

Qualifikationsziele

Master Medical Informatics

**Fakultät European Campus Rottal-Inn
der Technischen Hochschule Deggendorf**

Verfasser:

Brigitte Hiefinger, Studiengangsassistenz

Prof. Dr. Georgi Chaltikyan, Studiengangsleiter für den Masterstudiengang Medical Informatics

Geschlechtsneutralität

Auf die Verwendung von Doppelformen oder anderen Kennzeichnungen weiblichen, männlichen und diversen Geschlechts wird weitgehend verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Alle Bezeichnungen für die verschiedenen Gruppen von Hochschulangehörigen beziehen sich auf Angehörige aller Geschlechter der betreffenden Gruppen gleichermaßen.

Stand: 20.10.2020

Inhaltsverzeichnis

Geschlechtsneutralität.....	1
1 Ziele des Studiengangs.....	3
2 Lernergebnisse des Studiengangs	3
3 Studienziele und Qualifikationsziele	5
4 Lernergebnisse der Module / Modulziele / Zielematrix.....	8

1 Ziele des Studiengangs

Der Masterstudiengang Medical Informatics soll Absolventen eines Bachelor- oder Diplomstudiengangs in Informatik, Gesundheitswissenschaften oder Wirtschaftswissenschaften ermöglichen, das Verständnis und die Kenntnisse der Medizinischen Informatik und der Informationssicherheit zu vertiefen und bietet Forschungsmöglichkeiten im Bereich der Medizinischen Informatik.

Dieses einzigartig innovative, interdisziplinäre und internationale Studienprogramm, welches ausschließlich in Englisch unterrichtet wird, bietet exzellenten und motivierten Absolventinnen und Absolventen biomedizinischer und informatischer Disziplinen aus der ganzen Welt eine exklusive Gelegenheit, tiefes Wissen, berufliche Fähigkeiten und Kompetenzen in den Bereichen medizinische Informatik, elektronische Gesundheitsdienste, Entscheidungsunterstützungssysteme, Telemedizin, internationales Gesundheitsmanagement und Ethik, globale und öffentliche Gesundheitsinformatik, translationale Forschungsinformatik und häusliche Pflege zu erlangen.

Das Ziel des Programms geht über das grundlegende Ziel der "Beschäftigungsfähigkeit" hinaus, hin zu fachlicher Kompetenz und beruflichem Erfolg. Im Mittelpunkt stehen praxisnahe, lösungs- und umsetzungsorientierte Kompetenzen im internationalen Kontext, die durch konkrete, praxisorientierte Projekte und praxisnahe Fallstudien erworben werden. Kompetenzen in den Bereichen Gesundheitswesen, eHealth, Forschung und Methodik sowie Soft Skills werden durch eine modulbasierte Kursstruktur entwickelt. Innerhalb der Module wird die Synthese und Synchronisation durch die Umsetzung von Wissen in konkrete Fallstudien (Ableitung und Einleitung) erreicht.

2 Lernergebnisse des Studiengangs

Hauptmerkmale des Studiengangs sind eine ausgewogene Kombination aus Vorlesungen, Seminaren und Klassendiskussionen, Fallstudien, Laborschulungen und ergänzenden Aktivitäten, wie die Teilnahme an Konferenzen und Tagungen oder Feldbesuche in Gesundheitseinrichtungen und Digital Health-Unternehmen. Dieser Studiengang vermittelt solide theoretische Kenntnisse, praktische Fähigkeiten und methodische Kompetenzen im Bereich der digitalen Gesundheit - mit Schwerpunkt auf Management- und Forschungskomponenten - und bereitet Absolventen auf die Übernahme von Führungspositionen und die Förderung der digitalen Transformation des Gesundheitswesens in Deutschland und weltweit vor.

Die Kompetenzfelder die den Studierenden des Studiengangs Master Medical Informatics vermittelt werden, lassen sich wie folgt beschreiben.

Modulgruppe Health Care:

Das Gesundheitswesen findet heute in einem digital vernetzten Kontext statt. Dies bedeutet, dass die Gesundheitssysteme aus Makro-, Meso- und Mikroebenen gesetzlicher Anforderungen und Vorschriften der Selbstverwaltung und der Organisationen sowie der regionalen Bereitstellung bestehen. Das Wissen und die Berücksichtigung der Managementprozesse, sowie die rechtlichen Grundlagen der Gesundheitsversorgung auf nationaler und internationaler Ebene, bilden die Grundlage dieser IT-Prozesse. Die auftretenden rechtlichen Herausforderungen erfordern eine grundlegende Bewertung der Kompetenz auf der Grundlage der Einhaltung.

