit, Begrifflichkeiten, Theorien der Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeitsziele • Nachhaltigkeitsstandards • Bestimmung der relevanten Nachhaltigkeitsthemen • Nachhaltigkeit konzipieren, organisieren... • Nachhaltigkeitsmessung und Nachhaltigkeitscontrolling • Fallstudien, Praktische Beispiele aus dem Gesundheitswesen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Hensen, P., 2022. Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen: Grundlagen für Studium und Praxis 3. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden • Helmold, M. u. a., 2023. Qualität neu denken: Innovative, virtuelle und agile Ansätze entlang der Wertschöpfungskette, Wiesbaden: Springer Gabler. • Leal Filho, W. hrsg., 2020. Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung, Berlin ; Germany: Springer. • Ribbeck, J., 2022. Qualitätsmanagement in der Sozialwirtschaft: Grundlagen – Systeme und Konzepte – Implementierung und Steuerung 2. Aufl., Regensburg: Walhalla. • Kreuzer, R.T., 2023. Der Weg zur nachhaltigen Unternehmensführung: Wie Sie Verantwortung für Menschen, Umwelt und Wirtschaft übernehmen, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden • Hilgers-Sekowsky, J., Richter, N. & Ermel, N. hrsg., 2023. Nachhaltigkeit in Nonprofit-Organisationen: Transdisziplinäre Perspektiven für ein zukunftsfähiges Management, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden • Sigl, K. Hrsg., 2023. Nachhaltigkeit und Digitalisierung – (k)ein unternehmerisches Dilemma: Zukunftsbilder und Impulsberichte, Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.Horneber, Möller, Tegtmeier: Nachhaltigkeitsmanagement im Gesundheitswesen (2023): Kolhammer Verlag • Jürgen Graalman, Eckart von Hirschhausen, Kerstin Blum: Jetzt oder nie: Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen (2022). MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

Modul DH-18 Medizinische Informationssysteme

Modulname	Medizinische Informationssysteme
Empf. Vorkenntnisse	Erster Studienabschnitt erfolgreich abgeschlossen, Einführung in Datenbanken
Lehrform	Vorlesung, Übung
Lernziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• kennen Informationssysteme in verschiedenen Bereichen des Gesundheitswesens und können diese benennen,• können die eingesetzte Technologie in der Implementierung von klinischen Informationssystemen beurteilen,• sind in der Lage Methoden zur Auswahl und Betreuung von Informationssystemen im Gesundheitswesen einzusetzen.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur K90 + Praktische Arbeit PA. PA kann bis zu 20 % der Klausur ersetzen.
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	4. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Medizinische Informationssysteme

Name	Medizinische Informationssysteme
Art	Vorlesung, Übung
Nr.	EMI6225
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Architektur und Funktion von Krankenhausinformationssystemen</p> <p>Informationssysteme in verschiedenen Bereichen des Gesundheitswesens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle medizinische und klinischer Informationssysteme: z.B. Patientenmanagement, OP-Management- und Dokumentationssysteme, Röntgeninformationssystem und PACS • Befunddokumentationssysteme • Dokumentenmanagement- und Archivsysteme • Informationssysteme für die Arztpraxen • Elektronische Patientenakte, Elektronische Gesundheitsakte • Digitale Pflegedokumentation • Digitales Entlass- und Überleitungsmanagement <p>Technologiewissen zu Medizinischen Informationssystemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung von Informationssystemen im Gesundheitsbereich • Datenverkehr und Nachrichtenaustausch im Gesundheitswesen • Standards für den Datenaustausch: HL7, FHIRXML, DICOM, EDIFACT... • Konzepte zur Administration und zum Betrieb von komplexen Informationssystemen (ITIL),
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Haas, Peter: Medizinische Informationssysteme und Elektronische Krankenakten, Springer, 2005, ISBN 3540204253 • Haas, Peter: Gesundheitstelematik, Springer, 2006, ISBN 3540207406

