

Modulhandbuch

Studienbereich Gesundheit

School of Health Care

Studiengang

Personalisierte Ernährung

Personalized Nutrition

Studienakademie

HEILBRONN

Curriculum (Pflicht und Wahlmodule)

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Zusammenstellungen von Modulen können die spezifischen Angebote hier nicht im Detail abgebildet werden. Nicht jedes Modul ist beliebig kombinierbar und wird möglicherweise auch nicht in jedem Studienjahr angeboten. Die Summe der ECTS aller Module inklusive der Bachelorarbeit umfasst 210 Credits.

Die genauen Prüfungsleistungen und deren Anteil an der Gesamtnote (sofern die Prüfungsleistung im Modulhandbuch nicht eindeutig definiert ist oder aus mehreren Teilen besteht), die Dauer der Prüfung(en), eventuelle Einreichungsfristen und die Sprache der Prüfung(en) werden zu Beginn der jeweiligen Theoriephase bekannt gegeben.

NUMMER	MODULBEZEICHNUNG	VERORTUNG	ECTS
G4PE_101	Medizinische Grundlagen	1. Studienjahr	5
G4PE_201	Naturwissenschaftliche Grundlagen	1. Studienjahr	5
G4PE_701	Wissenschaftliches Arbeiten	1. Studienjahr	5
G4PE_702	Kommunikations- und Präsentationskompetenz (zwei aus fünf Units zu wählen)	1. Studienjahr	5
G4PE_703	Fachenglisch	1. Studienjahr	5
G4PE_301	Mathematische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften	1. Studienjahr	5
G4PE_303	Ernährungslehre: Biochemie und Physiologie der Humanernährung	1. Studienjahr	5
G4PE_401	Humanernährung und deren Personalisierung	1. Studienjahr	5
G4PE_405	Digitale Konzepte zur Personalisierung der Ernährung I	1. Studienjahr	5
G4PE_406	Digitale Konzepte zur Personalisierung der Ernährung II	1. Studienjahr	5
G4PE_801	Praxismodul I	1. Studienjahr	20
G4PE_102	Healthcare Management und Grundlagen der BWL	2. Studienjahr	5
G4PE_103	Qualitätsmanagement und Risikomanagement im Gesundheitssektor	2. Studienjahr	5
G4PE_202	Fachspezifische Technologien	2. Studienjahr	5
G4PE_203	Wissenschaftliche Methodenwerkstatt	2. Studienjahr	5
G4PE_302	Statistische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften	2. Studienjahr	5
G4PE_304	Allgemeine Gesundheitsförderung	2. Studienjahr	5
G4PE_305	Personalisierte Gesundheitsförderung und Salutogenese	2. Studienjahr	5
G4PE_402	Humanernährung in der Ernährungsmedizin und Diätetik	2. Studienjahr	5
G4PE_407	Softwarearchitektur und Software-Ergonomie für Ernährungsapplikationen	2. Studienjahr	5
G4PE_408	Datengewinnung und -auswertung und Datengestützte Handlungsempfehlungen in den Ernährungswissenschaften	2. Studienjahr	5
G4PE_802	Praxismodul II	2. Studienjahr	20
G4PE_306	Ernährungspsychologie und -soziologie	3. Studienjahr	5
G4PE_307	Integrationsseminar	3. Studienjahr	5
G4PE_403	Mikrobiologie und Immunologie in der Ernährung zur Personalisierung	3. Studienjahr	5
G4PE_404	Molekularbiologie in der Ernährung zur Personalisierung	3. Studienjahr	5
G4PE_410	Künstliche Intelligenz zur Personalisierung in der Ernährung	3. Studienjahr	5
G4PE_501	Personalisierte Ernährungskommunikation	3. Studienjahr	5
G4PE_502	Personalisierte Sensorik	3. Studienjahr	5
G4PE_503	Rechtliche Grundlagen in Ernährung und Gesundheit	3. Studienjahr	5
G4PE_504	Finanzierung und Controlling im Gesundheitssektor	3. Studienjahr	5

NUMMER	MODULBEZEICHNUNG	VERORTUNG	ECTS
G4PE_505	Backend-Entwicklung und Datenbanken für Ernährungssapplikationen	3. Studienjahr	5
G4PE_506	Frontend-Entwicklung für Ernährungssapplikationen	3. Studienjahr	5
G4PE_803	Praxismodul III	3. Studienjahr	8
G4PE_901	Bachelorarbeit	3. Studienjahr	12

Medizinische Grundlagen (G4PE_101)

Medical Basics

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_101	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Wolfgang Weidemann	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Blended Learning; Gruppenarbeit; Seminar; Übung; Vorlesung, Lehrvortrag, Diskussion

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die Grundlagen der menschlichen Anatomie und Physiologie und verfügen über Grundkenntnisse in der Krankheitslehre. Die wichtigsten medizinischen Fachbegriffe werden adäquat und richtig angewandt. Anhand von ausgesuchten Organen/Organsystemen haben die Studierenden ihre anatomischen, physiologischen und pathophysiologischen Grundkenntnisse vertieft und einen Überblick über Pathologie, Symptomatik, Diagnostik und Therapie der häufigsten Erkrankungen erworben.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben die Kompetenz erworben, medizinische Grundlagen berufsrelevanter Fachtexte zu interpretieren und mit Angehörigen weiterer Gesundheitsberufe zu diskutieren. Sie sind in der Lage, sich eigenständig und in der Gruppe weitere anatomische, physiologische und pathophysiologische Aspekte des menschlichen Organismus zu erarbeiten und diese adäquat zu präsentieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben durch das erlangte Wissen über Aufbau, Funktionsweise und Zusammenspiel von Zellen, Geweben und Organen des menschlichen Körpers ein besseres Verständnis für die Komplexität integrierter Leistungen des Gesamtorganismus und die Vielfalt möglicher Störungen erworben. Hierdurch werden sie befähigt, Aufgaben und Problemstellungen im medizinischen Kontext besser zu verstehen, selbständig praxisgerechte Lösungen zu entwickeln und diese im Alltag umzusetzen. Sie sind in der Lage, ihre eigene Rolle im Gesundheitssystem zu reflektieren und weiterzuentwickeln.

Im Bewusstsein ihrer berufsethischen Verantwortung sind sie in der Lage, mit Angehörigen anderer Berufsgruppen aus medizinischen und nichtmedizinischen Bereichen wie z.B. Klinik, Labor und Industrie sowie mit Patient*innen, Angehörigen oder Kund*innen sowohl in ihrem Fachgebiet als auch interdisziplinär adäquat zu kommunizieren und fachkundige Dialoge zu führen. Sie können gegenüber Fachfremden die grundlegenden anatomischen, physiologischen und pathophysiologischen Zusammenhänge plausibel darzustellen und nachvollziehbar zu begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden nutzen das erworbene medizinische Wissen, um systematisch alternative Denk- und Lösungsansätze in ihrem Berufsfeld zu suchen sowie Lehrmeinungen kritisch zu hinterfragen. Sie sind kompetente Ansprechpartner und fähig, über medizinische Themen reflektiert zu diskutieren. Dabei zeigen sie ein Verständnis für übergreifende Zusammenhänge und die Auswirkungen einer nachhaltigen Gesundheitsversorgung in professionellen und interprofessionellen Kontexten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Medizinische Grundlagen	60	90

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Grundlagen der menschlichen Anatomie und Physiologie
- Grundlagen der Krankheitslehre
- Einführung in die medizinische Terminologie
- Vertiefung anhand ausgewählter Organe/Organsysteme wie Bewegungssystem, Nervensystem, Sinnesorgane, Endokrines System, Blut/Lympe/Immunsystem, Herz-Kreislaufsystem, Atmungssystem, Verdauungssystem, Niere und ableitende Harnwege, Geschlechtsorgane, Haut- und Hautanhangsorgane.

Spezifische Ergänzung im Studiengang:

- Grundlagen der Ernährung in Bezug auf Aufnahme, Verdauung und Verstoffwechselung von Makro- und Mikronährstoffen
- Zentrales Stoffwechselorgan Leber.
- Grundlagen der Hygiene in der Ernährung

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Medizinische Grundlagen

Anderhuber, F. et al.: Waldeyer Anatomie des Menschen. De Gruyter, Berlin.

Aumüller, G. et al.: Duale Reihe: Anatomie. Thieme, Stuttgart.

Becker, P.: Checklisten Krankheitslehre. Urban + Fischer, München.

Behrends, J. et al.: Duale Reihe Physiologie. Thieme, Stuttgart.

Beise, U. et al.: Gesundheits- und Krankheitslehre. Lehrbuch für die Gesundheits-, Kranken- und Altenpflege. Springer, Berlin Heidelberg.

Böcker, W. et al.: Pathologie. Urban + Fischer, München

Caspar, W.: Medizinische Terminologie. Lehr- und Arbeitsbuch. Thieme, Stuttgart.

Drake, R.L. et al.: Gray's Atlas der Anatomie. Urban + Fischer, München.

Drenckhahn, D., Waschke, J.: Taschenbuch Anatomie. Urban + Fischer, München.

Faller, A.: Der Körper des Menschen: Einführung in Bau und Funktion. Thieme, Stuttgart.

Fangerau, H. et al.: Medizinische Terminologie. Lehmanns, Köln.

Fölsch, U.R. et al.: Pathophysiologie. Springer, Berlin Heidelberg.

Gekle, M. et al.: Taschenlehrbuch Physiologie. Thieme, Stuttgart.

Spezifische Ergänzung im Studiengang:

Föller M, Stangl G: Ernährung - Physiologische und Praktische Grundlagen. Springer ebook.

Jassoy, C, Schwarzkopf A: Hygiene, Infektiologie, Mikrobiologie. Thieme, Stuttgart

Naturwissenschaftliche Grundlagen (G4PE_201)

Scientific Basics

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_201	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Wolfgang Weidemann	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Laborarbeit, Seminar, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	75	75	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen und verstehen allgemeinchemische, physikalische und biochemische Gesetzmäßigkeiten. Sie besitzen Grundkenntnisse über physikalische und chemische Stoffe, Vorgänge und Zustände und können diese verstehen und erläutern. Sie können grundlegende Ideen und Prinzipien der Physik, Chemie und Biochemie benennen und erklären. Sie verstehen chemische und physikalische Reaktionen und Bindungen können diese erklären und Formeln anwenden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können Chemikalien richtig identifizieren, einsetzen, lagern und entsorgen. Sie lernen den Umgang mit Übersichtsdarstellungen, z.B. dem Periodensystem sowie die praktische Anwendung von Methoden und Applikationseinrichtungen und können die Ergebnisse beurteilen und auf die Lösung praktischer Probleme übertragen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden lernen die Rückführung komplexer Fragestellung auf einfache chemische und physikalische Grundlagen, können hieraus selbständig Fragestellungen entwickeln und beantworten und sich durch die Erschließung neuer Informationsquellen eigenständig Phänomene und Problemstellungen erschließen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen, das sie auf andere Fachbereiche übertragen und anwenden können. Sie können biochemische Prozesse auf Vorgänge im Körper transferieren und erläutern.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Naturwissenschaftliche Grundlagen	75	75

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

Physik:

- Physikalische Größen, Einheiten und Wertebereiche
- Messen, Messunsicherheiten, Bewerten einer Messung
- Grundlagen Mechanik, Kinematik und Dynamik (Kraft, Impuls, Drehmoment, Drehimpuls, mechanische Energie)
- Grundlagen der Hydromechanik / Strömungslehre
- Grundlagen Kalorik, Optik, und Akustik
- Grundlagen der Elektrizität und Magnetismus
- Grundlagen Strahlung und Strahlenschutz

Chemie

- chem. Bindungen und Reaktionen
- Säuren/Basen
- Elektrochemie
- Reaktionskinetik
- Grundlagen der Anorganische und Organische Chemie
- Nuklearchemie
- Biochemie (Struktur, Eigenschaften und Funktionen wichtiger Biomoleküle lebender Organismen: Aminosäuren, Peptide, Proteine, Enzyme, Lipide, Kohlenhydrate, Nukleinsäuren)
- Kommunikation zwischen Zellen

Biologie

Spezifische Ergänzung des Studienganges:

- Schwerpunktbildung auf Chemie, Biochemie und Biologie

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Naturwissenschaftliche Grundlagen

- Boeck, G.: Kurzlehrbuch Chemie, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart.
- Bruice, P. Y.: Organische Chemie, Pearson Schweiz AG, Zug.
- Dörner, K.: Klinische Chemie und Hämatologie, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart.
- Ewald, J. P., Woll, W.: Physik, Strahlenkunde und Chemie, Lehrbuch für Pflegeberufe, Kohlhammer-Verlag, Stuttgart.
- Harms, V.: Physik für Mediziner und Pharmazeuten, Harms Verlag, Lindhöft.
- Harms, V.: Übungsbuch Physik, Harms Verlag, Lindhöft.
- Harten, U.: Physik für Mediziner - Eine Einführung, Springer-Verlag GmbH, Heidelberg.
- Heinrich, P. C., Müller, M., Graeve, L.: Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie, Springer-Verlag GmbH, Heidelberg.
- Hirsch-Kauffmann, M., Schweiger, M., Schweiger, M.-R.: Biologie und molekulare Medizin für Mediziner und Naturwissenschaftler.
- Königshoff, M., Brandenburger, T.: Kurzlehrbuch Biochemie, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart.
- Krieger, H.: Grundlagen der Strahlungsphysik und des Strahlenschutzes, Springer-Verlag GmbH, Heidelberg.
- Krieger, H.: Strahlungsmessung und Dosimetrie, Springer-Verlag GmbH, Heidelberg.
- Linnemann, M., Kühl, M.: Biochemie für Mediziner, Springer-Verlag GmbH, Heidelberg.
- Löffler, G.: Basiswissen Biochemie mit Pathobiochemie, Springer-Verlag GmbH, Heidelberg.
- Margaretha, P.: Chemie für Mediziner, Springer-Verlag GmbH, Heidelberg.
- Mortimer, C. E., Müller, U., Beck, J.: Chemie, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart.
- Schirmeister, T., Schmuck, C., Wich, P. R.: Beyer/Walter Organische Chemie, S. Hirzel Verlag GmbH + Co, Stuttgart.
- Schröder, U.G.: Physik für MTA, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart.
- Seibt, W.: Physik für Mediziner, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart.
- Vollhardt, K. P. C., Schore, N. E.: Organische Chemie, Wiley-VCH, Weinheim.

Wissenschaftliches Arbeiten (G4PE_701)

Academic Writing and Research

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_701	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Marion Burckhardt	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Blended Learning, E-Learning, Gruppenarbeit, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Unbenoteter Leistungsnachweis	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die grundlegenden Merkmale und Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten sowie zentrale wissenschaftliche Grundpositionen und wissenschaftstheoretische Grundbegriffe. Die Studierenden kennen die in den Inhalten genannten Forschungsansätze und -methoden und können deren Anwendbarkeit zur Beantwortung von Forschungsfragen aus der Praxis einschätzen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, für Probleme und Fragestellungen aus der Praxis ein angemessenes Untersuchungsdesign zu planen, exemplarisch anzuwenden, ihre Vorgehensweise argumentativ begründen und die Ergebnisse in einer strukturierten wissenschaftlichen Ausarbeitung darzulegen. Dabei nutzen sie auch unterschiedliche Lern- und Arbeitstechniken und digital gestützte Arbeitswerkzeuge und Auswertungsmethoden bei der Datenanalyse, -aufbereitung und -präsentation.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden erleben sich als kompetente Partner im wissenschaftlichen Prozess. Sie sind sensibilisiert für ethische Implikationen der Forschung sowie für die gesellschaftliche Verantwortung der Wissenschaft und halten entsprechende Kodizes ein. Sie wertschätzen die Pluralität von Theorien und Methoden und können ihre eigene Haltung und Vorgehensweise im wissenschaftlichen Prozess kritisch reflektieren.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, für praxisrelevante Fragestellungen generell geeignete Forschungsansätze und Untersuchungsmethoden auszuwählen, exemplarisch zu planen, durchzuführen und zu berichten. Auf Basis einer ausgewogenen strukturierten Informations- und Literaturbeschaffung, können sie ihre Vorgehensweise zu konkreten Handlungen in Praxis und Forschung theoretisch begründen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Wissenschaftliches Arbeiten	60	90

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Einführung in Good Scientific Practice
- Lern- und Arbeitstechniken
- Wissenschaftliche Disziplinen und Fächer
- Ausgewählte wissenschaftliche Grundpositionen und wissenschaftstheoretische Grundbegriffe
- Formale und inhaltliche Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten (z.B. Zitation, gendergerechte Sprache)
- Themenfindung – Problemstellung – Fragestellung(en) - Zielsetzung
- Literaturrecherche und Informationsbeschaffung
- Kriterien der wissenschaftlichen Qualität (Ausrichtung am Forschungs- bzw. Praxisproblem/Theorie, methodische Strenge, wissenschafts- und Forschungsethik, Dokumentations- und Berichterstattungsqualität)
- Quantitative und qualitative Methoden der Datenerhebung, Datenanalyse, Datenauswertung und Dateninterpretation (incl. wissenschaftliche Technologien)
- Methoden und Typen von Literaturübersichtsarbeiten

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Wissenschaftliches Arbeiten

- Döring, N., Bortz, J.: Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, Berlin: Springer.
- Ruß, H.G.: Wissenschaftstheorie, Erkenntnistheorie und die Suche nach Wahrheit, Stuttgart: Kohlhammer.
- Schüle, J.A., Reitze, S.: Wissenschaftstheorie für Einsteiger, Stuttgart: UTB.
- Mayer, H.: Literaturreviews für Gesundheitsberufe: Recherchieren – Bewerten – Erstellen, Wien: Facultas.
- Rasch, B.; Friese, M.; Hoffmann, W.; Naumann, E.: Quantitative Methoden 1. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler, Berlin: Springer.
- Ritschl, V. Weigl, R et al.: Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis (Studium Pflege, Therapie, Gesundheit), Berlin: Springer.
- Weiß C.: Basiswissen medizinische Statistik, Berlin: Springer.

Kommunikations- und Präsentationskompetenz (zwei aus fünf Units zu wählen) (G4PE_702)

Communication and Presentation Skills

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_702	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Liane Meyer	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, E-Learning, Gruppenarbeit, Projekt, Übung, Vorlesung, POL, Workshops, Rollenspiel, Skills/ Simulationslabor, Videoanalyse

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Unbenoteter Leistungsnachweis	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

FACHKOMPETENZ

Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden einen Ein- und Überblick über verschiedene Theorien menschlicher Kommunikation und Beziehungsgestaltung erworben und sich mit deren Vorannahmen, zentralen Prinzipien und Konzepten auseinandergesetzt. Sie kennen relevante Kommunikationsmodelle und Ansätze zwischenmenschlicher Beziehung. Sie haben ein kritisches Verständnis der aktuellen Studienlage zur Kommunikation in und zwischen den verschiedenen Berufsgruppen im Gesundheitswesen. Die Studierenden wissen um die Bedeutung von Rhetorik und Präsentationskompetenzen für die Weitergabe von Wissen, Informationen und Erkenntnissen. Sie können darlegen, inwiefern rhetorisches Geschick und der Einsatz von Präsentationsmethoden einen Einfluss auf ihre Überzeugungskraft, die Motivation ihres Gegenübers und die Entscheidungsprozesse einer Gruppe haben.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über ein Repertoire an Techniken und Methoden der ressourcen-, lösungsorientierten bzw. motivierenden Gesprächsführung; sie sind in der Lage, diese situationsadäquat einzusetzen und ihre Wirkung während und nach einem Gespräch zu überprüfen und zu reflektieren. Kommunikationssituationen im beruflichen Kontext werden von den Studierenden in struktureller Hinsicht gestaltet. Für die Weitergabe und Präsentation von Informationen, Erkenntnissen, Arbeitsergebnissen etc. verwenden die Studierenden verschiedenste, für die jeweilige Situation und Zielgruppe geeignete Methoden der Darstellung und Veranschaulichung. Mit unterschiedlichsten Medien zur Präsentation und Unterstützung ihrer Aussagen gehen sie bewusst, gezielt und versiert um.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden identifizieren, reflektieren und kommunizieren ihre eigenen Stärken, Schwächen und Grenzen; sie überprüfen eigene Wünsche, Ängste, Ziele, Normen und Werte und deren Auswirkungen auf die Kommunikation und Beziehungsgestaltung mit anderen. Sie erkennen, dass und inwiefern ihr eigenes Handeln durch ihre Einstellung zur Arbeit, persönliche Erfahrungen, vorhandenes Wissen und eigene Interessen beeinflusst werden und welche Rolle dabei soziale Vorurteile spielen können. Macht, rollenbedingte Autorität und Einfluss werden von den Studierenden wahrgenommen und verantwortungsvoll eingesetzt.

In Diskussionen und im fachlichen Austausch können die Studierenden ihre Position fachlich begründen, ihre Meinung sachlich vortragen und argumentativ untermauern. Eigene Unsicherheiten werden wahrgenommen und adäquat kommuniziert bzw. angesprochen.

