Aktive Filter: AZ-Feingliederung: Pathobiochemische und pathophysiologische Grundlagen

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitions-dimension	Lernziel
M02	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die gemessenen Glucosekonzentrationen im Blut und im Urin als normal bzw. pathologisch verändert interpretieren können.
M02	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip des oralen Glucosetoleranztests als diagnostische Methode erläutern können.
M02	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die gemessenen Glucosekonzentrationen im Blut und im Urin als normal bzw. pathologisch verändert interpretieren können.
M02	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip des oralen Glucosetoleranztests als diagnostische Methode erläutern können.
M02	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	die gemessenen Glucosekonzentrationen im Blut und im Urin als normal bzw. pathologisch verändert interpretieren können.
M02	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Glucose und andere Kohlenhydrate	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Prinzip des oralen Glucosetoleranztests als diagnostische Methode erläutern können.
M03	SoSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Mukoviszidose (Cystische Fibrose)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Mukoviszidose beschreiben können, welche klinischen Symptome (u.a. erhöhte Sputumviskosität) und Veränderungen von diagnostischen Parametern (z.B. Cl- im Schweiss erhöht) durch die genetisch bedingte Störung des Chloridkanals (CFTR) hervorgerufen werden können.
M03	WiSe2024	MW 1	Patientenvorstellung: Mukoviszidose (Cystische Fibrose)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Mukoviszidose beschreiben können, welche klinischen Symptome (u.a. erhöhte Sputumviskosität) und Veränderungen von diagnostischen Parametern (z.B. Cl- im Schweiss erhöht) durch die genetisch bedingte Störung des Chloridkanals (CFTR) hervorgerufen werden können.
M03	SoSe2025	MW 1	Patientenvorstellung: Mukoviszidose (Cystische Fibrose)	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der Mukoviszidose beschreiben können, welche klinischen Symptome (u.a. erhöhte Sputumviskosität) und Veränderungen von diagnostischen Parametern (z.B. Cl- im Schweiss erhöht) durch die genetisch bedingte Störung des Chloridkanals (CFTR) hervorgerufen werden können.
M03	SoSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	typische Laborbefunde (hypoketotische Hypoglykämie, Laktatazidose) von den Stoffwechselveränderungen mitochondrialer Zytopathien ableiten können.

M03	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	typische Laborbefunde (hypoketotische Hypoglykämie, Laktatazidose) von den Stoffwechselveränderungen mitochondrialer Zytopathien ableiten können.
M03	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Störungen des Energiestoffwechsels als Krankheitsursache	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	typische Laborbefunde (hypoketotische Hypoglykämie, Laktatazidose) von den Stoffwechselveränderungen mitochondrialer Zytopathien ableiten können.
M03	SoSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur vermehrten Laktatbildung kommt.
M03	WiSe2024	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur vermehrten Laktatbildung kommt.
M03	SoSe2025	MW 2	Patientenvorstellung: Mitochondriopathien	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	beschreiben können, warum es im Rahmen einer Mitochondriopathie zur vermehrten Laktatbildung kommt.
M08	WiSe2024	MW 1	Seminar 3: Besonderheiten des Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage für erythrozytenspezifische Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Erythrozytenkonservierung beschreiben und die molekulare Wirkung der wesentlichen Bestandteile des SAGM Konservierungsmediums erläutern können.
M08	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.3: Besonderheiten des Erythrozytenstoffwechsels als metabolische Grundlage für erythrozytenspezifische Funktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Prinzipien der Erythrozytenkonservierung beschreiben und die molekulare Wirkung der wesentlichen Bestandteile des SAGM Konservierungsmediums erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Erythrozytenindices	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Erythrozytenparameter (Hb, Hkt, Erythrozytenzahl, MCH, MCV, MCHC) sowie ihre klinische Bedeutung einordnen können.
