

umfassende it-ausbildung  
im gesundheitswesen

D  
M  
B  
L

## magisterstudium gesundheitsinformatik

schwerpunkte

- \_ it-management
- \_ organisation im gesundheits- und sozialwesen

# UMIT

private universität für gesundheitswissenschaften,  
medizinische informatik und technik

*the health & life sciences university*



PGA-Akademie – Erfolgreich für Menschen!

## umit – the health & life sciences university

Die UMIT ist eine der modernsten Privat-Universitäten Europas. Eine wissenschaftliche Hochschule für die neuen Berufe des Gesundheitswesens. Mit den Themen Biomedizinische Informatik, Gesundheitswissenschaften, Pflegewissenschaft und weiteren zukunftsorientierten Studiengängen.

Die UMIT bietet besondere Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium: persönliche Betreuung, herausragende Infrastruktur und einen weitläufigen Campus, umgeben von der Bergwelt Tirols. Kurze Studienzeiten und international anerkannte Abschlüsse tragen dazu bei, dass UMIT-AbsolventInnen über ausgezeichnete Berufsperspektiven verfügen.



## pga-akademie – erfolgreich für menschen!

Seit 1995 bietet die PGA Akademie mit Hauptsitz in Linz Fort- und Ausbildungslehrgänge sowie in Kooperation mit Universitäten und Fachhochschulen akademische Studiengänge an. Die breite Palette an qualitativ hochwertigen Bildungsangeboten in den Bereichen Gesundheit und Soziales wird getragen von einem professionellen Bildungsmanagement. 5.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer nutzen die rund 200 Veranstaltungen (Vorträge, Seminare, Workshops), davon 35 Lehrgänge jährlich zur Weiterentwicklung des eigenen Wissens, der eigenen Persönlichkeit. Die PGA Akademie Linz bietet auf einer Fläche von rund 1.800 m<sup>2</sup> modern ausgestattete Seminarräumlichkeiten und eine angenehme Atmosphäre.

## das studium

Unter Gesundheits- und Pflegeinformatik wird jener Teil der Betriebs- und Wirtschaftsinformatik verstanden, der sich auf Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen bezieht. Die Gesundheitsinformatik beschäftigt sich mit der Organisation und der Unterstützung der Abläufe im Gesundheits- und Pflegewesen, der Funktionsdefinition, -integration und Gestaltung von IT-Werkzeugen in diesem Bereich.

Die Biomedizinische Informatik beschäftigt sich demgegenüber mit medizinischen, technischen und naturwissenschaftlichen Fragestellungen und ist als Technische Informatik mit den Schwerpunkten Medizinische Informatik und Bioinformatik konzipiert. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Gesundheitsinformatik, gesundheits- und gesundheitssystem-relevante Daten zu akquirieren und zur Auswertung zur Verfügung zu stellen bzw. Entscheidungen der einzelnen Einrichtungen zu unterstützen.

Funktionell besteht die Gesundheits- und Pflegeinformatik aus:

- \_ Management von IT-Tools im Zusammenhang mit Gesundheit und Pflege
- \_ Funktionsbeschreibung, Implementierung und Betrieb solcher Tools und der Evaluierung und Neuanpassung von Anforderungsprofilen im Bereich der Gesundheits- und Pflegeinformatik

### Ziel des Studiums

AbsolventInnen des Studiums der Gesundheits- und Pflegeinformatik verfügen über die Fähigkeiten der Organisationsanalyse, des Process Engineerings sowie der Definition von Anforderungsprofilen und setzen diese Fähigkeiten in der Entwicklung von Pflichtenheften um, begleiten kompetent den Ausschreibungs- und Bewertungsprozess bis zur Kaufentscheidung, leiten und führen die Implementierung von Software durch, organisieren und leiten die User-Schulung im Rahmen der Implementierung, koordinieren den technischen Prozess der Implementierung, organisieren den Betrieb und die Wartung von Software, können durch die solide Kenntnis von Evaluierungskriterien und Evaluierungstools den Wirkungsgrad einer Software bestimmen.

