23. Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik

Definition	Die Zusatz-Weiterbildung Medizinische Informatik umfasst die systematische Verarbeitung von Informationen in der Medizin durch die Modellierung und Realisierung von informationsverarbeitenden Systemen. Die Zusatz-Weiterbildung vermittelt zusätzliche gebietserweiternde Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten.
Mindestanforderungen gemäß § 11 WBO	– 24 Monate ärztliche Tätigkeit und zusätzlich - **240 Stunden Kurs-Weiterbildung** gemäß § 5 Abs. 10 in Medizinischer Informatik und zusätzlich – **480 Stunden** in einer Einrichtung der Medizinischen Informatik oder in einer IT-Abteilung im Gesundheitswesen, ersetzbar durch eine Projektarbeit bei einem Weiterbildungsermächtigten in Medizinischer Informatik und zusätzlich – auch berufsbegleitend **Medizinische Informatik** gemäß Weiterbildungsinhalten unter Anleitung eines Weiterbildungsermächtigten in Medizinischer Informatik, soweit Handlungskompetenzen nicht im Rahmen der Kurse erworben wurden

Weiterbildungsinhalte der Zusatz-Weiterbildung

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
A. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt C		
1. Angewandte Informatik		
IT-Infrastrukturkomponenten, z. B. Rechnernetze, Betriebssysteme, Telematikinfrastruktur		
Programmiersprachen und Webservices z. B. XML, JSON, Java, SOAP		
IT-Servicemanagement		
	Planung, Entwicklung und Auswahl von Anwendungssystemen	
	Einsatz von Vorgehensmodellen im Software Engineering	
	Modellierung von Daten und Prozessen	
	Anwendung und Abfrage von relationalen Datenbanken	
	Anwendung von Methoden der Anforderungsanalyse	
2. Datenschutz und Datensicherheit		
Rechtliche Grundlagen, z. B. Datenschutzgrundverordnung, Medizinproduktegesetz, Arzneimittelgesetz		
Prinzipien und Maßnahmen zur Gewährleistung des Datenschutzes		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
	Umsetzung datenschutzkonformer Lösungen in Versorgung und Forschung	
	Erstellung eines Datenschutzkonzeptes	
3. Medizinische Dokumentation		
Fachterminologie der medizinischen Informatik, z. B. Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms (SNOMED-CT)		
Dokumentationssysteme		
	Planung und Entwicklung von Dokumentationssystemen, z. B. medizinische Register, Krebsregister, Infektionsschutzmeldungen, Qualitätssicherungssysteme	
	Anwendung von Ordnungssystemen, Klassifikationen oder Ontologien, davon	
	- im Rahmen der medizinischen Dokumentation, z. B. Arztbrief, Medikationsplan, Notfalldaten, Akten, Impfplan, SNOMED-CT, LOINC, UCUM, TNM, ICD-O, ICF	
	- im Rahmen der administrativen Dokumentation, z. B. OPS, ICD-10-GM, EBM, DRG, Qualitätssicherung nach § 137 SGB V	
	- im Rahmen von Public Health (Big Data), z. B. Todesursachen, Infektionsschutz, Pharmakovigilanz, GMDN, ATC, ICD-10-WHO	
4. Informations- und Kommunikationssysteme		
Medizinische Informations- und Kommunikationssysteme, insbesondere		
- Krankenhausinformationssysteme und klinische Arbeitsplatzsysteme, z. B. Intensivmedizin, Anästhesiologie		
- Arztpraxisinformationssysteme		
- Informationssysteme von Funktionsabteilungen wie Radiologie, Labor, Endoskopie		
Aufbau- und Ablauforganisation von Dienstleistungseinheiten, IT-Servicemanagement, z. B. ITIL		
	Erstellung von Rahmenkonzepten	
IT-Standards und Interoperabilität, z. B. ISO, DIN, HL7, IHE		
	Evaluation von Informations- und Kommunikationssystemen, z. B. Usability	
	Nutzungs- und Parametriererfahrungen bei branchenspezifischen Anwendungssystemen	
5. Telemedizin und Telematik		
Elektronische Akten und patientenzentrierte Anwendungen (Consumer Health Care IT), z. B. APP-Anwendungen, Ambient Assisted Living (AAL)		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	**Handlungskompetenz** Erfahrungen und Fertigkeiten	**Richtzahl**
Anwendungen der elektronischen Gesundheitskarte		
Organisatorische, juristische, ethische und technische Aspekte von telemedizinischen Anwendungen		
6. Informationsmanagement		
Anwendungssysteme in der Forschung		
	Nutzung von Routine- und Registerdaten in der Versorgungsforschung	
	Datenmanagement, Datenintegration, z. B. Algorithmen, Datenstrukturen	
	Etablierung von IT-Strukturen im Rahmen von medizinischen Forschungsprojekten, z. B. in klinischen Studien	
E-Learning, Blended Learning		
7. Entscheidungsunterstützung		
Präzisionsmedizin		
Wissensbasen und Systeme zur Therapiesicherheit, z. B. Wissensmanagement		
Health Technology Assessment (HTA)		
	Beratung zu Therapieoptionen aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse (Schlussfolgerungsverfahren)	
8. Bild- und Biosignalverarbeitung		
Modalitäten, z. B. in der Radiologie		
Verfahren zur Filterung, Verbesserung und Auswertung		
9. Management in der Gesundheits-IT		
Etablierte Verfahren der Qualitätssicherung, z. B. Medizin-Controlling		
	Prozessmanagement, z. B. Organisation von Behandlungspfaden	
Qualitätsmanagement, z. B. IT-Qualitätssicherung, Qualitätssicherung nach § 137 SGB V		
	Mitarbeit an Qualitätsmanagementprojekten, z. B. im Rahmen von Zertifizierungen	
IT-Projektmanagement und Vorgehensmodelle, z. B. V-Modell		
Risikomanagement von vernetzten Systemen, z. B. ISO 80001		
10. Biometrie und Epidemiologie in der Medizinischen Informatik		
Methoden und Anwendungen bei experimentellen, bevölkerungsbezogenen und klinischen Studien		
Planungs- und Auswerteverfahren		
Statistik und Statistik-Software, z. B. SPSS		