

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitions-dimension	Lernziel
M14	SoSe2025	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit unkomplizierter Infektion der unteren Harnwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Pathogenese einschließlich prädisponierender und geschlechterspezifischer Faktoren sowie das Erregerspektrum bei unkomplizierter bakterieller Infektion der unteren Harnwege beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit unkomplizierter Infektion der unteren Harnwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die bei unkomplizierter bakterieller Infektion der unteren Harnwege zu erwartenden spezifischen Angaben in Anamnese sowie die spezifischen Befunde bei der körperlichen Untersuchung benennen und zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 1	Patientenvorstellung: Patient*in mit unkomplizierter Infektion der unteren Harnwege	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundzüge der medizinischen Diagnostik, Therapie und Betreuung einer unkomplizierten bakteriellen Infektion der unteren Harnwege herleiten können.
M14	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Histologie des Nephrons	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den mikroanatomischen Bau von Glomerulus, Nierentubulus (proximaler, intermediärer und distaler Tubulus), Sammelrohr und Interstitium beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Histologie des Nephrons	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gefäßversorgung des Nierenparenchyms in Nierenkortex und Mark in Grundzügen darstellen können.
M14	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Histologie des Nephrons	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wandbau der ableitenden Harnwege beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.1: Anatomie und Bildgebung von Nieren und ableitenden Harnwegen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Lagebeziehungen der Nieren und der ableitenden Harnwege zu benachbarten Strukturen anhand der Bildgebung beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.1: Anatomie und Bildgebung von Nieren und ableitenden Harnwegen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die bildgebenden Verfahren zur Darstellung von Niere und ableitenden Harnwegen (Ultraschall, Computertomographie und Magnetresonanztomographie) hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile in Bezug auf Durchführung, Strahlenexposition und diagnostische Aussagekraft vergleichen können.
M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.1: Anatomie und Bildgebung von Nieren und ableitenden Harnwegen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	in gegebenen diagnostischen Aufnahmen (Ultraschall, Computertomographie und Magnetresonanztomographie) einen Normalbefund von Nieren und ableitenden Harnwegen erheben und Unterschiede im Vergleich zum Nicht-Normalbefund diskutieren können.
M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die morphologischen und funktionellen Ursachen für den niedrigen Sauerstoffpartialdruck im Nierenmark erklären können.
M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Ursachen für die Unterschiede bei der ATP-Produktion zwischen Nierenmark und Nierenrinde erläutern können.

M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die renale Glukoneogenese als wichtigen Prozess der systemischen Glukosehomöostase unter Normalbedingungen, bei Azidose und beim Hungern erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.2: Stoffwechselbesonderheiten des Nephrons im Mark und in der Rinde der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die renale Synthese von Erythropoetin hinsichtlich ihrer zellulären Lokalisation und Regulation mit Bezug zum örtlichen Sauerstoffpartialdruck beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Präparierkurs: Faszienvverhältnisse, Organtopographie, Retrositus	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Topographie der Nieren am anatomischen Präparat oder Modell beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Präparierkurs: Faszienvverhältnisse, Organtopographie, Retrositus	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	häufige Lageanomalien der Nieren beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Chemische, mikroskopische und mikrobiologische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	pathologische Bestandteile (hyaline, granulierte und Erythrozytenzylinder, eumorphe und dysmorphe Erythrozyten, Leukozyten, Kristalle, Schistosomeneier) im Harnsediment erkennen und deren Zuordnung zu Krankheiten darlegen können.
M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Chemische, mikroskopische und mikrobiologische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	den Befund einer Urinkultur bei einer (un)komplizierten Infektion der unteren Harnwege beschreiben und hinsichtlich der Wahl des weiteren medizinischen Vorgehens interpretieren können.
M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Chemische, mikroskopische und mikrobiologische Urindiagnostik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine Urinstix-Untersuchung (10 Felder) pathologischer Urine durchführen und häufige Befunde erheben und diskutieren können.