M08	WiSe2024	MW 1	Praktikum: Erythrozytenindices	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Erythrozytenparameter zur Abgrenzung verschiedener Ursachengruppen von Anämien (normochrom-normozytär versus hypochrom-mikrozytär versus makrozytär) interpretieren können.
M08	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Erythrozytenindices	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Erythrozytenparameter (Hb, Hkt, Erythrozytenzahl, MCH, MCV, MCHC) sowie ihre klinische Bedeutung einordnen können.
M08	SoSe2025	MW 1	Praktikum: Erythrozytenindices	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Erythrozytenparameter zur Abgrenzung verschiedener Ursachengruppen von Anämien (normochrom-normozytär versus hypochrom-mikrozytär versus makrozytär) interpretieren können.
M08	WiSe2024	MW 2	Praktikum: Labordiagnostik der Blutgerinnung: Gerinnungstests	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erklären können, welche Gerinnungsfaktoren durch den Quick-Test, die aPTT und die Protein-C-Aktivierungszeit geprüft werden.
M08	WiSe2024	MW 2	Praktikum: Labordiagnostik der Blutgerinnung: Gerinnungstests	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	begründen können, wieso der Quick-Test sensitiver auf einen Vitamin-K-Mangel oder eine Cumarin-Therapie reagiert als die aPTT.
M08	WiSe2024	MW 2	Praktikum: Labordiagnostik der Blutgerinnung: Gerinnungstests	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	begründen können, wieso die aPTT sensitiver auf eine Heparin-Therapie reagiert als der Quick-Test.

M08	SoSe2025	MW 2	Praktikum: Labordiagnostik der Blutgerinnung: Gerinnungstests	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erklären können, welche Gerinnungsfaktoren durch den Quick-Test, die aPTT und die Protein-C-Aktivierungszeit geprüft werden.
M08	SoSe2025	MW 2	Praktikum: Labordiagnostik der Blutgerinnung: Gerinnungstests	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	begründen können, wieso der Quick-Test sensitiver auf einen Vitamin-K-Mangel oder eine Cumarin-Therapie reagiert als die aPTT.
M08	SoSe2025	MW 2	Praktikum: Labordiagnostik der Blutgerinnung: Gerinnungstests	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	begründen können, wieso die aPTT sensitiver auf eine Heparin-Therapie reagiert als der Quick-Test.
M08	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Humorale Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einteilungskriterien der Immunglobuline in die verschiedenen Immunglobulinklassen (IgA, IgD, IgG, IgE, IgM) beschreiben können.
M08	SoSe2025	MW 3	Vorlesung: Humorale Immunität - Molekulare Grundlagen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einteilungskriterien der Immunglobuline in die verschiedenen Immunglobulinklassen (IgA, IgD, IgG, IgE, IgM) beschreiben können.
M08	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Das immunologische Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle von IgG- und IgM-Antikörpern für die Diagnostik einer Infektion erläutern können.
M08	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Das immunologische Gedächtnis	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle von IgG- und IgM-Antikörpern für die Diagnostik einer Infektion erläutern können.
M08	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Humorale Mediatoren und Akut-Phase-Reaktanten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die folgenden Laborparameter der akuten Entzündung benennen können: Interleukin-6, C-reaktives Protein und Procalcitonin.
M08	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Humorale Mediatoren und Akut-Phase-Reaktanten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zelluläre bzw. organbezogene Herkunft von Akutphasenproteinen beschreiben können.
M08	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Humorale Mediatoren und Akut-Phase-Reaktanten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die folgenden Laborparameter der akuten Entzündung benennen können: Interleukin-6, C-reaktives Protein und Procalcitonin.
M08	SoSe2025	MW 4	Vorlesung: Humorale Mediatoren und Akut-Phase-Reaktanten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die zelluläre bzw. organbezogene Herkunft von Akutphasenproteinen beschreiben können.
M10	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Molekulare Ursachen für Störungen im Knochenstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff 'Osteoporose' definieren und biochemische und morphologische Parameter einer Osteoporose erläutern können.