Die Studierenden sind sich der Wirkung ihrer Sprache (incl. non- und paraverbaler Aspekte) auf das eigene Denken und Handeln und auf das Verhalten anderer Menschen bewusst. Sie gehen damit in der Kommunikation (mit Patientinnen/Patienten, Mitgliedern im interprofessionellen Team, Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern, gegenüber Kundinnen/Kunden u.a.m.) deshalb reflektiert um. Sie sind in der Lage, sich in der Kommunikation auf das Verständnis, die Perspektive und das Sprachniveau ihres Gegenübers einzulassen. Die Studierenden sind in der Lage, Gesprächssituationen im Austausch mit anderen (auf einer Metaebene und anhand von Modellen) zu analysieren. Sie eignen sich einen Kommunikationsstil an, der zu einem konstruktiven und positiven Arbeitsklima beiträgt. Schwierige, konflikthafte und herausfordernde Situationen werden von ihnen als solche erkannt, als Lernchance verstanden und lösungsorientiert angegangen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Absolventinnen und Absolventen der gesundheitsbezogenen Studiengänge sind sich der hohen Bedeutung von Kommunikation und bewusster Beziehungsgestaltung für ihre Arbeit sowohl im Kontakt mit Patientinnen/Patienten, Kundinnen/Kunden, Klientinnen/Klienten als auch in der interprofessionellen Zusammenarbeit bewusst. Sie zeigen die Bereitschaft, an ihren kommunikativen Kompetenzen kontinuierlich zu arbeiten und diese stetig weiter zu entwickeln. Die gekonnte Präsentation und Weitergabe von Informationen, Erkenntnissen und Arbeitsergebnissen wird von den Studierenden als Selbstverständlichkeit und Teil ihres professionellen Handelns aufgefasst und stellt die Grundlage für den fachlichen Austausch und die Entscheidungsfindung in vielfältigen beruflichen Situationen dar.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Rhetorik	30	45
- Grundlagen des Sprechens und Hörens (Artikulation, Atmung, Körperhaltung, Intonation, Strukturierung) - Körpersprache und authentisches Auftreten - Emotionale Rhetorik - Die Macht der Worte - Genderaspekte in der Rhetorik - Strategische Kommunikation - Argumentieren und Überzeugen (Aufbau einer logischen Argumentation, Beweisführung, Standpunkte begründen, Umgang mit unfairen Argumenten und Fehlschlüsse) - Techniken des professionellen Schreibens.		
Präsentieren und Moderieren	30	45
- Visualisierung und visuelle Kommunikation (Neurophysiologische Grundlagen, Medien, Gestaltungselemente, Aufbau, Struktur, Bedeutung von Farben...) - Präsentieren (Regeln einer erfolgreichen Präsentation) - Moderation (Methoden, Hilfsmittel und Materialien, Umgang mit Gruppendynamiken) - Bedeutung der Ziele, Zielgruppen und des Kontextes für Visualisierung, Präsentation und Moderation - Anschauliches Vermitteln von berufsspezifischen Themen und Botschaften durch den gezielten Einsatz von Kommunikationsmethoden wie z.B. Storytelling		

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Gesprächsführung und Kommunikation	30	45
- Theoretische Modelle menschlicher Kommunikation und Beziehungsgestaltung - Bedeutung der Sprache für Denken und Handeln - Nonverbale Kommunikation - Persönlichkeit und Kommunikationsstil - Rolle der Gefühle in der Kommunikation - Professionelle Kommunikation im Berufsalltag - Prinzipien der allgemeinen Gesprächsführung (Fragetechniken, aktives Zuhören usw.) und der Gesprächsführung in schwierigen Situationen (z.B. Trauer, Verlust, kognitive Einschränkungen, Kinder, Pubertierende, Aggression) - Zielgruppenorientierte Kommunikation: Patienten und Angehörige, interdisziplinäre Teams und Führungsprozesse: Mit wem rede ich wie? Kommunikation ist mehr als die Übermittlung von Informationen		
Selbstmanagement	30	45
- Definition und theoretische Grundlagen von Selbstmanagement - Persönlichkeitstheorien und -modelle - Stressmanagement (Stressentstehung, Wahrnehmung, Prävention und kognitive, emotionale bzw. körperbezogene Ansatzpunkte zum Umgang mit Stress) - Zeitmanagement - Motivationstheorien - Selbstmanagement - Supervision und kollegiale Beratung - Selbstwirksamkeit und Selbstfürsorge: Was kann ich für mich selbst tun?		
Umgang mit Konflikten	30	45
- Begriffe und Erkenntnisse der Konfliktforschung - Persönlichkeitsentwicklung und Konfliktverhalten - Konfliktentstehung, -verlauf und -stadien - Methoden der Konfliktvermeidung, -prävention und -bearbeitung - Deeskalation - Gewaltfreie Kommunikation nach Marshall Rosenberg - Konfliktmoderation und Führen von Konfliktgesprächen - Umgang mit Widerstand.		

BESONDERHEITEN

Es können je nach Rahmenstudienplan 2-5 Units aus dem nachfolgenden Pool gewählt werden:

- 1: Rhetorik
- 2: Präsentieren und Moderieren
- 3: Gesprächsführung und Kommunikation
- 4: Selbstmanagement
- 5: Umgang mit Konflikten

Die Entscheidung über die Auswahl und den Zeitumfang trifft die Studiengangsleitung. Insgesamt hat das Modul einen Umfang von 60 Stunden in Präsenzlehre und 90 Stunden Selbststudium. Der Workload der Units ist kumulativ zu gestalten. Eine Unit kann einen Umfang von bis zu 30 Stunden in Präsenz und 45 Stunden Selbstlernzeit einnehmen.

VORAUSSETZUNGEN

keine

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Rhetorik

- Bruno, T. Adamczyk, G., Bilinski, W.: Körpersprache und Rhetorik. Ihr souveräner Auftritt, Freiburg:Haufe-Fachbuch.

Präsentieren und Moderieren

- Göhnermeier, L., Praxishandbuch Präsentation und Veranstaltungsmoderation. Wie Sie mit Persönlichkeit überzeugen, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Renz, K.-C., Das 1 x 1 der Präsentation. Für Schule, Studium und Beruf, Wiesbaden: Springer Gabler.

Gesprächsführung und Kommunikation

- Brandt-Hörsting, B., Wertschätzende Kommunikation für Pflegefachkräfte und Ärzte, Paderborn: Junfermann Verlag.
- Hehlmann, T., Kommunikation und Gesundheit. Grundlagen einer Theorie der Gesundheitskommunikation, Wiesbaden: Springer Verlag.
- Hoos-Leistner, H., Kommunikation im Gesundheitswesen, Heidelberg: Springer Verlag.
- Rollnick, S., Miller, W.R., Butler, C.C., Kierdorf, T., Höhr, H., Motivierende Gesprächsführung in den Heilberufen, Lichtenau/Westfalen: Probst Verlag.
- Storch, M., Tschacher, W., Embodied Communication. Kommunikation beginnt im Körper, nicht im Kopf, Bern: Hogrefe Verlag.
- Tewes, R.: „Wie bitte?“ – Kommunikation in Gesundheitsberufen, Springer Verlag: Berlin, Heidelberg.

Selbstmanagement

- Günthner, A., Stress und Burnout. Ein verhaltenstherapeutisches Lehrbuch zu Stressmanagement und Burnout-Prävention, Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Kleinmann, M., König, C., Selbst- und Zeitmanagement, Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Quernheim, G., Und jetzt Sie! Selbst- und Zeitmanagement in Gesundheitsberufen, Berlin: Springer Verlag.
- Roddewig, M., Kollegiale Beratung für Gesundheitsberufe. Ein Anleitungsprogramm, Frankfurt a.M.: Mabuse Verlag.
- Schmidt, S.: Take Care. Achtsamkeit in Gesundheitsberufen, Berlin: Springer Verlag.

Umgang mit Konflikten

- Fleischer, W., Fleischer, B., Monninger, M., Rollen- und Verhaltensprofile: Konflikte konstruktiv lösen, Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Mende, M., Soziale Konflikte am Arbeitsplatz. Wie Persönlichkeitseigenschaften das Konfliktverhalten beeinflussen – Implikationen für Konfliktlösung, Mediation + Coaching, Hamburg: Diplomica Verlag.
- Redlich, A.: Konfliktmoderation mit Gruppen, Eine Handlungsstrategie mit zahlreichen Fallbeispielen und Lehrfilm auf DVD, (Moderation in der Praxis), Hamburg: Windmühle Verlag.
- Rosenberg, M.B., Gewaltfreie Kommunikation. Eine Sprache des Lebens, Paderborn: Junfermann Verlag.
- Schroeter, L., Konflikte führen. Die 5-Punkt-Methode für konstruktive Konfliktkommunikation, Göttingen: BusinessVillage GmbH.

Fachenglisch (G4PE_703)

Professional English

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDauer (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_703	1. Studienjahr	2	Dr. Rose Seifert	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Blended Learning, E-Learning, Gruppenarbeit, Seminar, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Assignment und Präsentation	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Mit Abschluss des Moduls haben die Studierenden grundlegende fachsprachliche Kompetenzen in ihrer Disziplin in Englisch erworben und sind mittels der im Kurs erworbenen Sprachlernkompetenzen fähig, diese gezielt und bedarfsbezogen auszubauen. Die Studierenden haben ein Bewusstsein für die Relevanz und den Umfang englischsprachlicher Diskurse in ihrem jeweiligen Fachgebiet. Sie haben zudem Text- und Medienkompetenzen in der Fachsprache erworben und können diese zielorientiert einsetzen. Die Absolventinnen und Absolventen können Fachvokabular in der Zielsprache in ihrem beruflichen Alltag verstehen und anwenden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben verschiedene kommunikative Strategien im mündlichen und schriftlichen Ausdruck in der Fremdsprache erworben und sind fähig unterschiedliche beruflich und fachlich relevante Textsorten zu verstehen, adäquat zu kommentieren und bedarfsorientiert auch selbst zu erstellen. Die Studierenden erwerben fremdsprachliche Text- und Medienkompetenz, wobei neben sprachlichen Fähigkeiten in Fachenglisch auch stilistische und interkulturelle Kenntnisse bedeutsam sind.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein ausgeprägtes Sprachbewusstsein in ihrem Fachbereich und können unterschiedliche fachliche Diskurse unterscheiden sowie die Zielsprache angemessen im beruflichen Alltag einsetzen. Sie können die eigenen fremdsprachlichen Fähigkeiten einschätzen und haben die notwendigen Sprachlernkompetenzen erworben um fremdsprachliche, interprofessionelle sowie interkulturelle Fähigkeiten fach- und berufsfeldbezogen auszubauen und weiterzuentwickeln. Sie sind fähig, in der Fremdsprache selbstständig abstrakt zu denken und ihr Fachwissen im Rahmen beruflicher und akademischer Diskurse kontextadäquat darzustellen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Das Modul Fachenglisch befähigt die Studierenden dazu fachliche und berufsfeldbezogene Kommunikation eigenständig in der Zielsprache auszubauen. Zudem schafft die Kenntnis der Fremdsprache ein Bewusstsein für unterschiedliche, kulturell motivierte Sichtweisen im beruflichen Alltag in einem zunehmend internationalisierten und interdisziplinären Gesundheitswesen. Die erworbenen fremdsprachlichen Kenntnisse sind vor allem Grundlage für den fachlichen und akademischen Kompetenzaufbau.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Kommunikation und Interaktion im Berufsfeld Gesundheitswesen in Fachenglisch	30	45

- Erstellen von fachspezifischem Präsentationsmaterial in der Zielsprache
- Anwenden fachsprachlicher und interkultureller Strategien in der Kommunikation mit Patient*innen, Kund*innen, Klient*innen und Kolleg*innen
- Gestaltung von berufsspezifischen Gesprächssituationen
- Erwerb von fremdsprachlichen Kompetenzen im Rahmen eines akademischen und berufsfeldbezogenen Fachwortschatzes

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Wissenschaftliches Arbeiten in Fachenglisch	30	45
- Detailliertes Verständnis englischsprachiger Fachliteratur - Wiedergeben und Verarbeiten von fachbezogenen Inhalten in Wort und Schrift - Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens in der Fachwissenschaft - Erstellen von Synopsen und kurzen Beiträgen zu Fachthemen - Erweiterte fremdsprachliche Kenntnisse im mündlichen und schriftlichen Ausdruck - Ausgeprägte kommunikative, interkulturelle und Selbstlern-kompetenzen in der Fachsprache		

BESONDERHEITEN

Die Beschreibung der Kompetenzen orientiert sich an den nach den Bildungsstandards für die fortgeführte Fremdsprache (Niveau B2) des europäischen Referenzrahmens, wie sie von der KMK festgelegt wurden und international zur Evaluation von fremdsprachlichen Kompetenzen gängig sind:

- funktionale kommunikative Kompetenz
- interkulturelle kommunikative Kompetenz
- Text- und Medienkompetenz
- Sprachbewusstheit (language awareness)
- Sprachlernkompetenz (foreign language acquisition skills)

VORAUSSETZUNGEN

Regelung laut Rahmenstudienplan

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Kommunikation und Interaktion im Berufsfeld Gesundheitswesen in Fachenglisch

- Council of Europe, Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment, Companion volume.
- Fland, Ruth, Care for You, English for Health and Social Care: Schülerband, Westermann.
- Ford, Yvonne, Nursing English Essentials, Hogrefe.
- Ito, Nina; Mefford, Christopher, Take Care: Communicating in English With Health Care Workers, University of Michigan Press.
- Leyshon, Catherine; Khaira, Gurleen; Allum, Virginia, The Cambridge Guide to OET Nursing Student's Book with Audio and Resources, Cambridge University Press.

Wissenschaftliches Arbeiten in Fachenglisch

- Glasman, Deal, Hilary, Science Research Writing: For Native and Non-native Speakers Of English, WSPC.
- Hart, Steve, Writing in English for the Medical Sciences: a practical guide, CRC Press.
- Huss, Norma May; Schiller, Sandra, Fachenglisch für Pflege und Pflegewissenschaft: English for Professional Nursing, Springer.

Mathematische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften (G4PE_301)

Mathematical Basics in Health Science

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_301	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sollten die Relevanz der mathematischen Analysis, Linearen Algebra, Logik und Algebra im Kontext der Gesundheitswissenschaft verstehen. Sie sollten in der Lage sein, mathematische Modelle und Konzepte aus diesen Bereichen auf gesundheitswissenschaftliche Probleme anzuwenden. Dies könnte beispielsweise die Modellierung von biologischen Prozessen, die Anwendung von linearen Gleichungssystemen in der Medizin oder die Verwendung von logischen Schlussfolgerungen in Gesundheitsanalysen umfassen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sollten in der Lage sein, mathematische Methoden aus den Bereichen der Analysis, Linearen Algebra, Logik und Algebra anzuwenden und Lösungen für gesundheitswissenschaftliche Probleme zu finden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können die Anwendung der erlernten Methoden auf gesundheitswissenschaftliche Problemstellungen begründen und mathematische Lösungsansätze anderen Gesundheitswissenschaftlern erläutern.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

In diesem Modul sollen die Studierenden die Fähigkeit entwickeln, die erworbenen mathematischen Methoden der Analysis, linearen Algebra, Logik und Algebra auf verschiedene gesundheitswissenschaftliche Situationen anzuwenden. Dies erfordert analytisches und kritisches Denken, um alternative mathematische Ansätze zur Lösung gesundheitswissenschaftlicher Probleme zu identifizieren und mathematische Modelle in einem breiteren Anwendungskontext zu betrachten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Analysis und Lineare Algebra	25	50

Am Beispiel gesundheitswissenschaftlicher Problemstellungen werden die folgenden Konzepte vermittelt:

- Analysis: Funktionen, Eigenschaften von Funktionen, Differentialrechnung mit einer und mit mehreren Unbekannten (u.a. Grenzwert, Stetigkeit, Extremwertaufgaben, Ableitungen), Optimierung, Integralrechnung
- Lineare Algebra: Matrizenoperationen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Lösungsmethoden für lineare Gleichungssysteme

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Logik und Algebra	25	50

Am Beispiel gesundheitswissenschaftlicher Problemstellungen werden die folgenden Konzepte vermittelt:

- Aussagenverknüpfungen und Wahrheitstabellen, Logische Gesetze, Normalformen
- Relationen und ihre Eigenschaften, Äquivalenz- und Ordnungsrelationen
- Abbildungen
- Boolesche Algebra, Minimierung boolescher Terme.

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Analysis und Lineare Algebra

- Ehrig, H.: Mathematisch-strukturelle Grundlagen der Informatik, Springer, Berlin.
- Fowler, A.C.: Mathematical Models in the Applied Sciences, Cambridge Texts, Oxford.
- Heinrich, G.; Severin, T.: Training Mathematik, Oldenbourg Verlag, München, Wien: Band 1, Grundlagen, Band 2, Analysis, Band 3, Lineare Algebra.
- Helms, Joel R.: Mathematics for Health Sciences: A Comprehensive Approach, Pearson.
- Staab, F.: Logik und Algebra, De Gruyter Oldenbourg, München.

Logik und Algebra

- Ehrig, H.: Mathematisch-strukturelle Grundlagen der Informatik, Springer, Berlin.
- Fowler, A.C.: Mathematical Models in the Applied Sciences, Cambridge Texts, Oxford.
- Heinrich, G.; Severin, T.: Training Mathematik, Oldenbourg Verlag, München, Wien: Band 1, Grundlagen, Band 2, Analysis, Band 3, Lineare Algebra.
- Helms, Joel R.: Mathematics for Health Sciences: A Comprehensive Approach, Pearson.
- Staab, F.: Logik und Algebra, De Gruyter Oldenbourg, München.

Ernährungslehre: Biochemie und Physiologie der Humanernährung (G4PE_303)

Nutrition Science: Biochemistry and Physiology of Human Nutrition

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_303	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Blended Learning, E-Learning, Gruppenarbeit, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen ein umfassendes Verständnis der biochemischen und physiologischen Aspekte der Verstoffwechslung von Nährstoffen. Sie kennen zentrale Regulationsmechanismen und Stoffwechselwege, die für die Aufrechterhaltung der Gesundheit in einem menschlichen Körper von Belang sind. Die Studierenden verstehen Hormon-Rezeptor-Interaktionen und enzymkatalytische Vorgänge als zentrale Steuerungsmechanismen von Stoffwechselprozessen. Sie verstehen, wie der „Code of life“ funktioniert, wie genetische Information den Stoffwechsel bestimmt und wie sich Mikro- und Makronährstoffe in den Stoffwechsel einfügen. Sie verfügen über das Grundlagenwissen, das für das Verständnis der Entstehung von Stoffwechselerkrankungen notwendig ist.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, auf der Grundlage des erworbenen Wissens für die Ernährungslehre relevante Stoffwechselwege zu beschreiben und ihr Wissen in diesem Bereich zu erweitern. Sie beherrschen Methoden zur Herleitung üblicher physiologischer Steuerungsprinzipien und können diese in Zusammenhang mit Gesundheitserhaltung und Krankheitsentstehung in Verbindung bringen. Sie können sich die Interaktion der gleichzeitig im Körper ablaufenden, komplexen Stoffwechselwege herleiten und anderen verständlich kommunizieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden entwickeln lösungsorientiertes Handeln bei der Nutzung der in diesem Kurs erworbenen Fähigkeiten bei deren Implementierung in Strategien zur Gesundheitsförderung und Krankheitsvermeidung. Sie sind in der Lage, zukünftig mit Hilfe des o.g. Wissens nötige physiologische und pathophysiologische Prozesse als Teil der evidenzbasierten Grundlage von Ernährungsempfehlungen zu implementieren. Sie können biochemische und physiologische Prozesse als Basis für die Entstehung von nicht-übertragbaren Erkrankungen benennen und sowohl auf individueller Ebene als auch vor Publikum überzeugend kommunizieren.

Die Studierenden haben ein Bewusstsein für den Umstand entwickelt, dass die in diesem Kurs erworbenen Kenntnisse in der Öffentlichkeit nicht vorhanden sind, können diese dennoch dazu nutzen, um Überzeugungsarbeit für die von ihnen entworfenen Gesundheitsförderungsstrategien zu leisten. Sie können argumentative, leicht verständliche Kommunikationstrategien für die Vermittlung ernährungsphysiologischer Aspekte zu entwickeln. Sie erkennen ihre eigene fachliche Verantwortung, die von ihnen vorgebrachten ernährungswissenschaftlichen Konzepte auf ernährungsphysiologischen Grundprinzipien aufzubauen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben die Fähigkeit erworben, interdisziplinär Aspekte anderer Fachgebiete mit den in diesem Kurs erworbenen physiologischen und biochemischen Grundlagen zu verknüpfen. Sie können diese Aspekte in die von ihnen zukünftig zu erarbeitenden Ernährungsstrategien unter Synthese mit Wissen aus anderen Fachbereichen implementieren und diese in ihre ethischen Betrachtungen einarbeiten (z.B. Plausibilität von physiologisch unsinnigen Werbeaussagen).

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Biochemie der Ernährung	25	50

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

- Einführung in die Biochemie
- „Code of life“: DNA, RNA, Transkription, Translation und Proteinsynthese
- Struktur und Funktion von Proteinen
- Enzymreaktionen (Michaelis-Menten-Kinetiken) und Enzyminhibition
- Glykolyse, Zitratzyklus und oxidative Phosphorylierung
- Lipidstoffwechsel
- Stickstoffmetabolismus

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

Physiologie der Ernährung des Menschen

25

50

- Einführung in die Physiologie des Menschen
- Struktur und Physiologie der Zelle (Membran, Zellkern, Mitochondrien, Ribosomen, Zytoskelett u.a.)
- Arten von Gewebe im Körper
- Übersicht über Aufbau und Struktur der wichtigsten Organe
- Verdauungsprozesse von Makronährstoffen und Aufnahme von Nährstoffen in den Körper
- Die wichtigsten endokrinen Steuerungsmechanismen (Energieumsatz, Glukosestoffwechsel, Flüssigkeitshaushalt, Verdauung, Sättigung)

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitereliteraturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Biochemie der Ernährung

- Berg, J.M.; Tymoczko, J.L.; Gatto, G.J.: Biochemistry. W.H. Freeman and Company: New York, United States.
- Biesalski, H.K.; Grimm, P.: Ernährungslehre kompakt. Verlag Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft (WVG), Stuttgart.
- Gropper, S.S.; Smith, J.L.; Carr, T.P.: Advanced Nutrition and Human Metabolism. Cengage Learning; London, United Kingdom.
- Rehner, G.; Daniel, H.: Biochemie der Ernährung. Spektrum der Wissenschaft.
- Silbernagl, S.; Horn, F.: Biochemie des Menschen. Thieme Verlag, Stuttgart.
- Stipanuk, M.H.; Caudill, M.A.: Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition. Elsevier: Amsterdam, the Netherlands.