M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Chemische, mikroskopische und mikrobiologische Urindiagnostik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	eine mikroskopische Untersuchung pathologisch veränderter Urinproben durchführen können.
M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Chemische, mikroskopische und mikrobiologische Urindiagnostik	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	einer gegebenen Person Anleitung geben können zur fachgerechten Beimpfung einer diagnostischen Tauchkultur mittels Mittelstrahlurin.
M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Mikroskopische Anatomie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den zellulären Bau und die funktionelle Morphologie des Glomerulus beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Mikroskopische Anatomie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die wichtigsten Epithelien von Nephron (Glomerulus; Tubulus - proximal, intermediär, distal) und Sammelrohr anhand ihres zellulären Baus unterscheiden können.

M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Mikroskopische Anatomie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Bau der renalen Gefäße (Arterien, Arteriolen, Kapillartypen und Venen des Nierenparenchyms) sowie des Interstitiums in Mark und Rinde beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Mikroskopische Anatomie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die mikroskopische Anatomie von Muskulatur und Epithelien der ableitenden Harnwege detailliert darstellen können.
M14	SoSe2025	MW 1	Untersuchungskurs: Patient*in mit Harnabflussbeschwerden	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei gegebenen Patient*innen einen Normalbefund in der Anamnese für die Urinausscheidung und für Klopfschmerzhaftigkeit der Nierenlager und der Blasengröße (Palpation) in der körperlichen Untersuchung erheben, dokumentieren und gegenüber einem Nicht-Normalbefund abgrenzen können.
M14	SoSe2025	MW 1	Untersuchungskurs: Patient*in mit Harnabflussbeschwerden	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei gegebenen Patient*innen mit Harnabflussbeschwerden eine allgemeine und auf Harnwegsinfektion-fokussierte spezifische Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, den Befund dokumentieren und gegenüber einem Normalbefund abgrenzen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Grundlagen von Harnbildung und Harnausscheidung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	an den Beispielen von Harnstoff, Wasser, Natrium und Kalium die differenzierte Funktion der Nieren für die Ausscheidung harnpflichtiger Substanzen und für die quantitative Bilanzierung bestimmter Substanzen erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Grundlagen von Harnbildung und Harnausscheidung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Primärharnbildung (glomeruläre Ultrafiltration) und der Endharnbildung (tubuläre Resorption und Sekretion) erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Grundlagen von Harnbildung und Harnausscheidung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Bildungsraten und prinzipielle Zusammensetzung von Primär- und Endharn aufzählen und zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Grundlagen von Harnbildung und Harnausscheidung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Funktionen von Nierenbecken, Ureteren und Harnblase für die Harnausscheidung beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 2	Patientenvorstellung: Akutes Nierenversagen am Beispiel der ANCA-assoziierten Glomerulonephritis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Symptome und Laborparameter des nephritischen und nephrotischen Syndroms unterscheiden können.
M14	SoSe2025	MW 2	Patientenvorstellung: Akutes Nierenversagen am Beispiel der ANCA-assoziierten Glomerulonephritis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Entstehungsmechanismen der ANCA-assoziierten Glomerulonephritis (renale Beteiligung systemischer ANCA-positiver Kleingefäßvaskulitiden bzw. rein renal ohne systemische Vaskulitis) beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 2	Patientenvorstellung: Akutes Nierenversagen am Beispiel der ANCA-assoziierten Glomerulonephritis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die bei der ANCA-assoziierten Glomerulonephritis zu erwartenden Befunde in Anamnese und Befunde bei der körperlichen Untersuchung benennen und zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Patientenvorstellung: Akutes Nierenversagen am Beispiel der ANCA-assoziierten Glomerulonephritis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundzüge der medizinischen Diagnostik (klinisch, serologisch, Urin, histologisch), Therapie und Betreuung bei der ANCA-assoziierten Glomerulonephritis herleiten können.

