

| <b>Modul</b> | <b>akad. Periode</b> | <b>Woche</b> | <b>Veranstaltung: Titel</b> | <b>LZ-Dimension</b>          | <b>LZ-Kognitionsdimension</b> | <b>Lernziel</b>  |
|--------------|----------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | 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. |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren                   | die Bildungsraten und prinzipielle Zusammensetzung von Primär- und Endharn benennen und zuordnen können.   |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen                     | Aufbau und Funktion des Glomerulus, Ursachen der Bildung und Zusammensetzung des Primärharns sowie die bei der Ultrafiltration wirkenden Drucke und deren quantitative (patho-)physiologische Determinanten beschreiben können.  |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen                     | in Grundzügen die Regulation der glomerulären Filtrationsrate (GFR) und der Nierendurchblutung beschreiben und die dabei beteiligten Mechanismen benennen können.  |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren                   | die Messung der GFR mittels Kreatinin- bzw. Inulin-clearance erläutern und hinsichtlich der Aussagekraft mit der Abschätzung der GFR mittels der Kreatin-Plasmakonzentration und der von Cystatin C vergleichen können.          |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen                     | die Prinzipien der Endharnbildung (tubuläre Resorption und Sekretion) erläutern und zelluläre und parazelluläre Mechanismen von Reabsorption und Sekretion an den Beispielen Natrium, Kalium und Wasser benennen können.         |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erinnern                      | quantitative Funktionen der Tubulusabschnitte (proximaler, distaler Tubulus, Henlesche Schleife, Sammelrohr) für Natrium- und Wasser- Haushalt benennen können.  |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen                     | die Mechanismen der Harnkonzentrierung beschreiben können.   |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen                     | die extrarenale Steuerungen der Endharnbildung durch das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System und das Antidiuretische Hormon (ADH) beschreiben können.  |
|              | SoSe2022             | Vorlesung    | VL Physiologie 6: Niere     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren                   | Fraktionelle Exkretion definieren und an den Beispielen Natrium, Wasser und Glukose quantifizieren können.   |

|          |           |                            |                                 |           |  |
|----------|-----------|----------------------------|---------------------------------|-----------|--|
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | die Wirkprinzipien von osmotischer Diurese, Schleifen- und Thiazid-Diuretika sowie Mineralokortikoid-Antagonisten beschreiben können.  |
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | erinnern  | Besonderheiten der intrarenalen Mikrozirkulation und Sauerstoffversorgung benennen können.   |
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | die Flüssigkeitskompartimente (intravaskulär, interstitiell, intrazellulär) hinsichtlich Wasserverteilung, Osmolalität und Elektrolytzusammensetzung beschreiben können.   |
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | die Elemente der Wasser- und Natriumbilanz (renale Ausscheidung, extrarenale Verluste, Zufuhr) in deren Größenordnungen sowie die Auswirkungen von Umgebungsbedingungen, physischer Aktivität und pathophysiologischen Bedingungen beschreiben können. |
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | erinnern  | klinisch-diagnostische Hinweise / Symptome für einen Volumenmangel bzw. -überschuss benennen können.   |
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | die Determinanten der ADH-Freisetzung und des Durstempfindens, deren Rolle für die Regulation der Plasmaosmolalität und des Wasserbestandes sowie den Wirkmechanismus des ADH am Sammelrohr erklären können.   |
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | die Determinanten der Reninfreisetzung und die Wirkungen von Angiotensin II auf Elektrolyt- und Wasserhaushalt sowie Gefäße beschreiben können.  |
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | die Determinanten der Aldosteronfreisetzung und die Wirkungen von Aldosteron auf den Elektrolyt-Haushalt beschreiben können.   |
| SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | den Zusammenhang zwischen Natrium- und Wasserbilanz, Blutvolumen und arteriellem Druck erklären können.  |

|  |          |           |                            |                                 |           |   |
|--|----------|-----------|----------------------------|---------------------------------|-----------|---|
|  | SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | die Rolle des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems für die Regulation von Blutdruck, Salz- und Wasserhaushalt beschreiben können.   |
|  | SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | verstehen | die pathophysiologische Rolle der RAAS-Komponenten bei renovaskulärer Hypertonie (Nierenarterienstenose) und bei primärem Hyperaldosteronismus und deren charakteristische Laborkonstellationen beschreiben können. |
|  | SoSe2022 | Vorlesung | VL Physiologie 6:<br>Niere | Wissen/Kenntnisse<br>(kognitiv) | erinnern  | Angriffspunkte von pharmakologischen Modulatoren des RAAS benennen können.  |