Physiologie der Ernährung des Menschen

- Biesalski, H.K.: Ernährungsmedizin: Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer. Georg Thieme Verlag, Stuttgart
- Fechner, J.: Ernährungs- und Stoffwechselphysiologie. Springer-Verlag, Berlin
- Gropper, S.S.; Smith, J.L.; Carr, T.P.: Advanced Nutrition and Human Metabolism. Cengage Learning; London, United Kingdom.
- Heseker, H.; Ellrott, T.: Ernährung: Physiologische Grundlagen, Prävention, Therapie. Thieme Verlag, Stuttgart
- Sizer, F.; Whitney, E.: Nutrition: Concepts and Controversies. Cengage Learning; London, United Kingdom.
- Stephenson, T.; Schiff, W.: Human Nutrition: Science for Healthy Living. Jones + Bartlett Learning; London, United Kingdom.
- Stipanuk, M.H.; Caudill, M.A.: Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition. Elsevier: Amsterdam, the Netherlands.

Humanernährung und deren Personalisierung (G4PE_401)

Human Nutrition and its personalization

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_401	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Vorlesung, Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Gruppenarbeit

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung: Klausur und Präsentation	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Nach Abschluss des Moduls haben Studierende grundlegende Kenntnisse zu den ernährungsphysiologischen Besonderheiten in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen und können die speziellen Anforderungen an die Ernährung selbstständig ableiten und definieren. Sie identifizieren kritische Nährstoffe in verschiedenen Lebensphasen bzw. Ernährungsformen und sind befähigt die Notwendigkeit einer Supplementierung zu beurteilen. Die Studierenden verstehen die Bedeutung der personalisierten Ernährung im Leistungssport sowie dem Gesundheits-, Breiten- und Freizeitsport und sind vertraut mit sportart- und trainingsphasen-spezifischen Unterschieden. Am Modulende kennen Studierenden häufig praktizierte alternative Ernährungsformen sowie aktuell populäre Ernährungstrends und können diese unter ernährungsphysiologischen Aspekten (und ggf. Nachhaltigkeitsaspekten) bewerten. Vor dem Hintergrund der speziellen Anforderungen an die Ernährung in verschiedenen Lebensphasen haben sich die Studierenden mit internationalen und nationalen Referenzwerten sowie mit den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen auseinandergesetzt und kennen deren Stärken und Schwächen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen mit Abschluss des Moduls internationale und nationale Referenzwerten und aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zu den individuellen Bedarfen in den unterschiedlichen Lebensphasen. Sie sind in der Lage, unter Berücksichtigung der individuellen Bedarfe und Referenzwerte geeignete personalisierte Lösungsansätze zu erarbeiten. Die Studierenden sind in der Lage die kontroverse Rolle von gruppenspezifischen Referenzwerten für die personalisierte Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen zu reflektieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Studierende haben für ihre Präsentation Verantwortung übernommen und durch die eigenständige Fallarbeit Selbstvertrauen gewonnen ihr erlerntes Wissen kompetent anzuwenden um individuelle Lösungen zu finden. Sie haben die Sicherheit erlangt, komplexe fachbezogene Probleme und Lösungsansätze klar und verständlich zu strukturieren und zu präsentieren. Die Studierenden haben eine Dimension der Personalisierung kennengelernt und die Erfahrung gemacht, auf Lebensphasen bzw. Situationen individuell einzugehen. Sie haben gelernt offen und flexibel an Fragestellungen heranzugehen. In der Kommunikation äußern sie Kritik wertschätzend und nehmen sie als konstruktive Rückmeldung auf.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen mit dem Abschluss des Moduls ein besseres Verständnis für die Komplexität der Ernährung in vielfältigen Lebensphasen und Lebenssituationen. Hierdurch sind sie befähigt, Aufgaben und Problemstellungen in diesem Kontext besser zu erfassen, selbstständig praxisgerechte Lösungen zu entwickeln und diese im Arbeitsalltag umzusetzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Ernährungsphysiologische Besonderheiten und spezielle Anforderungen an die Ernährung in verschiedenen Lebensphasen	40	80

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
- während der Schwangerschaft und Stillzeit - in den ersten 1000 Tagen (Ernährung von Frühgeborenen, Säuglingsnahrung und Beikost) - bei Kindern und Jugendlichen - im Erwachsenenalter von Männern - im Erwachsenenalter von Frauen im gebärfähigen Alter und in der Menopause - im Seniorenalter / von Hochbetagten		
Ernährungsphysiologische Besonderheiten und spezielle Anforderungen an die Ernährung im Sport	5	10
Leistungs-, Breiten-, Gesundheits-, und Freizeitsport		
Alternative Ernährungsformen und aktuelle Ernährungstrends	5	10
- Vegetarische und Vegane Ernährung - Weitere alternative Ernährungsformen - Aktuelle Ernährungstrends (z.B. Keto-Diät, Paleo-Diät, Hollywood-Diät)		

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Ernährungsphysiologische Besonderheiten und spezielle Anforderungen an die Ernährung in verschiedenen Lebensphasen

- Aktuelle DGE/ÖGE Referenzwerte der Nährstoffzufuhr, aktuelle internationale Referenzwerte der Nährstoffzufuhr der WHO /FAO und EFSA sowie die Nordic Nutrition Recommendations.
- Biesalski, H.K./Bischoff, S.C./Pierlich, M./Wimann, A.: Ernährungsmedizin. Stuttgart: Thieme Verlag.
- Elmadfa, I./Leitzmann, C.: Ernährung des Menschen. Stuttgart: utb Verlag.
- Biesalski, H.K./Grimm, P./Nowitzki-Grimm, S.: Taschenatlas Ernährung. Stuttgart: Thieme Verlag.
- Föller, M./Stangl, G.: Ernährung – Physiologische und Praktische Grundlagen. Heidelberg: Springer Spektrum Verlag.
- Hahn, A./Ströhle, A./Wolters, M.: Ernährung. Physiologische Grundlagen, Prävention, Therapie. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Kofrany, E./Wirths, W./Fröleke, H./Fehnker, U./Sebastian, K.: Einführung in die Ernährungslehre. Neustadt: Neuer Umschau Verlag.
- Pleyer B./Raidl A.: Ernährung im Alter. Berlin: Springer Verlag.
- Schek, A.: Ernährungslehre Kompakt. Wiesbaden: Umschau Zeitschriften Verlag.
- Webster-Gandy, J./Madden, A./Holdsworth, M.: Oxford Handbook of Nutrition and Dietetics: The Essential Guide for the Nutritional and Dietary Care of Patients and Populations. Oxford: Oxford University Press.

Ernährungsphysiologische Besonderheiten und spezielle Anforderungen an die Ernährung im Sport

- Burke, L./Deakin, V./Minehan, M.: Clinical sports nutrition. North Ryde, N.S.W.: McGraw-Hill.
- Elmadfa, I./Leitzmann, C.: Ernährung des Menschen. Stuttgart: utb Verlag.
- Jeukendrup, A.E./Gleeson, M.: Sport Nutrition. An Introduction to Energy Production and Performance. New York: Human Kinetics Publishers.
- Raschka, C./Ruf, S.: Sport und Ernährung. Stuttgart: Thieme Verlag.

Alternative Ernährungsformen und aktuelle Ernährungstrends

- Biesalski, H.K./Bischoff, S.C./Pierlich, M./Wimann, A.: Ernährungsmedizin. Stuttgart: Thieme Verlag.
- Leitzmann, C./Keller, M.: Vegetarische und vegane Ernährung. Stuttgart: utb Verlag.
- Leitzmann, C./Keller, M./Hahn, A.: Alternative Ernährungsformen. Stuttgart: Hippokrates Verlag.

Digitale Konzepte zur Personalisierung der Ernährung I (G4PE_405)

Digital Concepts for Personalized Nutrition I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_405	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Raik Siebenhüner	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Labor, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse über digitale Konzepte in der personalisierten Ernährung wie Ernährungs-Apps, DiGAs, Sensoren, Wearables und Künstliche Intelligenz (KI). Sie kennen die Grundprinzipien der Programmierung, haben Kenntnisse über Programmiersprachen und sind in der Lage, einfache bis mittlere lauffähige Programme für die Personalisierung der Ernährung in einer gängigen Programmiersprache und einer gängigen Entwicklungsumgebung zu implementieren und zu testen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die Grundprinzipien der Programmierung auf ernährungswissenschaftliche Problemstellungen anwenden und dazu eigenständig kleine bis mittlere Programme zur personalisierten Ernährung implementieren und testen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig passende digitale Lösungen zur Personalisierung von Ernährung erarbeiten und sind in der Lage, stichhaltig und sachangemessen über Konzepte und eigene Implementierungen und damit verbundene Probleme zu argumentieren.

Die Studierenden können eigene Umsetzungen zur Personalisierung von Ernährung plausibel darstellen und eventuelle Fehler nachvollziehbar gegenüber anderen begründen

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, Probleme der personalisierten Ernährung zu verstehen und zur Lösung digitale Konzepte anzuwenden. Dazu können sie unter Einsatz einer Programmiersprache einfache ernährungswissenschaftliche Probleme modellieren und algorithmisch lösen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Digitale Konzepte zur Personalisierung der Ernährung I	60	90

- Digitale Konzepte in der personalisierten Ernährung: Ernährungs-Apps, DiGAs, Sensoren, Wearables, Künstliche Intelligenz (KI)
- Überblick: Informatik, Algorithmus, Rechnerarchitektur, Programmiersprachen
- Programmierung: Grundstruktur eines Programms, Variablen, einfache Datentypen, Operatoren und Ausdrücke, strukturierte Datentypen bzw. Referenzdatentypen (Felder und Klassen)
- Prozedurales und modulares Programmieren: Unterprogramme, Funktionen, Methoden, Rekursion
- Prinzipien der objektorientierten Programmierung: Kapselung, Klassen und Objekte, Klassenvariablen, Instanzvariablen, Klassenmethoden und Instanzmethoden, Zugriffsrechte

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Digitale Konzepte zur Personalisierung der Ernährung I

- Kok, F. Bouwman, L. Desiere, F.: Personalized Nutrition: Principles and Applications, CRC Press, Boca Raton.
- Jorzig, A. und Matusiewicz, D.: Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), medhochzwei Verlag, Heidelberg.
- Brönnecke, J. et al.: DiGA Vademecum, MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

Falls Python als Programmiersprache eingesetzt wird:

- Steyer, R.: Programmierung in Python: Ein kompakter Einstieg für die Praxis, Springer, Wiesbaden.

Falls Java als Programmiersprache eingesetzt wird:

- Riesen, K.: Java in 14 Wochen. Springer, Wiesbaden.
- Horstmann, C. S.: Core Java for the Impatient. Addison-Wesley, Upper Saddle River, NJ.
- Ratz, D., Scheffler, J., Seese, D. und Wiesenberger, J.: Grundkurs Programmieren in Java, Hanser, München.
- Sierra, K., Bates, B., Schulten, L., Buchholz, E.: Java von Kopf bis Fuß, O'Reilly, Köln.

Falls andere Programmiersprachen eingesetzt werden, wird die empfohlene Literatur in der Vorlesung bekannt gegeben.

Digitale Konzepte zur Personalisierung der Ernährung II (G4PE_406)

Digital Concepts for Personalization of Nutrition II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_406	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Raik Siebenhüner	Deutsch/Englisch

INGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Labor, Projekt, Übung, Vorlesung

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Assignment oder Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden beherrschen fortgeschrittene objektorientierte Konzepte und können komplexe Datentypen und -strukturen implementieren und nutzen, um personalisierte Ernährungsalgorithmen zu entwickeln. Sie sind vertraut mit aktuellen Algorithmen-Entwurfsprinzipien und können verschiedene Arten von Algorithmen wie Suchen, Sortieren und lineare Programmierung zur Lösung ernährungswissenschaftlicher Probleme einsetzen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können fortgeschrittene objektorientierte Konzepte anwenden, um komplexe Anwendungen zur Personalisierung der Ernährung zu entwickeln. Sie können verschiedene Klassenbibliotheken nutzen und komplexe Datentypen und -strukturen implementieren. Sie sind in der Lage, Algorithmen zu entwerfen, implementieren und testen, um ernährungswissenschaftliche Probleme algorithmisch zu lösen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig algorithmische Lösungen für komplexe ernährungswissenschaftliche Probleme entwerfen und argumentieren. Sie können stichhaltige und sachangemessene Diskussionen über ihre Implementierungen und damit verbundene Probleme führen.

Die Studierenden sind in der Lage, ihre Implementierungen und Fehler gegenüber anderen plausibel zu erklären. Sie können effektiv in interdisziplinären Teams arbeiten und dabei ihre Programmierkenntnisse einbringen, um ernährungswissenschaftliche Probleme zu lösen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können komplexe praktische Probleme im Bereich der Personalisierung der Ernährung modellieren, algorithmisch behandeln und anwenderfreundlich lösen. Sie sind in der Lage, ihre Implementierungen zu dokumentieren und anderen verständlich zu machen. Die Studierenden können die erlernten Konzepte und Techniken anwenden, um personalisierte Ernährungsalgorithmen zu entwickeln und anzuwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Digitale Konzepte zur Personalisierung der Ernährung II	60	90

Digitale Konzepte und Programmierung zur Modellierung und Lösung ernährungswissenschaftlicher Probleme:

- Entwicklungsumgebungen, Testen und Debugging
- Fortgeschrittene objektorientierte Konzepte: Vererbung, Unterklassen, Polymorphie, Pakete, Zugriffsrechte, abstrakte Klassen, Interfaces, Exceptions und Ausnahmebehandlung.
- Klassenbibliotheken
- Algorithmen: u.a. Suchen, Sortieren, lineare Programmierung, aktuelle Techniken des Algorithmen-Entwurfs und Dokumentation
- Optionales Projekt o. als Assignment: Algorithmen-Entwurf für die Personalisierte Ernährung

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Digitale Konzepte zur Personalisierung der Ernährung II

- Brönnecke, J. et al.: DiGA Vademecum, MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin
- Jorzig, A. und Matusiewicz, D.: Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), medhochzwei Verlag, Heidelberg
- Kok, F. Bouwman, L. Desiere, F.: Personalized Nutrition: Principles and Applications, CRC Press, Boca Raton

Falls Python als Programmiersprache eingesetzt wird:

- Steyer, R.: Programmierung in Python: Ein kompakter Einstieg für die Praxis, Springer, Wiesbaden

Falls Java als Programmiersprache eingesetzt wird:

- Ottmann, T.; Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen, Spektrum Akademischer Verlag; Heidelberg (Neckar).
- Ratz, D., Scheffler, J., Seese, D. und Wiesenberger, J.: Grundkurs Programmieren in Java, Hanser, München.
- Riesen, K.: Java in 14 Wochen. Springer, Wiesbaden.
- Saake, G., Sattler, K.: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java. Dpunkt, Heidelberg.
- Sedgewick, R., Wayne K.: Algorithmen: Algorithmen und Datenstrukturen. Pearson Studium, München.
- Sierra, K., Bates, B., Schulten, L., Buchholz, E.: Java von Kopf bis Fuß, O'Reilly, Köln.

Falls andere Programmiersprachen eingesetzt werden, wird die empfohlene Literatur in der Vorlesung bekannt gegeben.

Praxismodul I (G4PE_801)

Practical Module I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_801	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Projektarbeit	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
600	0	600	20

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über einen Überblick zu Ihrem Ausbildungsbetrieb hinsichtlich aller wichtigen ernährungswissenschaftlichen, personalisierten und relevante Methoden und Instrumente zur personalisierten Erhebung und Auswertung von Daten. Sie sind in der Lage, praktische Problemstellungen unter Anleitung in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren, um darauf aufbauend unter Hinzuziehung vermittelter Lehrveranstaltungsinhalte Lösungsvorschläge zu entwickeln.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können mit Abschluss des Moduls, unter Anleitung für komplexe Praxisanwendungen angemessene Methoden auswählen und anwenden. Sie können die Möglichkeiten, Praktikabilität und Grenzen der eingesetzten Methoden nach anleitender Diskussion einschätzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind dafür sensibilisiert, mit an ihre Rolle geknüpften Erwartungshaltungen in ihrem Arbeitsumfeld umzugehen. Sie tragen durch ihr kooperatives Verhalten in Teams dazu bei, dass die gemeinsamen Ziele erreicht werden. Für übertragene Aufgaben übernehmen sie weitestgehend die Verantwortung.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind unter Anleitung in der Lage, auf der Basis weitgehend selbstständig vorgenommener Situationsanalysen unter Hinzuziehung ihrer theoretischen Kenntnisse und Kompetenzen, zielführende Handlungsprogramme umzusetzen, zu kontrollieren und gegebenenfalls zu modifizieren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Praxismodul I	0	600

Das in den Theoriesemestern erworbene Wissen soll in den sich anschließenden Praxisphasen angewendet werden.

BESONDERHEITEN

Anfertigung der Projektarbeit I. Die Inhalte des Praxismoduls I orientieren sich an den jeweiligen studienrichtungsspezifischen theoretischen Schwerpunkten in den einzelnen Semestern und dienen als Grundlage für den betrieblichen Ausbildungsplan. Der betriebliche Ausbildungsplan sollte zeitlich und inhaltlich an die Besonderheiten des jeweiligen Dualen Partners angepasst werden. Dabei sind betriebliche Schwerpunktsetzungen und Anpassungen sinnvoll und es kann auch von der zeitlichen Abfolge des Rahmenplans abgewichen werden.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Praxismodul I

- Bortz, J./Döring, N.: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler, Heidelberg: Springer
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Heidelberg: Physica
- Kromrey, H.: Empirische Sozialforschung. Stuttgart: Lucius + Lucius, UTB
- R./Hill, P. B. / Esser, E.: Methoden der empirischen Sozialforschung. München.
- Stickel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Wiesbaden: GablerTheisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten. München: Vahlen.

Healthcare Management und Grundlagen der BWL (G4PE_102)

Healthcare Management and Basics of Business Administration

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_102	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. med. Beate Land	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Planspiel, Seminar, Vorlesung, Rollenspiel

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Referat	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können die Struktur und Funktionsweise des deutschen Gesundheitssystems fundiert darstellen. Sie kennen die Finanzierungswege der unterschiedlichen Leistungssektoren und setzen die differierenden Interessen der einzelnen Akteure in Bezug zu ihren Erfahrungen aus der beruflichen Praxis. Sie haben ein vertieftes Verständnis von den Besonderheiten in der Gesundheitswirtschaft im Vergleich zur Marktwirtschaft. Kenntnisse über betriebswirtschaftliche Grundlagen werden auf Einrichtungen des Gesundheitswesens bezogen. Die Studierenden kennen aktuelle gesundheitspolitische Entwicklungen sowie die finanziellen, demografischen, epidemiologischen und technologischen Rahmenbedingungen und die damit verbundenen Herausforderungen für die Gesundheitswirtschaft und setzen sie in Bezug zum eigenen beruflichen Umfeld.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben die Kompetenz erworben, aktuelle Entwicklungen der Gesundheitswirtschaft unter Berücksichtigung der ökonomischen, ökologischen und gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen zu bewerten. Dabei lassen sie ihre Berufserfahrung in unterschiedlichen Einrichtungen und Leistungssektoren des Gesundheitswesens einfließen und verknüpfen diese in objektiver Weise mit ihrem theoretischen Wissen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Absolventinnen und Absolventen reflektieren die Strukturen und Finanzierungswege im Gesundheitswesen und können das eigene berufliche Handeln hinsichtlich ökonomischer, ethischer und Nachhaltigkeitsaspekten bewerten. Sie haben gelernt, das eigene Wissen und ihre Kompetenzen selbständig auf die jeweils bestehenden Anforderungen anzupassen und sind bereit, innovative Ansätze im Gesundheitswesen mitzugestalten und Verantwortung zu übernehmen.