M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Glomeruläre Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Besonderheiten der renalen Mikrohämodynamik und Sauerstoffversorgung erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Glomeruläre Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Prozess der Filtration an der glomerulären Blut-Harnschanke erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Glomeruläre Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Messung der glomerulären Filtrationsrate (GFR) mittels Kreatinin- oder Inulin-Clearance erläutern und hinsichtlich Methode und Aussagefähigkeit mit der Abschätzung der GFR anhand von Kreatinin- oder CystatinC-Spiegeln im Plasma vergleichen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Glomeruläre Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Regulation der glomerulären Filtrationsrate (GFR) und beteiligte Mechanismen beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegende Funktion und die Regulation der am transzellulären tubulären Transport von Natrium und Chlorid in der Niere beteiligten Carrier und Kanäle erklären können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften des kanalbildenden Tight Junction-Proteins Claudin-2 erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Konzentrierungsmechanismen im Nierentubulus erklären können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die tubulären Transportmechanismen von Natrium und Chlorid entlang der Nephronabschnitte erklären können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.2: Tubuläre trans- und parazelluläre Mechanismen des Na- und Cl-Transports	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Konzept der fraktionellen Exkretion beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Diuretika: Physiologische Grundlagen und Pharmakologische Beeinflussung der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die physiologische Funktion der durch Diuretika und Aquaretika beeinflussten Transportproteine (NHE3, NKCC2, NCC, ENaC, AQP2) erklären und ihre tubuläre Lokalisation zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Diuretika: Physiologische Grundlagen und Pharmakologische Beeinflussung der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Wirkungsmechanismen von klinisch eingesetzten Diuretika (Schleifen-, Thiazid-, und kalium-sparenden Diuretika) erklären können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Diuretika: Physiologische Grundlagen und Pharmakologische Beeinflussung der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	wesentliche Indikationen, Kontraindikationen und Nebenwirkungen von Schleifen-, Thiazid-, und kaliumsparenden Diuretika, insbesondere auf den Elektrolythaushalt, benennen und zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.3: Diuretika: Physiologische Grundlagen und Pharmakologische Beeinflussung der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Charakteristika von Antidiurese, osmotischer Diurese und Wasserdiurese darstellen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Präparierkurs: Niere und Nebenniere, große abdominale Leitungsbahnen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die großen axialen Leitungsbahnen im Retroperitonealraum an Modellen und an der Leiche darstellen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Präparierkurs: Niere und Nebenniere, große abdominale Leitungsbahnen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den makroskopischen Bau von Niere, Nierenbecken und Nebenniere am anatomischen Präparat und an Modellen erläutern können.

M14	SoSe2025	MW 2	Präparierkurs: Niere und Nebenniere, große abdominale Leitungsbahnen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Anatomie der Gefäßversorgung von Niere und Nebennieren und häufige anatomische Varianten beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 2	Praktikum: Histopathologie der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die wesentlichen Kompartimente in der Niere (glomerulär, tubulär, interstitiell, vaskulär) und damit assoziierte pathologische Veränderungen (extrakapillär-proliferative GN, membranöse GN, akute Tubulusnekrose, tubulo-interstitielle Nephritis, thrombotische Mikroangiopathie) beschreiben und zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 2	Untersuchungskurs: Patient*in mit akutem Nierenversagen	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei gegebenen Patient*innen mit akutem Nierenversagen eine allgemeine und eine auf akutes Nierenversagen-fokussierte Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, den Befund dokumentieren und gegenüber einem Normalbefund abgrenzen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	klinische Befunde der körperlichen Untersuchung zur Erfassung des Volumenstatus einschätzen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Moleküle aufzählen und zuordnen können, die zur Serumosmolarität beitragen.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	anhand von gegebenen Laborparametern die Serumosmolarität berechnen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Bedeutung von Urinosmolarität sowie die Beziehung zwischen Urin-Natrium, Urin-Kalium und Serum-Natrium für die klinische Verlaufseinschätzung bei Patient*innen mit Osmolaritätsstörungen analysieren können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Effekt von häufig verwendeten Infusionslösungen (z.B. 5% Glukoselösung, 0,9% NaCl) auf den Volumen- und Wasserhaushalt beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	primäre nicht-respiratorische Säure-Basen-Haushalt-Störungen erkennen und die respiratorische Kompensation einschätzen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	aus den Serumelektrolyten und der Blutgasanalyse die Anionenlücke zur Aufarbeitung metabolischer Azidosen berechnen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	bei der Aufarbeitung metabolischer Azidosen anhand der Anionenlücke zwischen einer Zufuhr von Säure und einem Verlust an Bikarbonat zu unterscheiden können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Beziehungen zwischen Säure-Basenhaushalt und Kaliumregulation darstellen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Auswirkung metabolischer Veränderungen auf die alveoläre Ventilation und damit auf die Blutoxygenierung darstellen können.

