



Ergänzende Bildung FaGe EFZ Modul 12

Medizinaltechnik I

Stand November 2025

Kompetenzen

- D.1* Vitalzeichen kontrollieren und Flüssigkeitsbilanz erstellen.
- D.3* Medikamente richten und verabreichen.
- D.4 Infusionen ohne medikamentöse Zusätze richten und bei bestehendem peripher venösem Zugang verabreichen und Infusionen mit bestehenden medikamentösen Zusätzen wechseln.

Moduldauer

- Präsenzzeit: 80 Lektionen (10 Tage)
- Selbststudium: 8 Stunden
- Lerntreff: Theorie-Treff 2 Lektionen
TT-Treff 4 Lektionen
- Modulabschluss: schriftliche Prüfung 75 Minuten
praktische Prüfung 3 Posten à 15 Min. verteilt auf 1 Tag
- Falls erforderlich: Termine zur Nach- resp. Wiederholungsprüfung

Modulverantwortliche Lehrpersonen

- Theorie Melanie Zuber / Nicole Gerigk
- TT Ursula Gessner Doser

Themen	Inhalte
Anatomie/Physiologie Herz-Kreislaufsystem Lehrmittel Band 6 S. 11 - 20	<ul style="list-style-type: none">– Herz: Lage, Herzbeutel, Bau, Herzmuskel, Herzklappen, Herzaktion, Herzminutenvolumen, Reizleitung am Herzen, Koronararterien– Körper- und Lungenkreislauf: Fließrichtung des Blutes
Vitalzeichenkontrolle Lehrmittel Band 6 S. 10 - 11 S. 20 - 26 S. 36 - 37	<ul style="list-style-type: none">– Bedeutung für den Menschen– Die fünf Vitalzeichen– Blutdruck: Entstehung, systolischer und diastolischer Blutdruck, Normwerte sowie Abweichungen, beeinflussende Faktoren, orthostatische Hypotonie, BD Messung Grundsätze– Puls: Entstehung, Messorte, Beobachtungskriterien wie Frequenz, Rhythmus, Qualität und deren Normwerte sowie Abweichungen



Themen	Inhalte
Vitalzeichenkontrolle	<ul style="list-style-type: none">– Körpertemperatur: Physiologie der Temperaturregulation, Normwerte und Abweichungen, Messorte– Fieber, Fieberphasen
Krankheitsbilder Herz-Kreislaufsystem Lehrmittel Band 6 S. 26 - 35 S. 38 - 42	Krankheitsbilder anhand DURST Schema (Definition, Ursachen, Risikofaktoren, Symptome, Therapie und Pflegeinterventionen) <ul style="list-style-type: none">– Arterielle Hypertonie– Koronare Herzkrankheit: Angina pectoris, Herzinfarkt– Herzinsuffizienz
TT Vitalzeichenkontrolle Lehrmittel Band 6 S. 8 S. 45 - 50	<ul style="list-style-type: none">– Durchführung und Technik des Blutdruckmessens mittels der auskultatorischen Methode– Durchführung der Pulsmessung– Dokumentation der Messwerte– Prinzipien der Temperaturmessung
Medikamentenlehre Lehrmittel Band 6 S. 98 - 123	<ul style="list-style-type: none">– Definition Adhärenz sowie Vorgehen bei fehlender Adhärenz– Gründe / Zweck einer medikamentösen Therapie– Medikamenteneinnahme und deren Bedeutung für den Menschen– Medikamentenverordnung– Indikation, Kontraindikation– Berufspraxis: Medikamente richten und verabreichen; Überwachung und Dokumentation nach der Verabreichung– Medikamentenbeipackzettel und Arzneimittelkompendium– Lagerung von Medikamenten– Umgang mit abgelaufenen Medikamenten– Fehlermanagement– Zusammensetzung der Medikamente sowie Thema Generika– Arzneimittelformen; Umgang mit festen Formen; Teilen, Mörsern– Vorgehen bei Schluckstörungen– Applikationsarten– Resorption, Verteilung und Elimination von Medikamenten im Organismus (= "Weg eines Medikaments")– Enterale und parenterale Verabreichung von Medikamenten– Medikamentengruppen: Analgetika (Opioid Analgetika und Nicht-Opioid-Analgetika), Antibiotika, Antihypertensiva / Antihypertonika, Antikoagulanzen, Diuretika, Psychopharmaka (Neuroleptika, Antidepressiva, Tranquilizer)
Flüssigkeitsbilanz Lehrmittel Band 6 S. 42 - 43	<ul style="list-style-type: none">– Definition– Einfuhr, Ausfuhr– Positive, negative und ausgeglichene Bilanz– Beobachtungen im Rahmen der Flüssigkeitsbilanz– Erstellung einer Flüssigkeitsbilanz– Prinzipien bei der Durchführung
Medizinisches Rechnen Lehrmittel Band 6 S. 117 – 118	<ul style="list-style-type: none">– Dreisatzrechnungen– Berechnen der Einlaufgeschwindigkeit von Infusionen– Berechnen von Mischungsverhältnissen