M10	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Molekulare Ursachen für Störungen im Knochenstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff 'Osteoporose' definieren und biochemische und morphologische Parameter einer Osteoporose erläutern können.
M10	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Molekulare Ursachen für Störungen im Knochenstoffwechsel	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff 'Osteoporose' definieren und biochemische und morphologische Parameter einer Osteoporose erläutern können.
M10	SoSe2024	MW 2	Praktikum: Erfassung der körperlichen Leistungsfähigkeit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Veränderung der Werte des Respiratorischen Quotienten während einer Belastungssteigerung erklären können.
M10	WiSe2024	MW 2	Praktikum: Erfassung der körperlichen Leistungsfähigkeit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Veränderung der Werte des Respiratorischen Quotienten während einer Belastungssteigerung erklären können.
M10	SoSe2025	MW 2	Praktikum: Erfassung der körperlichen Leistungsfähigkeit	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Veränderung der Werte des Respiratorischen Quotienten während einer Belastungssteigerung erklären können.

M10	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die physiologische Funktion der als Leitenzyme des Knochenstoffwechsels genutzten Enzyme und die Bedeutung des Nachweises typischer Metabolite des Bindegewebsumsatzes erläutern können.
M10	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die diagnostische Bedeutung ausgewählter Laborparameter des Knochenstoffwechsels (Serumkalzium, knochenspezifische alkalische Phosphatase, saure Phosphatase, Desoxypyridinoline, Osteocalcin) erläutern können.
M10	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der postmenopausalen Osteoporose diskutieren können, warum trotz fortgeschrittener Erkrankung die Laborwerte für den Knochenstoffwechsel bzw. den Ca/P- Haushalt oft im Normbereich liegen.
M10	SoSe2024	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Methoden zur Kalzium- und Phosphatbestimmung erläutern und die Ergebnisse einer Kalziumbestimmung bewerten können.
M10	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die physiologische Funktion der als Leitenzyme des Knochenstoffwechsels genutzten Enzyme und die Bedeutung des Nachweises typischer Metabolite des Bindegewebsumsatzes erläutern können.
M10	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die diagnostische Bedeutung ausgewählter Laborparameter des Knochenstoffwechsels (Serumkalzium, knochenspezifische alkalische Phosphatase, saure Phosphatase, Desoxypyridinoline, Osteocalcin) erläutern können.
M10	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der postmenopausalen Osteoporose diskutieren können, warum trotz fortgeschrittener Erkrankung die Laborwerte für den Knochenstoffwechsel bzw. den Ca/P- Haushalt oft im Normbereich liegen.
M10	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Methoden zur Kalzium- und Phosphatbestimmung erläutern und die Ergebnisse einer Kalziumbestimmung bewerten können.
M10	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die physiologische Funktion der als Leitenzyme des Knochenstoffwechsels genutzten Enzyme und die Bedeutung des Nachweises typischer Metabolite des Bindegewebsumsatzes erläutern können.

M10	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die diagnostische Bedeutung ausgewählter Laborparameter des Knochenstoffwechsels (Serumkalzium, knochenspezifische alkalische Phosphatase, saure Phosphatase, Desoxypyridinoline, Osteocalcin) erläutern können.
M10	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel der postmenopausalen Osteoporose diskutieren können, warum trotz fortgeschrittener Erkrankung die Laborwerte für den Knochenstoffwechsel bzw. den Ca/P- Haushalt oft im Normbereich liegen.
M10	SoSe2025	MW 4	Praktikum: Experimentelle Bestimmung von Parametern des Knochenstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	Methoden zur Kalzium- und Phosphatbestimmung erläutern und die Ergebnisse einer Kalziumbestimmung bewerten können.