### Zielgruppe

Das Studium richtet sich an

- \_ GesundheitswissenschaftlerInnen
- \_ ÄrztInnen
- \_ Personen im Medizinisch-technischen Fachdienst
- \_ InformatikerInnen
- \_ StatistikerInnen
- \_ Sozial- und WirtschaftswissenschaftlerInnen
- \_ BetriebswirtInnen
- \_ Führungskräfte und
- \_ EDV-Verantwortliche aus dem Gesundheitsbereich
- \_ sowie AbsolventInnen eines Bakkalaureat-Studiums in Medizinischer Informatik, Software Engineering, Prozessmanagement Gesundheit oder verwandten Studienrichtungen

### Nutzen

- \_ universitärer Vollabschluss als Magister/ra
- \_ kompakte Vermittlung der Lehrinhalte
- \_ Erhöhung der Karrierechancen

# studieninhalte

## **Taktisches Informationsmanagement**

Grundlagen der Information- und Kommunikation, Informationssysteme und ihre Komponenten, Charakteristika von Informationssystemen, Modellierung und Management von Informationssystemen (Systemanalyse, Systembewertung, Systemauswahl, Systembereitstellung, Systemeinführung, Betrieb von Informationssystemen) am Beispiel von Krankenhausinformationssystemen

## **Strategisches Informationsmanagement in der Medizin**

Einführung in das strategische Informationsmanagement am Beispiel von Krankenhausinformationssystemen (KISen), Stellenwert der Informationsverarbeitung und des Informationsmanagements im Krankenhaus, Struktur und Gliederung von KISen, Modellierung, 3LGM, Methoden und Vorgehensweisen im strategischen Informationsmanagement (Organisation, Planung, Überwachung, Steuerung), Güte der Informationsverarbeitung (Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität)

## **Bewertung von Informationssystemen des Gesundheitswesens**

Grundlagen der empirischen Forschung, qualitative und quantitative Forschungsstrategien, systematische Planung, Durchführung und Auswertung von Bewertungsstudien, ausgewählte Methoden zur Erhebung von Daten und zum Vergleich von Informationssystemen

## **Medizinische Biometrie und Epidemiologie (Methodenlehre I)**

Einführung in die Methodenlehre, statistische Grundbegriffe, deskriptive Statistik, explorative Datenanalyse, angewandte Wahrscheinlichkeitsrechnung, Studienplanung und Studiendesign

## **Klinische Datenanalyse**

Modellierung, Erhebung und Auswertung von patienten-/kundenbezogenen Daten, redundanzfreie Dokumentation, Dokumentationsarten, Codierung medizinischer Inhalte, Datenqualität und -komplexität, Kenngrößen für klinische Datenbanken

## **Journal Club – Literatur- und Wissensanalyse (Methodenlehre II)**

Studium ausgewählter Publikationen zu IT Management und Organisation, Gesundheitsinformatik und Medizinischer Informatik, wissenschaftliches Arbeiten, Gruppenarbeiten und Diskussion

## **Klinische Dokumentationssysteme**

Begriffe, Einsatzbereiche, Problemstellung und Ziele, wichtige Prinzipien und Methoden der medizinischen Dokumentation; Eigenschaften, Techniken, systematische Planung medizinischer Dokumentationssysteme; Aufgaben, Prinzipien und Beispiele zu medizinischen Dokumentationen

## **Gesundheitssysteme**

Definition von Gesundheit und Krankheit, Österreichisches Gesundheitssystem, Internationale Gesundheitssysteme im Vergleich, Probleme und Reformstrategien

## **Verteilte Informationssysteme**

Systemarchitekturen für verteilte Systeme, System-Modelle, Client-Server-Architekturen, verteilte Objekte, verteilte Datenbanken und Transaktionen, Anwendungsbeispiele für verteilte Informations- und Datenbanksysteme in der Medizin und den Life Sciences

## **Pflegeinformatik (Nursing Informatics)**

Pflegeprozess, Struktur und Grundlagen der Pflegeleistung, Pflegedokumentation,

Übersicht über die terminologischen Konzepte zur Pflegeleistungserfassung, Anforderungsprofil und Schnittstellen der Pflegesoftware, Anwendungsbeispiele für Pflegedokumentations- und -managementsysteme im Gesundheits- und Sozialwesen

