

Název vyučovacího předmětu: **ANATOMIE (ANA)**

Vzdělávací oblast: **Odborný základ**

Časová dotace vyučovacího předmětu: **1, 2, 2, 2, 0, 0**

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

Anatomie je rozpracována do prvních čtyř ročníků studia. Žáci si osvojují potřebné vědomosti z anatomie a fyziologie lidského těla a naučí se je důsledně aplikovat v taneční praxi a pro podporu svého zdraví.

Teoretické znalosti zkoušejí převádět do praktické biomechaniky využitelné v taneční technice.

Žáci průběžně využívají prostředky informačních a komunikačních technologií k získávání aktuálních informací o vývojových trendech v oboru a zároveň tvoří prezentace na specifická témata.

Žáci se v teoretických hodinách učí argumentovat, objasňovat, analyzovat a propojovat znalosti v rámci předmětu Anatomie při otevřených diskuzích nad teoretickým základem, slovním sdílením zážitků z pohybu a z různých tanečních představení. Teoretický základ jim umožňuje správné terminologické vyjadřování a hledání spojitostí a návazností s ostatními odbornými předměty tak, aby uspěli v diskuzích s laickou i odbornou veřejností.

Žáci se učí sebereflexi a sebepoznávání v praktických hodinách prostřednictvím palpačních technik na ostatních spolužácích. Analýza pohybu jim otvírá nové možnosti pro tvůrčí činnost, slovní projev v odborné terminologii, hledání nových souvislostí v lidském těle, a to zejména souvislostí s pohybem, a nalézání otázek a odpovědí, co je pro pohyb správné a co špatné.

### **Obecné cíle**

Cílem předmětu anatomie je rozvíjet klíčové kompetence žáka tím, že ho vede k poznávání anatomických jevů a k jejich porozumění. Vzdělávací obor Anatomie poukazuje na stavbu a vztahy mezi orgánovými soustavami, na nemoci a jejich léčbu.

Své znalosti žáci využívají ke zkvalitnění pohybu v různých oblastech tance, k porozumění své osobnosti, tělesné inteligenci a sociálnímu vnímání.

Hlavním cílem Anatomie ve 4. ročníku je naučit žáka rozvíjet samostané uvažování nad pohybem, a to zejména tanečním. Žák by si měl postupně sám skládat do souvislostí všechna naučená anatomická fakta a dát jim dynamickou formu, měl by „rozhýbat svoje znalosti“. Předmět si také klade za cíl, aby se žák stal dobrým pozorovatelem, hodnotitelem a zároveň korektorem pohybu, tedy aby pohyb viděl, mluvil o něm a rozuměl mu, a mohl tak pohyb milovat v celé jeho rozmanitosti.

## **Didaktické pojetí předmětu**

Anatomie člověka je tvořena orgánovými soustavami. V 1., 2. a 3. ročníku převládá teoretická i praktická výuka o pohybové soustavě (kostra, svalstvo) jako podpora pro taneční předměty. Ve 2. a 3. ji doplňuje anatomie a fyziologie ostatních orgánových soustav.

Ve 4. ročníku se výuka rozděluje na teoretickou a praktickou část. Teoretický základ v pojetí funkční anatomie klade důraz na aplikovatelnost poznatků do tanečnickovi praxe, se zaměřením na funkčnost tanečnickova centra, kořenových kloubů a opory o nohu a ruku. Nedílnou součástí je také porozumění řízení pohybu, biomechanice dýchání a souvislostem napříč orgánovými soustavami. Praktická část vede žáky k pochopení vybraných anatomických struktur a jasnému určení jejich lokalizace v rámci tělesného schématu prostřednictvím palpačních technik, pozorování, analýzou a hodnocením daného pohybu. K tomuto účelu se žáci v praktických hodinách naučí hodnotit posturu a jednotlivé fáze pohybu ve vývojových polohách, které mají mnoho společných znaků s prvky současného tance.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

Při výuce anatomie se rozvíjí všechny klíčové kompetence, zejména kompetence k učení a k řešení problémů. Ostatní kompetence jsou rozvíjeny průběžně a prolínají se s různými metodami a formami výuky.

