

Longitudinales Curriculum: Digitalisierung in der Medizin

Fachvertretung: Jens Eckstein

Stand: 12.09.2023

Studien-jahr	Themenblock BK/EK	Veranstaltungsnummer/-titel	Unterrichtsformat	PROFILES	Lernziele aus dem longitudinalen Fachbereich	Stand der Implementierung
1.BA-SJ						
	TB Einführungsblock	Arztrolle im digitalen Zeitalter (0.1.7.1)	Vorlesung (1 UE)	GO 1.25	<ul style="list-style-type: none"> Die Arztrolle im digitalen Zeitalter und die Konzepte der klinischen Entscheidungsfindung reflektieren können Einführung E-Learning «Dr. med. KI – Basler Modul» 	Implementierung SJ 22/23
	TB Einführungsblock	Einführung Künstliche Intelligenz (0.1.7.2)	Vorlesung (1 UE)	GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Das Konzept der künstlichen Intelligenz erklären können Eine erste Einführung zu folgenden Begriffen erhalten: Algorithmus, Neuronale Netzwerke, Machine Learning, Deep Learning, Pattern Recognition, Data Science, Datenmanagement, Big Data Einen Einblick erhalten in die aktuellen konkreten Anwendungsbeispiele von KI in den klinischen Fächern (Bsp. Dermatologie, Radiologie...). 	Implementierung SJ 22/23
	begleitend	Dr. med. KI – Basler Modul	E-Learning (ca. 10 h) (testatpflichtig)	GO 1.15 GO 6.6 EPA 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen KI: Das Konzept der künstlichen Intelligenz erklären können Vertieftes Verständnis folgender Begriffe: Algorithmus, Neuronale Netzwerke, Machine Learning, Deep Learning, Pattern Recognition, Data Science, Datenmanagement, Big Data Einen Einblick erhalten in die aktuellen konkreten Anwendungsbeispiele von KI in den klinischen Fächern (Bsp. Dermatologie, Radiologie...). Grundlagen Datenkompetenz: Den Begriff der Datenkompetenz erklären können (umfasst die Fähigkeiten, Daten auf kritische Art und Weise zu sammeln, zu managen, zu bewerten und anzuwenden). Folgende Fragen beantworten können: Was sind Daten? Was gibt es für Datenarten (strukturiert vs. Unstrukturiert)? Was bedeuten Datenqualität und Interoperabilität? Grundlagen Datenschutz: 	Implementierung SJ 22/23

					Die ethischen und rechtlichen Grundlagen zum Datenschutz kennen. Die Begriffe der Pseudonymisierung/Anonymisierung kennen und die Gefahr der Reidentifizierung reflektieren. Die Notwendigkeit der Übermittlung und revisionsssicheren Speicherung von Patientendaten kennen.	
	Thementag Digitalisierung	Datenkompetenz: Visualisierung von Daten: Anwendung von VR/AR (0.4.7.1)	Vorlesung (1 UE)	GO 6.3 GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften medizinischer Biosignale (Bsp. EKG, EEG, EMG, PPG) kennen, um sie angemessen interpretieren zu können. Verschiedene Visualisierungsverfahren sowie deren Eigenschaften und Eigenheiten (Artefakte) kennen und diese erklären können. (Bsp. Virtual Reality, Augmented Reality, 3D Modelle) 	Implementierung SJ 22/23
	Thementag Digitalisierung	Datenschutz: Ethische und rechtliche Grundlagen, Datensicherheit (0.4.7.2)	Vorlesung (1 UE)	GO 1.15	<p>Datenschutz und Datensicherheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ethische und rechtliche Grundlagen zum Datenschutz kennen Die Begriffe der Pseudonymisierung/Anonymisierung kennen und die Gefahr der Reidentifizierung reflektieren. Die Notwendigkeit der Übermittlung und revisionsssicheren Speicherung von Patientendaten kennen. 	Implementierung SJ 22/23
	Thementag Digitalisierung	Datenkompetenzen und Informationssysteme (EPD) (0.4.7.3)	Vorlesung (1 UE)	GO 1.15	<ul style="list-style-type: none"> Nutzen und Risiken, welche durch das Digitalisieren und das EPD entstehen kennen. EHealth-Strategie und Ziele des Bundes und der Kantone kennen. 	Implementierung SJ 22/23
	Thementag Digitalisierung	Abschluss Dr. med. KI - Basler Modul: Mediziner:innen der Zukunft – Chancen und Herausforderungen bei der Nutzung von KI	Vorlesung (1 UE)	GO 1.15 GO 6.6 EPA 9.5	<ul style="list-style-type: none"> Abschliessende Besprechung der Themen des E-Learnings (Dr. med. KI – Basler Modul) 	Implementierung SJ 23/24
2.BA-SJ						
	TB Herz/Kreislauf	Mobile Sensoren in der Medizin (0.9.8.1)	Vorlesung (1 UE)	GO 5.2 GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Verschiedene Anwendungsmöglichkeiten für die kontinuierliche Vitalparameter- sowie Bewegungsdaten- Erhebung im stationären sowie ambulanten Umfeld über mobile Sensoren reflektieren können. Den Umgang mit Patienten visualisieren, welche einen Kontext zu ihren gesammelten Daten erhalten möchten. 	Implementierung SJ 22/23
	TB Psyche/Ethik/Recht	Ethik: Digitalisierung und künstliche Intelligenz in Psychiatrie und Psychotherapie (0.11.5.1)	Vorlesung (1 UE)	GO 1.19 GO 1.21	<ul style="list-style-type: none"> Die Chancen, aber auch die Risiken und Limitationen der Digitalisierung in der Medizin reflektieren können. 	Implementierung SJ 22/23