Modul DH-19 Künstliche Intelligenz im Gesundheitssystem

Modulname	Künstliche Intelligenz im Gesundheitssystem
Empf. Vorkenntnisse	Modul Einführung in die Informatik und Programmierung
Lehrform	Vorlesung, Labor
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben grundlegende Kenntnisse zu Künstlicher Intelligenz (KI) und maschinellem Lernen (ML), • kennen die heutigen KI-Anwendungen im Gesundheitswesen und können diese bewerten, • erwerben Kenntnisse über die Datenaufbereitung und Algorithmen in der KI, und verstehen, wie diese angewendet werden, • kennen die Zukunftsperspektiven und Trends in KI im Gesundheitswesen, • kennen Herausforderungen und Risiken von KI im Gesundheitswesen, • können Lösungen mit KI für Anwendungen im Gesundheitssystem vorschlagen.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<p>Modulprüfung K60 Labor (unbenotet) gilt als Vorleistung für die Klausur.</p>
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	6. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Künstliche Intelligenz im Gesundheitssystem

Name	Künstliche Intelligenz im Gesundheitssystem
Art	Vorlesung, Labor
Nr.	EM6226
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definitionen und Grundlagen von Künstlicher Intelligenz (KI) und maschinellem Lernen (ML). • Überblick über KI-Anwendungen im Gesundheitswesen und deren Potenziale. • Ethische und Datenschutzaspekte bei der Nutzung von KI in der Medizin. • KI-Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im Gesundheitswesen • Grundlagen der Datenanalyse, Mustererkennung und Vorhersagemodelle. • KI-Anwendungen wie Bilderkennung in Radiologie, Diagnoseunterstützung, Personalisierung der Medizin etc. • Fallstudien und Erfolgsgeschichten von KI-Anwendungen im Gesundheitswesen. <p>Datenaufbereitung in der KI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenaufbereitung und -qualität für KI im Gesundheitswesen. • Datensammlung, -bereinigung und -integration im medizinischen Kontext. • Datenschutz und Anonymisierung von Patientendaten. • Herausforderungen und Best Practices bei der Verwendung von medizinischen Daten für KI. <p>Algorithmen in der KI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machine Learning-Algorithmen im Gesundheitswesen • Supervised, unsupervised und reinforcement learning. • Auswahl und Anpassung von ML-Algorithmen für medizinische Daten. • Bewertung von ML-Modellen und Überwindung von Bias. • Deep Learning in der medizinischen Bildverarbeitung. • Grundlagen von Deep Learning und Convolutional Neural Networks und deren Anwendungen in der Radiologie und Bilderkennung. • Automatisierte Diagnose und Analyse medizinischer Bilder. <p>KI-gestützte Diagnose und Prognose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KI-Anwendungen zur Unterstützung von Ärzten bei der Diagnose. • Prognostische Modelle für Krankheitsverlauf und -risiken. • Herausforderungen bei der Implementierung von KI-Diagnosetools. <p>KI in der personalisierten Medizin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von KI zur Analyse von Genomdaten und individuellen Gesundheitsprofilen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung von Behandlungsplänen und Medikation basierend auf KI-Ergebnissen. • Chancen und Grenzen der personalisierten Medizin durch KI. <p>KI in der Arzneimittelforschung und -entwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung von KI in der Entdeckung neuer Wirkstoffe und Medikamente. • In-silico-Tests und Simulationen von Medikamentenwirkungen. • Beschleunigung des Medikamentenentwicklungsprozesses durch KI. <p>Herausforderungen, Risiken und Ethik von KI im Gesundheitswesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen und Umgang mit Bias in KI-Modellen. • Sicherstellung der Erklärbarkeit und Transparenz von KI-Entscheidungen. • Langzeitfolgen und ethische Überlegungen im Zusammenhang mit KI-Anwendungen. <p>Zukunftsperspektiven und Trends in KI im Gesundheitswesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausblick auf zukünftige Entwicklungen und Fortschritte in KI im Gesundheitswesen. • Potenziale für innovative Anwendungen und Verbesserung der Patientenversorgung. • Die Rolle von KI in der weiteren Transformation des Gesundheitswesens.
<p>Literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mario A. Pfannstiel: Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen: Entwicklungen, Beispiele und Perspektiven (2022). Wiesbaden, Springer Gabler • Kreuzer, R.T., 2023. Künstliche Intelligenz verstehen: Grundlagen - Use-Cases - unternehmenseigene KI-Journey 2. Aufl., Wiesbaden, Springer Gabler. • Christoph Molnar. Interpretable machine learning: A guide for making Black Box Models interpretable. Lulu, Morisville, North Carolina, 2019.

