Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitions-dimension	Lernziel
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Einführung in die motorische Steuerung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundsätzliche Hierarchie der funktionellen Komponenten der motorischen Steuerung darstellen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Einführung in die motorische Steuerung	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	für die Komponenten der motorischen Steuerung Funktionen benennen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Plexusbildung und peripherer Nerv	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die allgemeinen Organisationsebenen des menschlichen Nervensystems (Längsachsen- versus segmentales Gliederungsprinzip) beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Plexusbildung und peripherer Nerv	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Lage und Aufbau des Rückenmarks im Spinalkanal beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Plexusbildung und peripherer Nerv	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den grundsätzlichen Bau eines Spinalnervs (Nervus spinalis) beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Plexusbildung und peripherer Nerv	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des Plexus brachialis das funktionelle Bauprinzip eines Extremitäten-Nervengeflechtes erklären können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Plexusbildung und peripherer Nerv	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel eines Extremitätenmuskels die prinzipielle neuroanatomische Grundlage motorischer Muskelreflexe darlegen und typische Kennmuskeln mit ihrer segmentalen Zuordnung benennen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Patientenvorstellung: Lumboischialgie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Bewegungssegment als kleinste funktionelle Einheit der Wirbelsäule beschreiben und das physiologische Zusammenspiel der daran beteiligten Strukturen erläutern können.
M10	WiSe2024	MW 4	Patientenvorstellung: Lumboischialgie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	den Inhalt des Foramen intervertebrale und die Strukturen benennen können, die das Foramen anatomisch begrenzen und die es pathologisch einengen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Patientenvorstellung: Lumboischialgie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Pathogenese (Ursachen und Krankheitsentwicklung) bei typischer Lumboischialgie beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Patientenvorstellung: Lumboischialgie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Rolle psychosomatischer Faktoren bei Lumboischialgie beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Patientenvorstellung: Lumboischialgie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die bei typischer Lumboischalgie zu erwartenden spezifischen Angaben in der Anamnese und spezifischen Befunde in der körperlichen Untersuchung benennen und zuordnen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Patientenvorstellung: Lumboischialgie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Grundzüge der medizinischen Diagnostik, Therapie und Betreuung bei typischer Lumboischialgie herleiten können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Stillstand ist Rückschritt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	Risikofaktoren zur Einschätzung von Kontraindikationen vor sportlicher Belastung charakterisieren können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Stillstand ist Rückschritt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die aktuellen WHO-Richtlinien zu körperlicher Aktivität und deren Umsetzung im Alltag darstellen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Stillstand ist Rückschritt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einsatz von körperlicher Aktivität in der Therapie von chronischen Erkrankungen beschreiben können.

M10	WiSe2024	MW 4	Vorlesung: Stillstand ist Rückschritt	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss von körperlicher Aktivität auf Morbidität und Mortalität beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Seminar 1: Grundlagen der Spinalmotorik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Unterschiede zwischen Eigen- und Fremdreflexen benennen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Seminar 1: Grundlagen der Spinalmotorik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Mechanismen von Erregung und Hemmung auf Ebene des Rückenmarks erklären können.
M10	WiSe2024	MW 4	Seminar 1: Grundlagen der Spinalmotorik	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die allgemeine Funktion von Muskelspindelapparat und Golgisehnenorgan erklären können.
M10	WiSe2024	MW 4	Seminar 2: Anatomische Grundlagen des innervierten Bewegungsapparates	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den neuroanatomischen Verlauf der absteigenden Pyramidenbahn (Gyrus präcentralis, Tractus corticospinalis medialis et lateralis), der aufsteigenden sensiblen Bahnen (Seiten-/ Hinterstränge des Rückenmarkes, Gyrus postcentralis) sowie dazugehörigen „Umschaltstationen“ (z.B. Hirnstamm, Cerebellum, Thalamus) am Modell, in einer Abbildung oder Bildgebung beschreiben und bezüglich Bewegung funktionell erläutern können.
M10	WiSe2024	MW 4	Seminar 2: Anatomische Grundlagen des innervierten Bewegungsapparates	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die topografische Lage spinaler Neuronpopulationen (sensibel, autonom, alpha-Motoneuron) im Rückenmark sowie von Spinalganglion beschreiben und deren Grundfunktionen (Efferenzen, Afferenzen, Reflexbogen) und Bedeutung für Bewegung neuroanatomisch darlegen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Seminar 2: Anatomische Grundlagen des innervierten Bewegungsapparates	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel sensomotorischer Nervenzellsäulen deren Lage im Rückenmark benennen und den dazugehörigen Wurzeln (Radices) und Verlauf über periphere Nervenleitbahnen (z.B. über N. ischiadicus, N. femoralis), bis hin zur neuromuskulären Synapse (motorische Endplatte) zum dazugehörigen Zielmuskel (z.B. Triceps surae, Quadriceps femoris, Bizeps brachii) anatomisch-funktionell beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Präparierkurs: Anatomische Präparation | Bewegungsapparat 4	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Lage (Topografie und Segmenthöhen), Verlauf und Funktion des Plexus lumbosacralis mit seinen Endästen und deren Zielstrukturen am anatomischen Präparat, Modell oder anhand von Abbildungen in Grundzügen beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Präparierkurs: Anatomische Präparation | Bewegungsapparat 4	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die anatomisch-topografischen Grundlagen des Canalis spinalis und der Foramina intervertebralia sowie die darin befindlichen Strukturen am anatomischen Präparat, Modell oder anhand von Abbildungen beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Präparierkurs: Anatomische Präparation | Bewegungsapparat 4	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bewegungsmöglichkeiten von Hand-, Finger- und Daumengelenken mit Gelenktypus und ROM-Winkel (range of motion) erläutern können.