Themen	Inhalte
TT Medikamente Lehrmittel Band 6, S. 96 S. 124 – 130	<ul style="list-style-type: none">– Richten der Medikamente– Verabreichen der Medikamente: oral, Augentropfen / Augensalben, Suppositorien
TT Infusionstherapie Lehrmittel Band 7 S. 10 – 42 Lehrmittel Band 1 S. 106 - 110	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen der Infusionstherapie– Pathophysiologie Phlebitis, Thrombophlebitis– Berechnung von Infusionszeiten– Prinzipien bei der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Infusionstherapie– Prinzipien zur subkutanen Infusion
TT Infusionstherapie Lehrmittel Band 7 S. 34 - 42	<ul style="list-style-type: none">– Infusion richten ohne medikamentöse Zusätze– Infusion wechseln ohne medikamentöse Zusätze bei peripher bestehendem Zugang– Pumpengesteuerte Infusion einstellen und kontrollieren
Begleitetes Selbststudium	<ul style="list-style-type: none">– Bearbeitung eines Praxisauftrages
Prä- und postoperative Pflege Lehrmittel Band 6 S. 43 - 44 S. 51 - 53	<ul style="list-style-type: none">– Präoperative Massnahmen– Postoperative Überwachung– Postoperative Schmerzen– Postoperative Komplikationen
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none">– Vernetzung und Vertiefung der erarbeiteten Modulthemen
TT Vertiefung	Reflexion und Vertiefung der Themen: <ul style="list-style-type: none">– Blutdruck messen, Pulskontrolle– Medikamente richten und verabreichen– Infusion richten und verabreichen bei bestehendem peripher venösem Zugang

**Stundenplan Modul 12 Medizinaltechnik I**

1. Tag	2. Tag	Selbststudium	3. Tag
Moduleinstieg	Vitalzeichenkontrolle D.1*	Aufträge gemäss eZAG	TT Vitalzeichen- kontrolle D.1*
Einstieg in die Themen	Vitalzeichenkontrolle D.1*		TT Vitalzeichen- kontrolle D.1*
Anatomie/Physiologie Herz-Kreislaufsystem D.1*	Krankheitsbilder Herz- Kreislauf D.1*		TT Vitalzeichen- kontrolle D.1*
Anatomie/Physiologie Herz-Kreislaufsystem D.1*	Krankheitsbilder Herz- Kreislauf D.1*		TT Vitalzeichen- kontrolle D.1*
Anatomie/Physiologie Herz-Kreislaufsystem D.1*	Krankheitsbilder Herz- Kreislauf D.1*		TT Vitalzeichen- kontrolle D.1*
Anatomie/Physiologie Herz-Kreislaufsystem D.1*	Krankheitsbilder Herz- Kreislauf D.1*		TT Vitalzeichen- kontrolle D.1*
Vitalzeichenkontrolle D.1*	Krankheitsbilder Herz- Kreislauf D.1*		TT Vitalzeichen- kontrolle D.1*
Vitalzeichenkontrolle D.1*	Krankheitsbilder Herz- Kreislauf D.1*		TT Vitalzeichen- kontrolle D.1*