Die unterschiedlichen ökonomischen Interessen der einzelnen Akteure im Gesundheitswesen und die Auswirkungen auf Angebot und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen werden erkannt und sachlich begründet bewertet. Dieses Wissen wird genutzt zur Stärkung der interprofessionellen Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Absolventinnen und Absolventen nutzen das erworbene Fachwissen zur Struktur und Funktion des Gesundheitswesens und ihr reflektiertes Erfahrungswissen aus der jeweiligen beruflichen Praxis, um in berufspraktischen Situationen angemessen und erfolgreich zu agieren. Sie verstehen übergreifende Zusammenhänge und Prozesse in der Gesundheitswirtschaft und übernehmen Verantwortung für ihr Handeln in der Gesundheitsversorgung unter Einbeziehung der ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen. In einem multiprofessionellen Team profilieren sie sich durch eine reflektierte Haltung zu aktuellen gesundheitspolitischen, gesellschaftlichen, sozialen, ethischen, ökonomischen und ökologischen Implikationen des eigenen Handelns auf einer sachlich-begründeten Ebene.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Healthcare Management (HCM)	33	58

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Prinzipien des deutschen Sozialversicherungssystems
- Kostenträger von Gesundheitsleistungen
- Funktionsweise und Finanzierung der Leistungssektoren und Leistungserbringer im deutschen Gesundheitssystem: stationäre und ambulante Versorgung
- Arzneimittelversorgung und medizintechnische Entwicklungen
- Prävention und Rehabilitation
- Aktuelle gesundheitspolitische Entwicklungen und Reformvorhaben
- Das Gesundheitswesen als Wirtschaftsfaktor im Spannungsfeld zwischen Finanzierbarkeit und Versorgungsqualität

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (BWL)

22

37

- Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre mit besonderem Fokus auf Gesundheitseinrichtungen
- Betriebswirtschaftliche Prinzipien
- Rechtsformen und politische Rahmenbedingungen
- Betriebsorganisation und betriebliche Leistungserstellung
- Kosten- und Leistungsrechnung
- Budgetierung
- Controlling und Kennzahlen

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Healthcare Management (HCM)

- Amelung VE: Managed Care, Neue Wege im Gesundheitsmanagement, Springer Gabler.
- Busse R, Schreyögg J, Stargardt T.: Management im Gesundheitswesen, Heidelberg, Springer.
- Fleßa S: Grundlagen der Gesundheitsökonomie, Springer Gabler.
- Frodl A: Gesundheitsbetriebslehre, Wiesbaden, Gabler.
- Gruber T, Ott R: Rechnungswesen im Krankenhaus (Health Care Management), Berlin, MWV.
- Hajen, L.: Gesundheitsökonomie: Strukturen – Methoden – Praxisbeispiele. Kohlhammer.
- Land, B.: Das deutsche Gesundheitssystem-Struktur und Finanzierung, Kohlhammer.
- Rogowski, W. Management im Gesundheitswesen, Springer Gabler.
- Schlächtermann J: Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus: Grundlagen und Praxis, Berlin, MWV.
- Simon, M.: Das Gesundheitssystem in Deutschland. Eine Einführung in Struktur und Funktionsweise. Bern, Hogrefe.
- Zapp W: Kosten-, Leistungs-, Erlös- und Ergebnisrechnung im Krankenhaus, MGO Fachverlage.

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (BWL)

- Amelung VE: Managed Care, Neue Wege im Gesundheitsmanagement, Springer Gabler.
- Busse R, Schreyögg J, Stargardt T.: Management im Gesundheitswesen, Heidelberg, Springer.
- Fleßa S: Grundlagen der Gesundheitsökonomie, Springer Gabler.
- Frodl A: Gesundheitsbetriebslehre, Wiesbaden, Gabler.
- Gruber T, Ott R: Rechnungswesen im Krankenhaus (Health Care Management), Berlin, MWV.
- Hajen, L.: Gesundheitsökonomie: Strukturen – Methoden – Praxisbeispiele. Kohlhammer.
- Land, B.: Das deutsche Gesundheitssystem-Struktur und Finanzierung, Kohlhammer.
- Rogowski, W. Management im Gesundheitswesen, Springer Gabler.
- Schlächtermann J: Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus: Grundlagen und Praxis, Berlin, MWV.
- Simon M: Das Gesundheitssystem in Deutschland. Eine Einführung in Struktur und Funktionsweise. Bern, Hogrefe.
- Zapp W: Kosten-, Leistungs-, Erlös- und Ergebnisrechnung im Krankenhaus, MGO Fachverlage.

Qualitätsmanagement und Risikomanagement im Gesundheitssektor (G4PE_103)

Healthcare Quality an Risk Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDauer (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_103	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. med. Beate Land	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Planspiel, Seminar, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden einen umfassenden Überblick über die Bedeutung und Umsetzung von Qualitätsmanagement und Qualitätsmanagementsystemen in Einrichtungen im Gesundheitswesen erworben. Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis für die Qualität (Struktur-, Prozess-, Ergebnisqualität) der Gesundheitsversorgung erlangt und sehen anhand von Fallbeispielen aus der Praxis, wie QM-Systeme für systematische, kontinuierliche Verbesserungen sorgen. Die Studierenden kennen und verstehen den Sinn der relevanten Gesetze und Normen sowie der Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses zu Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung und Risikomanagement und können diese auf ihre eigene berufliche Tätigkeit übertragen. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über wesentliche Kenntnisse, um an QM-Prozessen im eigenen Unternehmen konstruktiv mitzuwirken. Durch das grundlegende Verständnis von (klinischem) Risikomanagement sind ihnen Maßnahmen zur Vermeidung von unerwünschten Ereignissen und zur Erhöhung der Patientensicherheit in der direkten und indirekten Versorgung vertraut.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit verschiedenen Instrumenten und Modellen im Qualitätsmanagement vertraut und können diese nutzen, um komplexe Aufgabenstellungen zu bearbeiten. Sie können im Rahmen des Risikound Fehlermanagements Risiken erkennen, beschreiben und einschätzen. Sie kennen Methoden der systematischen Risikoabschätzung und Fehleranalyse sowie weitere Instrumente (z.B. Leitlinien, Expertenstandards, Behandlungspfade), die die Versorgungsqualität und die Patientensicherheit erhöhen können und können diese adäquat einsetzen. Sie nutzen die erworbenen Kenntnisse zur Fehleranalyse und Fehlerkommunikation, um zur Entwicklung einer positiven Fehlerkultur in der eigenen Einrichtung beizutragen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben sich mit dem Qualitätsbegriff im Gesundheitswesen kritisch auseinandergesetzt und verstehen die Bedeutung von Qualität und QM-Systemen für die Erhöhung bzw. Sicherstellung der Versorgungsqualität und den Erfolg von Gesundheitseinrichtungen. Sie können sich qualifiziert in QM-Projekte einbringen und dort für Teilprojekte Verantwortung übernehmen. Im Rahmen des Risikomanagements erkennen sie durch eine positive Sicherheitskultur auch kritische Ereignisse als eine Chance des Lernens.

Nach Abschluss des Moduls sind sich die Studierenden ihrer Rolle im Unternehmen bezüglich der Umsetzung der Ziele von Qualitätsmanagement und ihrer persönlichen Verantwortung bei der Erhöhung der Patientensicherheit bzw. der Sicherheit in der medizinischen Versorgung bewusst. Fehler werden nicht als persönliches Versagen Einzelner, sondern im Sinne einer positiven Fehlerkultur als Chance zur Weiterentwicklung der Gesamtorganisation begriffen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage Qualitätsmanagementsysteme als lernende und lebende Systeme wahrzunehmen und deren Bedeutung für den Unternehmenserfolg zu erkennen. Sie können sich an der Planung, Durchführung und Nachbereitung von qualitätsmanagementbezogenen Projekten (z.B. internen Audits) beteiligen und unterstützen qualitätssichernde Prozesse aktiv. Die erworbenen Kompetenzen im Risiko- und Fehlermanagement werden genutzt, um durch eine positive Fehlerkultur neben der Verbesserung der Versorgungsqualität auch einen Beitrag zur Steigerung der Sicherheit der Gesundheitsversorgung zu leisten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Qualitätsmanagement und Risikomanagement im Gesundheitssektor	50	100
- Grundlagen und Werkzeuge des Qualitätsmanagement - Qualitätsmanagementsysteme - Akkreditierungs- und Zertifizierungsverfahren - Gesetzliche Grundlagen zur einrichtungs-und sektorenübergreifenden Qualitätssicherung - Prozessmanagement zur Qualitätssicherung (evidenzbasierte Standards, Behandlungspfade, Leitlinien) - Methoden der Risiko- und Fehleranalyse (FMEA, RCA, london protocol, CIRS) und der Prävention (Risiko-Audits) - Patientensicherheit (Patient Safety Indicators) - Kommunikation qualitäts(management)spezifischer Themen (inkl. Fehlerkommunikation)		

BESONDERHEITEN

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls erfüllen die Teilnehmer und Teilnehmerinnen die Voraussetzungen zur Prüfungszulassung „DGO-Qualitätsmanagementbeauftragter im Gesundheits- und Sozialwesen inkl. EQO Quality Management Representative in Healthcare“ der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGO)

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

- Qualitätsmanagement und Risikomanagement im Gesundheitssektor
- Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.: aktuelle themenspezifische Publikationen.
 - AWMF: aktuelle themenspezifische Leitlinien.
 - Brüggemann, H, Bremer, P: Grundlagen Qualitätsmanagement. Von Werkzeugen über Methoden zum TQM. Springer Gabler.
 - DNQP: aktuelle themenspezifische Expertenstandards.
 - Donaldson, L. et al: Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management. Springer.
 - Euteneier, A. (Hrsg): Handbuch Klinisches Risikomanagement. Grundlagen, Konzepte, Lösungen - medizinisch, ökonomisch, juristisch. Springer Verlag.
 - Haeske-Seeberg, H: Leitfaden Qualitätsmanagement im Krankenhaus: Umsetzungshinweise entlang der Qualitätsmanagement-Richtlinie des G-BA. Kohlhammer Verlag.
 - Hensen, P.: Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen: Grundlagen für Studium und Praxis. Springer Gabler.
 - Kahla-Witzsch, H.-A., Platzer, O: Risikomanagement für die Pflege. Kohlhammer.
 - Kamiske, G. (Hrsg.): Handbuch QM-Methoden. Hanser Verlag.
 - Spurgeon, P.: Building Safer Healthcare Systems: A Proactive, Risk Based Approach to Improving Patient Safety Springer Verlag.
 - Weigert, J.: Qualitätsmanagement: Ein praktischer Leitfaden für die ambulante, teil- und vollstationäre Altenpflege Schöningh.

Fachspezifische Technologien (G4PE_202)

Specialised Technologies

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_202	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Wolfgang Weidemann	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Laborarbeit, Seminar, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Referat/Gruppenarbeit oder Seminararbeit	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	75	75	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse über aktuelle Gebiete in der Medizin- und/oder Pharmatechnik. Neben den technischen Grundlagen und den Anwendungsmöglichkeiten können hier gegebenenfalls auch die wichtigsten gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen erarbeitet werden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden werden auf der Grundlage ihres methodisch-technischen Fachwissens befähigt, Aufgaben und Problemstellungen im medizin- und/oder pharmatechnischen Kontext besser zu verstehen, selbstständig praxisgerechte Lösungen zu erarbeiten und diese gezielt und effizient in Arbeitsprozesse einzubringen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können sich selbstständig in ein medizin-/pharmatechnisches Fachgebiet einarbeiten sowie dessen Relevanz auf das eigene Handeln einschätzen. Zukünftige Entwicklungen und Trends können identifiziert und deren Wichtigkeit eingeschätzt werden.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können Wissen und Informationen aus den im bisherigen Studium gehörten Modulen verbinden, interpretieren und mit den aktuellen Themengebieten verknüpfen. Sie sind in der Lage, die jeweilige Fachliteratur zu würdigen und bestehende Lehrmeinungen kritisch zu hinterfragen. Als kompetente Ansprechpartner sind sie fähig, über medizin-/pharmatechnische Themen reflektiert zu diskutieren. Sie tragen damit bei zur Gesamtqualität und zur Effizienz von medizin-/pharmatechnischen Leistungen und von entsprechenden Forschungsprojekten bei.

LERNHEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNHEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Fachspezifische Technologien	75	75

Aktuelle Themen der Medizin- und/oder Pharmatechnik (detaillierte Inhalte werden vor Semesterstart durch den Studiengangsführung festgelegt)

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Fachspezifische Technologien

- Kramme, R.: Medizintechnik: Verfahren-Systeme-Informationsverarbeitung. Springer, Berlin Heidelberg.
- Bauer, K.-H. et al.: Pharmazeutische Technologie. Thieme, Stuttgart.
- Kutz, G., Wolff, A.: Pharmazeutische Produkte und Verfahren. Wiley VCH, Weinheim.
- Weitere Literatur wird durch die Dozenten – je nach aktuellem Themenfeld – angegeben.

Wissenschaftliche Methodenwerkstatt (G4PE_203)

Advanced Scientific Methods

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_203	2. Studienjahr	1	Tanja Marschall	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Leistungsnachweis	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erwerben erweiterte Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich wissenschaftlicher Methoden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können ein Forschungsdesign inkl. Projekt- und Zeitmanagement, entwickeln, sowie grundlegende statistische Methoden anwenden. Die Ergebnisse können in Form einer strukturierten schriftlichen Ausarbeitung präsentiert werden, die den wissenschaftlichen Anforderungen der Fachcommunity genügt.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden erweitern ihre Kompetenzen hinsichtlich strukturierter Abläufe in wissenschaftlichen Prozessen.

Die Studierenden entwickeln die Kompetenz, offene Fragestellungen in ihren Fachgebieten zu identifizieren und mit den passenden Methoden durch eigene Untersuchungen und unter Anwendung ethischer Kriterien Erkenntnisse zu gewinnen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, Projekte strukturiert zu planen, eine Fragestellung zu generieren und die jeweils für die Fragestellung passende Methode korrekt anzuwenden. Sie können Ergebnisse interpretieren und auf ihren jeweiligen Kontext anwenden. Sie sind in der Lage, Ergebnisse kritisch zu reflektieren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Wissenschaftliche Methodenwerkstatt	50	100

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

Es werden ausgesuchte Inhalte u.a. aus den folgenden Themenbereichen im Modul vermittelt:

- Erstellen eines Forschungsdesigns
- Projektmanagement
- Zeitmanagement
- Mathematische und/ oder statistische Methoden

Spezifische Ergänzung im Studiengang:

In der Epidemiologie geht es darum, wie sich Gesundheitszustände in einer Population verteilen und welche Faktoren dazu beitragen können. Eine personalisierte Ernährung berücksichtigt die individuellen Bedürfnisse und Präferenzen einer Person, um ihre Ernährung auf ihre spezifischen Ziele und Bedürfnisse abzustimmen. Grundlagen für personalisierte Ernährung basieren auf den Ergebnissen unterschiedlicher Arten von epidemiologischen Studien. Der Kurs umfasst folgende Punkte:

- Einführung in Epidemiologie: Definitionen, Ziele und Anwendungen der Epidemiologie
- Messung von Gesundheitszuständen und Expositionen: Messung und Quantifizierung von Krankheiten, Todesfällen, Symptomen und Risikofaktoren
- Epidemiologische Studiendesigns: Überblick über die verschiedenen Studiendesigns wie Populationsstudien (ecological studies), Querschnittstudien, Kohortenstudien und Fall-Kontroll-Studien
- Studiendesigns zur Bewertung von Interventionsmaßnahmen: Randomisierte kontrollierte Studien (RCTs), Cluster-randomisierte Studien und Studien mit anderen Designs zur Bewertung von Interventionen auf Gruppen- und Individualbasis (z.B. nested case-control studies)
- Bias und Konfundierung: Methoden zur Identifizierung und Kontrolle von Verzerrungen und Störfaktoren in Studien
- Screening-Tests: Entwurf, Bewertung und Implementierung von Screening-Tests zur Früherkennung von Krankheiten (nach Bayes)
- Epidemiologie von Erkrankungen/Infektionskrankheiten: Prinzipien der Ausbreitung von Infektionskrankheiten, Unterschiede zwischen endemischen, epidemischen und pandemischen Krankheiten
- Epidemiologie von chronischen Krankheiten: Prinzipien der Entstehung und Prävention von chronischen Krankheiten wie koronaren Herzerkrankungen, Krebs und Diabetes
- Epidemiologie der Umwelt- und Arbeitsgesundheit: Prinzipien der Exposition gegenüber Umwelt- und Arbeitsrisiken und Methoden zur Bewertung und Kontrolle von Expositionen

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Wissenschaftliche Methodenwerkstatt

- Berger-Grabner, D.: Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Springer.
- Kuster, J et al.: Handbuch Projektmanagement. Springer.
- Harms, V.: Medizinische Statistik. Harms Verlag.
- Sedlmeier, P.: Forschungsmethoden und Statistik. Pearson.
- Theisen, MR.: Wissenschaftliches Arbeiten. Vahlen.
- Trimmel, M.: Wissenschaftliches Arbeiten in Psychologie und Medizin. UTB.
- Weiß, C.: Basiswissen Medizinische Statistik. Springer.

Spezifische Ergänzung im Studiengang:

- Ahrens, W.; Pigeot, I. Lehrbuch der Epidemiologie. Springer.
- Breckenkamp, J.; Kraus, T.: Praxis der Epidemiologie. Kohlhammer.
- Burger, R.; Krause, G.: Epidemiologie: Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Springer.
- Carneiro, I.; Howard, N.: Introduction to Epidemiology. McGraw Hill Open University Press.
- Fletcher, R.H.; Fletcher, S.W.; Fletcher, G.S.: Clinical Epidemiology: The Essentials. Lippincott Williams + Wilkins.
- Friis, R.H.; Sellers, T.A.: Epidemiology for Public Health Practice. Jones and Bartlett Publishers.
- Hulley, S.B.; Cummings, S.R.; Browner, W.S.; Grady, D.G.; Newman, T.B.: Designing Clinical Research Verlag: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams + Wilkins.
- Rothman, K.J.; Lash, T.L.: Epidemiology: An Introduction. Oxford University Press.
- Rothman, K.J.; Greenland, S.; Lash, T.L.: Modern Epidemiology. Lippincott Williams + Wilkins.
- Scherer, M.; Raspe, H.; Kugler, J.: Klinische Epidemiologie: Einführung in die evidenzbasierte Medizin. Thieme.

Statistische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften (G4PE_302)

Basics of Statistics in Health Science

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_302	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Labor, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, statistische und Bayes'sche Methoden zur Datenerhebung und -analyse sowie Wahrscheinlichkeitsrechnung anzuwenden und Lösungen für gesundheitswissenschaftliche Probleme zu finden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die Relevanz und den Einsatz der Methoden im gesundheitswissenschaftlichen Kontext und im beruflichen Anwendungsfeld einschätzen. Sie haben erste Erfahrungen im Umgang mit den Methoden gesammelt.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können die Anwendung der erlernten Methoden auf gesundheitswissenschaftliche Problemstellungen begründen und Lösungsansätze aus der Statistik anderen Gesundheitswissenschaftlern erläutern.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

In diesem Modul entwickeln die Studierenden die Fähigkeit, die erworbenen Fähigkeiten in der Statistik auf verschiedene gesundheitswissenschaftliche Situationen anzuwenden und mit Hilfe von Datenanalyse und Wahrscheinlichkeitsrechnung Handlungsempfehlungen abzuleiten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Statistische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften	50	100

Am Beispiel gesundheitswissenschaftlicher Problemstellungen werden die folgenden Konzepte vermittelt:

- Grundlagen der Datenerhebung
- Deskriptive Statistik bei eindimensionalem Datenmaterial: Häufigkeitsverteilungen, Mittelwerte, Streuungsparameter, Varianz- und Konzentrationsmaße
- Deskriptive Statistik bei mehrdimensionalem Datenmaterial: Korrelation, Regression und Zeitreihenanalyse
- Wahrscheinlichkeitsrechnung: Permutationen, Kombinationen, Wahrscheinlichkeit, Zufallsvariablen,
- Verteilungen, Verteilungsparameter (Erwartungswert, Varianz)
- Bayes'sche Statistik
- Induktive Statistik: Grundlagen Schätzverfahren und Testtheorie

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Statistische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften

- Bamberg, G.; Baur, F.: Statistik. München
- Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research. Berlin
- Fowler, A.C.: Mathematical Models in the Applied Sciences, Cambridge Texts, Oxford.
- Helms, Joel R.: Mathematics for Health Sciences: A Comprehensive Approach, Pearson.
- Triola, Marc M.: Biostatistics for the Biological and Health Sciences, Pearson.

Allgemeine Gesundheitsförderung (G4PE_304)

General Health Promotion

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_304	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Blended Learning, E-Learning, Projekt, Übung, POL

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Modulprüfung - Portfolio und Präsentation	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Begrifflichkeiten wie Gesundheit/Krankheit, Gesundheitsförderung/Prävention, Verhaltens-/Verhältnisprävention, können diese voneinander abgrenzen und situativ korrekt einsetzen. Die Absolvent*innen kennen überdies die nationalen/internationalen zentralen Gesundheitsprobleme (NCDs) und deren gängigste Präventionsmethoden. Sie kennen relevante nationale und internationale Gesundheitsorganisationen und deren Strategien zur Prävention von Krankheiten sowie Programme zur Gesundheitsförderung. Zudem haben sie sich das Wissen über Strategien der Gesundheitsförderung angeeignet.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, auf Basis des o.g. Wissens eigene Konzepte zu entwickeln kennen die für die Gesundheitsförderung grundlegenden Maßzahlen und können diese im Kontext von wissenschaftlichen Texten einordnen und interpretieren. Zudem können sie ein systematisches Konzept der Gesundheitsförderung entwickeln, das sich z. B. an den Public Health Action Cycles orientiert und die Praktikabilität solcher Methoden einschätzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden entwickeln lösungsorientiertes Handeln im Kontext der Gesundheitsförderung mit Schwerpunkt in der personalisierten Ernährung. Sie sind Impulsgeber für Weiterentwicklungen und Innovationen zur Förderung der Gesundheit verschiedener Zielgruppen.