### ***Kompetence k učení***

Je pro anatomii klíčová. Žák s porozuměním naslouchá mluvenému projevu a pořizuje si poznámky, využívá ke svému učení různé informační zdroje.

Učí se pracovat s odborným textem a samostatně vyhledávat informace, které následně vyhodnocuje.

Zná možnosti dalšího vzdělávání ve svém oboru.

### ***Kompetence k řešení problémů***

Žák uplatňuje při řešení problémů věcné a vhodné argumenty, samostatně vytváří své hypotézy, které dokáže obhájit, a zároveň spolupracuje s jinými lidmi.

### ***Kompetence komunikativní***

Žák přednáší před třídou své prezentace. Srozumitelně a vhodnou formou dokáže argumentovat a obhajovat své názory, naslouchat druhým. Využívá multimediálních prostředků pro komunikaci s vyučujícím – posílá zadané úkoly elektronickou poštou a i jinak využívá dálkovou komunikaci.

### ***Kompetence personální a sociální***

Žák je veden k dodržování dohodnutých pravidel a termínů, k respektování role učitele a role žáka, k reálnému posuzování svých fyzických a duševních možností, ke stanovení cílů a priorit podle svých možností, k adekvátnímu reagování na hodnocení, k přijímání rad a kritiky, k ověřování získaných poznatků, k odpovědnému vztahu ke svému zdraví, k vědomí nezdravého životního stylu a závislostí, k týmové práci, k přijímání a odpovědnému plnění svěřených úkolů.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně, respektuje osobnost druhých lidí (popřípadě jejich kulturní specifika), jedná v souladu s morálními principy, uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, chápe význam životního prostředí pro člověka, uznává hodnotu života a hodnoty svého národa.

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák je veden k odpovědnému přístupu k vlastní profesní budoucnosti.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. Komunikuje elektronickou poštou. Získává informace z otevřených zdrojů a pracuje s nimi. Posuzuje rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů.

### **Průřezová témata**

V předmětu se realizují tyto tematické okruhy průřezových témat: Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie a Občan v demokratické společnosti.

### **Mezipředmětové vztahy:**

Předmět **Anatomie** (ANA) má vztahy s těmito předměty: Teorie hlavního oboru (THO), Duncan taneční technika (DTT), Moderní taneční technika (MTT), Současná taneční technika (STT), Klasická taneční technika (KTT), Improvizace (IMP), Lidový tanec (LT), Pilates (PIL), Jóga (JG), Kineziologie (KIN), Základy společenských věd (ZSV), Anglický jazyk (AJ), Francouzský jazyk (FJ) aj.

### **Vzdělávací obsah**

<b>I. ročník, časová dotace 1 hodina týdně</b>	
<b>Očekávané výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo – tematické celky</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše anatomické směry, roviny a těžiště;</li><li>- popíše a zdůvodní spojení kostí.</li><li>- popíše a rozlišuje kosti a vybrané svaly;</li><li>- charakterizuje funkci svalů a jejich zapojení do pohybu;</li></ul>	<b>Opěrná a pohybová soustava</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní stavba kostry</li><li>- hlavní osy a těžiště těla</li><li>- stavba a funkce hlavních kloubů</li><li>- tkáně</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje příčiny a příznaky zdravotních rizik povolání tanečního umělce a způsoby jejich předcházení;</li> <li>- využívá poznatky o stavbě a funkci pohybové soustavy v taneční činnosti;</li> <li>- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>- využívá informační a komunikační technologie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosti pohybů v hlavních kloubech</li> </ul>
--	---