M11	SoSe2024	Vorlesungswoche	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Aspekte der Gefäßwandschädigung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	auf zellulärer und molekularer Ebene Schlüsselprozesse in der Pathogenese der Arteriosklerose (endotheliale Dysfunktion und Läsion, oxidativ modifiziertes LDL, Schaumzellbildung, Plaquebildung und Gefäßwand-Remodeling) beschreiben und in ihrer Abfolge zuordnen können.
M11	SoSe2024	Vorlesungswoche	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Aspekte der Gefäßwandschädigung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Stoffwechsel der Lipoproteine LDL, HDL, VLDL, Chylomikronen, einschließlich deren Abbauprodukte (Remnants) und ihre Rolle in der Pathogenese der Arteriosklerose in Grundzügen beschreiben können.
M11	WiSe2024	Vorlesungswoche	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Aspekte der Gefäßwandschädigung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	auf zellulärer und molekularer Ebene Schlüsselprozesse in der Pathogenese der Arteriosklerose (endotheliale Dysfunktion und Läsion, oxidativ modifiziertes LDL, Schaumzellbildung, Plaquebildung und Gefäßwand-Remodeling) beschreiben und in ihrer Abfolge zuordnen können.
M11	WiSe2024	Vorlesungswoche	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Aspekte der Gefäßwandschädigung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Stoffwechsel der Lipoproteine LDL, HDL, VLDL, Chylomikronen, einschließlich deren Abbauprodukte (Remnants) und ihre Rolle in der Pathogenese der Arteriosklerose in Grundzügen beschreiben können.
M11	SoSe2025	Vorlesungswoche	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Aspekte der Gefäßwandschädigung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	auf zellulärer und molekularer Ebene Schlüsselprozesse in der Pathogenese der Arteriosklerose (endotheliale Dysfunktion und Läsion, oxidativ modifiziertes LDL, Schaumzellbildung, Plaquebildung und Gefäßwand-Remodeling) beschreiben und in ihrer Abfolge zuordnen können.

M11	SoSe2025	Vorlesungswoche	Vorlesung: Molekulare und zelluläre Aspekte der Gefäßwandschädigung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Stoffwechsel der Lipoproteine LDL, HDL, VLDL, Chylomikronen, einschließlich deren Abbauprodukte (Remnants) und ihre Rolle in der Pathogenese der Arteriosklerose in Grundzügen beschreiben können.
M11	SoSe2024	MW 1	Seminar 1: Myokardstoffwechsel unter physiologischen und ischämischen Bedingungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die klinisch relevanten labordiagnostischen Marker des akuten Myokardinfarktes benennen und hinsichtlich ihrer klinischen Bedeutung, ihres zeitlichen Verlaufs und ihrer Freisetzungsmechanismen aus den Kardiomyozyten beschreiben können.
M11	WiSe2024	MW 1	Seminar 1: Myokardstoffwechsel unter physiologischen und ischämischen Bedingungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die klinisch relevanten labordiagnostischen Marker des akuten Myokardinfarktes benennen und hinsichtlich ihrer klinischen Bedeutung, ihres zeitlichen Verlaufs und ihrer Freisetzungsmechanismen aus den Kardiomyozyten beschreiben können.
M11	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.1: Myokardstoffwechsel unter physiologischen und ischämischen Bedingungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die klinisch relevanten labordiagnostischen Marker des akuten Myokardinfarktes benennen und hinsichtlich ihrer klinischen Bedeutung, ihres zeitlichen Verlaufs und ihrer Freisetzungsmechanismen aus den Kardiomyozyten beschreiben können.
M12	SoSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des Nukleotidstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Ursachen der primären und sekundären Formen der Hyperurikämie erläutern und voneinander abgrenzen können.
M12	WiSe2024	MW 2	Seminar 1: Biochemie und Pathobiochemie des Nukleotidstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Ursachen der primären und sekundären Formen der Hyperurikämie erläutern und voneinander abgrenzen können.
M12	SoSe2025	MW 2	Seminar 2.1: Biochemie und Pathobiochemie des Nukleotidstoffwechsels	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Ursachen der primären und sekundären Formen der Hyperurikämie erläutern und voneinander abgrenzen können.