Modul DH-20 Betriebliche Praxis

Modulname	Betriebliche Praxis
Empf. Vorkenntnisse	1. - 4. Semester des Studiengangs Digital Health
Lehrform	Praktikum, Seminar
Lernziele	<p>Die Studierenden verankern und erweitern bereits Erlerntes durch praktische Erfahrungen in einem Betrieb oder einer Einrichtung des Gesundheitswesens.</p> <p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Bedeutung der Teamarbeit, • wenden Softskills an und erweitern diese, • kennen Abläufe in Betrieben oder einer Einrichtung des Gesundheitssystems, • können bereits Erlerntes unter praktischen Randbedingungen anwenden, • können ihre Erfahrungen im Rahmen eines Kolloquiums darstellen.
Dauer	1 Semester
SWS	2
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 30 h</p> <p>Selbststudium/Gruppenarbeit: 870 h</p> <p>Summe Workload: 900 h</p>
ECTS-Punkte	30.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<ul style="list-style-type: none"> • Bericht über die Tätigkeiten, die im Betriebspraktikum durchgeführt wurden. • Bescheinigung durch die Firma, den Betrieb oder die entsprechende Einrichtung des Gesundheitswesens • Kolloquium Betriebliche Praxis • Der Bericht und das Kolloquium sind unbenotet, müssen aber m. E. attestiert sein.
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	5. Semester
Häufigkeit	Jedes Semester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Betriebspraktikum

Name	Betriebspraktikum
Art	Praktikum
Nr.	EMI6227
SWS	0.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none">• Weitgehend selbstständige Bearbeitung von und Mitarbeit in Projekten• Anwendung und Festigung der an der Hochschule erlernten Fachkenntnisse• Lösung relevanter Aufgabenstellungen in dem Bereich Digital Health
Literatur	Die erforderliche Literatur ist spezifisch für die zu bearbeitenden Aufgaben und Projekte.

Lehrveranstaltung Kolloquium Betriebliche Praxis

Name	Kolloquium Betriebliche Praxis
Art	Seminar
Nr.	EMI6228
SWS	2.0
Lerninhalt	Präsentation und Diskussion der Inhalte des Betriebspraktikums <ul style="list-style-type: none">• Problemstellung• Verwendete Technologien und Werkzeuge• Vorgehensweisen• Darstellung der aufgetretenen Probleme• Beschreibung der gewählten Lösungsansätze• Bewertung der Lösungen
Literatur	Literatur nach Bedarf

Modul DH-21 Ethik im Gesundheitssystem

Modulname	Ethik im Gesundheitssystem
Empf. Vorkenntnisse	Keine
Lehrform	Seminar
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben Verständnis ethischer Theorien und Konzepte und ethischer Argumentation, • erwerben Verständnis der ethischen Herausforderungen im digitalen Zeitalter, • entwickeln ein Verständnis für ethischen Verantwortung von Akteuren im Gesundheitswesen, • kennen ethische Fragestellungen in spezifischen Bereichen des Digital Health, • entwickeln die Fähigkeit das Potential interdisziplinärer Zusammenarbeit zu erkennen, • erweitern ihre Kommunikationsfähigkeit.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Mündliche Prüfung
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	6. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Ethik im Gesundheitssystem

Name	Ethik im Gesundheitssystem
Art	Seminar
Nr.	EMI6229
SWS	4.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none">• Hintergrund der Angewandten Ethik• Bereichsethiken• Ethik im individuellen Leben und Privatbereich• Ethik im Kontext von Technik, Digitalisierung, Wirtschaft und Medizin <p>Anhand von Fallbeispielen lernen die Studierenden eigene moralische Urteile zu bilden, sowie die argumentative und kommunikativ Vermittlung derselben.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Annette Riedel, Sonja Lehmeier (Hrsg.) (2022): Ethik im Gesundheitswesen.• Neuhäuser, C., Raters, M.-L. & Stoecker, R. hrsg., 2023. Handbuch Angewandte Ethik 2. Aufl., Stuttgart: J.B. Metzler.• Maio, G., 2017. Mittelpunkt Mensch: Lehrbuch der Ethik in der Medizin: mit einer Einführung in die Ethik der Pflege 2. Aufl., Stuttgart: Schattauer.

