

Vorlesung Humanbiologie I - Anatomie, Physiologie und Entwicklung

PD Dr. Manuela Schmidt

Wintersemester, jeweils dienstags 08.00 – 10.00 Uhr Kleiner Hörsaal Erbertstrasse

Der Mensch als Biologische Art

Artmerkmale des *Homo sapiens* - Ursprung und geographische Verbreitung - Variation von Genotyp und Phänotyp - Aufgaben der Humanbiologie gegenüber Rassekonzepten

Haut und Haar – Die Körperoberfläche des Menschen

Haut und Identität - Aufbau des Integuments - Biologische Rollen: Schutzfunktionen, Thermoregulation und Sinnesorgan - Haar und Behaarung - Geschlechtsdimorphismus

Das innere Gleichgewicht – Metabolismus, Ernährung, Atmung

Dynamisches Gleichgewicht und Stoffwechsel - Nährstoffe und Ernährung - Bau und Funktion des Verdauungssystems - Atmung: Ventilation und Gasaustausch

Das innere Gleichgewicht – Metabolismus, Ernährung, Atmung

Bau und Funktion des Herz-Kreislauf-Systems - Exkretion - Kontrolle und Regulation des inneren Gleichgewichtes - Endokrinologie: die Hormone und ihre Funktionen

Der Mensch in Bewegung

Alte Bausubstanz, neue Funktionen und die Grenzen der Optimierung – Knochen, Knorpel, Gelenke, Muskeln – Wie funktioniert Bewegung? – Körperliche Aktivität und Energiebereitstellung.

Infektionen und Immunabwehr

Aufgaben und Eigenschaften des Immunsystems - Pathogene Organismen - Allgemeine und spezifische Immunabwehr - HIV und Aids - Allergien und Autoimmunerkrankungen

Das zentrale Nervensystem

Organisation des ZNS - Spinalnerven und Hirnnerven - Gliederung des Gehirns - Kleinhirn - Motorische Systeme - Funktionelle Topographie des Telencephalon

Sehen und Hören

Auge und Retina - Fehlsichtigkeit - Farb- und Kontrastsehen - Sehbahn und visueller Cortex - Innere Uhr - Bau und Funktion des Gehörorgans - Hörbahn und auditorischer Cortex

Das Gehirn – Bewusstsein, Kognition, Emotionen

Neurotransmitter, Drogen, Gifte - Limbisches System und Emotionen - Lernen und Gedächtnis - Schlaf - Sprache und Sprechen - Lesen - Lateralisierung

Sexualität und Fortpflanzungsbiologie

Sexualverhalten - Bau, Funktion und Entwicklung der Geschlechtsorgane - Hormone und Verhütung - Pubertät und Menopause - sexuell übertragbare Krankheiten

Schwangerschaft und intrauterine Entwicklung

Befruchtung und Frühstadien der Keimesentwicklung - Entwicklungsstörungen, Teratogene - Plazentation und Aufbau der Plazenta - Schwangerschaft und Geburt

Die Lebensphasen – Wachstum, Reife und Alter

Der menschliche Lebenszyklus - Lebenserwartung und Bevölkerungsentwicklung -Wachstum und seine Regulation - Physiologie des Alterns - Sterben und Tod

Aspekte der Ökologie des Menschen

Das Ökosystem und seine Komponenten - Energieflüsse und Nahrungsnetze - Karbon-und Stickstoffkreislauf
- Landwirtschaft und Nachhaltigkeit – Umweltverschmutzung