Modulgruppe eHealth:

eHealth ist ein Überbegriff für ein breites Spektrum von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), beispielsweise für Anwendungen der Telemedizin, bei denen Informationsdaten über die Behandlung und Pflege von Patienten über sichere Datenverbindungen digital verarbeitet und ausgetauscht werden. eHealth- und IKT-Technologien basieren auf international vereinbarten Kommunikationsstandards und Klassifizierungssystemen und sind per se kollaborative Systeme mit verschiedenen Schnittstellen. Die aktuellen Herausforderungen betreffen den Datenschutz und die Datensicherheit. Diese Herausforderungen erfordern eine solide Kompetenzbewertung auf der Grundlage der gesetzlichen Anforderungen.

Modulgruppe Research & Methodology:

Die evidenzbasierte Medizin bietet empirisch überprüfbare Behandlungen, die sowohl national als auch international angeboten werden und in erster Linie nach den Richtlinien der medizinischen Gesellschaften verfügbar sind. Evidenzbasierte Entscheidungen auf der Grundlage gesundheitsökonomischer Grundlagen sind Fähigkeiten, die jede eHealth-Anwendung erfüllen muss. eHealth generiert Datenmengen, die mit ausschließlich modernen Techniken des Data Mining und der Datenanalyse bearbeitet werden können und somit die Grundlage für medizinische, therapeutische und pflegerische Dienstleistungen bilden.

Modulgruppe Softskills:

Die Erbringung des Gesundheitswesens erfolgt in einem interdisziplinären, multiprofessionellen Kontext, in dem mehrsprachige Dienste eine wichtige Rolle spielen. Das Verständnis der Unterschiede bei der Akzeptanz und Einhaltung von Gesundheitsdiensten in verschiedenen Ländern ist wichtig, aber auch die Fähigkeit, in multikulturellen und gemischten Teams zu arbeiten.

3 Studienziele und Qualifikationsziele

Kenntnisse:

Nach Abschluss des Studienprogramms haben die Studierenden folgende Kenntnisse erlangt:

- Bridging Knowledge“ - das grundlegende Wissen in Medizin und Informatik für Studierende mit technischem bzw. biomedizinischem Hintergrund, um auf die Aufnahme von Wissen und Fähigkeiten im interdisziplinären Bereich der digitalen Gesundheit vorbereitet zu sein;
- Vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet des internationalen und globalen Gesundheitsmanagements - Ansätze und Methoden für die Gestaltung und Bereitstellung verschiedener Gesundheitsdienste, Kenntnisse über globale gesundheitliche Herausforderungen, sowie der praktischen Methoden über Struktur, Funktionen und Finanzierung nationaler und internationaler Gesundheitssysteme;
- Vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Medizin- und Gesundheitsinformatik - Ansätze und Methoden der Informationsrepräsentation und -verwaltung in Medizin und Gesundheitswesen mit Schwerpunkt auf Gesundheitsstandards, Interoperabilität, Datenintegration und -aggregation, künstlicher Intelligenz / maschinellem Lernen im Gesundheitswesen;
- Vertiefte, anwendungsrelevante Kenntnisse und Fachkenntnisse im Bereich Digital Health - die Ansätze und Methoden der Digitalisierung im Gesundheitswesen mit Schwerpunkt auf den Bereichen Telematik, Telemedizin und eHealth sowie im Bereich Digitale Gesundheitsanwendungen, sowie Dienstleister im nationalen und internationalen Gesundheitswesen;
- Vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der evidenzbasierten Medizin und der Datenanalyse im Gesundheitswesen - die Ansätze und Methoden zur Gestaltung, Durchführung und Interpretation von Gesundheitsforschung, einschließlich moderner statistischer und analytischer Methoden.

Fähigkeiten:

- Durchführung und Präsentation einer umfassenden kritischen Analyse und Bewertung des Gesundheitssystems eines bestimmten Landes unter besonderer Berücksichtigung von Mängeln und Bereichen suboptimaler Leistung, Ermittlung möglicher Ansätze und Lösungen für die digitale Gesundheit zur Verbesserung der Ergebnisse;
- Durchführung und Präsentation einer umfassenden kritischen Analyse einer bestimmten Fragestellung im Gesundheitswesen oder eines Problems, Ermittlung möglicher digitaler Gesundheitslösungen;
- Implementierung relevanter Informatikmethoden und Aufgaben zur Lösung spezifischer medizinischer und gesundheitsbezogener Fragestellungen;
- Entwurf und Implementierung eines Prototyps eines Gesundheitsinformationssystems, Formulierung technischer und betrieblicher Anforderungen, Ermittlung der erforderlichen Ressourcen, Definition der Architektur und anderer technischer Spezifikationen, Aufbau oder Beschaffung der erforderlichen Kapazität;
- Arbeiten mit bestehenden Gesundheitsstandards, Klassifikationen, Terminologien und verschiedenen Codesätzen im Bereich der Medizin- und Gesundheitsinformatik.
- Durchführung und Präsentation einer umfassenden kritischen Analyse und Bewertung eines digitalen Gesundheits- / eHealth-Systems oder einer digitalen Gesundheitslandschaft in einem bestimmten Land unter besonderer Berücksichtigung von Mängeln und Bereichen mit suboptimaler Leistung, Ermittlung möglicher Ansätze und Lösungen zur Verbesserung der Funktionsweise des Systems;
- Durchführung und Präsentation von Benchmarking-Berichten oder Marktforschungen im Bereich Digital Health / eHealth;
- Analyse und Bewertung von Geschäftsbeziehungen und Entwicklung geschäftsorientierter und unternehmerischer Ansätze im Bereich Digital Health / eHealth;
- Kritische Analyse der Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung und Präsentation in Form von wissenschaftlichen Berichten oder wissenschaftlichen Veröffentlichungen unter Wahrung hoher Schutzstandards für die Rechte des geistigen Eigentums;
- Entwerfen, Durchführen, Veröffentlichen und Präsentieren eines professionellen wissenschaftlichen Forschungsprojekts im Bereich Digital Health / eHealth,