Modul DH-22 Seminar Digital Health

Modulname	Seminar Digital Health
Empf. Vorkenntnisse	Betriebspraktikum durchgeführt, Digital Health Projekt 1+2
Lehrform	Seminar
Lernziele	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Veranstaltung haben die Studierenden folgende Kompetenzen erlangt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen die Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten. • Sie kennen den Aufbau und Inhalte einer wissenschaftlichen Arbeit. • Sie kennen die Herangehensweise an eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit und sind in der Lage, eine zu erstellen. • Sie kennen die verschiedenen wissenschaftlichen Zitiertechniken. • Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Publikationsformen einzuordnen und zu bewerten. • Sie erwerben die Fähigkeit, sich in komplexe Sachverhalte anhand von Literatur einzuarbeiten und wissenschaftlich darzustellen. Sie können die Argumentation in wissenschaftlichen Publikationen nachvollziehen und die Ergebnisse einordnen und bewerten. Sie können ihre erarbeiteten Erkenntnisse wissenschaftlich professionell präsentieren und eine wissenschaftliche Diskussion führen.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<p>Hausarbeit (HA) und Referat (RE) Gewichtung: HA 75 % und RE 25 %</p>
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	6. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Seminar Digital Health

Name	Seminar Digital Health
Art	Seminar
Nr.	EMI6230
SWS	2.0
Lerninhalt	Die Studierenden erstellen im Rahmen des Seminars Teile eines Papers über ein selbstgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich Digital Health. Dazu wenden sie Erlerntes aus dem Seminar Wissenschaftliches Arbeiten an.
Literatur	Fachspezifisch je nach gewähltem Thema

Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten

Name	Wissenschaftliches Arbeiten
Art	Seminar
Nr.	EMI6231
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftstheoretische Grundlagen • Wissenschaftsethik • Formen der wissenschaftlichen Publikationsform • Anforderungen und Vorgehensweise des wissenschaftlichen Arbeitens • Aufbau von wissenschaftlichen Arbeiten • Wissenschaftliches Schreibstil • Literaturrecherche • Formen der Zitiertechniken
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Sandberg, B., Wissenschaftliches Arbeiten von Abbildung bis Zitat: Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion, De Gruyter Oldenbourg, Berlin, 2017 • Sary, J., Franck, Die Techniken wissenschaftlichen Arbeitens, 14. Auflage, Schönigh, München, 2011 • Day, R. A. & Gaster, B.: How to Write and Publish a Scientific Paper; Cambridge University Press; 2018

Modul DH-23 Führung und Changemanagement

Modulname	Führung und Changemanagement
Empf. Vorkenntnisse	Projekterfahrung
Lehrform	Vorlesung, Seminar
Lernziele	<p>Die Studierenden erwerben</p> <ul style="list-style-type: none"> • vertieftes Wissen aus den Bereichen Führungs- und Organisationslehre sowie Changemanagement, • Methoden aus diesen Bereichen, die sie zielführend für Führung und Management einsetzen können, • Grundkompetenzen, um Personal- und Projektverantwortung im Bereich Digital Health zu übernehmen, • umfassendes Wissen und ein ganzheitliches Verständnis zur Steuerung von Veränderungsprojekten im Rahmen einer systematischen Unternehmensentwicklung.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<p>Referat Führung und Organisation (50%) Referat Changemanagement (50%)</p>
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	6. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Führung und Organisation

