

| Std. | Tag | Datum | Stoff |
|---|-----|------------|--|
| 1 | Mo | 07.10.2024 | <u>Einführung</u> (inkl. Praktikum). |
| 2 | Di | 08.10.2024 | Säure-Basen-Haushalt |
| 3 | Mi | 09.10.2024 | pH, pK; Henderson-Hasselbach; <u>Puffer</u> , Acidosen, |
| 4 | Do | 10.10.2024 | Alkalosen |
| 5 | Fr | 11.10.2024 | Aminosäuren und Proteine |
| 6 | Mo | 14.10.2024 | Strukturen, funktionelle Gruppen; <u>Peptidbindung</u> ; |
| 7 | Di | 15.10.2024 | Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Quartärstruktur; |
| Mi, 16.10. keine Biochemievorlesung: Eröffnung des Akademischen Jahres | | | kovalente und nicht-kovalente <u>Bindungstypen</u> ; |
| 8 | Do | 17.10.2024 | Auffaltung und <u>Faltung von Proteinen</u> ; Hitzeschock- |
| 9 | Fr | 18.10.2024 | proteine (molekulare Chaperone); Prionen (BSE). Enzyme |
| 10 | Mo | 21.10.2024 | Aktivierungsenergie; Coenzyme. |
| 11 | Di | 22.10.2024 | Aktives Zentrum, Übergangszustand. |
| 12 | Mi | 23.10.2024 | <u>Proteasen</u> des Verdauungstraktes, katalyt. Triade; |
| 13 | Do | 24.10.2024 | Metallionenkatalyse (Zink); |
| 14 | Fr | 25.10.2024 | <u>Enzymaktivität</u> , spezifische Aktivität, Wechselzahl, Optischer Test; Hauptklassen der Enzyme. |
| 15 | Mo | 28.10.2024 | <u>Thermodynamik</u> : freie Energie, Entropie, geschlossene und offene Systeme, |
| 16 | Di | 29.10.2024 | " <u>Energereiche Bindungen</u> ", ATP, Acetyl-CoA etc. |
| 17 | Mi | 30.10.2024 | <u>Redoxprozesse</u> , NADH, NADPH, FAD, Flavoproteine. <u>Enzymkinetik</u> , Michaelis-Menten, Enzymhemmung, <u>Regulation der Enzymaktivität</u> , <u>Allosterische Enzyme</u> , Aktivatoren, Inhibitoren, Kooperativität; <u>Interkonversion</u> , Proteinkinasen, Phosphatasen; proteolyt. Aktivierung <u>Isoenzyme</u> , klinische Bedeutung von Enzymen. |
| 18 | Do | 31.10.2024 | Kohlenhydrate |
| Fr, 01.11. - Allerheiligen | | | Mono-, Di-, Polysaccharide im <u>Energiestoffwechsel</u> . |
| 19 | Mo | 04.11.2024 | Kohlenhydratanteil von Glycoproteinen und |
| 20 | Di | 05.11.2024 | Glycolipiden. <u>Glycogenstoffwechsel</u> . <u>Glycolyse</u> , |
| 21 | Mi | 06.11.2024 | <u>Pentosephosphatweg</u> , <u>Gluconeogenese</u> . <u>Regulation des</u> |
| 22 | Do | 07.11.2024 | <u>Kohlenhydratstoffwechsels</u> durch Insulin, Glucagon, |
| 23 | Fr | 08.11.2024 | Katecholamine. <u>Diabetes</u> Typ I und II, Antidiabetika, Kohlenhydrate in der Ernährung. |
| 24 | Mo | 11.11.2024 | <u>Enzymdefekte</u> des Kohlenhydratstoffwechsels. |
| 25 | Di | 12.11.2024 | |
| 26 | Mi | 13.11.2024 | |
| 27 | Do | 14.11.2024 | Molekularbiologie, genetische Information I |
| 28 | Fr | 15.11.2024 | <u>Nucleotide</u> , Synthese und Abbau, Defekte; <u>DNA-Struktur</u> und Aufbau von <u>Chromosomen</u> , |
