

Lehrform (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 4K

Kreditpunkte (*credit points*): 6

Turnus (*frequency*): usually, each summer term

Inhaltliche Voraussetzungen (*content-related prior knowledge/skills*): Keine

Sprache (*language*): Deutsch

Lehrende (*teaching staff*): AG Digitale Medizin (Prof. Dr. Horst Hahn)

Studiengang (<i>degree program</i>)	Module	Semester
Informatik (Master)	IMA, IMA-VMC	ab 1.Sem.
Zertifikatsstudium DiMePäd	DM in Lernumgebungen	ab 1.Sem.
Informatik (Bachelor)	(nur <i>Freie Wahl</i>)	

Lernergebnisse:

- Die Studierenden sollen vertraut werden mit wichtigen IT-bezogenen Abläufen und Anwendungsfeldern in der Gesundheitsversorgung.
- Das Format der Ringvorlesung bietet eine große Bandbreite komplementärer Blickrichtungen an, um das Thema umfassend zu beleuchten - von klinischer Anwendung (Chirurgie, Radiologie etc.) über technische Betreuung (Medizinphysik etc.) bis hin zur Entwicklung und Forschung.
*- Die ergänzenden Inhalte des Seminars sind auf die Vorlesungsinhalte abgestimmt und bieten Raum für vertiefte Diskussion sowie zu ausgewählten Terminen praktische Übungen.

Learning Outcome:

- Students should become familiar with important IT-related processes and fields of application in healthcare.
- The format of the lecture series offers a wide range of complementary perspectives to comprehensively illuminate the topic - from clinical application (surgery, radiology, etc.) and technical support (medical physics, etc.) to development and research.
- The complementary content of the seminar is aligned with the lecture content and provides space for in-depth discussion as well as hands-on exercises on selected dates.

Inhalte:

- Ringvorlesung zur Bewertung des aktuellen Stands medizinischer IT-Infrastrukturen und -Lösungen sowie künftiger Herausforderungen.
- Themen-Auswahl: Überblick der Ringvorlesung, Chancen der digitalen Transformation in der Gesundheitsversorgung, Überblick IT-Systeme aus klinischer Sicht, Bildarchivierungs- und Befundungssysteme (PACS, DICOM-Kommunikation), Klinische Netzwerke und Datenarchive und IT-Infrastruktur und wissenschaftliche Studien: Beispiel NAKO-Gesundheitsstudie, Wichtige Dateiformate und Kommunikationsstandards I: DICOM-Semantik, Anforderungen an IT-Systeme aus Sicht der Kardiologie, IT-Anforderungen der digitalen Histopathologie und Immunhistochemie, Anforderungen an IT-Systeme aus Sicht der Neurologie / Neurochirurgie, Anforderungen an IT-Systeme aus Sicht der Onkologie I: RECIST, Volumetrie, Strahlentherapie, Wichtige Dateiformate und Kommunikationsstandards II: HL7, FHIR, Healthcare IT aus Sicht

einer radiologischen Praxis, IT in Onkologie und Radioonkologie aus Patientensicht.

- Seminarvorträge der Studierenden zu ausgewählten Themen.

Contents:

- Lecture series assessing the current state of medical IT infrastructures and solutions and future challenges.
 - Topic Selection: Overview of the lecture series, Opportunities of digital transformation in healthcare, Overview of IT systems from a clinical perspective, Image archiving and reporting systems (PACS, DICOM communication), Clinical networks and data archives and IT infrastructure and scientific studies: example NAKO health study, Important file formats and communication standards I: DICOM semantics, IT system requirements from the perspective of cardiology, IT requirements of digital histopathology and immunohistochemistry, IT system requirements from the perspective of neurology / neurosurgery, IT system requirements from the perspective of oncology I: RECIST, volumetry, radiotherapy, Important file formats and communication standards II: HL7, FHIR, Healthcare IT from the perspective of a radiology practice, IT in oncology and radiation oncology from the patient's perspective.
 - Seminar presentations by students on selected topics.
-

Hinweise (*remarks*): In der Tabelle sind nur die primären/spezifischsten Module aufgelistet, denen diese Veranstaltung zugeordnet ist.