Die Studierenden haben ein Bewusstsein für die Relevanz von gesundheitsförderlichen und präventiven Ansätzen im Kontext von vulnerablen Zielgruppen entwickelt. Sie erkennen in diesem Kontext ihre eigene fachliche Verantwortung und können Konzepte der Gesundheitsförderung im Rahmen einer gezielten Gesundheitsförderung mittels Ernährung entwickeln, darstellen und nachvollziehbar begründen. Hierbei berücksichtigen sie ethische Grundsätze.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind zur interdisziplinären Zusammenarbeit befähigt und können unter Einbeziehung angrenzender Disziplinen wie Epidemiologie, Statistik und Gesundheitslehre geeignete Handlungsstrategien zur Gesundheitsförderung mittels Ernährung vor allem für vulnerable Gruppen entwickeln und anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Allgemeine Gesundheitsförderung	50	100

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Einführung in die Gesundheitsförderung (Introduction to Health Promotion)
- Definitionen von Gesundheit und Krankheit (FAO, WHO, Salutogenese)
- Abgrenzung, Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Gesundheitsförderung und Prävention
- Verhaltens- und Verhältnisprävention
- Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention und assoziierte Paradoxa
- Einführung grundlegender epidemiologischer Begriffe und Maßzahlen (Inzidenz, Prävalenz, Morbidität, Mortalität)
- Parameter zur Beurteilung des Ernährungsstatus und deren Anwendung in der Gesundheitsförderung
- Nicht-übertragbare Erkrankungen und deren Präventionsmethoden
- zentrale Herausforderungen der Gesundheitspolitik in Deutschland
- Relevante nationale und internationale Gesundheitsorganisationen
- Erfassung der nationalen und internationalen Krankheitslast, gegliedert nach spezifischen Erkrankungen
- Ernährung und Gesundheitsförderung (Nutrition and Health Promotion)
- Bedeutung der Ernährung in der Gesundheitsförderung und Prävention nicht-übertragbarer Erkrankungen
- Konzepte und Strategien der Gesundheitsförderung (Concepts and Strategies in Health Promotion)
- Public Health Action Cycle (PHAC)
- Precede/Procede-Model; Intervention Mapping
- Übung: Entwicklung eines Konzepts für Gesundheitsförderung
- Relevante Forschungsmethoden in der Gesundheitsförderung

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Allgemeine Gesundheitsförderung

- Bartholomew Eldredge, L. K./Markham, C. M./Ruiter R. A. C. et al.: Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach, Newark: John Wiley + Sons.
- Haring, R.: Gesundheitswissenschaften, Berlin: Springer-Verlag.
- Niederberger, M./Finne, E.: Forschungsmethoden in der Gesundheitsförderung und Prävention, Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Tiemann, M./Mohokum, M.: Prävention und Gesundheitsförderung, Berlin: Springer-Verlag
- World Health Organization (WHO): Health Promotion Glossary of Terms. Geneva: World Health Organization.

Personalisierte Gesundheitsförderung und Salutogenese (G4PE_305)

Personalized Health Promotion and Salutogenesis

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_305	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

INGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Blended Learning, E-Learning, Fallstudien, Gruppenarbeit, Übung, Vorlesung, POL

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Modulprüfung - Portfolio und Präsentation	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen und verstehen evidenzbasiertes Vorgehen im Rahmen der Prävention von Erkrankungen und Gesundheitsförderung. Sie verstehen die Bedeutung von Risikofaktoren und deren Interaktion bei der Krankheitsentstehung. Wohlbefinden als Teil der Gesundheit wird im kulturellen Kontext verstanden. Zentrale Kommunikations- und Motivationsstrategien wie z.B. „serious gaming“ sind den Studenten vertraut. Sie kennen die einzelnen Schritte evidenzbasierter Gesundheits-Förderprogramme und sind sich der notwendigen Heterogenität von Gesundheitsförderprogrammen bewusst, die sich aus Individualität und variablem kulturellen Hintergrund ergeben. Die Studierenden haben die prinzipiellen Unterschiede zwischen populationsbasierter und personalisierter Gesundheitsförderung verstanden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, auf Basis des o.g. Wissens eigene Konzepte für die personalisierte Gesundheitsförderung mittels Ernährung zu entwickeln. Unterschiedliche Kommunikationskanäle, mit deren Hilfe personalisierte Ernährungsempfehlungen ausgesprochen werden können, sind ihnen vertraut. Sie verstehen es, die komplexen Interaktionen unterschiedlicher Risikofaktoren gegeneinander abzuwägen und auf deren Grundlage personalisierte Ernährungsempfehlungen zu gestalten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden entwickeln lösungsorientiertes Handeln im Kontext der individuellen Gesundheitsförderung mittels personalisierter Ernährung. Sie sind Impulsgeber für Weiterentwicklungen und Innovationen zur Förderung der Gesundheit auf individueller Ebene und verstehen es, die Bedeutung der personalisierten Ernährung überzeugend zu kommunizieren.

Die Studierenden haben ein Bewusstsein für die Transformation von gesundheitsförderlichen und präventiven Ansätzen im Rahmen des populationsbasierten Ansatzes auf personalisierte Gesundheitsförderung mittels Ernährung verinnerlicht. Sie sind in der Lage, individuelle Lebenssituationen bei der Gestaltung der personalisierten Empfehlungen zu berücksichtigen. Sie erkennen ihre eigene fachliche Verantwortung im individuellen Kontext gegenüber dem Kunden und setzen ihre Strategien im Rahmen gängiger ethischer Grundsätze um.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben die Fähigkeit erworben, interdisziplinär mit Experten aus angrenzenden Fachgebieten wie z.B. der Epidemiologie, Statistik und Gesundheitsforschung zusammenzuarbeiten und deren Expertise in ihre Gesundheitsförderungsstrategien mit einzuplanen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, externe Expertise aus den Bereichen Motivationsforschung und Marketingstrategien einzuholen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Personalisierte Gesundheitsförderung und Salutogenese	50	100

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Einführung in die personalisierte Gesundheitsförderung (Introduction to Personalized Health Promotion)
- Übertragung generalisierter Gesundheitsrisiken auf den Einzelfall
- Erfassung und Bedeutung individueller Gesundheitsrisiken
- Einflussfaktoren auf individuelle Erkrankungsrisiken (z. B. Genetik, Darmmikrobiom, Bewegung etc.)
- Salutogenese und Resilienz in der personalisierten Gesundheitsförderung
- Motivationslehre und „serious gaming“
- Häufigkeit nicht-übertragbarer Erkrankungen im individuellen Risikoprofil (Bayes und „posterior probabilities“)
- Bedeutung der Zusammensetzung der intestinalen Darmflora für das Erkrankungsrisiko
- Echtzeitmessung gesundheitsrelevanter Daten und Einbeziehung dieser in die individuelle Gesundheitsförderung
- Personalisierte Ernährung und Gesundheitsförderung (Personalized Nutrition and Health Promotion)
- Bedeutung der Ernährung in der Gesundheitsförderung und Prävention nicht-übertragbarer Erkrankungen auf personalisierter Ebene
- Individuelles Risikoprofil und Anpassung personalisierter Ernährungsempfehlungen
- Konzepte und Strategien der personalisierten Gesundheitsförderung (Concepts and Strategies in Personalized Health Promotion)
- Anwendung des Modells Salutogenese und der Resilienz
- Erstellung eines individuellen Risikoprofils
- Setzen erreichbarer Ziele
- Berücksichtigung individueller und kultureller Begrenzungsfaktoren
- Einbeziehung von Echtzeitdaten in personalisierte Ernährungsstrategien

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Personalisierte Gesundheitsförderung und Salutogenese

- Adams, R.; Potts, T.: Precision Nutrition: A Guide to Personalized Nutrition for Health and Performance. CRC Press, Boca Raton, USA.
- Escott-Stump, S.; Huether, S.E.: Nutrition and Diagnosis-Related Care. Lippincott Williams + Wilkins, Philadelphia, USA
- Fenech, M.: Handbook of Personalized Nutrition. CRC Press, Boca Raton, USA.
- Kaput, J.; Rodriguez, R.L.: Nutritional Genomics: The Impact of Dietary Regulation of Gene Function on Human Disease Wiley-Blackwell, Hoboken, USA.
- Kok, F.; Fenech, M.: Personalized Nutrition: Translating Nutrigenetic/Nutrigenomic Research into Dietary Guidelines. Academic Press, London, UK.
- Kolip, P.; Ackermann, G.; Ruckstuhl, B.; Studer, H.: Gesundheitsförderung mit System. Qualitätsentwicklung in Projekten und Programmen der Gesundheitsförderung und Prävention. Hogrefe AG.
- Meier Magistretti, C.; Lindstrøm, B.; Eriksson, M.: Salutogenese kennen und verstehen. Konzept, Stellenwert, Forschung und praktische Anwendung. Hogrefe AG.
- Schlicht, W.; Zinsmeister, M.: Gesundheitsförderung systematisch planen und effektiv intervenieren. Springer.
- Tiemann, M.; Mohokum, M.: Prävention und Gesundheitsförderung. Springer.

Humanernährung in der Ernährungsmedizin und Diätetik (G4PE_402)

Human nutrition in nutritional medicine and dietetics

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_402	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Vorlesung, Lehrvortrag, Diskussion

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Absolvierenden kennen die in den Inhalten des Moduls genannten Grundlagen der Pathophysiologie und Ernährungsmedizin und können diese beschreiben sowie systematisch darstellen. Sie sind ferner in der Lage, unterschiedliche Ansätze miteinander zu vergleichen und können mithilfe ihres Wissens plausible Argumentationen und Schlüsse ableiten. Sie erhalten breiteres, vertieftes und integriertes Fachwissen, einschließlich der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse in den Fachgebieten.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, Laborparameter zu interpretieren und an konkreten Fallbeispielen wissenschaftliche Handlungsempfehlungen darstellen. Mit den Kenntnissen sind Studierende befähigt von der Pathophysiologie ernährungstherapeutische Maßnahmen abzuleiten und diätetisch in der Küchenpraxis anzuwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben durch das erlangte Wissen ein besseres Verständnis für die Komplexität des Gesamtorganismus und die Vielfalt möglicher Störungen erworben. Hierdurch werden sie befähigt, Aufgaben und Problemstellungen im medizinischen Kontext besser zu verstehen, selbständig praxisgerechte Lösungen zu entwickeln und diese im Alltag umzusetzen. Es gelingt ihnen, eigenverantwortlich situativ angemessene Lösungen zu finden, aus Erfahrungen zu lernen und Weiterentwicklungen anzustoßen. Die Absolvierenden können im Bewusstsein ihrer berufsethischen Verantwortung mit Angehörigen anderer Berufsgruppen aus dem medizinischen und nichtmedizinischen Bereich (unter anderem aus Klinik, Labor und Industrie), mit Patientinnen und Patienten und deren Angehörigen bzw. mit Kundinnen und Kunden sowohl in ihrem Fachgebiet als auch interdisziplinär adäquat kommunizieren und fachkundige Dialoge führen. Sie sind in der Lage, gegenüber Fachfremden die grundlegenden pathophysiologischen und ernährungsmedizinische Zusammenhänge plausibel darzustellen und nachvollziehbar zu begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Absolvierenden sind in der Lage, theoretisches Fachwissen und praktisches Erfahrungswissen situationsbezogen und umsichtig einzusetzen. Ferner besitzen sie mit dem Abschluss des Moduls ein besseres Verständnis für die Komplexität der Krankheitsentstehung. Hierdurch sind sie befähigt, Aufgaben und Problemstellungen in diesem Kontext besser zu erfassen, selbständig praxisgerechte Lösungen zu entwickeln und diese im Arbeitsalltag umzusetzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Pathophysiologie	25	50

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Stoffwechselerkrankungen (z.B. Diabetes Mellitus, Hyperurikämie)
- Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts
- Nahrungsmittel-Allergien, -Intoleranzen
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Hyperurikämie und Gicht
- Nierenerkrankungen
- Erkrankungen des Skelettsystems
- Angeborene Stoffwechselerkrankungen
- Malnutrition Kachexie und Sarkopenie

Ernährungsmedizin und Diätetik

25

50

- Erfassung und Bewertung der Ernährung und des Ernährungszustandes (BIA-Messungen, THF-Messungen, validierte Anamnesebögen, etc.) und ernährungsrelevante Organdiagnostik
- Therapiemöglichkeiten und aktuelle Leitlinien
- Ernährungstherapie als ein Teil einer ganzheitlichen Behandlung des Patienten verstehen (Pharmakotherapie, Verhaltenstherapie, Bewegungstherapie und -psychologische, psychosomatische, psychiatrische Diagnostik)
- Enterale und parenterale Ernährung
- Wechselwirkungen von Arzneimittel und Lebensmitteln – Herausforderungen des klinischen Alltags
- Erarbeitung von Fallbeispielen (Patientenbeispiele und Vorgehensweise in der Therapie) und praktische Umsetzung diätetischer Therapiemaßnahmen.

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weiterer Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Pathophysiologie

- Biesalski, H.K./Bischoff, S.C./Pierlich, M./Wimann, A.: Ernährungsmedizin. Stuttgart: Thieme Verlag
- Kasper, H. / Burghardt, W.: Ernährungsmedizin und Diätetik, München: Urban + Fischer Verlag / Elsevier.
- Körner, Z. / Schareina, A.: Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten, Stuttgart: Thieme.
- Pirlich, M. / Weimann, A.: Ernährungsmedizin: Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer, Stuttgart: Thieme.
- Silbernagl, S. / Lang, F.: Taschenatlas Pathophysiologie, Stuttgart: Thieme.

Ernährungsmedizin und Diätetik

- Biesalski, H.: Vitamine, Spurenelemente und Minerale. Indikation, Diagnostik, Therapie, Stuttgart: Thieme.
- Höfler, E. / Sprengart, P.: Praktische Diätetik: Grundlagen, Ziele und Umsetzung der Ernährungstherapie, Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Kasper, H. / Burghardt, W.: Ernährungsmedizin und Diätetik, München: Urban + Fischer Verlag / Elsevier.
- Körner, Z. / Schareina, A.: Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten, Stuttgart: Thieme.
- Leitzmann, C. / Müller, C.: Ernährung in Prävention und Therapie: Ein Lehrbuch, Stuttgart: Hippokrates.
- Lückcrath, E. / Müller, S.D.: Diätetik und Ernährungsberatung, Stuttgart: Karl F. Haug.
- Pirlich, M. / Weimann, A.: Ernährungsmedizin: Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer, Stuttgart: Thieme.
- Schmiedel, V.: Nährstofftherapie, Stuttgart: Thieme.
- Smollich, M. / Podlogar, J.: Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Lebensmitteln, Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Softwarearchitektur und Software-Ergonomie für Ernährungsapplikationen (G4PE_407)

Software Architecture and Software Ergonomics for Nutrition Applications

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_407	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Raik Siebenhüner	Deutsch/Englisch

INGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Labor, Projekt, Übung, Vorlesung

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Assignment	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen der Software-Architektur und der Software-Ergonomie für Ernährungsapplikationen zu verstehen und anzuwenden. Sie verfügen über Kenntnisse zu verschiedenen Architekturstilen und können diese praktisch umsetzen. Sie kennen Verfahren zur Bewertung der Software-Ergonomie von Ernährungsapplikationen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können verschiedene Methoden und Techniken der Software-Architektur und Software-Ergonomie anwenden. Sie können Software-Systeme analysieren und Entwürfe für Architekturen erstellen. Sie können Verfahren zur Bewertung der Software-Ergonomie anwenden und die Ergebnisse in die Gestaltung von Ernährungsapplikationen einbeziehen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden lernen, wie man Software-Architektur effektiv plant und organisiert. Durch den praktischen Bezug auf Ernährungsapplikationen können die Studierenden fachliche Anforderungen in technische Anforderungen übersetzen und in Software-Architekturen umsetzen.

Die Studierenden können durch das Verständnis von psychologischen Grundlagen der Software-Ergonomie und von Prototyping effektiv auf die Bedürfnisse von Benutzern eingehen und diese in die Entwicklung von Ernährungsapplikationen einbeziehen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können grundlegende Problemstellungen im Bereich der Software-Architektur und Software-Ergonomie lösen. Sie können ihre Fachkenntnisse und Methodenkenntnisse effektiv auf Ernährungsapplikationen anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Softwarearchitektur für Ernährungsapplikationen	30	45

- Grundlagen der Architektur von Software-Systemen
- Architekturstile wie Schichtenarchitektur
- Client-Server-Architektur, Microservices-Architektur und Event-Driven-Architektur
- Praktische Anwendung auf Ernährungsapplikationen
- Optionales Projekt o. als Assignment: Umsetzung der Softwarearchitektur für eine Ernährungsanwendung

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Software-Ergonomie für Ernährungsapplikationen	30	45
- Einführung in die Software-Ergonomie - Psychologische Grundlagen der Software-Ergonomie - Software-Entwicklung + Prototyping - Verfahren zur Beurteilung der Software-Ergonomie von Ernährungsapplikationen - Optionales Projekt o. als Assignment: Entwicklung eines Prototyps für eine benutzerfreundliche Schnittstelle		

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Softwarearchitektur für Ernährungsapplikationen

- Brönnecke, J. et al.: DiGA Vademecum, MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin
- Jorzig, A. und Matusiewicz, D.: Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), medhochzwei Verlag, Heidelberg
- Reussner, R., Hasselbring, W.: Handbuch der Software-Architektur. dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Sommerville, Ian.: Software Engineering. Addison-Wesley, Boston.

Software-Ergonomie für Ernährungsapplikationen

- Dahm, M.: Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. Pearson Studium, München.
- Herczeg, M.: Software-Ergonomie. Oldenbourg-Verlag, München.

Datengewinnung und -auswertung und Datengestützte Handlungsempfehlungen in den Ernährungswissenschaften (G4PE_408)

Data Acquisition and Analysis and Data-based Recommendations in Nutrition

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_408	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Raik Siebenhüner	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Vorlesung, Labor, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Portfolio	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erwerben Fachkompetenzen in der Analyse von Daten und deren Anwendung im Kontext der Ernährungswissenschaften, um neue Erkenntnisse zu gewinnen oder bestehende Empfehlungen zu verbessern. Dabei erlangen sie fundierte Kenntnisse im Bereich der Datengewinnung, -auswertung und -verwaltung, einschließlich der Verarbeitung großer Datensätze. Sie verstehen die Rolle von Datensätzen zu Nährstoffangaben und Studienergebnissen als Grundlage für evidenzbasiertes Handeln.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, die spezifischen Eigenschaften der Datengewinnung, -auswertung und datengestützten Handlungsempfehlungen in den Ernährungswissenschaften zu benennen und praktisch anzuwenden. Sie können zuvor erworbene statistische Methoden und Optimierungsalgorithmen anwenden, um Erkenntnisse zu gewinnen und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Zudem können sie Daten zusammenfassen, visualisieren und verständlich darstellen. Darüber hinaus können sie die Visualisierung von Daten gezielt auf die Zielgruppe und die angestrebten Handlungsempfehlungen zuschneiden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden erkennen die Möglichkeiten und Potenziale, die sich aus der Anwendung dieser Methoden auf bestehende Ernährungsmodelle und -empfehlungen ergeben. Sie haben die Fähigkeit, datenbasierte Lösungen für ernährungswissenschaftliche Probleme zu entwickeln. Sie sind sich der ethischen und rechtlichen Aspekte im Umgang mit Ernährungs- und Gesundheitsdaten bewusst.

Die Studierenden können als Vermittler zwischen Datenanalysten und Ernährungswissenschaftlern fungieren. Sie können sowohl alleine als auch im Team eigenständig an Teilaufgaben arbeiten und verfügen über die notwendigen Kommunikationstechniken, um interdisziplinäre Lösungen zu diskutieren und zu entwickeln.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ihr Wissen in praxisorientierten Fragestellungen zur Datengewinnung, -auswertung und datengestützten Handlungsempfehlungen in den Ernährungswissenschaften anwenden. Sie können eigenständig Problemlösungen entwickeln und im interdisziplinären Kontext erläutern und abstimmen, um fundierte Handlungsempfehlungen im Bereich von ernährungswissenschaftlichen Fragestellungen zu entwickeln.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Datengewinnung und -auswertung und datengestützte Handlungsempfehlungen in den Ernährungswissenschaften	60	90

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Datengewinnung und –verwaltung
- Verarbeitung großer Datensätze
- Analyse und Auswertung von Daten
- Visualisierungstechniken für Daten
- Statistische Methoden und Optimierungsalgorithmen
- Ableitung von Handlungsempfehlungen aus Ernährungs- und Gesundheitsdaten
- Als Portfolio: Anwendung der vorherigen Methoden auf konkrete Problemstellungen in den Ernährungswissenschaften

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Datengewinnung und -auswertung und Datengestützte Handlungsempfehlungen in den Ernährungswissenschaften

- Consoli, S.; Reforgiato, D.; Petkovic, M.: Data Science for Healthcare, Springer Cham.
- Cielen, D.; Meysman, Arno D. B. : Introducing Data Science, Manning.
- Evergreen, S. D. H. : Effective Data Visualization: The Right Chart for the Right Data.
- Grus, J.: Data Science from Scratch, O'Reilly and Associates.
- Haider, M.: Getting Started with Data Science: Making Sense of Data with Analytics, IBM Press.
- Nussbaumer Knaflic, C.: Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals, John Wiley + Sons.

