

| Modul        | akad. Periode | Woche     | Veranstaltung: Titel                      | LZ-Dimension  | LZ-Kognitionsdimension | Lernziel  |
|--------------|---------------|-----------|---|---|------------------------|---|
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1a: Blut und Erythrocyten I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | verstehen              | die Zusammensetzung des Blutes erläutern können.  |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1a: Blut und Erythrocyten I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | verstehen              | die diagnostische Bedeutung ausgewählter Laborparameter zur Beurteilung der Qualität von Blutkonserven erläutern können.  |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1a: Blut und Erythrocyten I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | analysieren            | den Hämolysegrad von Blutproben(konserven) bestimmen können.  |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1a: Blut und Erythrocyten I  | Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden               | Enzymbestimmungen in Erythrocyten-Hämolysaten erläutern und durchführen können.   |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1a: Blut und Erythrocyten I  | Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden               | Metabolit-Bestimmungen (pH-Wert, Lactat; GSH) in Erythrocyten-Hämolysaten erläutern und durchführen können.   |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1b: Blut und Erythrozyten II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | analysieren            | den Hämolysegrad von Blutproben(konserven) bestimmen können.  |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1b: Blut und Erythrozyten II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | verstehen              | die Zusammensetzung des Blutes erläutern können.  |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1b: Blut und Erythrozyten II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | verstehen              | die diagnostische Bedeutung ausgewählter Laborparameter zur Beurteilung der Qualität von Blutkonserven erläutern können.  |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1b: Blut und Erythrozyten II | Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden               | Enzymbestimmungen in Erythrocyten-Hämolysaten erläutern und durchführen können.   |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 1b: Blut und Erythrozyten II | Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden               | Metabolit-Bestimmungen (pH-Wert, Lactat; GSH) in Erythrocyten-Hämolysaten erläutern und durchführen können.   |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 2a: Knochenstoffwechsel I    | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | verstehen              | die diagnostische Bedeutung ausgewählter Laborparameter des Knochenstoffwechsels (Serumkalzium und Phosphat, knochenspezifische alkalische Phosphatase, saure Phosphatase, Desoxypyridinoline, Osteocalcin) erläutern können. |
| Biochemie II | SoSe2024      | Praktikum | PR Biochemie 2a: Knochenstoffwechsel I    | 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.                                      |

|              |          |           |  |   |             |   |
|--------------|----------|-----------|--|---|-------------|---|
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 2a:<br>Knochenstoffwechsel I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | evaluieren  | Methoden zur Kalzium- und Phosphatbestimmung erläutern und die Ergebnisse einer Kalziumbestimmung bewerten können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 2a:<br>Knochenstoffwechsel I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | evaluieren  | am Beispiel verschiedener Patientenfälle Laborwerte für den Knochenstoffwechsel bzw. den Ca/P- Haushalt in Bezug zu typischen Erkrankung des Knochenstoffwechsels stellen und bewerten können.                                |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 2b:<br>Knochenstoffwechsel II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | verstehen   | die diagnostische Bedeutung ausgewählter Laborparameter des Knochenstoffwechsels (Serumkalzium und Phosphat, knochenspezifische alkalische Phosphatase, saure Phosphatase, Desoxypyridinoline, Osteocalcin) erläutern können. |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 2b:<br>Knochenstoffwechsel II | 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.                                      |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 2b:<br>Knochenstoffwechsel II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | evaluieren  | Methoden zur Kalzium- und Phosphatbestimmung erläutern und die Ergebnisse einer Kalziumbestimmung bewerten können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 2b:<br>Knochenstoffwechsel II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | evaluieren  | am Beispiel verschiedener Patientenfälle Laborwerte für den Knochenstoffwechsel bzw. den Ca/P- Haushalt in Bezug zu typischen Erkrankung des Knochenstoffwechsels stellen und bewerten können.                                |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3a:<br>Fettstoffwechsel I     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | verstehen   | chemische und enzymatische Möglichkeiten der Fettsäureesterspaltung beschreiben können.   |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3a:<br>Fettstoffwechsel I     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | verstehen   | die Relevanz der Bindung von Plasma-LDL an Dextransulfat erläutern können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3a:<br>Fettstoffwechsel I     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | analysieren | ein Ernährungsprotokoll aufstellen und auswerten können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3a:<br>Fettstoffwechsel I     | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                    | evaluieren  | anhand der ermittelten Parameter das individuelle Risikos hinsichtlich einer zu erwartenden arteriosklerotisch bedingten Gefäßerkrankung einschätzen können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3a:<br>Fettstoffwechsel I     | Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden    | Methoden zur Konzentrationsbestimmung des Gesamtcholesterol-, des HDL-Cholesterols sowie der Triacylglyceride erläutern, anwenden und die Ergebnisse bewerten können.   |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3a:<br>Fettstoffwechsel I     | Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden    | ausgewählte Nahrungsmittel hinsichtlich ihrer Lipidkomposition untersuchen können.  |