| 29 | Mo | 18.11.2024 | Doppelhelix, Antiparallelität, Histone, Nucleosomen, |
| 30 | Di | 19.11.2024 | Chromatin; <u>Gene</u> und Genome, Exon, Intron; |
| 31 | Mi | 20.11.2024 | <u>DNA-Replikation</u> : Mechanismen, Initiation, Elongation, Termination, Regulation, Hemmstoffe; |
| (Do. 21.11.2024 - keine Biochemievorl. dafür Doppelstunde Physiologie) | | | <u>Mutationen</u> und Mutagenese, <u>DNA-Reparaturmechanismen</u> , Defekte. |
| 32+33 | Fr | 22.11.2024 | |
| (Doppelstunde 9:15-11:00) | | | |
| 34 | Mo | 25.11.2024 | |
| 35 | Di | 26.11.2024 | |
| 36 | Mi | 27.11.2024 | |
| 37 | Do | 28.11.2024 | Molekularbiologie, genetische Information II |

| Std. | Tag | Datum | Stoff |
|---|-----|------------|--|
| 38 | Fr | 29.11.2024 | <u>Genetischer Code</u> : Triplet, Anticodon, Modifikation des Codes; |
| 39 | Mo | 02.12.2024 | <u>Transkription</u> : RNA-Polymerasen, Mechanismen, |
| 40 | Di | 03.12.2024 | Initiation, Elongation, Termination, Hemmstoffe |
| 41 | Mi | 04.12.2024 | Promotoren, Regulation, Aktivatoren, Repressoren, Enhancer |
| 42 | Do | 05.12.2024 | <u>mRNA</u> : Modifikationen und Reifung, "splicing", |
| 43 | Fr | 06.12.2024 | Spleißosom, Polyadenylierung, "capping". |
| 44 | Mo | 09.12.2024 | <u>Translation</u> : Mechanismen, Ribosomen, tRNA, Regulationsprinzipien, Hemmstoffe; <u>Epigenetik</u> : Epigenetischer Code (DNA-Methylierung, Histon-Code), Genomic Imprinting Gentechnologie Grundlagen und Anwendung: Restriktionsendonukleasen, Sequenzierung, Klonierung, reverse Transkription, cDNA; Polymerase- Kettenreaktion (PCR), gezielte Mutagenese; Reportergene; Genomanalyse; Transgene Tiere, embryonale Stammzellen; Proteinexpression. Gentechnisch hergestellte Medikamente (<i>Biologicals</i>), Gentherapie |
| 45 | Di | 10.12.2024 | Mitochondrialer Energiestoffwechsel |
| 46 | Mi | 11.12.2024 | <u>Pyruvatdehydrogenase</u> : Reaktionsmechanismus, |
| 47 | Do | 12.12.2024 | Cofaktoren, Acetyl-CoA. <u>Citratzyklus</u> : Reaktionssschritte, |
| 48 | Fr | 13.12.2024 | Regulation, Rolle im Stoffwechsel. <u>Oxidative Phosphorylierung</u> : Aufbau und Funktion der <u>Atmungskette</u> , Hemmstoffe, <u>Transportproteine</u> der mitochondrialen Innenmembran, Struktur und Funktion der <u>ATP-Synthase</u> . <u>Mitochondriale DNA</u> und Erkrankungen bzw. <u>Enzephalomyopathien</u> . Cytochrom P ₄₅₀ -Monooxygenasen, Bildung und Abbau <u>toxischer Sauerstoffmetabolite</u> . |
| Weihnachtspause bis 05.01.2025 | | | |
| Mo, 6.1.2025 - Heilige Drei Könige | | | |
| 53 | Di | 07.01.2025 | Signaltransduktion (G-Protein-abhängig und -unabhängig) |
| 54 | Mi | 08.01.2025 | <u>Hormonklassen</u> ; <u>G-Proteine</u> und Cholera-/Pertussis-Toxine; |
| 55 | Do | 09.01.2025 | 2nd messenger; Zelloberflächen- und intrazelluläre |