M14	SoSe2025	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Hyperkaliämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	auf pathophysiologischer Grundlage die Ursachen und Folgen einer Hyperkaliämie beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Hyperkaliämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die bei einer Hyperkaliämie zu erwartenden spezifischen Angaben in Anamnese und Befunde bei der körperlichen Untersuchung benennen und zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Patientenvorstellung: Patient*in mit Hyperkaliämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundzüge der medizinischen Diagnostik, Therapie und Betreuung bei einer Hyperkaliämie herleiten können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Flüssigkeitskompartimente (intravaskulär, interstitiell, intrazellulär) hinsichtlich Wasserverteilung, Osmolalität und Elektrolytzusammensetzung beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Elemente der Wasserbilanz des Gesamtorganismus (renale Ausscheidung, extrarenale Verluste, Zufuhr) sowie deren Bedeutung bei physiologischen und pathologischen Veränderungen des Wasserhaushaltes erklären können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Steuerungsmechanismen der ADH-Freisetzung erklären können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	klinisch relevante Ursachen der Hyponatriämie einordnen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	typische klinische Beispiele iso- / hypo- / hypertoner Hyper- oder Dehydratation zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Regulationsmechanismen des Wasserhaushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Wirkmechanismus von ADH am Sammelrohr und seine Rolle bei der Regulation der Plasmaosmolalität erklären können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe 'Gesamtpufferbasen' und 'Basenabweichung' (Basenüberschuss bzw. -defizit) erklären können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die prinzipielle Rolle nicht-flüchtiger Säuren und Basen im Säure-Basen-Haushalt beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	renale (tubuläre) Mechanismen zur Regulation des Säure-Basen-Haushalts beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Grundlagen und Wechselwirkung respiratorischer und nicht-respiratorischer Mechanismen (Generierung von Säuren/Basen, Ausscheidung, Pufferung, Kompensation) des Säure-Basen-Haushalts erläutern können.

M14	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	anhand typischer Laborwertkonstellationen (pH, PCO ₂ , Gesamtpufferbasen/ Basenüberschuss und Standardbikarbonat) prinzipielle Störungen des Säure-Basen-Haushalts (Azidose, Alkalose, respiratorisch, nicht-respiratorisch, kombinierte Störung, kompensiert, nicht-kompensiert) differenzieren können.
M14	SoSe2025	MW 3	Präparierkurs: Ableitende Harnwege I, Beckenwand, Beckenboden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundzüge der Entwicklung des Urogenitalsystems beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 3	Präparierkurs: Ableitende Harnwege I, Beckenwand, Beckenboden	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Bau und die peritonealen Nachbarschaftsverhältnisse von Ureteren und Harnblase erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Ultraschall: Praktischer Einstieg am Beispiel der Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Niere und Harnblase in einem Ultraschallbild erkennen und ihre anatomischen Strukturen zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Ultraschall: Praktischer Einstieg am Beispiel der Niere	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Niere und Harnblase sonographisch aufsuchen und den Befund dokumentieren können.
M14	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Biochemische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	verschiedene Ursachen einer Proteinurie einschließlich auftretender Proteine nennen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Biochemische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Analyse von Proteinen im Urin mittels Elektrophorese beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Biochemische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	verschiedene Methoden des Proteinnachweises im Urin (Trocken- und nasschemische Verfahren) einschließlich der Vor- und Nachteile erklären können.