Praxismodul II (G4PE_802)

Practical Module II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_802	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Präsentation	Siehe Prüfungsordnung	ja
Projektarbeit	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
600	0	600	20

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über vertiefte Einblicke in den für den Studiengang relevanten Bereichen im Kontext ernährungswissenschaftlicher und digitaler Herausforderungen. Sie sind in der Lage, praktische Problemstellungen in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren, um darauf aufbauend unter Hinzuziehung vermittelter Lehrveranstaltungsinhalte Lösungsvorschläge zu entwickeln.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können mit Abschluss des Modul für komplexe Praxisanwendungen angemessene Methoden auswählen und anwenden. Sie können die Möglichkeiten, Praktikabilität und Grenzen der eingesetzten Methoden einschätzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind dafür sensibilisiert, mit an ihre Rolle geknüpften Erwartungshaltungen in ihrem Arbeitsumfeld umzugehen. Sie tragen durch ihr kooperatives Verhalten in Teams dazu bei, dass die gemeinsamen Ziele erreicht werden. Für übertragene Aufgaben übernehmen sie weitestgehend die Verantwortung.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, auf der Basis weitgehend selbstständig vorgenommener Situationsanalysen unter Hinzuziehung ihrer theoretischen Kenntnisse und Kompetenzen, zielführende Handlungsprogramme umzusetzen, zu kontrollieren und gegebenenfalls zu modifizieren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Praxismodul II	0	600

Das in den Theoriesemestern erworbene Wissen soll in den sich anschließenden Praxisphasen angewendet werden.

BESONDERHEITEN

Anfertigung der Projektarbeit II und Präsentation der Projektarbeit II. Die Inhalte des Praxismoduls II orientieren sich an den theoretischen Schwerpunkten in den einzelnen Semestern und dienen als Grundlage für den betrieblichen Ausbildungsplan. Der betriebliche Ausbildungsplan sollte zeitlich und inhaltlich an die Besonderheiten des jeweiligen Ausbildungsunternehmens angepasst werden. Dabei sind betriebliche Schwerpunktsetzungen und Anpassungen sinnvoll und es kann auch von der zeitlichen Abfolge des Rahmenplans abgewichen werden.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Praxismodul II

- Bortz, J./Döring, N.: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler, Heidelberg: Springer.
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Heidelberg: Physica.
- Kromrey, H.: Empirische Sozialforschung. Stuttgart: Lucius + Lucius, UTB.
- Schnell, R./Hill, P. B. / Esser, E.: Methoden der empirischen Sozialforschung. München.
- Stickel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Wiesbaden: Gabler.
- Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten. München: Vahlen.
- Zusatz-Literatur Ernährungswissenschaft

Ernährungspsychologie und -soziologie (G4PE_306)

Nutritional Psychology and Sociology

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_306	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Gruppenarbeit, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Mündliche Prüfung	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die psychologischen und soziologischen Aspekte des Essens und damit die weit über die physiologischen Aspekte hinausgehende Relevanz der personalisierten Ernährung. Sie verstehen die wechselseitigen Beziehungen zwischen Ernährung und Psyche sowie Ernährung und Gesellschaft und können die Auswirkungen auf die personalisierte Ernährung erkennen, kritisch reflektieren und in der Praxis berücksichtigen.

METHODENKOMPETENZ

Die Absolvierenden kennen die methodischen Grundlagen der sozialwissenschaftlichen Forschung im Kontext der personalisierten Ernährung. Sie können verschiedene Modelle und Theorien der Ernährungspsychologie erkennen, kritisch reflektieren und die Relevanz der Methoden im beruflichen Anwendungsfeld der personalisierten Ernährung einschätzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden entwickeln ein Verantwortungsbewusstsein hinsichtlich der sozialen und psychologischen Rolle der personalisierten Ernährung. Sie sind bereit, berufsethische Verantwortung zu übernehmen und tragen durch empathisches und kooperatives Verhalten dazu bei, die personalisierte Ernährung gesellschaftlich zugänglicher zu machen. Die Absolvierenden sind in der Lage, ernährungsrelevante Problemstellungen innerhalb der Gesellschaft zu erkennen, zu reflektieren und Lösungsansätze zu entwickeln. Sie erkennen die gesellschaftliche Relevanz der personalisierten Ernährung und entwickeln ein partizipatives, kultursensibles und tolerantes Handeln.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage situationsangemessen zu handeln. Sie agieren mit Weitblick und Umsichtigkeit im Themenfeld der personalisierten Ernährung. Zudem besitzen sie eine reflektierte Haltung zu gesellschaftlichen und sozialen Auswirkungen ihres eigenen Handelns.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Ernährungspsychologie	25	50

- Einführung in die Ernährungspsychologie
- Psychologische Schulen im Kontext der personalisierten Ernährung (Lerntheorien, Psychoanalyse, Humanistische Ansätze, Kognitive Ansätze, Systemische Ansätze)
- Gesundheitspsychologische Modelle (Salutogenese, transtheoretisches Modell, sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns)
- Zusammenhang Ernährung – Psyche (Individuelles Essverhalten, Ess- und Gewichtsstörungen und Auswirkungen auf die Psyche)
- Psychologische Forschungsmethoden im Kontext der personalisierten Ernährung

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Ernährungssoziologie	25	50
- Einführung in die Ernährungssoziologie (Definition, (Ernährungs)sozialisation, soziale Normen und Werte) - Die gesellschaftliche Rolle der Ernährung, Ernährung in unterschiedlichen Gesellschaften - Soziale Situationen des Essens (Tischgemeinschaften, Sozialer Sinn und Gebrauch der Ernährung) - Moralisierung des Essens, Nahrungsnormen und Stigmatisierung - Gender und Ernährung		

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Ernährungspsychologie

- Kashiwagi-Wetzel, K./Meyer, A.-R.: Theorien des Essens, Berlin: Suhrkamp.
- Klotter, C.: Einführung Ernährungspsychologie, München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Klotter, C.: Fragmente einer Sprache des Essens – Ein Rundgang durch eine essgestörte Gesellschaft, Wiesbaden: Springer-Verlag
- Pudel, V./Westenhöfer, J.: Ernährungspsychologie: Eine Einführung, Bern: Hogrefe.
- Klotter, C.: Fragmente einer Sprache des Essens – Ein Rundgang durch eine essgestörte Gesellschaft, Wiesbaden: Springer-Verlag.

Ernährungssoziologie

- Barlösius, E.: Soziologie des Essens – Eine sozial- und kulturwissenschaftliche Einführung in die Ernährungsforschung, Weinheim Basel: Beltz Verlag.
- Hellmann, K.-U.: Der Konsum der Gesellschaft – Studien zur Soziologie des Konsums, Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Kashiwagi-Wetzel, K./Meyer, A.-R.: Theorien des Essens, Berlin: Suhrkamp.
- Murcott, A.: Introducing the Sociology of Food and Eating, London; New York; Oxford; New Delhi; Sydney: Bloomsbury Academic.
- Prahl, H.-W./Setzwein, M.: Soziologie der Ernährung, Opladen: Leske + Budrich.
- Setzwein, M.: Zur Soziologie des Essens – Tabu. Verbot. Meidung, Opladen: Leske + Budrich.
- Reitmeier, S.: Warum wir mögen, was wir essen – Eine Studie zur Sozialisation der Ernährung, Bielefeld: transcript-Verlag.

Integrationsseminar (G4PE_307)

Integration Seminar

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_307	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Marcel Sailer	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Gruppenarbeit, Labor, Planspiel, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Seminararbeit	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in aktuelle, theoretische und / oder praktische Themen und Fragestellungen in den Themenbereichen Ernährung, Personalisierung und Digitalisierung. Je nach gewählter Thematik erlangen die Studierenden fachliche Kompetenz in der adäquaten Herangehensweise und Problembearbeitung der Fragestellung sowie Sicherheit in der Anwendung der wissenschaftlichen Instrumente und Methoden. Sie setzen die Ergebnisse und Lösungsansätze in Bezug zu ihren Erfahrungen aus der beruflichen Praxis und können deren Grenzen und praktische Anwendbarkeit einschätzen.

METHODENKOMPETENZ

Die Absolvierenden verfügen nach Abschluss des Integrationsseminars über ein breites Spektrum an Methoden und Techniken zur Bearbeitung konkreter Themen in den Bereichen Ernährung, Personalisierung und Digitalisierung. Sie sind in der Lage, in Abhängigkeit von der jeweiligen Fragestellung nach intensiver Literaturrecherche die angemessenen Instrumente und Methoden auszuwählen und anzuwenden. Sie strukturieren ihre Aufgaben den Anforderungen der eingesetzten Methode und den Anforderungen der konkreten Anwendungssituation entsprechend und führen kleinere Projekte zum Abschluss. Sie reflektieren ihre Ergebnisse kritisch und präsentieren die Ergebnisse der Studiengruppe und ggf. auch den dualen Partnerunternehmen bzw. einer interessierten Öffentlichkeit.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, ihre eigene Wertebasis kritisch zu hinterfragen und in einem intensiven Diskurs mit den Seminarteilnehmern weiterzuentwickeln. Sie kooperieren im Team, wobei sie Verantwortung übernehmen und alle Teammitglieder in den gemeinsamen Arbeitsprozess integrieren. Durch ihr kooperatives Verhalten tragen sie dazu bei, dass die Gruppe das gemeinsame Ziel erreicht. Sie sind in der Lage die erarbeiteten Ergebnisse fachadäquat zu kommunizieren und zu diskutieren. Dabei weisen sie Kritik- und Konfliktfähigkeit auf und legen neben ökonomischen Aspekten großen Wert auf Einhaltung der ethischen Grundsätze.

Die Studierenden haben im Modul gelernt, das eigene Fachwissen und die Methodenkompetenz selbständig auf die jeweils bestehenden Anforderungen anzuwenden. Sie sind in der Lage, in Bezug auf konkrete fachliche Aufgabenstellungen wissenschaftliche Theorie und Praxiserfahrungen zu verknüpfen. Sie organisieren ihre Arbeitsprozesse so, dass sie die Fragestellung auch unter Zeitvorgaben pünktlich erreichen und passen das anvisierte Arbeitsergebnis auf die zur Verfügung stehenden Ressourcen an. Sie handeln diplomatisch, innovativ und lösungsorientiert, reflektieren die Ergebnisse aus Perspektive der eigenen wissenschaftlichen Profession sowie im Kontext interprofessioneller Herausforderungen. Sie sind souverän im Umgang mit Rückschlägen und nehmen gerne konstruktives Feedback zur weiteren Qualitätsoptimierung an.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden erhalten eine Plattform, auf der sie den Umgang mit komplexen und schlecht strukturierten Problemstellungen einüben können, um sich so auf die zukünftigen beruflichen Herausforderungen im Führungsumfeld vorzubereiten. Durch die Beschäftigung mit systemischer Komplexität lernen sie in der Endphase ihrer Ausbildung, Interdisziplinarität nicht als Last, sondern als Herausforderung und Chance zu begreifen. Sie erhalten hierzu die Möglichkeit, sowohl mit geeigneten theoretisch-modellhaften Konstrukten wie mit sinnvollen pragmatischen Lösungsmethoden die gestellten umfassenden Fragen einer konstruktiven Lösung zuzuführen und einer intensiven Diskussion auszusetzen. Ihre Ergebnisse können sie in einem Plenum auch gegenüber Vorgesetzten und anderen Berufsgruppen sicher argumentativ vertreten und diskutieren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

Integrationsseminar

PRÄSENZZEIT

50

SELBSTSTUDIUM

100

Gegenstand des Seminars ist es, aktuelle Entwicklungen und Fragestellungen im Sektor Personalisierte Ernährung mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Durch Verknüpfung von Theorie und Praxiserfahrungen sollen anwendungsorientierte gesundheits- wirtschaftliche Fragestellungen unter Berücksichtigung von Bezugswissenschaften (z.B. Grundlagen der Ernährungs- und Gesundheitswissenschaften, Personalisierung in der Ernährung und den technischen Anwendungen in der Ernährung einschließlich digitaler Technologien) wissenschaftlich aufgearbeitet werden. Im Rahmen eines lehrintegrierten Forschungsansatzes können spezifische Thematiken ausgehend von einer umfassenden Literaturrecherche und unter Verwendung der erlernten Methodenkompetenzen (je nach Fragestellung auch qualitatives oder quantitatives Forschungsdesign möglich) abschließend behandelt werden.

BESONDERHEITEN

Exkursion

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Integrationsseminar

aktuelle Literatur entsprechend der thematischen Ausrichtung des Seminars

Mikrobiologie und Immunologie in der Ernährung zur Personalisierung (G4PE_403)

Microbiology and Immunology in Nutrition for Personalization

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_403	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Laborarbeit, Gruppenarbeit, Labor, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen und verstehen die in den Inhalten des Moduls genannten Grundlagen der Mikrobiologie und Immunologie. Ferner kennen sie die Charakteristika und gesundheitliche Bedeutung des menschlichen Mikrobioms und können mit Hilfe dieses Fachwissens die Anwendungsmöglichkeiten der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse in der personalisierten Ernährung einschätzen und kritisch reflektieren. Zudem sind sie in der Lage fachspezifische Lösungsansätze für konkrete Problemsituationen im Bereich der mikrobiologischen und immunologischen Ernährung zu erarbeiten.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen ausgewählte mikrobiologische und immunologische Nachweisverfahren und können diese anwenden. Sie sind in der Lage, die Chancen und Limitationen der praktischen Anwendung mikrobiologischer und immunologischer Aspekte in der personalisierten Ernährung zu erkennen. Sie sehen die Stärken und Schwächen der Konzepte der personalisierten Ernährung in ihrem beruflichen Anwendungsfeld und können diese in konkreten Handlungssituationen wissenschaftlich interpretieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden weisen einen hohen Grad an Reflexivität auf. Es gelingt ihnen, aus bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu lernen und eigenständig Impulse für die Weiterentwicklung des Gebiets der personalisierten Ernährung anzustoßen.

Die Absolvierenden können stichhaltig argumentieren, Zusammenhänge plausibel darstellen und begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Das Modul befähigt die Studierenden die berufliche Praxis vor dem theoretischen Hintergrund zu reflektieren

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Einführung in mikrobiologische Grundlagen	20	40

- Mikroorganismen (Differenzierung und Klassifizierung, Gruppen, Merkmale)
- Wachstum, Vermehrung und Regulation von Mikroorganismen
- Medizinische Mikrobiologie: Krankheitserreger, Infektionserkrankungen, Toxinbildner
- Bedeutung von Mikroorganismen für Mensch, Gesundheit und Nahrungsmittelproduktion
- Lebensmittelhygiene inkl. HACCP-Konzept

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Einführung in immunologische Grundlagen	10	20
- Angeborenes und adaptives Immunsystem - Organe des Immunsystems - Zellen des Immunsystems - Antikörper-Antigen-Reaktion - Mikrobe-Mensch-Interaktionen - Laborübung		
Mikrobiom	20	40
- Einführung Mikrobiom vs. Mikrobiota - Entwicklung des Mikrobioms beim Menschen - Physiologische Komposition der gastrointestinalen Mikrobiota - Einflussfaktoren auf das menschliche Mikrobiom - Rolle des intestinalen Immunsystems - Mikrobiota als Aspekt der Personalisierten Ernährung - Einfluss verschiedener Ernährungsformen und Lebensmittel auf das Darmmikrobiom - Zusammenhang des Darmmikrobioms mit ausgewählten Erkrankungen - Aktuelle Evidenzlage zur Anwendung des Mikrobioms zur Personalisierung der Ernährung		

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Einführung in mikrobiologische Grundlagen

- Fritsche, O.: Mikrobiologie, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Madigan, M.T./Bender, K.S./Buckley, D.H./Sattley, W.M./Stahl, D.A./Wirth, R./Brock, T.D.: Brock Mikrobiologie, München: Pearson.

Einführung in immunologische Grundlagen

- Bröker, B./Schütt, C./Fleischer, B.: Grundwissen Immunologie, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Rink, L./Kruse, A./Haase, H.: Immunologie für Einsteiger, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Kaufmann, H.E.: Basiswissen Immunologie, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Mikrobiom

- Haller, D./Hörmannspurger, G.: Darmgesundheit und Mikrobiota – Ein Überblick über die Bedeutung der Darmbakterien für die Gesundheit, Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Stallmach, A./Vehreschild, M.J.G.T.: Mikrobiom: Wissensstand und Perspektiven, Berlin, Boston: De Gruyter.

Molekularbiologie in der Ernährung zur Personalisierung (G4PE_404)

Molecular Biology in Nutrition for Personalization

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_404	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Modulprüfung - Klausur und Referat	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über theoretisches Grundwissen molekularbiologischer und genetischer Prozesse in eukaryotischen Zellen. Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über genetische Varianz und ihre Auswirkung auf ernährungsbedingte Prozesse (Nutrigenetik), Effekte der Nahrung auf die Genexpression (Nutrigenomik) sowie epigenetische Effekte bestimmter Nährstoffe. Die Studierenden haben vertieftes Verständnis von Pathomechanismen ausgewählter ernährungsmitbedingter Erkrankungen und verstehen Zusammenhänge mit den Modulinhalten aus „Pathophysiologie und Ernährungsmedizin zur Personalisierung“ und kennen mögliche Anwendungsfelder von Nutrigenomik / Nutrigenetik in Prävention und Therapie.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen und verstehen wesentliche molekularbiologische Analysemethoden (Omics Technologien) und können die Analysen-Ergebnisse interpretieren. Sie verfügen nach Abschluss des Moduls über Kenntnisse in der Anwendung grundlegender molekularbiologischer Arbeitstechniken. Die Studierenden sind in der Lage die Bedeutung der Nutrigenetik, Nutrigenomik und Nutri-Epigenetik innerhalb der Personalisierten Ernährung beschreibend darzulegen, sowie deren wissenschaftliche, medizinische und ethische Relevanz zu diskutieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben Selbstvertrauen und Souveränität im wissenschaftlichen Diskurs weiterentwickelt. Sie haben gelernt wissenschaftliche Inhalte selbständig zu erarbeiten, kritisch zu beurteilen und sich auf Basis des Erlernten eine Meinung zu bilden sowie diese zu vertreten.

Den Studierenden sind die aktuellen Möglichkeiten und Grenzen der Nutrigenomik bewusst, sie können die Modulinhalte in Hinblick auf die damit verbundene soziale und ethische Verantwortung reflektieren.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind fähig und bereit, aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse der Nutrigenetik, Nutrigenomik und Nutri-Epigenetik kritisch zu bewerten und die Bedeutung für die Personalisierte Ernährung zu beurteilen. Sie sind in der Lage, sich im Verlauf ihrer beruflichen Tätigkeit in weiterführende Erkenntnisse der molekularen Ernährungsforschung selbständig einzuarbeiten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen Molekularbiologie	25	50

- Grundlagen: molekularbiologische Prozesse, Mutationen und genetische Variabilität der eukaryotischen Zelle
- Grundlagen der Nutrigenetik
- Grundlagen der Nutrigenomik
- Relevante Omics-Technologien als Tool der Nutrigenomik

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Ernährungsrelevante Aspekte in der Molekularbiologie	25	50
Nutri-Epigenetik und Biofunktionalität ausgewählter Nährstoffe Pathomechanismen ausgewählter ernährungsmitbedingter Erkrankungen Nutrigenomik / Nutrigenetik in Prävention und Therapie		

BESONDERHEITEN

Exkursion

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Grundlagen Molekularbiologie

- Carlberg, C./Klotz, L./Molnár, F.: Nutrigenomik. Heidelberg: Springer Verlag.
- Carlberg, C./Ulven, S.M./Molnár, F. Nutrigenomics: How Science Works. Heidelberg: Springer Verlag.
- Carlberg, C./Molnár, F.: Mechanisms of gene regulation. Dordrecht: Springer Textbook.
- Höffeler, F.: Nutrigenetik: Wie sich Ernährung und Gene gegenseitig prägen. Stuttgart: Hirzel Verlag.
- Heinrich, P.C./Müller, M./Graeve, L./Koch, H.G. (Hrsg.): Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie. Heidelberg: Springer Verlag.
- Kok, F./Bowman, L./Desiere, F. (Hrsg.): Personalized Nutrition: Principles and Applications. Boca Raton: CRC Press.
- Passarge, E.: Taschenatlas Humangenetik. Stuttgart: Thieme Verlag
- Raffaele, C./Martinez, A./Kohlmeier, M.: Principles of Nutrigenetics and Nutrigenomics. Fundamentals of Individualized Nutrition. Amsterdam: Elsevier.
- Rehner, G./Daniel, H.: Biochemie der Ernährung. Heidelberg: Springer Verlag.

Ernährungsrelevante Aspekte in der Molekularbiologie

- Carlberg, C./Klotz, L./Molnár, F.: Nutrigenomik. Heidelberg: Springer Verlag.-Rehner, G./Daniel, H.: Biochemie der Ernährung. Heidelberg: Springer Verlag.
- Haller, D./Grune, T./Rimbach, G. (Hrsg.): Biofunktionalität der Lebensmittelinhaltsstoffe. Heidelberg: Springer Verlag.
- Heinrich, P.C./Müller, M./Graeve, L./Koch, H.G. (Hrsg.): Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie. Heidelberg: Springer Verlag.
- Kok, F./Bowman, L./Desiere, F. (Hrsg.): Personalized Nutrition: Principles and Applications. Boca Raton: CRC Press.