## II. ročník, časová dotace 2 hodiny týdně

Očekávané výsledky vzdělávání	Učivo – tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje stavbu a důležitost jednotlivých tkání;</li> <li>- popíše a rozlišuje kosti a svaly;</li> <li>- charakterizuje funkci svalů a zapojení do pohybu;</li> <li>- charakterizuje příčiny a příznaky zdravotních rizik povolání tanečního umělce a způsoby jejich předcházení;</li> <li>- uvede rizikové faktory ohrožující zdraví;</li> <li>- využívá poznatky o stavbě a funkci pohybové soustavy v taneční činnosti;</li> <li>- zařadí do denního režimu příklady způsobů relaxace v zátěžových situacích, popíše možné způsoby regenerace;</li> <li>- popíše souvislost kondice pohybového aparátu a zdravého životního stylu;</li> <li>- posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a</li> </ul>	<p>Tkáně</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- epitely</li> <li>- pojiva</li> <li>- svalová</li> <li>- nervová</li> <li>- tekutá (krev)</li> </ul> <p>Pohybová soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- svaly</li> <li>- rozdělení svalů</li> <li>- stavba a funkce kosterních svalů</li> <li>- svaly: <ul style="list-style-type: none"> <li>o hlavy</li> <li>o krku</li> <li>o hrudníku</li> <li>o břišní</li> <li>o dna pánevního</li> <li>o zádové</li> <li>o hluboké svaly zádové</li> <li>o horní končetiny</li> <li>o dolní končetiny</li> </ul> </li> </ul> <p>Nervová soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neuron</li> <li>- reflexy</li> <li>- stavba u funkce mozku</li> </ul>

<p>uvede možnosti kompenzace a jejich nežádoucí důsledky;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá informační a komunikační technologie;</li> <li>- popíše mozek a jeho neuromotorická centra;</li> <li>- vyloží princip nervového vzruchu a reflexního oblouku;</li> <li>- popíše princip přenosu nervového vzruchu na kosterní svalstvo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rizikové faktory poškozující zdraví</li> </ul> <p>Činitelé ovlivňující zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- životní prostředí</li> <li>- životní styl</li> <li>- pohybové aktivity</li> <li>- výživa a stravovací návyky</li> <li>- rizikové chování aj.</li> <li>- rizika ohrožující zdraví tanečního umělce a jejich prevence</li> </ul> <p>Tělesná hygiena a význam pohybu pro zdraví.</p>
---	---

### III. ročník, časová dotace 2 hodiny týdně

Očekávané výsledky vzdělávání	Učivo – tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí polohu a popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a charakterizuje jejich vztahy;</li> <li>- uvede základní funkce orgánů a orgánových soustav lidského těla ve vztahu k tanečnímu výkonu;</li> <li>- popíše složení a význam krve;</li> <li>- charakterizuje pojem transfúze, infarkt, imunita;</li> <li>- využívá znalosti o orgánových soustavách pro popis vztahů mezi procesy probíhajícími v těle tanečníka;</li> <li>- popíše dýchací soustavu ve vztahu k pohybu tanečníka,</li> <li>- uvede odpovědné chování v situacích ohrožení zdraví, osobního bezpečí, při mimořádných událostech</li> <li>- popíše poskytnutí první pomoci sobě a jiným;</li> <li>- vyhledá údaje o problematice zdravého životního stylu a popíše</li> </ul>	<p>Orgány a orgánové soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rizika ohrožující zdraví tanečního umělce a jejich prevence</li> <li>- aplikace teoretických poznatků v taneční praxi</li> <li>- péče o zdraví</li> <li>- Tělní tekutiny <ul style="list-style-type: none"> <li>o tkáňový mok</li> <li>o míza</li> <li>o krev</li> <li>o oběhová soustava</li> <li>o zástava krvácení</li> <li>o stres a jeho vztah ke zdraví</li> </ul> </li> <li>- Dýchací soustava <ul style="list-style-type: none"> <li>o stavba a funkce</li> <li>o onemocnění dýchací soustavy</li> <li>o auto-destruktivní závislosti – kouření</li> <li>o první pomoc při zástavě dýchání</li> </ul> </li> <li>- Trávicí soustava <ul style="list-style-type: none"> <li>o stavba a funkce</li> </ul> </li> </ul>