| 56 | Fr | 10.01.2025 | <u>Hormonrezeptoren</u> ; Signaltransduktion über Tyrosinkinase-Rezeptoren, Cytokin- und Interleukin- Rezeptoren. |
| 57 | Mo | 13.01.2025 | |
| 58 | Di | 14.01.2025 | Lipide und Hormone |
| 59 | Mi | 15.01.2025 | <u>Lipidklassen</u> ; <u>Ungesättigte Fettsäuren</u> (FS); <u>FS-Abbau</u> : Acyl-CoA-Synthetase, Carnitin, β-Oxidation, Peroxisomen; <u>Ungeradzahlige FS</u> : Propionyl-CoA-Carboxylase, Methylmalonyl-CoA-Mutase; <u>Ketogenese</u> bei Fasten & Diabetes mellitus, extra-hepatischer Stoffwechsel von <u>Ketonkörpern</u> ; Isoprenoide <u>FS-Synthese</u> : Citratlyase, Malatenzym, Acetyl-CoA- Carboxylase, FS-Synthase (Pantetheinarm), Synthese von Ölsäure & Arachidonsäure; <u>Alkoholstoffwechsel der Leber</u> ; <u>Phosphoglycerolipide</u> : Synthese, Stoffwechsel von Cholin; Etherlipide; <u>Sphingolipide</u> ; <u>Lipidosen</u> ; <u>Amphiphile Lipide</u> : Mizellen, asymmetrischer Bilayer, Detergenzien, Lipidrafts, GPI-Anker, Surfactant; <u>Prostaglandine & Leukotriene</u> : Phospholipasen. |
| (Do. 16.01.2025 - keine Biochemievorl. dafür Doppelstunde Physiologie) | | | |
| 60 | Fr | 17.01.2025 | |
| 61+62 | Mo | 20.01.2025 | |
| (Doppelstunde 10:15-11:45) | | | |
| 63 | Di | 21.01.2025 | |
| 64 | Mi | 22.01.2025 | |
| 65 | Do | 23.01.2025 | <u>Cholesterin</u> : Synthese, HMG-CoA-Reduktase, |
| 66 | Fr | 24.01.2025 | Prenyltransferase, Regulation der Synthese, Statine, Farnesyl-Seitenketten; Primäre & sekundäre <u>Gallensäuren</u> : Gallensalze, Gallenfarbstoffe; |
| 67 | Mo | 27.01.2025 | <u>Biotransformation</u> : Phase I - Phase III-Reaktionen, |
| 68 | Di | 28.01.2025 | |

| <i>Std.</i> | <i>Tag</i> | <i>Datum</i> | <i>Stoff</i> |
|-------------|------------|--------------|--|
| 69 | Mi | 29.01.2025 | Giftungsreaktion; <u>Serum-Lipoproteine</u> : Charakteristika, Stoffwechsel, Apolipoproteine, Lipoproteinlipase, LCAT, ACAT, LDL-Rezeptor, Cholesterinester; <u>Lipidverdauung</u> ; <u>Atherogenese</u> ; <u>Lipo(neo)genese & Lipolyse</u> : |
| 70 | Do | 30.01.2025 | |
| 71 | Fr | 31.01.2025 | |
| 72 | Mo | 03.02.2025 | Reaktionen, hormonelle Regulation, Leptin, hormonsensitive Lipase, Transport von FS, Glycerinkinase; (Lipid)stoffwechselwirkungen von <u>Insulin</u> , <u>Glucagon</u> , <u>Katecholaminen (cAMP)</u> , <u>Cortisol</u> ; Stoffwechsel bei <u>Diabetes mellitus Typ I</u> ; <u>Steroidhormone</u> : Synthese, Regulation (ACTH); Adrenogenitales Syndrom; <u>Ligandenaktivierte Transkriptionsverfahren</u> : Steroidhormonrezeptoren, VDR, TR, RAR, RXR, SXR, PPAR; <u>Vitamin D-Hormon</u> : Biosynthese, Wirkungen, Parathormon, Calcitonin; <u>Schilddrüsenhormone</u> : Synthese, Stoffwechselwirkungen; <u>Somatotropes Hormon</u> |