

Modulbezeichnung:	Technik im Gesundheitswesen und E-Health	
Modulnummer: DLBPPWTGEH	Semester: --	Dauer: Minimaldauer 1 Semester
Modultyp: Wahlpflicht		Regulär angeboten im: WS, SS
Workload: 300 h		ECTS Punkte : 10
Zugangsvoraussetzungen: keine		Unterrichtssprache: Deutsch
Kurse im Modul: <ul style="list-style-type: none"> • Technik im Gesundheitswesen (DLGTGW01) • E-Health (DLGEHT01) 		Workload: Selbststudium: 180 h Selbstüberprüfung: 60 h Tutorien: 60 h
Kurskoordinatoren/Tutoren:: Siehe aktuelle Liste der Tutoren im Learning Management System		Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Dr. Ralf K. Reinhardt
Bezüge zu anderen Programmen: <ul style="list-style-type: none"> • Bachelor Gesundheitsmanagement • Bachelor Pflegemanagement 		Bezüge zu anderen Modulen im Programm: <ul style="list-style-type: none"> • Krankenhausmanagement • Einführung in das Pflegemanagement • Gesundheitsökonomie (Vertiefung) • Medizin für Nichtmediziner

Qualifikations- und Lernziele des Moduls :

Technik im Gesundheitswesen

Nach erfolgreichem Abschluss sollen die Studierenden

- Kenntnisse über technikaffine Arbeits- und Dienstleistungsbereiche im Gesundheitswesen (Energie- und Bautechnik, Hygiene, Medizingeräte, medizinische Hilfsmittel u. a.) besitzen.
- zentrale Leistungen und Kosten kennen, um Ausschreibungen formulieren bzw. redigieren zu können.
- Berufsgruppen hinsichtlich ihrer gesundheitstechnischen Fachkompetenz und deren Bedeutung für eine erfolgreiche Heilbehandlung, Pflege und Rehabilitation sowie grundlegender berufsrechtlicher Rahmenbedingungen verorten können.
- grundsätzliche ökonomische Bewertungen in puncto Bau- und Betriebstechnik sowie von Einkauf, Einsatz und Wartung medizinischer Geräte im klinisch-administrativen Kontext vornehmen können.

E-Health

Nach erfolgreichem Abschluss sollen die Studierenden

- die für E-Health typischen Begriffe gegeneinander abgrenzen können.
- zentrale Leistungen und Kosten kennen, um Ausschreibungen formulieren bzw. redigieren zu können.
- Potenziale der digitalen Transformation von Gesundheitsdienstleistungen erkennen und einordnen können
- die Bedeutung von E-Health für eine erfolgreiche Heilbehandlung, Pflege und Rehabilitation vor dem Hintergrund der Veränderung sozio-ökonomischer Rahmenbedingungen (Überalterung und Verstärkung der Bevölkerung und allgemeiner Kostendruck im Gesundheitswesen) verorten und ökonomisch bewerten können.
- die Chancen aber auch Datenschutzherausforderung von Big Data erkennen und bewerten können.

Lehrinhalt des Moduls:

Technik im Gesundheitswesen:

- Bereiche der Gesundheitstechnik und medizinische Bezüge
- Berufsgruppen und technische Aufgabenbereiche, Abgrenzungen der Handlungsaufträge und Arbeitsplatzbeschreibungen
- Anwendungsbeispiele aus Gebäude- und Medizintechnik u. a.
- Gegenüberstellung von technischen Herausforderungen in Krankenhaus, Altenheim, Reha-Sportzentrum und anderen branchenfernen Unternehmen und Einrichtungen

E-Health:

- Bereiche der Medizininformatik, Medizin-IT und Telematik im Gesundheitswesen
- Zusammenführung von Datenerhebungen und Datenverarbeitung in den verschiedenen Systemen entlang klinischer Pfade
- Digitale Transformation von Gesundheitsdienstleistungen
- Anwendungsbeispiele - Elektronische Gesundheitskarte u. a.