Name	Führung und Organisation
Art	Vorlesung, Seminar
Nr.	EMI6232
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Praktisches Know How zur Mitarbeiterführung • do's und don'ts der Führungsstile • Unternehmensorganisation • Aufbau- und Ablauforganisation • Matrixorganisation • Primär- und Sekundärorganisationen • Projektmanagement • Meetings • Gesprächsführung • Verhandlungen • Schutz vor Manipulationsmanövern • Körpersprache • Stressmanagement • Konfliktlösungstechniken
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Schulz, R., Toolbox zur Konfliktlösung, Stark Verlagsgesellschaft, 2012 • Vahs, D., Organisation - Ein Lehr- und Managementbuch, 8. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2012 • Gorecki, P., Pautsch, P., Lean Management, 3. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2013 • Verzuh, E., The Fast Forward MBA in Project Management, 4. Auflage, John Wiley & Sons, 2011 • Ternès, A. & Grancy, C.-D. de hrsg., 2023. Agenda HR – Digitalisierung, Arbeit 4.0, New Leadership: Was Personalverantwortliche und Management jetzt nicht verpassen sollten 2. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden • Montua, A. & Purps-Pardigol, S., 2020. Führungsaufgabe Interne Kommunikation: erfolgreich in Unternehmen kommunizieren - im Alltag und in Veränderungsprozessen, Wiesbaden ; [Heidelberg]: Springer Gabler.

Lehrveranstaltung Changemanagement

Name	Changemanagement
Art	Vorlesung, Seminar
Nr.	EMI6233
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden und Modelle des Change-Managements • Analyse des „Menschen im Change“ • Phasen und Aufgaben einer Change-Initiative in Unternehmen und Einordnung in einen Change-Kontext • Planung und Organisation eines Changes in Unternehmen und innerhalb eines Projekts • Change-Planung auf Unternehmens-/strategischer Ebene • Fallbeispiele aus dem Gesundheitswesen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Höf-Bausenwein, Heike: Arbeitswelten transformieren: dynamischer Wandel durch neue Methoden, 1. Auflage, Freiburg 2020, Haufe Lexware Verlag. • Bosse, Christian K./ Zink, Klaus J. (Hrsg.): Arbeit 4.0 im Mittelstand: Chancen und Herausforderungen des digitalen Wandels für KMU, 1. Auflage, Berlin/Heidelberg 2019, Springer Verlag. • Doppler, Klaus/Lauterburg, Christoph: Change Management. Den Unternehmenswandel gestalten, 14. Auflage, Frankfurt/New York 2019, Campus Verlag. • Hehn, S. von, Cornelissen, N.I. & Braun, C., 2021. Kulturwandel in Organisationen: Ein Baukasten für angewandte Psychologie im Change-Management 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. • Lang, Michael/Wagner, Reinhard: Das Change Management Workbook: Veränderungen im Unternehmen erfolgreich gestalten, München 2020, Hanser Verlag. • Lauer, Thomas: Change Management: Grundlagen und Erfolgsfaktoren, 3. Auflage, Wiesbaden 2019, Springer-Gabler Verlag. • Vahs, Dietmar/Weiand, Achim: Workbook Change Management: Methoden und Techniken, 3. Auflage, Stuttgart/Freiburg 2020, Schäffer-Poeschel Verlag.

Modul DH-24 IT- und Cloud-Security

Modulname	IT- und Cloud-Security
Empf. Vorkenntnisse	keine
Lehrform	Vorlesung, Labor
Lernziele	<p>Die Studierenden erwerben</p> <ul style="list-style-type: none"> • einen Überblick über die wesentlichen Ziele, Konzepte und Modelle der IT-Sicherheit, • Kenntnisse über Mittel und Wirkungsweise von Angriffen und verstehen relevante Schutzmaßnahmen, • Kenntnisse zu Methoden und Techniken zum Entwurf sicherer IT-Systeme kennen, • Kenntnisse, wie sichere IT-Systeme realisiert werden können, • Kenntnisse über Sicherheitsrisiken und die Analyse von Sicherheitsvorfällen in cloudbasierten Infrastrukturen, • Kenntnisse zu verschiedenen cloudspezifische Angriffsmöglichkeiten (Koresidenz-Attacks, Seitenkanalangriffe), • Kenntnisse zu Mechanismen und Strategien zur sicheren Verarbeitung von Daten zu betrachten (Trusted Computing-Techniken, homomorphe Verschlüsselung, einbruchsresiliente Systemarchitekturen), und können deren Vorteile und Grenzen diskutieren.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	<p>Modulprüfung "IT- und Cloud-Security" (K90) Labor (unbenotet) gilt als Vorleistung für die Klausur.</p>
Modulverantwortung	Prof. Dr. Tobias Kreilos
Empf. Semester	6. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	<p>Digital Health (Bachelor) Angewandte Informatik (Bachelor) Wirtschaftsinformatik plus (Bachelor) Wirtschaftsinformatik (Bachelor)</p>