## **Elektronische Patientenakte**

Technische, organisatorische und rechtliche Voraussetzungen der elektronischen Patientenakte, Entwicklung zur lebenslangen Gesundheitsakte, Vernetzung von Gesundheitseinrichtungen, Datenschutz und Datensicherheit, Realisierungsbeispiele

## **Grundlagen der medizinischen Signal- und Bildverarbeitung**

Physiologische und physikalische Grundlagen, Entstehung von Biosignalen, Erfassung und Verarbeitung von Biosignalen, Signal-Rauschabstand, Abtasttheorem, Filter Signalmodellierung, Anwendungen in Diagnostik und Therapie, Arten und Eigenschaften von medizinischen Bildern, Vorverarbeitung, Ansätze zur Segmentation und Klassifikation, Verfahren der Visualisierung und Analyse, klinische Anwendungen

## **Entwurf und Realisierung von Informationssystemen**

Informationsmodellierung, Referenzmodell Semantischer Datenmodelle, Objektorientierte Modellierung, Grundlagen und Konzepte von Datenbankschnittstellen, NF2-Modell, ODMG/OQL, operationale Schnittstellen erweiterbarer und objekt-relationaler Datenbanken (SQL99), Implementierung und Architektur von Informationssystemen, Einbettung in Betriebs- und Kommunikationssysteme

## **ERP-Systeme im Gesundheitswesen**

Einführung in Enterprise Resource Planning (ERP), Infrastrukturlösungen, zweistufige Architekturen, TP-Lite, Transaktionsmonitore, Datenmodellierung, Datenzugriff und Transaktionsverwaltung in ERP Systemen, Customizing und Anwendungsentwicklung

## **Web-Informationssysteme und Information Retrieval**

Semistrukturierte Datenmodelle und XML, grundlegende Konzepte von XML, Zugriff, Anfragen, Ändern von XML-Dokumenten, Client/Web(DBS)-Server-Anbindung, Technologien, Indexstrukturen, Web-Caching, Suchmaschinen, Web Services

## **Gesundheitsinformationsdienste**

Technische und organisatorische Voraussetzungen für Gesundheitsinformationsdienste, Aufbau und Inhalte von Gesundheitsinformationsdiensten, Versorgungsqualität, Realisierungsbeispiele

## **Telemedizin**

Gesundheitsinformationen, Enablingsysteme, elektronische Krankengeschichte, Chipkarte, Telekonsultation und elektronisches Rezept, Teleradiologie, Telepathologie, Teledermatologie, Telechirurgie, Health Monitoring, Anwendungen und Beispiele

## **Pharmacoinformatics**

Einsatzmöglichkeiten moderner IT-Systeme in der pharmazeutischen Wirkstoffsuche, der präklinischen und klinischen Forschung, der Pharmaproduktion, der Zulassung, in Marketing und Vertrieb, Schwerpunkte des Dokumentenmanagements in der pharmazeutischen Industrie

## **Qualitäts- und Prozessmanagement**

Qualitätssicherung, Methoden und Instrumente, Umsetzung und Kontrolle des Qualitätsmanagements, Total Quality Management, Prozessemanagement im Gesundheits- und Sozialwesen

# studienplan

## Aufbau des Studiums

Die Vorlesungen des Studiums der Gesundheitsinformatik werden in Blockunterrichtseinheiten angeboten, die von vorbereitenden und nachgeordneten Arbeiten umrahmt sind. Aufgrund der Kooperation von PGA und UMIT wird das Studium an den Studienorten Linz bzw. Hall i. T. abgehalten (jeweils eine Blockwoche pro Semester findet an der UMIT in Hall in Tirol statt, der Rest wird in den Räumlichkeiten des PGA in Linz abgewickelt). Die Mindeststudiendauer beträgt vier Semester und wird mit der Abnahme der Magisterarbeit abgeschlossen.

Die genauen Termine der Blockwochen finden Sie unter [www.umat.at](http://www.umat.at) oder unter [www.pga.at](http://www.pga.at).