4. Tag	Selbststudium	5. Tag	6. Tag
Weiterbearbeitung Inhalte Tag 1 und 2	Aufträge gemäss eZAG	Flüssigkeitsbilanz D.1*	Medizinisches Rechnen D.3*
Weiterbearbeitung Inhalte Tag 1 und 2		Flüssigkeitsbilanz D.1*	Medizinisches Rechnen D.3*
Medikamentenlehre D.3*		Flüssigkeitsbilanz D.1*	TT Medikamente D.3*
Medikamentenlehre D.3*		Flüssigkeitsbilanz D.1*	TT Medikamente D.3*
Medikamentenlehre D.3*		Medikamentenlehre D.3*	TT Medikamente D.3*
Medikamentenlehre D.3*		Medikamentenlehre D.3*	TT Medikamente D.3*
Medikamentenlehre D.3*		Medikamentenlehre D.3*	TT Medikamente D.3*
Medikamentenlehre D.3*		Medikamentenlehre D.3*	TT Medikamente D.3*



Selbststudium	10. Tag	11. Tag	12. Tag
Aufträge gemäss eZAG	Prä- und postoperative Pflege D.1*	TT-Vertiefung	Lerntreff TT / Theorie (Freiwilliges Angebot)
	Prä- und postoperative Pflege D.1*	TT-Vertiefung	Lerntreff TT / Theorie (Freiwilliges Angebot)
	Prä- und postoperative Pflege D.1*	TT-Vertiefung	Lerntreff TT / Theorie (Freiwilliges Angebot)
	Prä- und postoperative Pflege D.1*	TT-Vertiefung	Lerntreff TT / Theorie (Freiwilliges Angebot)
	Bearbeitung von noch fehlenden Inhalten	TT-Vertiefung	Lerntreff TT / Theorie (Freiwilliges Angebot)
	Bearbeitung von noch fehlenden Inhalten	TT-Vertiefung	Lerntreff TT / Theorie (Freiwilliges Angebot)
	Vernetzung	TT-Vertiefung	Lerntreff TT / Theorie (Freiwilliges Angebot)
	Vernetzung	TT-Vertiefung	Lerntreff TT / Theorie (Freiwilliges Angebot)



Unterrichtsblöcke

1. Block	1. und 2. Modultag
2. Block	3. und 4. Modultag
3. Block	5. und 6. Modultag
4. Block	7. und 8. Modultag
5. Block	9. Modultag (Begleitetes Selbststudium)
6. Block	10. und 11. Modultag
7. Block	12. Modultag (Lerntreff – Freiwilliges Angebot)
8. Block	13. Modultag (Modulabschluss)
Falls erforderlich	Nach- resp. Wiederholungsprüfung schriftlich und praktisch

Vorbereitung

Sie werden ca. zwei Wochen vor Beginn des Moduls von der modulverantwortlichen Lehrperson ein Mail erhalten, in welchem Sie den Zugang zu unserer Lernplattform eZAG mit den wesentlichen Informationen zum Modulbesuch bekommen.

Sie beginnen mit der Vorbereitung auf den Modulbesuch mit verschiedenen Aufträgen damit der Einstieg in das Modul gelingt.

Modulbesuch

Auf dem Stundenplan sehen Sie die Themen des Präsenzunterrichtes. Bitte beachten Sie dazu auch unser Absenzenreglement. Das Selbststudium bearbeiten Sie in der Zeit zwischen den Unterrichtstagen. Durch die Lernplattform eZAG erhalten Sie dazu konkrete Aufgaben, die Sie teilweise auch an Ihrer Arbeitsstelle ausführen sollen. Sie erstellen Dokumente, zu denen Ihnen die Lehrpersonen Rückmeldungen geben.

Prüfungsvorbereitung / Prüfungseinsicht / Nach- und Wiederholungsprüfung

Zur Vorbereitung auf den Modulabschluss haben Sie die Möglichkeit einen Lern- und ggf. TT-Treff zu besuchen. Der Besuch ist freiwillig und findet in Halbklassen statt. Wir erwarten, dass Sie sich auf den Lerntreff vorbereiten, in dem Sie, die für Sie offenen Fragen formulieren und mit der Lehrperson besprechen. Es findet dort keine allgemeine Wiederholung des gesamten Lernstoffes statt. Auf der Lernplattform eZAG finden Sie die Möglichkeit zur Anmeldung zu den Lern- und ggf. TT-Treffs. Sie erhalten genaue Informationen zum Prüfungsablauf ebenfalls über die Lernplattform eZAG.