Künstliche Intelligenz zur Personalisierung in der Ernährung (G4PE_410)

Artificial Intelligence for Personalization of Nutrition

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_410	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Raik Siebenhüner	Deutsch/Englisch

INGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Labor, Projekt, Übung, Vorlesung

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Assignment	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erwerben Fachkompetenzen in der Anwendung von Künstlicher Intelligenz zur Personalisierung der Ernährung. Sie erlangen fundierte Kenntnisse im Ernährungstracking, um Daten über Essgewohnheiten zu erfassen. Zudem entwickeln sie Fähigkeiten in der Ernährungsplanung mithilfe von Künstlicher Intelligenz. Sie sind in der Lage, Recommender-Systeme einzusetzen, um aus den gesammelten Daten über Essgewohnheiten zu lernen und personalisierte Ernährungsempfehlungen zu geben. Des Weiteren erwerben sie Kenntnisse über Reinforcement Learning und dessen Anwendung zur Personalisierung der Ernährung. Sie können Strategien entwickeln, um die Akzeptanz künstlich generierter Ernährungsempfehlungen zu optimieren. Zudem lernen sie visuelle Lebensmittel- und Gerichtererkennungstechniken, um die automatische Erfassung von Ernährungsdaten zu ermöglichen. Darüber hinaus erhalten sie aktuelle Beispiele aus der Praxis, um die Anwendung von Künstlicher Intelligenz zur Personalisierung der Ernährung besser zu verstehen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, spezifische Methoden der Künstlichen Intelligenz in der Personalisierung der Ernährung anzuwenden. Sie können Ernährungstracking-Tools nutzen und die gesammelten Daten analysieren. Sie beherrschen die Anwendung von KI-basierten Recommender-Systemen, um individuelle Essgewohnheiten zu lernen und personalisierte Ernährungsempfehlungen zu generieren. Zudem sind sie mit Reinforcement Learning-Verfahren vertraut und können diese verwenden, um die Ernährung personalisiert anzupassen. Sie haben Kenntnisse in der Optimierung von KI-generierten Ernährungsempfehlungen, um die Akzeptanz bei den Nutzern zu steigern. Darüber hinaus sind sie in der Lage, visuelle Lebensmittel- und Gerichtererkennungstechniken einzusetzen, um die Automatisierung des Ernährungstrackings zu unterstützen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben die Fähigkeit, datenbasierte Lösungen für die Personalisierung der Ernährung mithilfe von Künstlicher Intelligenz zu entwickeln. Sie können aktuelle Entwicklungen und Beispiele in diesem Bereich verstehen und anwenden.

Die Studierenden können als interdisziplinärer Vermittler zwischen Datenanalysten, KI-Experten und Ernährungswissenschaftlern fungieren. Sie können ihr Wissen über aktuelle Beispiele teilen und mit anderen diskutieren.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ihr Wissen und ihre Fähigkeiten der Künstlichen Intelligenz in der Anwendung zur Personalisierung der Ernährung in praxisorientierten Fragestellungen anwenden. Sie können eigenständig Problemlösungen entwickeln und im interdisziplinären Kontext erläutern und abstimmen, um fundierte Handlungsempfehlungen im Bereich der personalisierten Ernährung zu entwickeln. Dabei können sie auf aktuelle Beispiele und Entwicklungen zurückgreifen, um ihre Lösungen zu verbessern und den aktuellen Stand der Forschung in der Anwendung zu berücksichtigen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Künstliche Intelligenz zur Personalisierung in der Ernährung	60	90

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

Künstliche Intelligenz in der Anwendung zur Personalisierung der Ernährung:

- Ernährungstracking
- Ernährungsplanung
- Recommender Systeme zum Lernen von Essgewohnheiten
- Reinforcement Learning zur Personalisierung der Ernährung
- Optimierung der Akzeptanz von künstlich genierten Ernährungsempfehlungen
- Visuelle Lebensmittel- und Gerichtererkennung
- Aktuelle Beispiele

Als Projektarbeit: Entwicklung einer einfachen künstlichen Intelligenz zur Problemlösung in der Personalisierten Ernährung

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Künstliche Intelligenz zur Personalisierung in der Ernährung

- Aggarwal, C.: Recommender Systems: The Textbook, Springer
- Barto, A.; Sutton, R.: Reinforcement Learning: An Introduction, MIT Press
- Goodfellow, I.; Bengio, Y.; Courville, A.: Deep Learning, MIT Press

Personalisierte Ernährungskommunikation (G4PE_501)

Personalized Nutrition Communication

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_501	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

INGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Gruppenarbeit, Labor, Übung, Vorlesung

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Präsentation	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden gewinnen Wissen über Kommunikationstheorien und –techniken. Zudem erlernen sie verschiedene Präsentationskonzepte, können fachliche Inhalte visualisieren sowie Medien und Methoden gezielt und zielgruppenspezifisch einsetzen. Die Studierenden erhalten notwendige Fach- und Methodenkompetenz für die personalisierte Ernährungskommunikation, insbesondere durch die Analyse der Zielgruppe und die dazu passende konzeptionelle Gestaltung der ernährungsbezogenen Kommunikation. Schwerpunkt in diesem Modul liegt im Bereich der digitalen Kommunikation. Sie verstehen die Möglichkeiten (z.B. Gamification) und Gefahren digitaler Medien und können diese kritisch einordnen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, zielgruppenorientierte Präsentationen (YouTube Videos, Podcast, Beiträge in sozialen Medien etc.) aufzubauen und vorzutragen. Sie strukturieren ihre Aufgabe den Anforderungen der ausgewählten Methode und den Anforderungen der konkreten Anwendungssituation entsprechend mit Blick auf die anzusprechende Zielgruppe. Sie können unterschiedliche (digitale) Medien und Methoden begründet einsetzen, kritisch reflektieren und die Relevanz der Kommunikationsmethoden im beruflichen Anwendungsfeld der personalisierten Ernährung fundiert einschätzen. Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls dafür sensibilisiert, für die Lösung von Projektaufgaben eine systematische und methodisch fundierte Vorgehensweise zu wählen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Sie sind in der Lage, durch selbstorganisierte Lernformen im Rahmen einer Projektarbeit mit Kreativität und Selbstmanagement situativ angemessene Lösungen zu finden. Nach diesem Modul können die Studierenden das Präsentations- und Kommunikationsverhalten von sich und anderen kritisch reflektieren. Die Studierenden erlangen die Kompetenz stichhaltig, sach- und zielgruppenangemessen zu argumentieren sowie Inhalte plausibel darzustellen und nachvollziehbar zu begründen. Sie können die subjektive Sichtweise der Kommunikationsempfänger*innen in deren Setting erfassen und angemessen kommunizieren. Aufgrund der Projektarbeit übernehmen die Studierenden Verantwortung im Team, integrieren alle Teammitglieder in den gemeinsamen Arbeitsprozess und tragen durch ihr kooperatives Verhalten dazu bei, dass die Gruppe das gemeinsame Ziel erreicht.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden erlangen mit Abschluss des Moduls eine Handlungskompetenz im Bereich der (digitalen) Kommunikation und Präsentation. Theoriegeleitete Ansätze für die Ernährungskommunikation im Allgemeinen und für die Zielgruppenspezifische im Besonderen werden in ihrer Bedeutung und Tragweite erkannt und entsprechende Vorgehensweisen in der beruflichen Praxis angewendet und kritisch beurteilt. Spezifische Kommunikationsstrukturen können sie im Alltag und am Arbeitsplatz erkennen, gestalten und kritisch hinterfragen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Personalisierte Ernährungskommunikation	50	100

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Kommunikationsmodelle (Eisbergmodell, 4-Ohren Modell, Sender-Empfänger Modell)
- Zielgruppendefinitionen (nach SINUS-Milieus, food-related Lifestyle Instrument)
- Einführung in das Konzept der Personas
- Kommunikationskanäle (Zielgruppenspezifisch, Informationsspezifisch)
- Möglichkeiten/ psychologische Aspekte der digitalen Kommunikation (bspw. durch Gamification)
- Präsentationstechniken mit Projektarbeit (Entwicklung einer Persona, Erstellung von Beiträgen für soziale / digitale Medien)
- Qualitätskriterien für die Informationsvermittlung
- Marketing und Ernährungskommunikation in der Ernährungswirtschaft

BESONDERHEITEN

Dieses Wahlmodul kann nur in Kombination mit dem Wahlmodul "GPE_502 Personalisierte Sensorik" belegt werden.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Personalisierte Ernährungskommunikation

- Bruhn, M.: Marketing, Wiesbaden: Springer Fachmedien
- Godemann, J./Bartelmeß, T.: Ernährungskommunikation -Interdisziplinäre Perspektiven – Theorien – Methoden, Wiesbaden: Springer VS.
- Khabyuk, O.: Kommunikationsmodelle. Grundlagen, Anwendungsfelder, Grenzen, Stuttgart: Kohlhammer.
- Kirchem, S./Waak, J.: Personas entwickeln für Marketing, Vertrieb und Kommunikation: Grundlagen, Konzept und praktische Umsetzung (essentials), Wiesbaden: Springer Gabler.
- Lampert, C./Tolks, D.: Potenziale spielerischer Gesundheitsanwendungen (g-Health) für die Förderung von Gesundheitskompetenz. In: Rathmann, K./Dadaczynski, K./Okan, O./Messer, M. (Hrsg.): Gesundheitskompetenz. Springer Reference Pflege – Therapie – Gesundheit, Berlin, Heidelberg: Springer.
- Mörixbauer A./Gruber, M./Derndofer, E.: Einführung in die Ernährungskommunikation, Berlin: Springer Spektrum.
- Schulz von Thun, F.: Miteinander reden: 1, Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag
- Zichermann, G./Cunningham, C.: Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps, Sebastopol (USA): O'Reilly Media, Inc.

Personalisierte Sensorik (G4PE_502)

Personalized Sensory

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_502	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Laborarbeit, Gruppenarbeit, Labor, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Seminararbeit	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Absolvierenden kennen die in den Inhalten des Moduls genannten Grundlagen der Sensorik, sensorische Analysen und Prüfverfahren und die Entwicklung personalisierter Geschmacksprägung (Vorlieben/Abneigungen). Sie können diese beschreiben sowie systematisch darstellen. Sie sind in der Lage, die Unterschiede zwischen Experten- und Laien-Sensorik zu beurteilen. Sie haben sich vertieftes produktgruppenspezifisches Fachwissen angeeignet. Sie sind ferner in der Lage, unterschiedliche methodische Ansätze in der Sensorik miteinander zu vergleichen und mithilfe ihres Wissens plausible Argumentationen und Schlüsse ableiten. Sie erhalten ein breiteres, vertieftes und integriertes Fachwissen in der spezifischen Physiologie der Sensorik, der Differenzierung methodischer Ansätze, der Anwendung notwendiger DIN EN ISO Normen in der Sensorik und können auf Basis aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen komplexe Fragestellungen in dem Fachgebiet beantworten.

METHODENKOMPETENZ

Die Absolvierenden sind in der Lage, für weitgehend standardisierte Anwendungsfälle in der Praxis das angemessene Konzept einzuordnen, auszuwählen und umzusetzen. Sie kennen die Stärken und Schwächen der Konzepte in ihrem beruflichen Anwendungsfeld und können diese in konkreten Handlungssituationen wissenschaftlich interpretieren und gegeneinander abwägen. Sie können das Wissen in den Bereichen der Produktentwicklung und der Sensorik auf konkrete Beispiele aus dem Lebensmittelbereich anwenden und selbständig sensorische Testverfahren vorbereiten, durchführen und auswerten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Absolvierenden haben ein Verständnis für die Komplexität der Physiologie in der Sensorik, der Produktentwicklung, Personalisierte Geschmacksprägung und den Einfluss auf das Kaufverhalten. Hierdurch werden sie befähigt, Aufgaben und Problemstellungen besser zu verstehen, selbständig praxisgerechte Lösungen zu entwickeln und diese im Alltag umzusetzen. Es gelingt ihnen, eigenverantwortlich situativ angemessene Lösungen zu finden, aus Erfahrungen zu lernen und Weiterentwicklungen anzustoßen. Sie sind offen für Veränderungen und reflektieren die in den Modulinhalten angesprochenen Konzepte in Hinblick auf die damit verbundene soziale, ökonomische und ökologische Verantwortung. Die Studierenden können ihre Ergebnisse zur Auswertung wissenschaftlicher Fachliteratur und die Ergebnisse einer Marktanalyse vor einer größeren Gruppe präsentieren. Die Absolvierenden sind in der Lage im beruflichen Umfeld – wenn notwendig – im Team Fragestellungen und Aufgaben zu bearbeiten und zu erarbeiten und somit gemeinsame Lösungen zu finden. Hier im ganzheitlichen Kontext des Arbeitsumfeldes. Sie sind in der Lage mit Kund*innen sowohl in ihrem Fachgebiet als auch mit Fachfremden adäquat zu kommunizieren und fachkundige Dialoge zu führen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Absolvierenden sind in der Lage, theoretisches Fachwissen und praktisches Erfahrungswissen situationsbezogen und umsichtig einzusetzen. Sie verfügen über grundlegende Beschreibungs-, Analyse- und Bewertungsmuster mit denen sie Managementprobleme in der Produktion zielorientiert bewältigen können. Ihr Verhalten zeugt von Eigenverantwortung, Tatkraft und Initiative.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Personalisierte Sensorik	50	100

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Grundlagen: Sinne, Sinnesphysiologie und Wahrnehmungspsychologie
- Die Bedeutung der Sensorik für die Prävention in jedem Lebensalter
- Personalisierte Geschmacksbildung: Sinnesschulung für Kinder, Sinne und Ernährung von Senioren
- Ernährung und Emotion, Genuss und Lebensqualität
- Ziele, Methoden und Qualitätskriterien industrieller Prüfpraxis – Sensorische Prüf- und Analyseverfahren
- Methoden der Prüferschulung
- Statistische Auswertung in der Sensorik
- Einfluss der individuellen Geschmacksprägung auf das Kaufverhalten und die Konsumentenforschung

BESONDERHEITEN

Besuch eines Unternehmens aus Branche (BASF, Döhler, Vögele Ingredients o.ä.);
Dieses Wahlmodul kann nur in Kombination mit dem Wahlmodul "GPE_501 Personalisierte Ernährungskommunikation" belegt werden.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Personalisierte Sensorik

Monographien und Sammelwerke:

- Busch-Stockfisch M. (Hrsg.): Praxishandbuch Sensorik kompakt in der Produktentwicklung und Qualitätssicherung, Hamburg: Behr's Verlag
- Derndorfer, E.: Lebensmittelsensorik, Wien: faculta.wuvUniversitätsverlag
- DLG e.V. (Hrsg.): Grundlagenvokabular Sensorik. Praxisleitfaden zur Beschreibung von Lebensmitteln mit allen Sinnen, Frankfurt am Main: DLG-Verlag
- Dr. Rainer Wild-Stiftung (Hrsg.): Käse mit Marmelade – Geschmack ist mehr als schmecken, Ebersdorf: 1-2-Buch
- Hildebrandt, G.: Geschmackswelten. Grundlagen der Lebensmittelsensorik, Frankfurt am Main: DLG-Verlags-GmbH
- Hatt, H./ Dee, R.: Niemand riecht so gut wie du. Die geheimen Botschaften der Düfte, München/Berlin: Piper-Verlag GmbH

Leitlinien und Gesellschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Sensorik (DGSens): <https://www.dgsens.de/home.html>
- DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft): <http://www.dlg.org/home-de.html>
- BLL e.V. (Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde): <https://www.bll.de/>
- Göttinger Institut für Sensorik und Innovationsberatung (isi): <http://www.isi-goettingen.de/>
- Lebensmittelinstitut KIN e.V.: <https://www.kin.de/>
- Food Ingredients + Sensorik: <http://www.behrs.de/food-ingredients-and-sensorik.html>
- Sensebase®: <http://www.sensebase.de/SenseBaseWebsite>
- DIN EN ISO NORMEN: <https://www.dlg.org/de/lebensmittel/themen/fachgremien/sensorik/deutschsprachige-normen-fuer-sensorische-pruefungen> (Stand: 19.05.2023)

Rechtliche Grundlagen in Ernährung und Gesundheit (G4PE_503)

Legal Foundations in Nutrition and Health

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_503	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Grundzüge des Sozialversicherungs-, Medizin-, Medizinproduktegesetz- und IT-Rechts. In dem Zusammenhang können sie die Besonderheiten und die wesentlichen Sie sind mit den aktuellen europäischen und deutschen Gesetzen und Verordnungen zum Datenschutz vertraut. Die Absolvierenden kennen die Rechtslage und die gesetzgebenden Akteure im internationalen (Schwerpunkt: europäischen und deutschen) Lebensmittelrecht sowie lebensmittelrechtliche Grundlagen. Ferner haben sie einen vertieften Überblick über die Organe und Institutionen der Lebensmittelüberwachung sowie des Verbraucherschutzes gewonnen. Weiterhin sind sie mit den lebensmittelrechtlichen Anforderungen und Herausforderungen in der Produktentwicklung und -Kommunikation vertraut.

METHODENKOMPETENZ

Die Absolvierenden sind befähigt Zusammenhänge des Medizin- und Medizinproduktegesetzes und des IT-Rechts zu erkennen und zu interpretieren. Ferner sind sie in der Lage, lebensmittelrechtliche Fragestellungen und Anwendungsfälle selbstständig und differenziert zu analysieren, zu bearbeiten und anzuwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können unter Verwendung von relevanter Rechtsterminologie sachgerecht kommunizieren und sich mit Fachvertretern und Laien über rechtliche Gegebenheiten austauschen sowie rechtliche Informationen auch gesellschaftlich und ethisch einzuordnen.

Sie reflektieren die im Modul angesprochenen Grundlagen, Konzepte und Methoden auf die damit verbundene soziale, ethische und ökologische Verantwortung und den damit verbundenen Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten. Mit Verlauf des Moduls erkennen die Studierenden, die Grenzen des rechtlichen Rahmens. Und daraus resultierend die ethischen, sozialen und ökonomischen Implikationen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage rechtliche Problemstellungen aus Medizinproduktegesetzrecht und IT-Recht zu erkennen und diese bei Entscheidungen sachgerecht in der betrieblichen Praxis und ggf. auch im privaten Bereich zu berücksichtigen. Die Studierenden sind in der Lage, das im Modul erworbene Fachwissen situationsbezogen einzusetzen und abzurufen. Lebensmittelrechtliche und IT-rechtliche Fragestellungen im beruflichen Alltag können selbstständig einer Lösung zugeführt werden. Es gelingt den Studierenden, lebensmittelrechtliche Grundlagen zu bewerten. Sie verfügen über grundlegende Beschreibungs-, Analyse- und Bewertungsmuster, mit denen Sie lebensmittelrechtliche und IT-rechtliche Fragestellungen sowie deren Komplexität einschätzen und zielorientiert bewältigen können.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Sozialversicherungs-Medizin- und Medizinproduktegesetz	10	20

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
- Sozialversicherungsrecht: Systematik des SGB - Allgemeines zum Sozialversicherungsrecht (SGB IV) - Krankenversicherungsrecht - Gesetzliche Krankenversicherung (SGB V) - Grundlagen Medizinrecht - Medizinproduktegesetz		
Lebensmittelrecht	20	40
Grundlagen des Lebensmittelrechts: - Wichtigste EG Verordnungen und EG Richtlinien und deren Bedeutung für die Lebensmittelpraxis und Lebensmittelsicherheit - Herkunftsbezeichnungen, LM-Kennzeichnungen für den Export - EU-Datenschutzgrundverordnung - Kernpunkte nationaler LFGB-Regelungen - Vorsorgeprinzip, Prinzip der Rückverfolgbarkeit und Sorgfaltspflicht des Lebensmittelherstellers - Risikoanalyse, Prinzipien und Strukturen der behördlichen Lebensmittelüberwachung		
IT Recht	20	40
IT-Recht im Gesundheitssektor: - Immaterialgüterrecht: Schutz digitaler Werke insbesondere durch das Urheberrecht - Vertragsrecht: Besonderheiten bei Hard-/Software, Einsatz von AGB - Internetrecht: Telemedien, E-Commerce, Domains, Haftung - Strafrecht: Besonderheiten für das Internet und digitale Werke - Datenschutz: Zulässigkeit und Sicherheit des Umgangs mit personenbezogenen Daten, Rechte der Betroffenen - Wettbewerbsrecht: Wettbewerbsbeschränkungen, unlauterer Wettbewerb - Rechtsschutz: Abmahnung, Unterlassungserklärung, Gerichtsverfahren		

BESONDERHEITEN

Dieses Wahlmodul kann nur in Kombination mit dem Wahlmodul "GPE_504 Finanzierung und Controlling im Gesundheitssektor" belegt werden.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Sozialversicherungs-Medizin- und Medizinproduktegesetz

- Deutsch, E.; Spickhoff, A.: Medizinrecht. Arztrecht, Arzneimittelrecht, Medizinprodukterecht und Transfusionsrecht, Berlin: Springer.
- Klie, T.; Krahmer, U.; Plantholz, M. (Hrsg.): Sozialgesetzbuch XI. Soziale Pflegeversicherung. Lehr- und Praxiskommentar, Baden-Baden: Nomos.
- Schulin, Bertram (Hrsg.): SGB Sozialgesetzbuch. Bücher I-XII, München: Deutscher Taschenbuchverlag.
- Sodan, H.: Handbuch des Krankenversicherungsrechts, München: C.H.Beck.

Lebensmittelrecht

- Dillhage, N.: Fundstellenliste Lebensmittelrecht Nachschlagewerk. Hamburg: Behr.
- Dormeier, D./ Holle, M./ Weyland, G.: Praxishandbuch Lebensmittelkennzeichnung. Richtig kennzeichnen - Marktchancen nutzen. Hamburg: Behr.
- Hahn, P./ Görgen, S.: Praxishandbuch Lebensmittelrecht, Hamburg: Behr.
- Görgen, S.: Die Europäische Union und das Lebensmittelrecht. Fragen und Antworten, Hamburg: Behr.
- Klein, G./ Rabe, H.-J./ Weiss, H.: Texte zum Lebensmittelrecht, Hamburg: Behr.
- Van der Meulen, B./ Van der Velde, M.: European Food Law Handbook, Wageningen NL: Wageningen Academic.
- Weck, M.: Lebensmittelrecht, Kompass Recht, Stuttgart: Kohlhammer.