Lehrveranstaltung IT- und Cloud-Security

Name	IT- und Cloud-Security
Art	Vorlesung, Labor
Nr.	EMI6234
SWS	4.0
Lerninhalt	<p>IT-Security allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Begriffe, Risiken und Schutzziele • Symmetrische und asymmetrische Kryptografie • Zertifikate • Digitale Signaturen • Authentifikationsverfahren • Rollenmodelle • Ausgewählte Sicherheitsprobleme • Netzsicherheit • Web Application Security • Sicherheitskonzepte <p>Cloudsecurity:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsrisiken • Sicherheitsvorfällen in cloudbasierten Infrastrukturen • Grundlagen von Cloud Computing-Architekturen und Forensik • Cloudspezifische Angriffsmöglichkeiten (Koresidenz und Seitenkanalangriffe) • Introspektion virtueller Maschinen • Sichere und vertrauenswürdige Datenverarbeitung in der Cloud <p>Das Labor wird parallel zur Vorlesung durchgeführt und vertieft die dortige Theorie durch entsprechende praktische Aufgaben zur Kryptographie, zu Angriffen und weiteren Aspekten.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Eckert, C., IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle, 10. Auflage, München [u.a.], De Gruyter Oldenbourg, 2018 • Schmeh, K., Kryptografie: Verfahren, Protokolle, Infrastrukturen, 6. Auflage, Heidelberg, dpunkt-Verlag, 2016

Modul DH-25 Business Analytics

Modulname	Business Analytics
Empf. Vorkenntnisse	Grundlagen Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Statistik und Modellierung betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge
Lehrform	Vorlesung, Seminar
Lernziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erhalten eine Einführung in die Herausforderungen und Methoden der Datenanalyse, • beherrschen die Grundprinzipien von Business Intelligence, Business Analytics und Data Science, • kennen und verstehen die Prinzipien und Methoden von Business Analytics, Datenanalyse und Data Science. Sie können diese mit geeigneter Software für Aufgabenstellung im Bereich Digital-Health anwenden.
Dauer	1 Semester
SWS	4
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 60 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 120 h Summe Workload: 180 h</p>
ECTS-Punkte	6.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Praktische Arbeit
Modulverantwortung	TBD
Empf. Semester	4. Semester
Häufigkeit	Jedes Sommersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Business Analytics

Name	Business Analytics
Art	Vorlesung, Seminar
Nr.	EMI6235
SWS	4.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none">• Definition, Grundlagen und Abgrenzung von Business Intelligence und Business Analytics• Datenbereitstellung und -modellierung• Informationsgenerierung und -bereitstellung• Anwendungsmöglichkeiten von Business Analytics im Gesundheitswesen mit geeigneter Software• Fallbeispiele
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Albright, S.C./Winston, W.L. (2020): Business Analytics. Cengage Learning.• Hanke, J.E./Wichern, D. (2014): Business Forecasting. Pearson.• Albright, S.C./Winston, W.L. (2019): Practical Management Science. Cengage Learning.• Baars H. & Kemper H.-G. (2021): Business Intelligence & Analytics – Grundlagen und praktische Anwendungen. Ansätze der IT-basierten Entscheidungsunterstützung. Springer Vieweg• Sherman R. (2014): Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics. Morgan Kaufmann