Lehrmethoden:	Siehe Kursbeschreibungen	
Literatur:	Siehe Literaturliste der vorliegenden Kursbeschreibungen	
Anteil der Modulnote an der Gesamtabchlussnote des Programms : --	Prüfungszulassungsvoraussetzung:	Abschlussprüfungen:
	Siehe Kursbeschreibungen	Kursübergreifend: Modulklausur, 180 Min. (100 %)

Kursnummer: DLGTGW01	Kursname: Technik im Gesundheitswesen	Gesamtstunden: 150 h ECTS Punkte: 5 ECTS
Kurstyp: Pflicht Kursangebot : Kursdauer : Minimaldauer 1 Semester		Zugangsvoraussetzungen: keine
Kurskoordinator(en) / Dozenten / Lektoren: Siehe aktuelle Liste der Tutoren im Learning Management System		Bezüge zu anderen Modulen: Siehe Modulbeschreibung
<p>Beschreibung des Kurses:</p> <p>Die Studierenden lernen die wichtigsten gesundheitstechnischen Disziplinen und Arbeitsbereiche kennen und erwerben Kenntnisse über relevante juristische, ingenieur- und naturwissenschaftliche Rahmenbedingungen und Grundlagen. Dabei wird auch Bezug genommen auf die unterschiedlichen beruflichen Rollen, Pflichten und Handlungsspielräume im professionellen Einrichtungssetting.</p> <p>Kursziele:</p> <p>Nach der Teilnahme an diesem Kurs sollen Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über technikaffine Arbeits- und Dienstleistungsbereiche im Gesundheitswesen (Energie- und Bautechnik, Hygiene, Medizingeräte, medizinische Hilfsmittel u. a.) besitzen. • zentrale Leistungen und Kosten kennen, um Ausschreibungen formulieren bzw. redigieren zu können. • Berufsgruppen hinsichtlich ihrer gesundheitstechnischen Fachkompetenz und deren Bedeutung für eine erfolgreiche Heilbehandlung, Pflege und Rehabilitation sowie grundlegender berufsrechtlicher Rahmenbedingungen verorten können. • grundsätzliche ökonomische Bewertungen in puncto Bau- und Betriebstechnik sowie von Einkauf, Einsatz und Wartung medizinischer Geräte im klinisch-administrativen Kontext vornehmen können. <p>Lehrmethoden:</p> <p>Die Lehrmaterialien enthalten einen kursabhängigen Mix aus Skripten, Video-Vorlesungen, Übungen, Podcasts, (Online-)Tutorien, Fallstudien. Sie sind so strukturiert, dass Studierende sie in freier Ortswahl und zeitlich unabhängig bearbeiten können.</p> <p>Inhalte des Kurses:</p> <p>1. Grundlagen der Technik im Gesundheitswesen</p> <p>1.1 Begriffe und Gesetze der Technik im Gesundheitsmarkt 1.2 Die Einteilung von Medizinprodukten nach Risikoklassen 1.3 Das Konformitätsbewertungsverfahren von Medizinprodukten 1.4 Das Vigilanzsystem - Meldepflicht von Vorkommnissen und Rückrufen 1.5 Zur Neuordnung der Konformitätsbewertung von Medizinprodukten</p> <p>2. Medizinisch-technische Dienstleister</p> <p>2.1 Beschaffung und Einsatz von Medizintechnik / IT-Management 2.2 E-Beschaffung, E-Standards, E-Commerce 2.3 E-Standards - die Grundlage für Managed Services 2.4 E-Health am Beispiel der Telemedizin in der Intensivmedizin</p> <p>3. Spektrum der Medizintechnik</p>		