M14	SoSe2025	MW 3	KIT: Adhärenzförderung durch Motivierende Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Methoden der Motivierenden Gesprächsführung anwenden können, um die Adhärenz von Patient*innen positiv zu beeinflussen.
M14	SoSe2025	MW 3	KIT: Adhärenzförderung durch Motivierende Gesprächsführung	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	nonverbalen Ausdruck (Augenkontakt, Mimik, Gestik, Körperhaltung und Einsatz von Pausen) einsetzen können, um Patient*innen in das Gespräch einzubeziehen (z.B. mit dem Ziel dadurch die Medikamentenadhärenz der Patient*innen zu erhöhen).
M14	SoSe2025	MW 3	KIT: Adhärenzförderung durch Motivierende Gesprächsführung	Einstellungen (emotional/reflektiv)		sich soweit in die psychosoziale Situation der Patient*innen hineinversetzen können, dass es möglich wird, die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Patient*innen bezüglich Autonomie, Wahrheit und Verantwortung zu respektieren.

M14	SoSe2025	MW 3	Untersuchungskurs: Patient*in mit Volumen- oder Elektrolytstörung	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei gegebenen Patient*innen mit renal-vermittelter Störung des Hydratationszustandes eine allgemeine und auf den Hydratationszustand fokussierte Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, den Befund dokumentieren und gegenüber einem Normalbefund abgrenzen können.
M14	SoSe2025	MW 3	Untersuchungskurs: Patient*in mit Volumen- oder Elektrolytstörung	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei gegebenen Patient*innen mit Hyperkaliämie eine allgemeine und auf den Kaliumhaushalt-fokussierte Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, den Befund dokumentieren und gegenüber einem Normalbefund abgrenzen können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Chronische Nierenerkrankung: Stadien und Auswirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Stadieneinteilung einer chronischen Nierenerkrankung erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Chronische Nierenerkrankung: Stadien und Auswirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	gegebene häufige Befunde (Urin, Nierenfunktion, Bildgebung) einem Stadium von chronischer Nierenerkrankung zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Chronische Nierenerkrankung: Stadien und Auswirkungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	auf Grundlage der Stadieneinteilung einer chronischer Nierenerkrankung zu erwartende, häufige systemische Krankheitsauswirkungen zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Patient*in mit diabetisch-hypertensiver Nephropathie (fortgeschrittene Niereninsuffizienz)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel einer diabetisch-hypertensiven Nephropathie die Pathogenese sowie die systemischen und endokrinen Folgen einer fortgeschrittenen Niereninsuffizienz beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Patient*in mit diabetisch-hypertensiver Nephropathie (fortgeschrittene Niereninsuffizienz)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	am Beispiel einer diabetisch-hypertensiven Nephropathie die bei fortgeschrittener Niereninsuffizienz zu erwartenden spezifischen Angaben in Anamnese und spezifischen Befunde bei der körperlichen Untersuchung benennen können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Patient*in mit diabetisch-hypertensiver Nephropathie (fortgeschrittene Niereninsuffizienz)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundzüge der medizinischen Diagnostik (inklusive Histopathologie), Therapie und Betreuung einer fortgeschrittenen Niereninsuffizienz am Beispiel einer diabetisch-hypertensiven Nephropathie herleiten können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Endokrine Funktion der Nieren für den Kalzium- und Phosphathaushalt: Parathormon, Calcitriol & Phosphatonine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Mechanismen der hormonellen Regulation (Parathormon, Calcitriol, Phosphatonin (FGF23)) der renalen Kalzium- und Phosphatretenion und –ausscheidung beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Endokrine Funktion der Nieren für den Kalzium- und Phosphathaushalt: Parathormon, Calcitriol & Phosphatonine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die hormonelle Regulation der renalen Calcitriolsynthese durch Parathormon und Phosphatonin (FGF23) beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Endokrine Funktion der Nieren für den Kalzium- und Phosphathaushalt: Parathormon, Calcitriol & Phosphatonine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen die Bedeutung gestörter Nierenfunktion für die Kalziumhomöostase, die Regulation des Calcium sensing receptors und die hormonelle Feedbackregulation (im Sinne von sekundärem Hyperparathyroidismus) erläutern können.

