



Veranstaltungs- und Prüfungsmerkblatt Herbstsemester 2023

11,203: Digital Health Forum

ECTS-Credits: 1

Überblick Prüfung/en

(Verbindliche Vorgaben siehe unten)

dezentral - Präsentation, Analog, Gruppenarbeit Gruppennote (15%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

dezentral - Schriftliche Arbeit, Digital, Gruppenarbeit Gruppennote (70%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

dezentral - Quiz, Digital, Einzelarbeit Individualnote (15%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

Zugeordnete Veranstaltung/en

Stundenplan -- Sprache -- Dozent

[11,203,1.00 Digital Health Forum](#) -- Deutsch -- [Kowatsch Tobias](#)

Veranstaltungs-Informationen

Veranstaltungs-Vorbedingungen

Interest in **Digital Health** at the intersection of **health economics, information systems research, computer science, and behavioral medicine**.

Lern-Ziele

Digital Therapeutics from Bench to Bedside (npj Digital Medicine 2023), **Digital Therapeutics for Mental Health & Addiction** (Elsevier 2023), **Large language model AI chatbots require approval as medical devices** (Nature Medicine 2023), **Benefits, Limits, and Risks of GPT-4 as an AI Chatbot for Medicine** (The New England Journal of Medicine 2023), **Wearable sensors enable personalized predictions of clinical laboratory measurements** (Nature Medicine 2021), **The advent of health technologies associated with artificial intelligence (AI) will be the most radical change in how medical care is delivered in our lifetime** (The Lancet Digital Health, 2023)

What are the **implications** and **rationale** behind the recent developments in **digital health technologies**?

Digital health technologies (DHT) are used for **preventing, managing, and treating disease**. DHTs may leverage digital biomarkers, digital coaches and healthcare chatbots, telemedicine, mobile and wearable computing, self-tracking, personalized medicine, connected health, smart homes, or smart cars.

In the **20th century**, healthcare systems specialized in **acute care**. In the **21st century**, we now face the challenge of dealing with the specific characteristics of **chronic conditions**. These are now responsible for around 70% of all deaths worldwide and 85% of all deaths in Europe and are associated with an estimated **economic loss of \$7 trillion between 2011 and 2025**. Chronic diseases require an intervention paradigm that focuses on **health-promoting behavior**. Lifestyle (e.g., diet, physical activity, tobacco, or alcohol consumption) can reduce the risk of suffering from a chronic condition. However, a lifestyle change is only implemented by a fraction of those affected, partly because of missing or inadequate interventions or health literacy, partly due to sociocultural influences. Individual personal coaching of these individuals is neither scalable nor financially sustainable.

Against this background, the question arises of how **DHTs** allow **medical doctors** and other **caregivers** to **scale and tailor long-term treatments** to **individuals** in need at **sustainable costs**. At the intersection of **health economics, information systems research, computer science, and behavioral medicine**, this lecture aims to help **students** and **upcoming healthcare executives** interested in the **DHTs** better understand the **latest developments** in this field.



After the course, students will be able to...

1. understand the importance of DHTs for health care management
2. describe and understand a specific DHT
3. discuss the advantages and disadvantages of a specific DHT

Veranstaltungs-Inhalt

To reach the learning objectives, students will assess the most innovative Digital Health Technologies (DHTs) that are currently being discussed (e.g., large language model AI chatbots in healthcare, holographic physiotherapy coaches) from multiple perspectives (e.g., benefits for an aging society, regulatory aspects, ethical aspects, health economics, technology acceptance).

Veranstaltungs-Struktur und Lehr-/Lerndesign

The lecture is structured in **three parts**, with **on-site sessions**, **guest lectures**, and **complementary online exercises**. In the first part, during a kick-off session, an overview of Digital Health Technologies (DHTs) will be provided, and students in groups will pick or propose a specific DHT they will assess. In the second part, national and international **experts** from **industry** and **academia** will provide valuable input via **guest lectures** (primarily online via Zoom). Complementary **learning material** and **multiple-choice questions** are provided **online**. Moreover, coaching sessions are offered to support the students in preparing their presentations. In the third part, students will **present and discuss the results** with fellow students.

Veranstaltungs-Literatur

1. Digital Therapeutics Alliance (2023) DTx Evaluation Toolkit, <https://dtxalliance.org/understanding-dtx/dtx-evaluation-toolkit/>
2. Gilbert, S., Harvey, H., Melvin, T. et al. (2023). Large language model AI chatbots require approval as medical devices. *Nature Medicine*. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02412-6>
3. Jacobson, N., Kowatsch, T., & Marsch, L. (Eds.). (2023). *Digital Therapeutics for Mental Health and Addiction: The State of the Science and Vision for the Future* (1st ed.). Elsevier, Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2020-0-02801-X>.
4. Kowatsch, T., & Fleisch, E. (2021). Digital Health Interventions. In O. Gassmann & F. Ferrandina (Eds.), *Connected Business: Create Value in a Networked Economy* (pp. 71-95). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-76897-3_4
5. Sim, I. (2019). Mobile Devices and Health. *N Engl J Med*, 381(10), 956-968. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1806949>
6. Wang, C., Lee, C., & Shin, H. (2023). Digital therapeutics from bench to bedside. *npj Digital Medicine*, 6(1), 38. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00777-z>

Mandatory Material

The mandatory material will be provided via the online learning platform.

