

Nur für das Sommersemester 2021 und nur für eingeschriebene Studierende der Med. Fakultät als Ersatz für ausfallende Präsenzlehre aufgrund der Coronavirus-Krise

Jede e-Vorlesung ist ab dem genannten Tag auf ILIAS verfügbar und bis 30. Sept. 2021 abrufbar

<i>Std.</i>	<i>Tag</i>	<i>Datum</i>	<i>Stoff</i>
1	Mo	19.04.21	<b>Biochemie der Immunabwehr und Entzündung</b>
2	Di	20.04.21	Spezifische und unspezifische Abwehr.
3	Mi	21.04.21	Antigene, Haptene, Epitope.
4	Do	22.04.21	<u>Struktur und Funktion von Antikörpern</u> : H- und L-Ketten, variable und konstante Teile, Fab, Fc. <u>Antikörperklassen des Menschen</u> : IgM, IgG, IgA, IgD, IgE; Effektorfunktionen.
5	Mo	26.04.21	Feinstruktur der Ig-Domänen;
6	Di	27.04.21	<u>Monoklonale Antikörper</u> : Plasmocytom.
7	Mi	28.04.21	Klonale Selektion;
8	Do	29.04.21	Molekulare Grundlagen der <u>Antikörper-Diversität</u> . Aufbau und Funktion des <u>Komplementsystems</u> .
9	Mo	03.05.21	<u>T-Zellen und Rezeptoren</u> : CD4 (T-Helferzellen) CD8 (T-Killerzellen); <u>MHC/HLA-Antigene</u> : MHC I und MHC II; Antigen-Prozessierung und -Präsentation; Interleukine; Regulatorisches Netzwerk. Toleranz. T-Zell-Aktivierung: Signalkaskaden. <u>Entzündung</u> : Akute-Phase-Proteine, Kallikrein-Kinin-System, Phagozyten.
10	Di	04.05.21	<b>Zellbiologie</b>
11	Mi	05.05.21	<u>Cytoskelett</u> : Aktin, Intermediärfilamente,
12	Do	06.05.21	Mikrotubuli. <u>Protein-Transport</u> : Mitochondrien, Peroxisomen, Zellkern.
13	Mo	10.05.21	<u>Membrantransport und Sekretion von Proteinen</u> :
14	Di	11.05.21	Signalsequenzen, SRP, Proteintranslokation in das
15	Mi	12.05.21	Endoplasmatische Retikulum (ER,) <u>Posttranslationale Protein-Modifikationen</u> im ER und im Golgi-Apparat, Glykosylierung (ABO-System), <u>Vesikulärer Transport</u> :
<i>Do, 13.05.21 - Christi Himmelfahrt</i>			Exozytose, Peptidhormon Insulin.
16	Mo	17.05.21	<u>Extrazelluläre Matrix</u> : Kollagen-Hydroxylierung,
17	Di	18.05.21	Tripelhelix, Kollagenfasern, Skorbut. Elastin.
18	Mi	19.05.21	Glykosaminoglykane. <u>Endozytose</u> : Clathrin. <u>Abbau</u> : Ubiquitin/Proteasom, Lysosomen.
19	Do	20.05.21	<b>Zellzyklus</b> : Zellzyklusphasen, Cycline und Cyclin-abhängige Kinasen. Kontrollstellen (p53 und Rb)
<b>24.-29.05.21 - Pfingstpause</b>			<b>Biochemie des Zelltodes</b> : Apoptose – Nekrose; Tumornekrosefaktor und Fas-Ligand; Rezeptoren und Signalkaskaden (Caspasen; CAD/ICAD); Bax und Cytochrom c; Exkurs: Cytokine.
20	Mo	31.05.21	<b>Molekulare Cancerogenese</b> : Oncogene,
21	Di	01.06.21	Tumorsuppressorgene; Metastasierung; hereditäre
22	Mi	02.06.21	colorektale Tumoren; molekulare Methoden der <u>Tumorthherapie</u> ; Gentherapie, Immuntherapie, Angiogenesehemmung.
<i>Do, 03.06.21 - Fronleichnam</i>			
23	Mo	07.06.21	
24	Di	08.06.21	<b>Häm, Spurenelemente</b> :
25	Mi	09.06.21	<u>Hämproteine</u> und deren Bedeutung; Aufbau des <u>Häms</u>
26	Do	10.06.21	und dessen Biosynthese; Regulation Hämsynthese; Abbau von Hämproteinen; <u>Ikterus</u> ; Störungen der Hämbiosynthese; <u>Porphyrien</u> Funktion des <u>Eisens</u> beim Elektronen- &