	TB Psyche/Ethik/Recht	Ethik: Monitorisierung – Wie weit soll sie gehen? (0.11.5.2)	Vorlesung (1 UE)	GO 1.19 GO 1.21	<ul style="list-style-type: none"> Den Umfang der klinischen Datenerhebung an den Patienten sowie Risiken der Diskriminierung reflektieren. 	Implementierung SJ 22/23
3.BA-SJ						
	folgt	Personalisierte Medizin: –omics (Genomics, Transcriptomics, Proteomics, Radiomics, Metabolomics, Microbiomics)	Vorlesung (1 UE)		<ul style="list-style-type: none"> Die Omics-Technologien und das Prinzip von Biomarkern kennen und ihre Anwendung in der personalisierten Medizin reflektieren. 	Implementierung voraussichtlich SJ 24/25
	folgt	Patient Empowerment: Arzt-Patienten Kommunikation im digitalen Zeitalter	Vorlesung (1 UE), ggf. ergänzender Kurs	GO 2.9 GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Den Umgang mit Patienten, welche sich vor dem Arztbesuch im Internet informiert haben lernen. Neue Kommunikationskanäle wie Videosprechstunden und Chat-Möglichkeiten kennen. Möglichkeiten zur Verbesserung der Kommunikation reflektieren (Bsp. Digitaler Notizenaustausch vor der Visite, Digitale Aufklärungsvideos, Informations-Podcasts von Ärzten für Patienten, Übersetzungs-Tools). 	Implementierung voraussichtlich SJ 24/25
1.MA-SJ						
	TB Endokrine Systeme	Einsatz von Patienten-Apps in der Adipositas-Therapie (0.22.5.5)	Vorlesung (1 UE)	GO 2.9 GO 5.2 GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Patient-Empowerment: Patientenapps Einsatzmöglichkeiten von medizinischen Apps in der Prävention, Diagnostik und Therapie kennen und reflektieren können Die Medizinprodukteverordnung kennen. Die Möglichkeit einer aktiven Teilnahme der Patienten an ihrer Gesundheitsversorgung über Selbstmonitorisierung kennen und sie dazu beraten können. Chancen aber auch Risiken und Limitationen der Digitalisierung in der Medizin reflektieren können 	Implementierung SJ 22/23
	TB Grenzflächen	Einführung: Organisation, Ablauf, Inhalte (0.25.1.1.1)	Vorlesung (anteilig)	GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Einen Einblick erhalten in die aktuellen konkreten Anwendungsbeispiele von KI in den klinischen Fächern (Bsp. Dermatologie) 	Implementierung SJ 22/23
	TB Verdauungstrakt	Digitale Transformation und Data Science in der Chirurgie (0.27.10.1)	Vorlesung (1 UE)	GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Klinische Anwendungsbeispiele 	Implementierung SJ 22/23
	TB Niere/ableitende Harnwege	Robotik in der Urologie (0.28.2.9.1)	Vorlesung (1 UE)	GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Verschiedene klinische Anwendungsgebiete der Robotik in der Medizin kennen. 	Implementierung SJ 22/23
	folgt	Praktische Anwendung von KI-Systemen	Kurs	GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Indikationsstellung, Bewertung und Interpretation von KI-Systemen in der Medizin kennenlernen und die Risiken, sowie Limitationen reflektieren können. 	Implementierung voraussichtlich SJ 24/25
	AP Telemedizin (Erweiterte Kompetenz – MDT)	Telemedizin: Einführung Einsatzszenarien für telemedizinische Anwendungen	Vorlesung (1 UE)	GO 1.15 GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Einführung in die Telemedizin: Telematik-Standards: IT-Infrastruktur, u.a. zur Gewährleistung einer sicheren Kommunikation 	Implementierung SJ 23/24

					über Netzwerke sowie einer syntaktischen und semantischen Interoperabilität der beteiligten Anwendungen kennen Einsatzszenarien für telemedizinische Anwendungen kennen und deren Rahmenbedingungen erläutern können.	
	AP Telemedizin (Erweiterte Kompetenz – MDT)	Telemedizin: Anwendung der Telemedizin in der Praxis	Kurs (2 UE) (testatpflichtig)	GO 6.6 EPA 8.4	<ul style="list-style-type: none"> Praktische Anwendung von telemedizinischen Methoden. 	Implementierung SJ 23/24
2.MA-SJ						
	folgt	Klinische Entscheidungsunterstützungs Tools (Clinical Decision Support Systems: CDSS)	Vorlesung (1 UE) Kurs (1 UE)	GO 6.6	<ul style="list-style-type: none"> Unterschiedliche Arten von wissensbasierten Systemen und medizinischen Anwendungen von CDSS zur Optimierung der Krankenversorgung kennen (Bsp. Symptom-Checker wie bei Infermedica oder ADA). Einsatz von CDSS durch Patienten als Alternative zu unstrukturierter gesundheitsbasierter Internetrecherche reflektieren. Chancen, Risiken und Limitationen kennen und reflektieren können 	Implementierung voraussichtlich SJ 24/25
	folgt	Informationssysteme: Klinikinformationssysteme (KIS)	Vorlesung (1 UE) Kurs (1UE)	GO 1.15 EPA 8.4	<ul style="list-style-type: none"> Die Aufgaben, Aufbau und Funktion eines KIS kennen. Die verschiedenen Komponenten eines KIS kennen (PACS, KAS etc.) und die Anwendung in einem klinischen Praktikum üben können. Chancen, Risiken und Limitationen kennen und reflektieren können 	Implementierung voraussichtlich SJ 24/25
3.MA-SJ						
	-	-	-	-	-	-

Weiterführende Angebote im Mantelstudium:

- Wahlpflichtprojekt (vgl. Projektangebot)