1. Semester	Taktisches Informationsmanagement	6 ECTS*
	Strategisches Informationsmanagement in der Medizin	6 ECTS*
	Klinische Dokumentationssysteme	3 ECTS*
	Verteilte Informationssysteme	6 ECTS*
	Pflegeinformatik (Nursing Informatics)	6 ECTS*
	Gesundheitssysteme	3 ECTS*
2. Semester	Telemedizin und e-Health	6 ECTS*
	Medizinische Biometrie und Epidemiologie	6 ECTS*
	Elektronische Patientenakte	3 ECTS*
	Entwurf und Realisierung von Informationssystemen	6 ECTS*
	Journal Club, Literatur- und Wissensanalyse	6 ECTS*
	Grundlagen der medizinischen Signal- und Bildverarbeitung	6 ECTS*
3. Semester	Klinische Datenanalyse	3 ECTS*
	Pharmaco-informatics	3 ECTS*
	Qualitäts- und Prozessmanagement	6 ECTS*
	ERP-Systeme im Gesundheitswesen	3 ECTS*
	Bewertung von IS des Gesundheitswesens	3 ECTS*
	Magisterarbeit	
4. Semester	WEB-Informationssysteme und Information Retrieval	3 ECTS*
	Gesundheitsinformationsdienste	6 ECTS*
	Magisterarbeit	30 ECTS*
<b>Gesamt</b>		<b>120 ECTS*</b>

\* ECTS: European Credit Transfer System.

# die fakten

## Zulassungskriterien

- \_ Abgeschlossenes Bakkalaureat
- \_ AbsolventInnen einer mind. 3jährigen Akademie im MTD-Bereich (Physio-, Ergotherapie, Logopädie, orthoptischer, radiologisch-technischer Dienst, medizinisch-technischer Laboratoriumsdienst oder Diätendienst und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst)
- \_ **oder** höherwertiger Abschluss (an Universitäten oder Fachhochschulen)

## Teilnehmerzahl

Die Teilnehmerzahl am Lehrgang ist mit 30 Personen begrenzt.

## Bewerbungsverfahren

Nach der Übermittlung der schriftlichen Bewerbung bestehend aus kurzem, tabellarischem Lebenslauf, Maturazeugnis oder Nachweis über die Erlangung der Hochschulreife erfolgt innerhalb von drei Wochen eine Verständigung über die Zulassung zum Studium.

## Dauer des Studiums und Graduierung

Das Studium dauert mindestens 4 Semester und endet mit einer schriftlichen Magisterarbeit, die spätestens 6 Monate nach Abschluss des 4. Semesters angenommen sein muss. In Ausnahmefällen kann die Frist um weitere 3 Monate verlängert werden. AbsolventInnen des Studiums schließen mit dem akademischen Grad „Magister/ra der Gesundheitsinformatik“ ab. Das Studium berechtigt zur Zulassung zum Doktorat-Studium.

## Kosten

Die Kosten für das viersemestrige Magisterstudium betragen pro Semester 2.400,- Euro. Die Anmeldegebühr beträgt einmalig 35,- Euro.

## Stipendien und Studentendarlehen

Das Studienmanagement der UMIT informiert Sie gerne über allfällige Stipendien, Studienunterstützungen und günstige Studiendarlehen.

## Vertiefende Informationen

Vertiefende Informationen über Studien an der UMIT und Ausbildungen an der PGA erhalten Sie über unsere Websites: [www.umat.at](http://www.umat.at) bzw. [www.pga.at](http://www.pga.at)  
Schriftliche Anfragen richten Sie bitte an: [gesundheitsinformatik@umat.at](mailto:gesundheitsinformatik@umat.at)

## kontakt und anmeldung

PGA-Akademie

z. Hd. Frau Mag.<sup>a</sup> Iris Radler

Museumstraße 31a, 4020 Linz

Telefon: +43 (0)732 78 78 10-51

E-mail: [akademie@pga.at](mailto:akademie@pga.at)

Anmeldeformular zum Download unter [www.pga.at](http://www.pga.at)

UMIT – Private Universität für Gesundheitswissenschaften,

Medizinische Informatik und Technik

Institut für Medizinrecht, Personalwirtschaft und Gesundheitspolitik

Eduard-Wallnöfer-Zentrum I, 6060 Hall i.T.

Telefon: +43 (0)50 8648-3880

E-mail: [gesundheitsinformatik@umit.at](mailto:gesundheitsinformatik@umit.at)

Anmeldeformular zum Download unter [www.umit.at](http://www.umit.at)