3.1 Patientensicherheit durch Vermeidung medizinproduktassoziierter Risiken

3.2 Kosten- und Nutzenaspekte

3.3 Innovationen

4. Bildgebende Diagnosesysteme

4.1 Computertomografie (CT)

4.2 Magnetresonanztomografie (MRT)

4.3 Ultraschall

5. Funktionsdiagnostische Systeme

5.1 Basisdiagnostik

6. Risiken der Medizintechnik im Anwendungsbereich

6.1 Gefahrenquellen in OP-Räumen und Intensivstationen

6.2 Verpflichtung der Mitarbeitereinweisung: Sichere Anwendung

6.3 Risikomanagement: IT-Netzwerke und Medizinprodukte

6.4 Zivilrechtliche Produkthaftung

7. Entsorgungstechnik und Umweltschutz

7.1 Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung (LAGA-Richtlinie)

7.2 Der Abfallbeauftragte

7.3 Umweltschutz in einer Arztpraxis

8. Hygienetechnik und Surveillance

8.1 Multiresistente Keime

8.2 Neue Leitlinien von DGKH, DGSV AKI

8.3 Risikobewertung nach DIN EN 17664 i. V. m. 15883 (Validierung)

8.4 Wichtige Gesetze und Verordnungen

8.5 Haftungsfragen bei Hygienemängeln

8.6 Voraussetzungen für den Hygienebeauftragten

8.7 Hygiene in Serviceeinheiten: Krankenhausküche, Rehazentrum

Literatur:

- Fachvereinigung Krankenhaustechnik (Hrsg.) (2013): Jahrbuch 2014/2015 Technik im Gesundheitswesen. FKT-Verlag, Baden-Baden. (nur über FKT erhältlich).
- Feldhaus, C./Feldhaus, U. (2009): Gebäudetechnik und Facility Management in Pflegeeinrichtungen. Grundlagen - Vorschriften - Praxishilfen. CW Haarfeld, Hürth. ISBN-13: 978-3774719880.
- Goepfert, A./Conrad, C. B. (Hrsg.) (2013): Unternehmen Krankenhaus. Thieme, Stuttgart. ISBN-13: 978-3131673213.
- Grethler, A. (2011): Fachkunde für Kaufleute im Gesundheitswesen. Thieme, Stuttgart. ISBN-13: 978-3131407122.
- Mach, E. (2009): Einführung in die Medizintechnik für Gesundheitsberufe. Facultas, Wien. ISBN-13: 978-3708904634.

Prüfungsleistung:

Klausur, 90 Min.

Zeitaufwand Studierenden (in Std.): 150

Selbststudium (in Std.): 90

Selbstüberprüfung (in Std.): 30

Tutorien (in Std.): 30

Kursnummer: DLGEHT01	Kursname: E-Health	Gesamtstunden: 150 h
		ECTS Punkte: 5 ECTS
Kurstyp: Pflicht Kursangebot : Kursdauer : Minimaldauer 1 Semester		Zugangsvoraussetzungen: keine
Kurskoordinator(en) / Dozenten / Lektoren: Siehe aktuelle Liste der Tutoren im Learning Management System		Bezüge zu anderen Modulen: Siehe Modulbeschreibung

Beschreibung des Kurses:

Die Studierenden lernen die unter dem Dachbegriff E-Health verstandenen Inhalte, Disziplinen und Arbeitsbereiche kennen und erwerben grundlegende Kenntnisse über medizin-, kommunikationstechnische Grundlagen und die der Informatik. Dabei wird auch Bezug genommen auf die unterschiedlichen beruflichen Rollen, Pflichten und Handlungsspielräume im professionellen Einrichtungssetting.

Kursziele:

Nach der Teilnahme an diesem Kurs sollen Studierende

- die für E-Health typischen Begriffe gegeneinander abgrenzen können.
- zentrale Leistungen und Kosten kennen, um Ausschreibungen formulieren bzw. redigieren zu können.
- Potenziale der digitalen Transformation von Gesundheitsdienstleistungen erkennen und einordnen können.
- die Bedeutung von E-Health für eine erfolgreiche Heilbehandlung, Pflege und Rehabilitation vor dem Hintergrund der Veränderung sozio-ökonomischer Rahmenbedingungen (Überalterung und Verstärkung der Bevölkerung und allgemeiner Kostendruck im Gesundheitswesen verorten und ökonomisch bewerten können.
- die Chancen aber auch Datenschutzherausforderung von Big Data erkennen und bewerten können.