Modul DH-26 Wahlpflichtfächer

Modulname	Wahlpflichtfächer
Empf. Vorkenntnisse	Diverse
Lehrform	Fachspezifisch
Lernziele	<p>Mit der Auswahl der angebotenen Wahlpflichtfächer können die Studierenden ihr Studium in verschiedene Richtungen gestalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • durch eine inhaltliche Ergänzung der Studieninhalte • durch eine methodische Ergänzung der Studieninhalte oder • durch eine Ergänzung zur Erweiterung des gesellschaftlichen und politischen Hintergrunds oder • durch persönliche Neigungen und Interessen <p>Die Studierenden erwerben fundierte sowie auch vertiefende Fachkenntnisse in den entsprechenden Lehrveranstaltungen und können diese auf praktische Anwendungsfälle unternehmensnah anwenden.</p>
Dauer	1 Semester
SWS	15
Aufwand	<p>Lehrveranstaltung: 225 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 225 h Summe Workload: 450 h</p>
ECTS-Punkte	15.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Fachspezifisch, je nach Wahlpflichtfach
Modulverantwortung	Prof. Dr. Elke Mackensen
Empf. Semester	7. Semester
Häufigkeit	Jedes Wintersemester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Wahlpflichtfächer

Name	Wahlpflichtfächer
Art	Seminar/Vorlesung/Praktikum/Projekt (fachspezifisch)
Nr.	
SWS	
Lerninhalt	Fachspezifisch je nach Wahlpflichtfach. Die Liste der Wahlpflichtfächer wird jeweils rechtzeitig vor Semesterbeginn veröffentlicht und gilt für das laufende Semester.
Literatur	Fachspezifisch je nach Wahlpflichtfach

Modul DH-27 Bachelorarbeit

Modulname	Bachelorarbeit
Empf. Vorkenntnisse	Die Lehrinhalte des ersten und zweiten Studienabschnitts sind Voraussetzung zur erfolgreichen Bearbeitung der Bachelorarbeit.
Lehrform	Wissenschaftliche Arbeit
Lernziele	<p>Studierende sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> • in der Lage, ein gegebenes Thema selbständig aufzubereiten und zu strukturieren und dabei nach wissenschaftlichen Methoden vorzugehen, • vertraut mit den Methoden der wissenschaftlichen Recherche und Analyse umzugehen. <p>Zudem können Studierenden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine praxisnahe Problemstellung aus den Bereichen des digitalen Gesundheitswesens mit den im Studium erworbenen Fähigkeiten in der Tiefe bearbeiten, entsprechende Lösungen konzipieren und umsetzen, • ihr Thema zielgruppengerecht präsentieren.
Dauer	1 Semester
SWS	2
Aufwand	Lehrveranstaltung: 30 h Selbststudium/Gruppenarbeit: 390 h Summe Workload: 420 h
ECTS-Punkte	14.0
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bachelor-Thesis, Präsentation der Arbeit im Rahmen eines Kolloquiums
Modulverantwortung	Prof. Dr. Elke Mackensen
Empf. Semester	7. Semester
Häufigkeit	Jedes Semester
Verwendbarkeit	Digital Health (Bachelor)

Lehrveranstaltung Bachelor-Thesis

Name	Bachelor-Thesis
Art	Wissenschaftliche Arbeit
Nr.	EM6237
SWS	0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none">• Eine individuelle Themenstellung aus dem Gebiet des Digital Healths wird in vorgegebener Zeit selbständig bearbeitet und dokumentiert.
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Literatur hängt von dem gewählten Thema der Bachelor-Thesis ab.

Lehrveranstaltung Kolloquium

Name	Kolloquium
Art	Seminar
Nr.	EMI6237
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftliches Arbeiten• Themenspezifische Literaturrecherche• Strukturierung der Abschlussarbeit• Präsentation der eigenen Arbeit im Rahmen eines Kolloquiums• Die Teilnahme an mindestens 8 Fachvorträgen über andere Bachelor-Arbeiten derselben Fakultät muss vor der Anmeldung der eigenen Arbeit nachgewiesen werden.
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Leitfaden zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten an der Fakultät EMI, Fakultät EMI