Medizin und Gesundheitsinformatik, Internationales und Globales Gesundheitsmanagement.

- Entwerfen und Implementieren eines Prototyps eines Digital Health / eHealth-Produkts (Anwendung, Service, Projekt oder Programm) für eine bestimmte Gesundheitseinrichtung, ein bestimmtes System oder ein bestimmtes Unternehmen, Definieren der Bedürfnisse und Anforderungen;

Kompetenzen:

Die Absolventen haben folgende Kompetenzen:

- Anwendung professioneller Terminologie in den Bereichen Digital Health / eHealth, Telemedizin, Medizin- und Gesundheitsinformatik, internationales und globales Gesundheitsmanagement;

Der Studierende kann theoretisch erlangtes Wissen praxistauglich und lösungsorientiert umsetzen.

- Unterstützung, Gestaltung und Durchführung verschiedener Bildungsaktivitäten (sowohl auf Abschluss-, als auch auf Zertifikatsbasis) in den Bereichen digitale Gesundheit / elektronische Gesundheitsdienste, Telemedizin, Medizin- und Gesundheitsinformatik, internationales und globales Gesundheitsmanagement;
- Der Absolvent kann sich fließend schriftlich und mündlich ausdrücken und Verhandlungen führen;
- Anwendungsorientierte Problemlösung mit einfachen und komplexen Methoden
- wissenschaftliche Fachtexte recherchieren, interpretieren und auf alltägliche Situationen in der Institution oder im Unternehmen anwenden;
- Kennen der verschiedenen Stakeholder im Bereich der Digitalisierung im Gesundheitswesen, sowie Berücksichtigung der Ziele in der Unternehmensstrategie
- Unternehmerisch denken und handeln, Geschäftsstrategien formulieren, Geschäftsmodelle entwickeln und Unternehmen aufbauen
- Ein Team organisieren und Führungsqualitäten in der interdisziplinären Zusammenarbeit demonstrieren
- Maßnahmen reflektieren und an den ethischen, ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Gegebenheiten anpassen

- Kritische Bewertung der eigenen Stärken und Schwächen sowie der Wirkung auf andere. Der Absolvent kann zur Konfliktlösung beitragen und konstruktiv mit Kritik umgehen.
- Erkennen der Notwendigkeit des lebenslangen Lernens sowie den Erwerb der entsprechenden Fähigkeiten.
- Unabhängige Formulierung wissenschaftlicher Aufgaben für theoretische und experimentelle Forschung; Darüber hinaus erhalten besonders qualifizierte Studierende die theoretischen Grundlagen, die es ihnen ermöglichen, zu promovieren oder in wissenschaftlichen Bereichen zu arbeiten.

4 Lernergebnisse der Module / Modulziele / Zielmatrix

Die einzelnen Module, ihre Detailziele und die von den Absolventen zu erwerbenden Kompetenzen sind in den Modulhandbüchern für den Masterstudiengang beschrieben. In der folgenden Tabelle wird der Zusammenhang der einzelnen Module mit den Zielen dargestellt.

Zielmatrix der Module im Masterstudiengang Medical Informatics												
Modul	Ziele											
	Kenntnisse				Fähigkeiten				Kompetenzen			
	Health Care	eHealth	Research & Methodology	Softskills	Health Care	eHealth	Research & Methodology	Softskills	Health Care	eHealth	Research & Methodology	Softskills
Semester 1												
FWP 1: Medicine for Non-Physicians			xx				xx				xx	
FWP 2: Computer Science for Medics			xx				xx				xx	
International Health Care	xx				xx				xx			
Medical Informatics		xx				xx				xx		
eHealth and Telemedicine		xx				xx				xx		
Standards, Terminology and Classification		xx				xx				xx		
Evidence-Based Medicine			xx				xx				xx	
Semester 2												
Medical Documentation Systems		xx				xx				xx		
eHealth Application Systems		xx				xx				xx		
Health Economy and Health Research			xx				xx				xx	
Collaborative Systems		xx				xx				xx		
Data Security and Data Protection		xx				xx				xx		
Semester 3												
Soft Skills				xx				xx				xx

Legende: xx starker Bezug; x mittlerer Bezug