IT Recht

- Gennen, K.; Völkel, A.: Recht der IT-Verträge, Heidelberg: C.F. Müller.
- Jorzig, A.; Sarangi, F.: Digitalisierung im Gesundheitswesen. Ein kompakter Streifzug durch Recht, Technik und Ethik. Springer-Verlag.
- Schneider, J. (Hrsg.): IT- und Computerrecht, München: Deutscher Taschenbuchverlag.
- Speichert, H.: Praxis des IT-Rechts. Praktische Rechtsfragen der IT-Sicherheit und Internetnutzung, Vieweg + Teubner.
- Sodtallers, A.; Volkmann, C.; Heise, A.: IT-Recht. Software-Recht. E-Commerce-Recht. Datenschutz-Recht, Herdecke: W3L.
- Steckler, B.: Grundzüge des IT-Rechts, München: Vahlen.
- Zahrnt, C.: IT-Projektverträge: Rechtliche Grundlagen, Heidelberg: dpunkt.verlag.

Finanzierung und Controlling im Gesundheitssektor (G4PE_504)

Finance and Controlling in Healthcare

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_504	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. med. Beate Land	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Aufbauend auf den im Modul Health Care Management und Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre vermittelten Kenntnissen zur Struktur und Funktionsweise der Leistungssektoren im Gesundheitswesen besitzen die Studierenden am Ende des Moduls ein vertieftes Wissen zu den grundlegenden Finanzierungswegen und den entsprechenden gesetzlichen Besonderheiten relevanter Leistungssektoren und haben ein kritisches Verständnis für die Komplexität der unterschiedlichen Finanzierungsformen entwickelt. Sie kennen die wesentlichen Elemente des wirtschaftlichen Leistungsprozesses einer Unternehmung im Gesundheitswesen und sind in der Lage, die Bedeutung der Kosten- und Leistungsrechnung für die quantitative Abbildung der leistungswirtschaftlichen Prozesse einer Unternehmung einzuschätzen. Die Bedeutung der vom Medizincontrolling erhobenen Daten für strategische Entscheidungen der Einrichtung kann von den Studierenden kritisch bewertet und in Bezug zur eigenen Praxiserfahrung gesetzt werden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben die Kompetenz erworben, mit wissenschaftlichen Methoden aktuelle Daten und Fakten der Gesundheitswirtschaft unter Berücksichtigung der ökonomischen und gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen zu spezifischen Fragestellungen der Finanzierungswege verschiedener Leistungssektoren zu sammeln und zu interpretieren. Sie können verschiedene Methoden zur Erhebung und Analyse von Daten zur Erfassung, Dokumentation und Abrechnung von Gesundheitsleistungen anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über ein hohes Maß an Reflexion hinsichtlich der eigenen und fremden Ansprüche an das berufliche Handeln und die Limitierung durch begrenzte Ressourcen. In diesem Spannungsfeld handeln sie verantwortungsvoll und lösungsorientiert. Die Studierenden können die Grenzen der Finanzierungsmöglichkeiten im Gesundheitswesen fundiert begründet darstellen. Die unterschiedlichen ökonomischen Interessen der einzelnen Akteure im Gesundheitswesen und die Auswirkungen auf Angebot und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen werden erkannt und können sachlich begründet bewertet werden. Die Studierenden können mit dem Spannungsfeld zwischen hoher Versorgungsqualität und wirtschaftlicher Betriebsführung in Gesundheitsunternehmen umgehen, beziehen wirtschaftliche Überlegungen in ihre berufliche Tätigkeit ein und handeln verantwortungsvoll auch hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Ressourcen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können nach Abschluss dieses Moduls klar definierte Entscheidungsprobleme mit grundlegenden betriebswirtschaftlichen Methoden selbstständig analysieren und darlegen. Das Medizincontrolling wird als Führungsinstrument zur Steuerung der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität im medizinischen Leistungserstellungsprozess verstanden. Die Studierenden nutzen ihr fundiertes Wissen über die Finanzierungswege der einzelnen Leistungssektoren im Gesundheitsmarkt und den Wertschöpfungsprozess der Patientenversorgung für einen reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit den zu Verfügung stehenden Ressourcen im eigenen berufspraktischen Handeln. Sie sind bereit in der eigenen Berufsgruppe, wie auch im interprofessionellen Team, an der Entwicklung lösungsorientierter Veränderungen mitzuarbeiten.

LERN EINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERN EINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
--------------------------	-------------	---------------

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Finanzierung von Gesundheitsleistungen	25	50
Finanzierungs- und Abrechnungssysteme relevanter Leistungssektoren im Gesundheitswesen: - ambulantes System (z.B. EBM, GOÄ; iGeL, Regelleistungsvolumina, DiGA) - stationäre Versorgung (z.B. DRG, Zusatzentgelte, NUB, alternative Finanzierungsmöglichkeiten, PKMS, PEPP) - Pflegeleistungen (Pflegegrade) - Rehabilitation (z.B. fallgruppenbezogene Finanzierung) - Arzneimittel (z.B. AMNOG, Festbeträge, Rabattverträge)		
Medizincontrolling	25	50
- Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung (Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung) - Systeme der Voll- und Teilkostenrechnung - Grundbegriffe des Controlling - operatives und strategisches Controlling - Medizinische Dokumentation - DRG-Kodierung - Analyse der Leistungsdaten und Reporting - MDK Prüfverfahren		

BESONDERHEITEN

Dieses Wahlmodul kann nur in Kombination mit dem Wahlmodul "GPE_503 Rechtliche Grundlagen in Ernährung und Gesundheit" belegt werden.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Finanzierung von Gesundheitsleistungen

- Bohnet-Joschko, S., Pilgrim, K., Handbuch Digitale Gesundheitswirtschaft. Springer Gabler.
- Fleßa S: Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre. München, Oldenbourg Verlag.
- Friesendorf, C., Lüttschwager, S., Digitale Gesundheitsanwendungen - Assessment der Ärzteschaft zu Apps auf Rezept. Springer
- Jorzig, A., Matusiewicz, D. (Hrsg.), Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA). Medhochzwei.
- Land, B.: Das deutsche Gesundheitssystem - Struktur und Finanzierung (Wissen für Pflege- und Therapieberufe). Kohlhammer.
- Maier, B.; Heitmann, C., Psych-Entgeltsystem: Entwicklungen, Erfahrungen und Best Practice. medhochzwei Verlag.
- Matusiewicz, D (Hrsg.): Plattformen und Tech-Giganten: Die neuen Player im Gesundheitswesen. MWV.
- Zapp W.; Terbeck, J. Kosten- versus Erlösverteilung im DRG-System, Analyse - Verfahren - Praxisbeispiele (Controlling im Krankenhaus). Springer Gabler.

Medizincontrolling

- Bleicher, K.: Das Konzept Integriertes Management. Campus.
- Fleßa S: Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, München, Oldenbourg Verlag.
- Gruber, T.; Ott, R.: Rechnungswesen im Krankenhaus MWV.
- Maier, B.; Heitmann, C.: Psych-Entgeltsystem: Entwicklungen, Erfahrungen und Best Practice. medhochzwei Verlag.
- Maier, B. et al: Psych-Entgeltsystem. medhochzwei Verlag.
- Matusiewicz, D (Hrsg.): Plattformen und Tech-Giganten: Die neuen Player im Gesundheitswesen. MWV.
- Schlächtermann, J. Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus. MWV.

Backend-Entwicklung und Datenbanken für Ernährungsapplikationen (G4PE_505)

Backend Development and Databases for Nutrition Applications

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_505	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Raik Siebenhüner	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Labor, Projekt, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Assignment	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erwerben Fachkompetenzen in der Backend-Entwicklung und Datenbanken in Bezug auf personalisierte Ernährung. Sie sind in der Lage, die grundlegenden Prinzipien der Backend-Architektur zu verstehen und anzuwenden. Sie verfügen über Kenntnisse in der Entwicklung von Backend-Services und können Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung von Web-Anwendungen einsetzen. Zudem sind sie mit der Gestaltung von Schnittstellen (APIs) vertraut und kennen die Übertragungsprotokolle und APIs, die zwischen Client und Server eingesetzt werden. Darüber hinaus erlernen sie die Architektur- und Konzeptgrundlagen von Datenbanksystemen und beherrschen die Datenbank-Programmierung in beispielsweise SQL.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können verschiedene Methoden und Werkzeuge der Backend-Entwicklung und Datenbanken anwenden. Sie können Backend-Architekturen analysieren und entwerfen, Backend-Services entwickeln und die Entwicklung von Web-Anwendungen durchführen. Sie sind in der Lage, Schnittstellen (APIs) zu gestalten und zu implementieren sowie die erforderlichen Übertragungsprotokolle und APIs zwischen Client und Server einzusetzen. Darüber hinaus beherrschen sie die Datenbank-Programmierung in SQL und können effektiv mit Datenbanksystemen arbeiten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden entwickeln die Fähigkeit, die Backend-Entwicklung und Datenbanken effektiv zu planen und zu organisieren. Sie können fachliche Anforderungen in technische Anforderungen übersetzen und in Backend-Architekturen und Datenbanken umsetzen. Sie sind in der Lage, an interdisziplinären Backend-Projekten zur Personalisierung von Ernährung zu arbeiten und die Programmierung von für notwendigen Datenbanken zu verstehen.

Die Studierenden können in interdisziplinären Teams arbeiten und effektiv mit anderen Entwicklern, Ernährungswissenschaftlern und Projektmanagern kommunizieren. Sie können die Anforderungen von Backend-Entwicklern verstehen und in ihre Backend-Architektur und Datenbankgestaltung einbeziehen. Sie können komplexe ernährungswissenschaftliche Zusammenhänge verständlich erklären und technische Lösungen kommunizieren.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Problemstellungen in der Backend-Entwicklung und Datenbanken zu erkennen und zu lösen. Sie können ihre Fachkenntnisse und Methodenkenntnisse effektiv auf die Entwicklung von Web-Anwendungen mit Backend-Services und Datenbanken im Bereich der personalisierten Ernährung anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Backend-Entwicklung und Datenbanken für Ernährungsapplikationen	50	100

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

1. Backend-Architektur
2. Backend-Services
 - Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Web-Anwendungen
 - Schnittstellen (APIs)
 - Übertragungsprotokolle und APIs zwischen Client und Server
 - Architektur und Konzepte von Datenbanksystemen
 - Datenbank-Programmierung in bspw. SQL
 - Anwendungsbeispiele aus der personalisierten Ernährung
 - Optionales Projekt o. als Assignment: Entwicklung eines einfachen Backends für eine Ernährungsapplikation

BESONDERHEITEN

Dieses Wahlmodul kann nur in Kombination mit dem Wahlmodul "GPE_506 Frontend-Entwicklung für Ernährungsapplikationen" belegt werden.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Backend-Entwicklung und Datenbanken für Ernährungsapplikationen

- Coulouris, G., Dollimore, J. und Kindberg, T.: Distributed Systems: Concepts and Design, Addison-Wesley, Amsterdam.
- Elmasri, R. A., Navathe, S. B.: Grundlagen von Datenbanksystemen, Pearson Studium, München, Boston (u.a.).
- Faeskorn-Woyke, H., Bertelsmeier, B., Riemer, P., Bauer, E.: Datenbanksysteme: Theorie und Praxis mit SQL2003, Oracle und MySQL, Pearson Studium, München, Boston (u.a.).
- Tanenbaum, A. S. und Van Steen, M.: Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen, Pearson Studium, München, Boston.

Frontend-Entwicklung für Ernährungsapplikationen (G4PE_506)

Frontend Development for Nutrition Applications

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_506	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Raik Siebenhüner	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Lehrvortrag, Diskussion, Labor, Projekt, Übung, Vorlesung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Klausur und Assignment	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über die Entwicklung von Frontends für Ernährungsanwendungen. Sie lernen die Prinzipien des benutzerzentrierten Designs (UX-Design) im Kontext der Ernährung kennen und verstehen die grundlegenden Konzepte der Kommunikationspsychologie. Zusätzlich werden Techniken zum Prototyping von Frontends in Verbindung mit Backends vermittelt. Die Studierenden setzen ihre modellierten UX-Frontends prototypisch um.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig Techniken zur Modellierung und Prototypisierung von Frontends anwenden. Sie lernen unterschiedliche Web-Technologien zur Entwicklung von Frontends kennen und können alternative Entwurfsansätze analysieren, bewerten und bewährte Lösungen diskutieren. Sie wenden ihr erworbenes Wissen für die Erstellung von Frontends für Ernährungsanwendungen mithilfe geeigneter Frameworks an.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig passende Lösungen im Bereich des benutzerzentrierten Designs zu erarbeiten. Sie können ihre Konzepte und Implementierungen der Frontend-Entwicklung sachlich argumentieren und in interdisziplinären Teams diskutieren.

Die Studierenden können ihre modellierten und prototypischen Frontends überzeugend präsentieren und eventuelle Schwachstellen nachvollziehbar erläutern. Die können in interdisziplinären Teams aus Ernährungswissenschaftlern, Frontend-, und Backend-Entwicklern arbeiten.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können Probleme im Bereich des benutzerzentrierten Designs verstehen und ein geeignetes Frontend zur Lösung ernährungswissenschaftlicher Probleme entwickeln. Sie können den Responsive-Design/Mobile First-Ansatz sowie den Cross-Plattform-Ansatz (z.B. React Native) einsetzen. Sie analysieren und bewerten Vor- und Nachteile von webbasierten Frontends im Vergleich zu nativen mobilen Frontends. Zusätzlich erlangen sie Grundkenntnisse in der nativen mobilen Programmierung (z.B. Android) durch die Analyse von Beispielen aus der Ernährungswissenschaft.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Frontend-Entwicklung für Ernährungsapplikationen	50	100

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Frontend-Entwicklung für Anwendungen zur Personalisierung der Ernährung: Grundlagen des benutzerzentrierten Designs (UX-Design) und Kommunikationspsychologie
- Benutzerzentrierte Modellierung von Frontends in einem konkreten ernährungswissenschaftlichen Beispiel
- Techniken zum Prototyping von Frontends mit (ggf. mocked-up) Backends
- Unterschiedliche Web-Technologien für die Frontend-Entwicklung Analyse, Bewertung und Besprechung von Alternativen und bewährten Lösungen beim Frontend-Entwurf
- Anwendung der erworbenen Kenntnisse in Übungsaufgaben und Erstellung von Frontends mit geeigneten Frameworks
- Entwicklung von mobilen Frontends durch Responsive-Design/Mobile-First-Ansatz
- Integration von Funktionalität und Eigenschaften nativer Frameworks durch Cross-Plattform-Ansatz (z.B. React Native)
- Analyse und Bewertung von webbasierten Frontends vs. nativen mobilen Frontends
- Grundlagen der nativen mobilen Programmierung (z.B. Android) durch Analyse von Beispielen von Ernährungsanwendungen
- Optionales Projekt o. als Assignment: Entwicklung eines nutzerfreundlichen Frontends für eine Ernährungsapplikation

BESONDERHEITEN

Dieses Wahlmodul kann nur in Kombination mit dem Wahlmodul "GPE_505 Backend-Entwicklung und Datenbanken für Ernährungsapplikationen" belegt werden.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Frontend-Entwicklung für Ernährungsapplikationen

- Banks, A.; Porcello, E: Learning React: Functional Web Development with React and Flux, O'Reilly.
- Beyer, H.; Holtzblatt, K.: Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems, Morgan Kaufmann Publishers.
- Godbolt, M.: Frontend Architecture for Design Systems: A Modern Blueprint for Scalable and Sustainable Websites, O'Reilly.
- Heimann, M.; Schütz, M.: Wie Design wirkt: Prinzipien erfolgreicher Gestaltung, Rheinwerk Verlag.
- Philips, B. et al.: Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide, Pearson Technology Group.
- Shneiderman, B. et al.: Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, Pearson.

Praxismodul III (G4PE_803)

Practical Module III

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_803	3. Studienjahr	2	Prof. Dr. Katja Lotz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Mündliche Prüfung	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
280	0	280	8

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über tiefgehende Einblicke und umfassende Erkenntnisse in den für den Studiengang relevanten Bereichen im Kontext ernährungswissenschaftlicher und digitaler Herausforderungen, insbesondere auch im Themenbereich der belegten Wahlmodule. Sie sind in der Lage, praktische Problemstellungen in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren, um darauf aufbauend unter Hinzuziehung vermittelter Lehrveranstaltungsinhalte Lösungsvorschläge zu entwickeln.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können mit Abschluss des Modul für komplexe Praxisanwendungen angemessene Methoden auswählen und anwenden. Sie können die Möglichkeiten, Praktikabilität und Grenzen der eingesetzten Methoden einschätzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind dafür sensibilisiert, mit an ihre Rolle geknüpften Erwartungshaltungen in ihrem Arbeitsumfeld umzugehen. Sie tragen durch ihr kooperatives Verhalten in Teams dazu bei, dass die gemeinsamen Ziele erreicht werden. Für übertragene Aufgaben übernehmen sie die Verantwortung.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, auf der Basis selbstständig vorgenommener Situationsanalysen unter Hinzuziehung ihrer theoretischen Kenntnisse und Kompetenzen, zielführende Handlungsprogramme umzusetzen, zu kontrollieren und gegebenenfalls zu modifizieren.

LERN EINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERN EINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Praxismodul III	0	280

Das in den Theoriesemestern erworbene Wissen soll in den sich anschließenden Praxisphasen angewendet werden.

BESONDERHEITEN

Mündliche Prüfung. Die Inhalte des Praxismoduls III orientieren sich an den theoretischen Schwerpunkten in den einzelnen Semestern und dienen als Grundlage für den betrieblichen Ausbildungsplan. Der betriebliche Ausbildungsplan sollte zeitlich und inhaltlich an die Besonderheiten des jeweiligen Ausbildungsunternehmens angepasst werden. Dabei sind betriebliche Schwerpunktsetzungen und Anpassungen sinnvoll und es kann auch von der zeitlichen Abfolge des Rahmenplans abgewichen werden.

Im Praxismodul III erfolgt auch die Anfertigung der Bachelorarbeit.

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Die angegebenen Quellen sollten jeweils in der aktuellsten Auflage verwendet werden. Weitere Literaturhinweise zu aktuellen Themen werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.

Praxismodul III

- Bortz, J./Döring, N.: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler, Heidelberg: Springer.
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Heidelberg: Physica.
- Kromrey, H.: Empirische Sozialforschung. Stuttgart: Lucius + Lucius., UTB.
- Schnell, R./Hill, P. B. / Esser, E.: Methoden der empirischen Sozialforschung. München.
- Stickel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Wiesbaden: Gabler.
- Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten. München: Vahlen.

Bachelorarbeit (G4PE_901)

Bachelor Thesis

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
G4PE_901	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Katja Lotz	

EINGESETZTE LEHR/LERNMETHODEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Bachelorarbeit	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
360	0	360	12

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen das Spektrum der in ihrer Fachdisziplin zur Verfügung stehenden Methoden und können diese im Kontext der Bearbeitung von praktischen und wissenschaftlichen Problemstellungen kritisch reflektieren und anwenden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen das Spektrum der in ihrer Fachdisziplin zur Verfügung stehenden Methoden und können diese im Kontext der Bearbeitung von praktischen und wissenschaftlichen Problemstellungen kritisch reflektieren und anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Vor dem Hintergrund einer guten Problemlösung legen sie bei der Bearbeitung besonderes Augenmerk auf die reibungslose Zusammenarbeit mit Kollegen und mit Dritten. In diesem Kontext zeigen sie Kompetenzen wie Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit und Konfliktfähigkeit.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ihr Fachwissen und ihr Methodenverständnis zur Ableitung einer innovativen und aktuellen betrieblichen Problemstellung für ihre Abschlussarbeit einsetzen. Die Problemstellung, die einen deutlichen Bezug zu der jeweiligen Studienrichtung aufweisen sollte, lösen sie selbstständig unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse im gewählten Themengebiet innerhalb einer vorgeschriebenen Frist. Hierbei berücksichtigen Sie aktuelle wissenschaftliche und branchenbezogene Quellen sowie die Regeln wissenschaftlichen Arbeitens. Die kritische Reflektion von theoretischen Ansätzen und praktischen Lösungsmustern ist für die Studierenden selbstverständlich. Die Studierenden beherrschen weiterhin die Fachterminologie und sind in der Lage, Begriffe zu operationalisieren, Daten zu erheben, auszuwerten und Ergebnisse zu visualisieren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Bachelorarbeit	0	360

Selbstständige Bearbeitung und Lösung einer in der Regel ernährungswissenschaftlicher Problemstellung, die einen deutlichen Bezug zu der jeweiligen Studienrichtung aufweisen sollte, unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse im gewählten Themengebiet. Schriftliche Aufbereitung der Lösungsansätze in Form einer wissenschaftlichen Arbeit gemäß den allgemeinen Richtlinien und Vorgaben der Prüfungsordnung.

BESONDERHEITEN

keine

VORAUSSETZUNGEN

keine

LITERATUR

Aktuelle Spezialliteratur und Online-Quellen zu den gewählten Themenfeldern und Funktionsbereichen.

Stand vom 03.11.2025

G4PE_901 // Seite 75