Lehrmethoden:

Die Lehrmaterialien enthalten einen kursabhängigen Mix aus Skripten, Video-Vorlesungen, Übungen, Podcasts, (Online-)Tutorien, Fallstudien. Sie sind so strukturiert, dass Studierende sie in freier Ortswahl und zeitlich unabhängig bearbeiten können.

Inhalte des Kurses:

1. Grundlagen von E-Health und Gesundheitstelematik

1.1 Begriffe und Definitionen: E-Health, Gesundheitstelematik, Medizininformatik und Telemedizin

1.2 Begriffliche Abgrenzungen zu gängigen Sekundärbegriffen

1.3 Internationale Verwendung von Begrifflichkeiten

2. E-Health: Forschung, Entwicklung und Lehre

2.1 F&E von Medizininformatik und Medizintechnik

2.2 Konvergenz von Medizintechnik und IT zu MIT

2.3 Industrie und IT-Anbieter – Entwicklung neuer Verfahren und Produkte

2.4 Lehre – Teleteaching, Telelearning

3. Telematikinfrastuktur

3.1 Telematikinfrastuktur – Rahmen für Kommunikation von unterschiedlichen, miteinander

verbundenen Systemen

3.2 Konzept der Telematikinfrastruktur

4. Anwendungsbereiche von E-Health/Gesundheitstelematik

4.1 Elektronische Gesundheitskarte und Gesundheitsakte, E-Rezept, E-Arztbrief

4.2 Medizinische Informationssysteme, Dokumentationssysteme, Abrechnungs- und Verwaltungssysteme

4.3 Impfdatenbanken, Register, Infektionsschutzsysteme

5. Telemedizinische Anwendungen

5.1 Übertragung medizinischer Bilder zur Diagnostik und weitere telemedizinische Anwendungen

5.2 Therapeutische Leistungen

5.3 Telekonsultation

6. Telemonitoring, Telemetrie und mHealth Apps

6.1 Telemonitoring, Telemetrie

6.2 mHealth Apps

7. Big Data in der Medizin und Gesundheitswirtschaft

7.1 Big Data

7.2 Healthcare Analytics

8. Technische Grundlagen und Datensicherheit

8.1 Datenübertragung

8.2 Datenschutz und Datensicherheit

9. Nutzwert von E-Health und telemedizinischen Leistungen

9.1 Medizinische Nutzenbetrachtung

9.2 Nutzen telemedizinischer Leistungen

9.3 Der Nutzen für Patienten, Leistungserbringer und Kostenträger

10. Kostenübernahme telemedizinischer Leistungen

10.1 Vergütung telemedizinischer Leistungen im stationären und ambulanten Bereich

10.2 Alternative Finanzierung über Förderungen

Literatur:

- Duesberg, F. (Hrsg.) (2012): E-Health 2013. Informationstechnologien und Telematik im Gesundheitswesen. Medical Future Verlag, Solingen. ISBN-13: 978-3981400533.
- Haas, P./Meier, A./Sauerburger, H. (Hrsg.) (2006): E-Health. d.punkt, Heidelberg. ISBN-13: 978-3898643832.
- Mach, E. (2009): Einführung in die Medizintechnik für Gesundheitsberufe. Facultas, Wien. ISBN-13: 978-3708904634.

Prüfungsleistung:

Klausur, 90 Min.

Zeitaufwand Studierenden (in Std.): 150

Selbststudium (in Std.): 90

Selbstüberprüfung (in Std.): 30

Tutorien (in Std.): 30