M12	SoSe2024	MW 3	Seminar 3: Leber und Entgiftung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Formen der Hyperbilirubinämie den verschiedenen Störungsstufen (prähepatisch, hepatisch, posthepatisch) zuordnen können.
M12	WiSe2024	MW 3	Seminar 3: Leber und Entgiftung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Formen der Hyperbilirubinämie den verschiedenen Störungsstufen (prähepatisch, hepatisch, posthepatisch) zuordnen können.
M12	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.3: Leber und Entgiftung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Formen der Hyperbilirubinämie den verschiedenen Störungsstufen (prähepatisch, hepatisch, posthepatisch) zuordnen können.
M12	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Ursache der Freisetzung zellgebundener Enzyme (alkalische Phosphatase und gamma-Glutamyltranspeptidase) durch Einwirkung von Gallensäuren und die daraus resultierende Möglichkeit, eine Cholestase zu diagnostizieren, darlegen können.

M12	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Erhöhung der Enzymaktivität von Alaninaminotransferase und Aspartataminotransferase im Serum am Beispiel des toxischen Leberschadens erklären können.
M12	SoSe2024	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	anhand der vorgegebenen Enzymaktivität von Alaninaminotransferase, Aspartataminotransferase, Alkalischer Phosphatase und gamma-Glutamyltranspeptidase im Serum eine Leberschädigung einschätzen können.
M12	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Ursache der Freisetzung zellgebundener Enzyme (alkalische Phosphatase und gamma-Glutamyltranspeptidase) durch Einwirkung von Gallensäuren und die daraus resultierende Möglichkeit, eine Cholestase zu diagnostizieren, darlegen können.
M12	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Erhöhung der Enzymaktivität von Alaninaminotransferase und Aspartataminotransferase im Serum am Beispiel des toxischen Leberschadens erklären können.
M12	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	anhand der vorgegebenen Enzymaktivität von Alaninaminotransferase, Aspartataminotransferase, Alkalischer Phosphatase und gamma-Glutamyltranspeptidase im Serum eine Leberschädigung einschätzen können.
M12	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Ursache der Freisetzung zellgebundener Enzyme (alkalische Phosphatase und gamma-Glutamyltranspeptidase) durch Einwirkung von Gallensäuren und die daraus resultierende Möglichkeit, eine Cholestase zu diagnostizieren, darlegen können.
M12	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Erhöhung der Enzymaktivität von Alaninaminotransferase und Aspartataminotransferase im Serum am Beispiel des toxischen Leberschadens erklären können.
M12	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Labordiagnostik von Leberenzymen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	evaluieren	anhand der vorgegebenen Enzymaktivität von Alaninaminotransferase, Aspartataminotransferase, Alkalischer Phosphatase und gamma-Glutamyltranspeptidase im Serum eine Leberschädigung einschätzen können.
M13	WiSe2024	MW 1	Seminar 3: Atmung in extremen Umwelten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Normwerte für Partialdrucke der Atemgase O2 und CO2 in Einatemluft, Alveolargas, arteriellem und venösem Blut benennen und zuordnen können.
M13	SoSe2025	MW 1	Seminar 1.3: Atmung in extremen Umwelten	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Normwerte für Partialdrucke der Atemgase O2 und CO2 in Einatemluft, Alveolargas, arteriellem und venösem Blut benennen und zuordnen können.

M13	WiSe2024	MW 3	Seminar 1: Grundlagen des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der drei wichtigsten physiologischen Puffersysteme (Hydrogencarbonat, Proteine, Phosphat) für das Säure-Basen-Gleichgewicht des menschlichen Körpers beschreiben können.
M13	SoSe2025	MW 3	Seminar 3.1: Grundlagen des Säure-Basen-Haushaltes	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der drei wichtigsten physiologischen Puffersysteme (Hydrogencarbonat, Proteine, Phosphat) für das Säure-Basen-Gleichgewicht des menschlichen Körpers beschreiben können.