Std.	Tag	Datum	Stoff
			Sauerstofftransport; <u>Transferrin</u> , <u>Ferritin</u> ; <u>Hämosiderin</u> ; <u>Eisenregulatorisches Protein</u> ; <u>Hämochromatose</u> , <u>Hämosiderose</u> Bedeutung von <u>Kupfer</u> für die katalytische Aktivität von Oxidasen, Kupferresorption; P-Typ-ATPasen, <u>Morbus Wilson</u> , <u>Morbus Menke</u> ; Zusätzliche Spurenelemente: <u>Zink</u> , <u>Selen</u> , <u>Jod</u>
27	Mo	14.06.21	<b>Blut:</b> <u>Thrombocyten</u> : Eigenschaften, Membranrezeptoren, interne Membransysteme, Vernetzung, Fibrinogen <u>Gerinnungskaskade</u> : Gerinnungsfaktoren, Fibrinpolymerisierung, Vitamin K, intrinsische und extrinsische Gerinnungskaskade, Hemmung der Blutgerinnung, Koagulationsstörungen, Fibrinolyse <u>Plasmaproteine</u> , <u>Blutgruppenantigene</u> <u>Erythrocyten</u> : Erythropoese, Eigenschaften, EPO, Membranskelett, Energiestoffwechsel, 2,3-BPG, NADPH, Glucose-6-Phosphat-DH Mangel, Entstehung und Eliminierung von reaktiven Sauerstoffspezies <u>Hämoglobin</u> : HbA, HbF, Sauerstoff-Bindungskurven, T-Zustand und R-Zustand, CO-Hämoglobin, Met-Hämoglobin, Glyco-Hämoglobin, Sichelzellenanämie, Hämoglobin S, Malaria, Thalassämien
28	Di	15.06.21	
29	Mi	16.06.21	
30	Do	17.06.21	
31	Mo	21.06.21	
32	Di	22.06.21	<b>Aminosäuren (AS) und Vitamine:</b> <u>AS als Nahrungsquelle</u> : essentielle AS, Eiweißminimum, Biologische Wertigkeit von Proteinen; <u>Glucogene und ketogene AS</u> ; <u>Abbau von AS</u> am Beispiel von Ile, Phe, Met; <u>Desaminierung von AS</u> : eliminierend mit PALP (Ser-Thr-Dehydratase), oxidativ (GLDH), hydrolytisch (Glutaminase); <u>Monoxygenasen</u> : Phe-, Tyr-, Dopamin-Hydroxylasen, Tyrosinase; <u>Dioxygenasen</u> ; <u>Synthese von Katecholaminen</u> ; <u>SAM</u> : Synthese und Methylierungsreaktionen; <u>Biogene Amine</u> mit Monoaminoxidasen und COMT beim Abbau von Noradrenalin und Serotonin; <u>Harnstoffzyklus</u> ; <u>Creatin</u> : Synthese und Stoffwechsel; Zusammenstellung des <u>Stoffwechsels</u> der proteinogenen AS; <u>AS-Stoffwechsel in einzelnen Organen</u> : arbeitender Muskel, Leber, Niere, Darm; <u>Gendefekte im AS-Stoffwechsel</u> : Ahornsirup-Krankheit, Albinismus, Cystinurie, Hyperhomocysteinämie, Hyperammonämie, Methylmalonacidämie, Phenylketonurie, Hyperinsulinämische Hypoglycämie; <u>Vitamine</u> : <u>zusammenfassend</u> : B1 (oxidative Decarboxylierung), B2 und Niacin (b-Oxidation), Biotin (Carboxylierungen), Pantothenensäure (Synthese von Coenzym A); <u>ausführlich</u> : A, B6 (u.a. PALP-abhängige Transaminierung und Decarboxylierung), B12, C, E, Folsäure (mit Bezug zum Stoffwechsel von Gly, Ser, His, Met); <b>Integration des Stoffwechsels:</b> Stoffwechselknotenpunkte, Organspezifischer Stoffwechsel bei Nahrungsspeicherung und Nahrungskarenz (Leber, Muskel, Fettgewebe, u.a.); Energie-Stoffwechsel im Muskel; AMP-Kinase
33	Mi	23.06.21	
34	Do	24.06.21	
35	Mo	28.06.21	
36	Di	29.06.21	
37	Mi	30.06.21	
38	Do	01.07.21	
39	Mo	05.07.21	
40	Di	06.07.21	
41	Mi	07.07.21	