Nach dem Modulabschluss können Sie die Prüfung an einem vorgegebenen Termin einsehen. Die Anmeldung zur Prüfungseinsicht erfolgt über das eZAG. Eine individuelle Terminvereinbarung zur Prüfungsbesprechung kann nicht angeboten werden.

Für den Fall einer Absenz beim Modulabschluss bzw. der Notwendigkeit der Wiederholung des Modulabschlusses stehen Ihnen in der Kursverwaltung des ZAG Termine für die Absolvierung des schriftlichen und je nach Modul des praktischen Teiles zur Verfügung. Die Anmeldung zu diesen Nach-



oder Wiederholungsprüfungen erfolgt ebenfalls über die Kursverwaltung ZAG. Bitte reservieren Sie sich diese Termine bei der Anmeldung.

Lehrmittel und Persönlicher Laptop/Tablet (BYOD)

Lehrmittel Fachfrau/Fachmann Gesundheit FaGe EFZ:

- Band 6 / Handlungskompetenzbereich D, "Ausführen medizinaltechnischer Verrichtungen" Teil 1 2. Auflage 2023
- Band 7 / Handlungskompetenzbereich D, "Ausführen medizinaltechnischer Verrichtungen" Teil 2 2. Auflage 2023

Die Verwendung von Lehrmitteln FaGe EFZ einer früheren Auflage bzw. Aktualisierung ist für eine erfolgreiche Absolvierung des Moduls nicht sinnvoll, da die Inhalte nicht mit den im Unterricht verwendeten Lehrmitteln übereinstimmen. Es ist möglich das Lehrmittel als E-Book zu erwerben und im Unterricht mittels Laptop/Tablet zu nutzen.

Die Lehrmittel können online auf der Website des Verlags Careum bestellt werden:
www.verlag-careum.ch / Telefonnummer 043 222 51 50

Hinweis: Wenn Sie mehrere Module besuchen, empfehlen wir Ihnen die Anschaffung des gesamten Lehrmittels FaGe EFZ.

Für den Unterricht und zu Hause benötigen Sie einen persönlichen Laptop oder ein persönliches Tablet (Smartphone allein ist nicht ausreichend), dessen Nutzung Sie beherrschen. Die Anforderungen des privaten Geräts sind dem Merkblatt Bring your own device (BYOD) am ZAG zu entnehmen. Bringen Sie dieses Gerät zu jedem Unterricht mit.

Modulabschluss

Der Modulabschluss erfolgt schriftlich und praktisch.

Prüfungsteile	Prüfungsart
<p>D.1* Vitalzeichen kontrollieren und Flüssigkeitsbilanz erstellen.</p> <p>Themen des Theorieunterrichts:</p> <ul style="list-style-type: none">– Anatomie/Physiologie Herz-Kreislaufsystem– Vitalzeichenkontrolle– Krankheitsbilder Herz-Kreislaufsystem– Flüssigkeitsbilanz– Prä- und postoperative Pflege <p>Themen des TT-Unterrichts:</p> <ul style="list-style-type: none">– Vitalzeichenkontrolle	<p>Schriftliche Prüfung</p> <p>Praktische Prüfung</p>
<p>D.3* Medikamente richten und verabreichen.</p> <p>Themen des Theorieunterrichts:</p> <ul style="list-style-type: none">– Medikamentenlehre– medizinisches Rechnen <p>Themen des TT-Unterrichts:</p> <ul style="list-style-type: none">– Medikamente richten und verabreichen	<p>Schriftliche Prüfung</p> <p>Praktische Prüfung</p>



Prüfungsteile	Prüfungsart
<p>D.4 Infusionen ohne medikamentöse Zusätze richten und bei bestehendem peripher venösem Zugang verabreichen und Infusionen mit bestehenden medikamentösen Zusätzen wechseln.</p> <p>Themen des TT-Unterrichts:</p> <ul style="list-style-type: none">– Infusion wechseln	Praktische Prüfung

(*) Fallkompetenz gemäss Regelung zur Validierung von Bildungsleistungen FaGe EFZ vom 18.10.2018.