M13	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Gastransport im Blut und dessen Beziehung zum Säure-Base-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mit dem Ergebnis einer Blutgasanalyse respiratorische Störungen im Säure-Basen-Haushalt erklären können.
M13	SoSe2025	MW 3	Praktikum: Gastransport im Blut und dessen Beziehung zum Säure-Base-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	mit dem Ergebnis einer Blutgasanalyse respiratorische Störungen im Säure-Basen-Haushalt erklären können.
M14	WiSe2024	MW 2	Seminar 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)	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	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	anhand von gegebenen Laborparametern die Serumosmolarität berechnen können.
M14	WiSe2024	MW 3	Vorlesung: Klinische Aspekte der Volumen- und Osmoregulation	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Bedeutung von Urinosmolarität sowie die Beziehung zwischen Urin-Na, Urin-Kalium und Serum-Na für die klinische Verlaufseinschätzung bei Patienten und Patientinnen mit Osmolaritätsstörungen analysieren können.
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	WiSe2024	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)	erzeugen	aus den Serumelektrolyten und der Blutgasanalyse die Anionenlücke zur Aufarbeitung metabolischer Azidosen berechnen können.
M14	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe 'Gesamtpufferbasen' und 'Basenabweichung' (Basenüberschuss bzw. -defizit) erklären können.
M14	WiSe2024	MW 3	Seminar 2: Säure-Basen-Haushalt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	anhand typischer Laborwertkonstellationen (pH, PCO2, 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	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)	analysieren	anhand typischer Laborwertkonstellationen (pH, PCO2, Gesamtpufferbasen/ Basenüberschuss und Standardbikarbonat) prinzipielle Störungen des Säure-Basen-Haushalts (Azidose, Alkalose, respiratorisch, nicht-respiratorisch, kombinierte Störung, kompensiert, nicht-kompensiert) differenzieren können.
M14	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Biochemische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	verschiedene Ursachen einer Proteinurie einschließlich auftretender Proteine nennen können.
M14	WiSe2024	MW 3	Praktikum: Biochemische Urindiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Analyse von Proteinen im Urin mittels Elektrophorese beschreiben können.
M14	WiSe2024	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	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	WiSe2024	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	gegebene häufige Befunde (Urin, Nierenfunktion, Bildgebung) einem Stadium von chronischer Nierenerkrankung zuordnen können.

M14	WiSe2024	MW 4	Seminar 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)	verstehen	die pathophysiologische Rolle der RAAS-Komponenten bei renovaskulärer Hypertonie (Nierenarterienstenose) und bei primärem Hyperaldosteronismus und deren charakteristische Laborkonstellationen beschreiben können.
M17	WiSe2024	Prolog/ Epilog	Vorlesung Epilog: Labordiagnostik von systemischen Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Prinzipien benennen können, die der Auswahl von Parametern für die Erkennung von Stoffwechselstörungen und Organerkrankungen zugrunde liegen.
M17	WiSe2024	Prolog/ Epilog	Vorlesung Epilog: Labordiagnostik von systemischen Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Zusammenhänge zwischen veränderten Messgrößen und der Pathogenese einer Krankheit an Beispielen beschreiben können.
M17	SoSe2025	Prolog/ Epilog	Vorlesung Epilog: Labordiagnostik von systemischen Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Prinzipien benennen können, die der Auswahl von Parametern für die Erkennung von Stoffwechselstörungen und Organerkrankungen zugrunde liegen.
M17	SoSe2025	Prolog/ Epilog	Vorlesung Epilog: Labordiagnostik von systemischen Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Zusammenhänge zwischen veränderten Messgrößen und der Pathogenese einer Krankheit an Beispielen beschreiben können.
M17	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Thrombophile Gerinnungsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	wesentliche genetische Risikofaktoren für die Entstehung einer venösen Thromboembolie benennen und zuordnen können.