M14	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems für die Regulation von Blutdruck, Salz- und Wasserhaushalt beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Mechanismen der Steuerung der Reninfreisetzung beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	in Grundzügen den "genomischen" Wirkmechanismus von Aldosteron via Mineralocorticoidrezeptor und ENaC im distalen Nephron beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die pathophysiologische Rolle der RAAS-Komponenten bei renovaskulärer Hypertonie (Nierenarterienstenose) und bei primärem Hyperaldosteronismus und deren charakteristische Laborkonstellationen beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Angriffspunkte von pharmakologischen Modulatoren des RAAS benennen können.
M14	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.1: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und renale Hypertonie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Wirkungen von Angiotensin II und Aldosteron auf Elektrolyt- und Wasserhaushalt sowie Gefäße benennen können.
M14	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.2: Pharmakokinetik und Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Vorgänge mit Einfluss auf die Pharmakokinetik von Arzneimitteln sowie die klinisch relevanten Kenngrößen der Plasmakonzentrationszeitkurve erklären können.
M14	SoSe2025	MW 4	Seminar 4.2: Pharmakokinetik und Niere	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Grundlagen der Arzneimittel-Clearance, den Anteil der Nierenfunktion (Q0-Konzept) und die Prinzipien der Dosisanpassung bei eingeschränkter Nierenfunktion erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Praktikum: Über den Durst getrunken?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Elemente der Kochsalz- und Wasserbilanz (renale Ausscheidung, extrarenale Verluste, Zufuhr) und deren variable Größen an den Beispielen Schwitzen, Diarrhoe, Aufnahme einer salzreichen Mahlzeit und Gabe eines Saluretikums benennen und zuordnen können.
M14	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Praktikum: Über den Durst getrunken?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Auswirkungen isotoner, hypertoner und hypotoner Veränderungen des Flüssigkeitsbestandes auf das Volumen und die Osmolalität der Flüssigkeitskompartimente sowie auf Kreislaufgrößen (mittlerer Füllungsdruck des Kreislaufs, arterieller Druck) erklären können.
M14	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Praktikum: Über den Durst getrunken?	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das differenzierte Ansprechen der Osmoregulation, des RAAS und des Henry-Gauer-Reflexes auf Veränderungen des Flüssigkeitsbestandes und/oder der Osmolalität erklären können.
M14	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Praktikum: Über den Durst getrunken?	Einstellungen (emotional/reflektiv)		sich über die Grenzen der quantitativen Diagnostik von Störungen des Salz-Wasserhaushaltes bewusst werden.
M14	SoSe2025	MW 4	Präparierkurs: Ableitende Harnwege II, Leitungsbahnen, Vegetativum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Gefäßversorgung von ableitenden Harnwegen und Harnblase in Grundzügen darstellen können.

M14	SoSe2025	MW 4	Präparierkurs: Ableitende Harnwege II, Leitungsbahnen, Vegetativum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur und den Bau des lymphatischen Systems in Abdomen und Becken in Grundzügen beschreiben können.
M14	SoSe2025	MW 4	Präparierkurs: Ableitende Harnwege II, Leitungsbahnen, Vegetativum	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die vegetative Innervation (sympathisch/parasympathisch) von ableitenden Harnwegen und Blase erläutern können.
M14	SoSe2025	MW 4	Untersuchungskurs: Patient*in mit chronischer Niereninsuffizienz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei gegebenen Patient*innen mit chronischer Niereninsuffizienz eine allgemeine und eine auf chronische Niereninsuffizienz-fokussierte Anamnese und körperliche Untersuchung durchführen, den Befund dokumentieren und gegenüber einem Normalbefund abgrenzen können.