M10	WiSe2024	MW 4	Präparierkurs: Anatomische Präparation | Bewegungsapparat 4	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Gefäß-Nervenstraßen von Unterarm und Hand und die darin verlaufenden Arterien, Venen und Nerven benennen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Präparierkurs: Anatomische Präparation | Bewegungsapparat 4	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Lage, Verlauf und Funktion des Plexus brachialis mit seinen Endästen (motorisch und sensibel) und den entsprechenden Zielstrukturen (Dermatome, Myotome) am anatomischen Präparat, Modell oder anhand von Abbildungen beschreiben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Präparierkurs: Anatomische Präparation | Bewegungsapparat 4	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die Strukturen, die den Karpaltunnel und die Loge-de-Guyon begrenzen, sowie die hindurchziehenden Strukturen benennen 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	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Elektrophysiologie peripherer Reflexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die physiologischen Grundlagen des Hoffmann-Reflexes (elektrisch ausgelöster Muskeleigenreflex) inklusive beteiligter Transmitter- und Rezeptorsysteme erläutern können.
M10	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Elektrophysiologie peripherer Reflexe	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	an oberer und unterer Extremität jeweils zwei verschiedene Muskeleigenreflexe beidseits mit seitengleicher Reizintensität untersuchen können (am M. biceps brachii und M. triceps brachii; am M. quadriceps femoris und triceps surae).
M10	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Elektrophysiologie peripherer Reflexe	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	zwei Modulationsmethoden von Muskeleigenreflexen durchführen können (passive Vordehnung, Jendrassik-Manöver).
M10	WiSe2024	MW 4	Praktikum: Elektrophysiologie peripherer Reflexe	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	am Beispiel des Achillessehnenreflexes eine Reflexbahn elektrisch aktivieren (Hoffmann-Reflex), das entsprechende Elektromyogramm (EMG) anfertigen und Latenzzeiten und Amplituden im EMG unter modulierenden Bedingungen bestimmen können.

M10	WiSe2024	MW 4	Untersuchungskurs: Klinische Untersuchung bei Patient*innen mit Rückenschmerz	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer/m gegebenen Patient*in mit lumbalen Rückenschmerzen eine allgemeine und auf einen unspezifischen Rückenschmerz fokussierte Anamnese erheben können.
M10	WiSe2024	MW 4	Untersuchungskurs: Klinische Untersuchung bei Patient*innen mit Rückenschmerz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer/m gegebenen Patient*in eine Kraftprüfung an einzelnen Muskelgruppen durchführen, den Befund dokumentieren und vorhandene Einschränkungen des Kraftgrades quantifizieren können.
M10	WiSe2024	MW 4	Untersuchungskurs: Klinische Untersuchung bei Patient*innen mit Rückenschmerz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer/m gegebenen Patient*in das Muskelrelief der Rückenmuskulatur sowie die tastbaren Knochenpunkte der Wirbelsäule benennen und palpieren können.
M10	WiSe2024	MW 4	Untersuchungskurs: Klinische Untersuchung bei Patient*innen mit Rückenschmerz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer/m gegebenen Patient*in den Befund zur Wirbelsäulenhaltung und Symmetrie von Becken- und Schulterstand erheben, eine Palpationsuntersuchung der Becken- und Lendenwirbelregion, eine Perkussionsuntersuchung über den Dornfortsätzen der Lendenwirbelsäule durchführen und das Ergebnis dokumentieren sowie hinsichtlich eines Normalbefundes und Abweichungen hiervon einordnen können.
M10	WiSe2024	MW 4	Untersuchungskurs: Klinische Untersuchung bei Patient*innen mit Rückenschmerz	Mini-PA (praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	bei einer/m gegebenen Patient*in den Befund zur Beweglichkeit der Wirbelsäulenabschnitte (Neutral-Null-Methode, Finger-Boden-Abstand, Zeichen nach Schober und Ott) erheben, das Ergebnis dokumentieren sowie hinsichtlich eines Normalbefundes und Abweichungen hiervon einordnen können.