M17	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Thrombophile Gerinnungsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	immunologische, metabolische und exogene Risikofaktoren für das Auftreten venöser Thromboembolien benennen und zuordnen können.
M17	WiSe2024	MW 1	Vorlesung: Thrombophile Gerinnungsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	ein pathogenetisches Modell aus der Wechselwirkung von genetischen, immunologischen, metabolischen und exogenen Faktoren am Beispiel einer venösen Thromboembolie herleiten können.
M17	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Thrombophile Gerinnungsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	wesentliche genetische Risikofaktoren für die Entstehung einer venösen Thromboembolie benennen und zuordnen können.
M17	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Thrombophile Gerinnungsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	immunologische, metabolische und exogene Risikofaktoren für das Auftreten venöser Thromboembolien benennen und zuordnen können.

M17	SoSe2025	MW 1	Vorlesung: Thrombophile Gerinnungsstörungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	ein pathogenetisches Modell aus der Wechselwirkung von genetischen, immunologischen, metabolischen und exogenen Faktoren am Beispiel einer venösen Thromboembolie herleiten können.
M17	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Klinik, Diagnostik und Therapie des Typ 1 und Typ 2 Diabetes mellitus	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Diagnostik beim Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 erklären können.
M17	SoSe2025	MW 2	Seminar 3: Klinik, Diagnostik und Therapie des Typ 1 und Typ 2 Diabetes mellitus	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Diagnostik beim Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 erklären können.
M17	WiSe2024	MW 3	Seminar 5: Genese, Verlauf und Pathologie von Autoimmunerkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	aus den molekularen Pathomechanismen diagnostische und therapeutische Konzepte für Autoimmunerkrankungen ableiten können.
M17	SoSe2025	MW 3	Seminar 5: Genese, Verlauf und Pathologie von Autoimmunerkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	aus den molekularen Pathomechanismen diagnostische und therapeutische Konzepte für Autoimmunerkrankungen ableiten können.
M18	WiSe2024	MW 2	Vorlesung: Grundzüge der Infektionsdiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundprinzipien des "erregerspezifischen Infektionsnachweises" (direkter Erregernachweis mit Nachweis der Erregerkomponenten; indirekter Erregernachweis mit Bestimmung von Antikörpern, inkl. deren Klassen) herleiten können.
M18	SoSe2025	MW 2	Vorlesung: Grundzüge der Infektionsdiagnostik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundprinzipien des "erregerspezifischen Infektionsnachweises" (direkter Erregernachweis mit Nachweis der Erregerkomponenten; indirekter Erregernachweis mit Bestimmung von Antikörpern, inkl. deren Klassen) herleiten können.
M19	WiSe2024	MW 2	Seminar 3: Die Bedeutung von Gewebemolekülen zur Diagnosefindung und als Verlaufskontrolle bei malignen Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Möglichkeiten und die Grenzen der Anwendung von Tumormarkern im Hinblick auf Sensitivität und Spezifität anhand eines klinischen Fallbeispiels (Lungenrundherd) darstellen können.
M19	SoSe2025	MW 2	Seminar 3: Die Bedeutung von Gewebemolekülen zur Diagnosefindung und als Verlaufskontrolle bei malignen Erkrankungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Möglichkeiten und die Grenzen der Anwendung von Tumormarkern im Hinblick auf Sensitivität und Spezifität anhand eines klinischen Fallbeispiels (Lungenrundherd) darstellen können.
M19	WiSe2024	MW 3	Seminar 5: Chronische Myeloische Leukämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Basismethoden der Diagnostik bei der Chronischen Myeloischen Leukämie beschreiben können.
M19	SoSe2025	MW 3	Seminar 5: Chronische Myeloische Leukämie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Basismethoden der Diagnostik bei der Chronischen Myeloischen Leukämie beschreiben können.