Veranstaltungs-Zusatzinformationen

--

Prüfungs-Informationen

Prüfungs-Teilleistung/en

1. Prüfungs-Teilleistung (1/3)

Prüfungsmodalitäten

Prüfungstyp Präsentation
Verantwortung für Organisation dezentral



Prüfungsform	Mündliche Prüfung
Prüfungsart	Analog
Prüfungszeitpunkt	Vorlesungszeit
Prüfungsdurchführung	Asynchron
Prüfungsort	On Campus
Benotungsform	Gruppenarbeit Gruppennote
Gewichtung	15%
Dauer	--

Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Englisch

Antwortsprache: Englisch

Bemerkungen

Group presentation

Hilfsmittel-Regelung

Freie Hilfsmittelregelung

Die Hilfsmittel sind durch die Studierenden grundsätzlich frei wählbar. Allfällige Einschränkungen werden im Hilfsmittelzusatz durch die zuständigen Dozierenden definiert.

Hilfsmittel-Zusatz

--

2. Prüfungs-Teilleistung (2/3)

Prüfungsmodalitäten

Prüfungstyp	Schriftliche Arbeit
Verantwortung für Organisation	dezentral
Prüfungsform	Schriftliche Arbeit
Prüfungsart	Digital
Prüfungszeitpunkt	Vorlesungszeit
Prüfungsdurchführung	Asynchron
Prüfungsort	Off Campus
Benotungsform	Gruppenarbeit Gruppennote
Gewichtung	70%
Dauer	--

Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Englisch

Antwortsprache: Englisch

Bemerkungen

Group presentation document

Hilfsmittel-Regelung

Freie Hilfsmittelregelung

Die Hilfsmittel sind durch die Studierenden grundsätzlich frei wählbar. Allfällige Einschränkungen werden im Hilfsmittelzusatz durch die zuständigen Dozierenden definiert.

Hilfsmittel-Zusatz

--

3. Prüfungs-Teilleistung (3/3)



Prüfungsmodalitäten

Prüfungstyp	Quiz
Verantwortung für Organisation	dezentral
Prüfungsform	Schriftliche Prüfung
Prüfungsart	Digital
Prüfungszeitpunkt	Vorlesungszeit
Prüfungsdurchführung	Asynchron
Prüfungsort	Off Campus
Benotungsform	Einzelarbeit Individualnote
Gewichtung	15%
Dauer	--

Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Englisch
Antwortsprache: Englisch

Bemerkungen

Online assignments (eg multiple choice questions)

Hilfsmittel-Regelung

Open Book

Die Wahl der Hilfsmittel steht den Studierenden unter Beachtung folgender Einschränkungen frei:

- Taschenrechnermodelle, welche nicht der Texas Instruments TI-30-Serie angehören, sowie sämtliche programmierbare und kommunikationsfähige elektronische Geräte wie elektronische Wörterbücher, Notebooks, Tablets, Smartphones, Headsets, zusätzliche Bildschirme, etc. sind nicht erlaubt;
- Es besteht die Möglichkeit, Ausnahmen explizit durch die zuständigen Dozierenden im Hilfsmittelzusatz zu definieren.

Die Beschaffung der Hilfsmittel, wie auch die Sicherstellung deren Funktionsfähigkeit, ist ausschliesslich Sache der Studierenden.

Hilfsmittel-Zusatz

--

Prüfungs-Inhalt

Systematic assessment of a recent Digital Health Technology (e.g., AI chatbots in health care).

Prüfungs-Literatur

Mandatory Material

The mandatory material will be provided via the online learning platform.



Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie, dass nur dieses Merkblatt, sowie der bei Biddingstart veröffentlichte Prüfungsplan verbindlich sind und anderen Informationen, wie Angaben auf StudyNet (Canvas), auf Internetseiten der Dozierenden und Angaben in den Vorlesungen etc. vorgehen.

Allfällige Verweise und Verlinkungen zu Inhalten von Dritten innerhalb des Merkblatts haben lediglich ergänzenden, informativen Charakter und liegen ausserhalb des Verantwortungsbereichs der Universität St.Gallen.

Unterlagen und Materialien sind für zentrale Prüfungen nur dann prüfungsrelevant, wenn sie bis spätestens Ende der Vorlesungszeit (KW51) vorliegen. Bei zentral organisierten Mid-Term Prüfungen sind die Unterlagen und Materialien bis zur KW 42 prüfungsrelevant.

Verbindlichkeit der Merkblätter:

- Veranstaltungsinformationen sowie Prüfungszeitpunkt (zentral/dezentral organisiert) und Prüfungsform: ab Biddingstart in der KW 34 (Donnerstag, 24. August 2023);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für dezentral organisierte Prüfungen: in der KW 42 (Montag, 16. Oktober 2023);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Mid-Term Prüfungen: in der KW 42 (Montag, 16. Oktober 2023);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Prüfungen: zwei Wochen vor Ende der Prüfungsabmeldephase in der KW 45 (Montag, 06. November 2023).