
Výuka

Výuka anatomie probíhá na našem ústavu formou povinných a navazujících volitelných předmětů pro všechny studijní obory. Kromě klasických výukových metod se snažíme využívat moderní zobrazovací techniky a přístroje, které pomáhají studentům ve studiu.

Výuka anatomie aneb jak to chodí u nás

Výuka anatomie na našem ústavu je koncipována tak, aby uchazečům i veřejnosti přiblížila, jak komplexní a zároveň praktickou disciplínu anatomie představuje. Základní výuka je rozdělena do povinných předmětů, které absolvují studenti všech oborů, a dále do souboru předmětů volitelných, jež navazují na základní znalosti a umožňují hlubší specializaci (např. Vybrané kapitoly z topografické anatomie, studium orgánů či Aplikovaná anatomie hlavy a krku).

Metody a moderní technologie

- Klasické přednášky a semináře doplňují diskuse nad anatomickými obrazy, zobrazovacími metodami (RTG, MRI, CT) a kazuistikami.
- Praktická cvičení probíhají v moderně vybavených pitevních laboratořích, kde studenti pracují se skutečnými preparáty (popřípadě s plastináty), učí se základům pitvy a rozpoznávání struktur „naostro“.
- E-learningové nástroje v prostředí Moodle umožňují opakované interaktivní testy, video-nahrávky, a také otázky, díky nimž si každý student může sledovat svůj pokrok.

Studijní materiály a podpora

Veškeré sylaby, prezentace i podrobné plány praktických cvičení najdete na našem výukovém serveru Moodle. K dispozici jsou:

- Podklady ke cvičením – detailní instrukce, obrázky preparátů, popisy klíčových struktur.
- Zkouškové otázky – vzory ústních otázek i příklady písemných testů.
- Výsledky a zpětná vazba – přehledy zápočtových testů a možnost konzultací s vyučujícími.

Anatomický ústav poskytuje studentům široké spektrum studijních materiálů a podkladů, v tuto chvíli jsou dostupné na výukovém serveru Moodle. Studenti všech oborů zde najdou přehledné sylaby přednášek a praktických cvičení, plány praktických cvičení, zkouškové otázky, výsledky zápočtových testů apod. Pro přihlášení do Moodle musíte použít Login a heslo, které vám přidělilo studijní oddělení.

Postgraduální studium

Ústav anatomie nabízí také možnost postgraduálního studia. Na našem pracovišti se zaměřujeme na následující tématické okruhy (viz také Výzkum):

Biomechanika

Ústav anatomie dlouhodobě spolupracuje s Technickou univerzitou v Liberci na řadě dílčích projektů. Základem většiny z nich je analýza dat z počítačové tomografie (CT), případně fotogrammetrických záznamů kosterních pozůstatků. Zkoumáme tvarovou a pohlavní variabilitu lidské kostry, kvantifikujeme lokální distribuci kostní minerální hustoty a pro jejich vyhodnocení implementujeme moderní statistické metody včetně strojového učení. Anatomický ústav disponuje výkonným výpočetním systémem, který umožňuje biomechanické predikce na základě získaných dat. Výsledky práce poskytují rozsáhlý teoretický podklad pro široké spektrum oborů od forenzní medicíny po evoluční antropologii.

Témata:

- Morfologie a vnitřní struktura kostí pánevního komplexu
- Určení pohlaví u jazylek a dolních čelistí pomocí jejich radiodenzity
- Validace metod pro pohlavní určení pánevních kostí
- Využití tzv. Vlastních módů a vlastních velikostí (eigenvalues) pro popis kosterních biomechanických vlastností
- Predikce tvaru a mineralizace obratlů pro potřeby operačního 3D tisku

Molekulární mechanismy mitochondriální dysfunkce a bioenergetika buňky

Náš výzkumný tým se zabývá buněčným metabolismem se zvláštním důrazem na mitochondriální funkce a hodnocení funkčního stavu mitochondrií různých tkání. Zaměřujeme se na propustnost mitochondriálních membrán a bioenergetiku buněk (např. hepatocytů). Dále se zabýváme vývojem a testováním inhibitorů, které dokážou modulovat otevírání mitochondriálního póru přechodné permeability, a studiem mechanismů udržení vápníkové homeostázy v mitochondriích v průběhu stárnutí. Naše práce přispívá k porozumění patofyziologickým procesům spojeným s dysfunkcí mitochondrií a otevírá cestu k novým terapeutickým přístupům v nejen geriatrické medicíně a prevenci onemocnění.

Témata:

- Inhibitory ovlivňující otevírání mitochondriálního póru přechodné permeability

- Molekulární mechanismy mitochondriální dysfunkce v průběhu stárnutí a cílená terapie buněk/tkání
- Regulace vápníkové homeostázy v průběhu stárnutí
- Bioenergetika buňky u nádorových onemocnění



Další výukové aktivity

Kromě standardní výuky anatomie ústav pravidelně pořádá řadu doplňkových vzdělávacích akcí, zaměřených zejména na postgraduální studenty a odborníky. Na těchto aktivitách se často podílíme společně s jinými ústavy či klinickými pracovišti, čímž navazujeme a prohlubujeme mezioborovou spolupráci

- Pokročilý kurz šití – účastníci si osvojí techniky chirurgického šití na realistických modelech. Tento kurz je pořádán pod záštitou Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku.
- Kurz aplikované anatomie pro fyzioterapeuty - zde se klade důraz na funkční vztahy pohybového aparátu. Kurz je pořádán ve spolupráci s Fyziocentrem Nerudova.
- Exkurze do Platinária Guben – umožňuje prohlédnout si jedinečné plastináty lidských těl
- Přípravný kurz pro zájemce o studium – podílíme se na tvorbě a přípravě zájemců o studium medicíny, v rámci kurzu pořádaného Lékařskou fakultou v Hradci Králové.
- Neformální setkávání studentů a absolventů, kde je prostor pro výměnu zkušeností, konzultace s vyučujícími i navázání nejen odborných kontaktů.