M25	WiSe2023	Prolog/Epilog	Vorlesung Prolog: Ich bekomme keine Luft mehr: Differentialdiagnose der Luftnot	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	apparative diagnostische Methoden und Laboruntersuchungen erläutern können, mit denen die Ursachen des Leitsymptoms 'Luftnot' eingegrenzt und bestimmten Krankheiten näher zugeordnet werden können.
M25	SoSe2024	Prolog/Epilog	Vorlesung Prolog: Ich bekomme keine Luft mehr: Differentialdiagnose der Luftnot	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	apparative diagnostische Methoden und Laboruntersuchungen erläutern können, mit denen die Ursachen des Leitsymptoms 'Luftnot' eingegrenzt und bestimmten Krankheiten näher zugeordnet werden können.
M25	WiSe2024	Prolog/Epilog	Vorlesung Prolog: Ich bekomme keine Luft mehr: Differentialdiagnose der Luftnot	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	apparative diagnostische Methoden und Laboruntersuchungen erläutern können, mit denen die Ursachen des Leitsymptoms 'Luftnot' eingegrenzt und bestimmten Krankheiten näher zugeordnet werden können.
M25	SoSe2025	Prolog/Epilog	Vorlesung Prolog: Ich bekomme keine Luft mehr: Differentialdiagnose der Luftnot	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	apparative diagnostische Methoden und Laboruntersuchungen erläutern können, mit denen die Ursachen des Leitsymptoms 'Luftnot' eingegrenzt und bestimmten Krankheiten näher zugeordnet werden können.
M25	WiSe2023	MW 3	UaK [6]: Patient*in auf Intensivstation mit respiratorischer Störung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Parameter einer Blutgasanalyse erklären können.
M25	SoSe2024	MW 3	UaK [6]: Patient*in auf Intensivstation mit respiratorischer Störung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Parameter einer Blutgasanalyse erklären können.
M25	WiSe2024	MW 3	UaK [6]: Patient*in auf Intensivstation mit respiratorischer Störung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Parameter einer Blutgasanalyse erklären können.
M25	SoSe2025	MW 3	UaK [6]: Patient*in auf Intensivstation mit respiratorischer Störung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die wesentlichen Parameter einer Blutgasanalyse erklären können.
M26	WiSe2023	Prolog/Epilog	UaK 2:1: Patient*in mit Niereninsuffizienz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	auf Grundlage von Anamnese, körperlicher Untersuchung und Laborbefunden (mit Fokus auf den Retentionsparametern liegen: Kreatinin, Harnstoff, Elektrolyte, Blutgase) den Schweregrad der Erkrankung von Patient*innen mit Niereninsuffizienz abschätzen können.
M26	SoSe2024	Prolog/Epilog	UaK 2:1: Patient*in mit Niereninsuffizienz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	auf Grundlage von Anamnese, körperlicher Untersuchung und Laborbefunden (mit Fokus auf den Retentionsparametern liegen: Kreatinin, Harnstoff, Elektrolyte, Blutgase) den Schweregrad der Erkrankung von Patient*innen mit Niereninsuffizienz abschätzen können.

M26	WiSe2024	Prolog/Epilog	UaK 2:1: Patient*in mit Niereninsuffizienz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	auf Grundlage von Anamnese, körperlicher Untersuchung und Laborbefunden (mit Fokus auf den Retentionsparametern liegen: Kreatinin, Harnstoff, Elektrolyte, Blutgase) den Schweregrad der Erkrankung von Patient*innen mit Niereninsuffizienz abschätzen können.
M26	SoSe2025	Prolog/Epilog	UaK 2:1: Patient*in mit Niereninsuffizienz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	auf Grundlage von Anamnese, körperlicher Untersuchung und Laborbefunden (mit Fokus auf den Retentionsparametern liegen: Kreatinin, Harnstoff, Elektrolyte, Blutgase) den Schweregrad der Erkrankung von Patient*innen mit Niereninsuffizienz abschätzen können.