|              |          |           |   |   |             |   |
|--------------|----------|-----------|---|---|-------------|---|
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3b:<br>Fettstoffwechsel II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | verstehen   | chemische und enzymatische<br>Möglichkeiten der Fettsäureesterspaltung beschreiben können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3b:<br>Fettstoffwechsel II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | verstehen   | die Relevanz der Bindung von Plasma-LDL an<br>Dextransulfat erläutern können.   |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3b:<br>Fettstoffwechsel II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | analysieren | ein Ernährungsprotokoll aufstellen und auswerten können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3b:<br>Fettstoffwechsel II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | evaluieren  | anhand der ermittelten Parameter das individuelle Risikos hinsichtlich einer<br>zu erwartenden arteriosklerotisch bedingten Gefäßerkrankung einschätzen<br>können.                      |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3b:<br>Fettstoffwechsel II | Fertigkeiten (psychomotorisch,<br>praktische Fertigkeiten gem.<br>PO) | anwenden    | Methoden zur Konzentrationsbestimmung des Gesamtcholesterol-, des<br>HDL-Cholesterols sowie der Triacylglyceride erläutern, anwenden und die<br>Ergebnisse bewerten können.             |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 3b:<br>Fettstoffwechsel II | Fertigkeiten (psychomotorisch,<br>praktische Fertigkeiten gem.<br>PO) | anwenden    | ausgewählte Nahrungsmittel hinsichtlich ihrer Lipidkomposition untersuchen<br>können.   |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4a:<br>Immunchemie I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | verstehen   | den prinzipiellen Aufbau<br>(Komplementfaktoren C1-C9, Regulatorproteine) und die Wirkungsweise<br>(Bakterienlyse, Opsonierung, Anaphylaxie) des Komplementsystems erläutern<br>können. |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4a:<br>Immunchemie I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | erinnern    | die verschiedenen Wege des<br>Komplementsystems benennen können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4a:<br>Immunchemie I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | verstehen   | die Einteilung und den Aufbau der<br>Heteroglykane des AB0-Blutgruppensystems und das Rhesussystem sowie deren<br>klinische Bedeutung erklären können.                                  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4a:<br>Immunchemie I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | verstehen   | die allgemeine Struktur der Immunglobuline und die Lokalisation<br>funktionell bedeutsamer Struktur motive (Bindungsstellen für Antigene und<br>Fc-Rezeptoren) beschreiben können.      |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4a:<br>Immunchemie I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | verstehen   | die Bedeutung<br>und den Ablauf eines ELISAs erläutern können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4a:<br>Immunchemie I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | verstehen   | Immunologische<br>Verfahren wie Dot-Blot und Western Blot erläutern können.   |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4b:<br>Immunchemie II      | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)  | verstehen   | den prinzipiellen Aufbau<br>(Komplementfaktoren C1-C9, Regulatorproteine) und die Wirkungsweise<br>(Bakterienlyse, Opsonierung, Anaphylaxie) des Komplementsystems erläutern<br>können. |

|              |          |           |                                    |                              |           |  |
|--------------|----------|-----------|------------------------------------|------------------------------|-----------|--|
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4b:<br>Immunchemie II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erinnern  | die verschiedenen Wege des Komplementsystems benennen können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4b:<br>Immunchemie II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Einteilung und den Aufbau der Heteroglykane des AB0-Blutgruppensystems und das Rhesussystem sowie deren klinische Bedeutung erklären können.                             |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4b:<br>Immunchemie II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die allgemeine Struktur der Immunglobuline und die Lokalisation funktionell bedeutsamer Struktur motive (Bindungsstellen für Antigene und Fc-Rezeptoren) beschreiben können. |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4b:<br>Immunchemie II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Bedeutung und den Ablauf eines ELISAs erläutern können.  |
| Biochemie II | SoSe2024 | Praktikum | PR Biochemie 4b:<br>Immunchemie II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Immunologische Verfahren wie Dot-Blot und Western Blot erläutern können.   |