<p>škodlivosti povolání tanečního umělce;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stručně popíše trávicí soustavu;</li> <li>- uvede na příkladech přímé souvislosti mezi tělesným zdravím, uspokojováním základních lidských potřeb a hodnotou zdraví;</li> <li>- popíše stavbu ledviny i děje v ní probíhající;</li> <li>- popíše vylučování plícemi, kůží a ledvinami;</li> <li>- popíše stavbu kůže (tři vrstvy);</li> <li>- charakterizuje příčiny a příznaky zdravotních rizik povolání tanečního umělce a způsoby jejich předcházení;</li> <li>- vyjmenuje nejdůležitější žlázy s vnitřní sekrecí;</li> <li>- popíše účinky nejdůležitějších hormonů;</li> <li>- charakterizuje odpovědný vztah k sobě samému, k vlastnímu dospívání a pravidlům zdravého životního stylu;</li> <li>- popíše mužské i ženské pohlavní ústrojí;</li> <li>- charakterizuje pojem antikoncepce a plánované rodičovství;</li> <li>- v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a životními cíli mladých lidí uvede příklady odpovědného přístupu k bezpečnému sexuálnímu chování;</li> <li>- popíše důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a uvede, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li> <li>- vyjádří vlastní názor k problematice zdraví a diskutuje o něm v kruhu vrstevníků;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ metabolismus, energetická rovnováha</li> <li>○ výživa a zdravý životní styl</li> <li>○ potřeby výživy podle věku</li> <li>○ poruchy příjmu potravy</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vylučovací soustava a kůže <ul style="list-style-type: none"> <li>○ stavba a funkce vylučovacího ústrojí</li> <li>○ onemocnění vylučovací soustavy</li> <li>○ stavba a funkce kůže</li> <li>○ ochrana před úrazy</li> <li>○ ochrana člověka za mimořádných událostí</li> </ul> </li> </ul> <p>Smyslová soustava smysly</p> <p>Žlázy s vnitřní sekrecí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ hypofýza</li> <li>○ štítná žláza</li> <li>○ příštítná tělíska</li> <li>○ slinivka břišní</li> <li>○ nadledviny</li> <li>○ pohlavní žlázy</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozmnožovací soustava <ul style="list-style-type: none"> <li>○ stavba a funkce pohlavních orgánů</li> <li>○ antikoncepce</li> <li>○ prevence pohlavních chorob, bezpečné chování</li> <li>○ sexuální dospívání a reprodukční zdraví</li> <li>○ partnerské vztahy</li> <li>○ lidská sexualita</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontogeneze člověka <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nitroděložní vývoj – embryonální a fetální</li> <li>○ porod</li> <li>○ novorozenec</li> <li>○ kojeneček</li> <li>○ batole</li> <li>○ předškolní věk</li> <li>○ školní věk</li> <li>○ puberta</li> </ul> </li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- respektuje přijatá pravidla soužití mezi vrstevníky a partnery;</li> <li>- uvede tělesné a duševní změny provázející období dospívání;</li> <li>- uvede rizika spojená s předčasnou sexuální zkušeností, těhotenstvím a rodičovstvím mladistvých;</li> <li>- vyjmenuje zásady bezpečného sexu;</li> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>- popíše vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří.</li> <li>- pojmenuje jednotlivé etapy lidského života;</li> <li>- charakterizuje pojmy gen, chromozóm, DNA, genotyp, fenotyp, alela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o dospělost</li> <li>o stáří</li> <li>o puberta, dospívání</li> <li>- Dědičnost <ul style="list-style-type: none"> <li>o v jednotlivých kapitolách: krev, imunitní systém, rozmnožování...</li> </ul> </li> </ul>
--	--

#### IV. ročník, časová dotace 2 hodiny týdně

Očekávané výsledky vzdělávání	Učivo – tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odbornou terminologii v anatomii;</li> <li>- rozlišuje pojmy centrace, stabilizace a stabilita pro fungování pohybu v kloubu i celém pohybovém aparátu</li> <li>- vyjmenuje jednotlivé fáze pohybu, pozná tyto fáze při analýze pohybu a vysvětlí jejich důležitost</li> <li>- popisuje funkční anatomii páteře, pánve a kořenových kloubů a jejich vzájemné funkční vztahy;</li> <li>- popisuje funkční anatomii bránice, pánevního dna, břišních svalů jako</li> </ul>	<p>Kloub a jeho funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neutrální postavení v kloubu</li> <li>- centrace, stabilizace, stabilita</li> <li>- rozsah pohybu a joint play</li> </ul> <p>Hluboký stabilizační systém páteře:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bránice</li> <li>- pánevní dno</li> <li>- abdominální svaly a m. multifidus</li> <li>- definice tanečnickova centra</li> <li>- m. iliopsoas</li> <li>- funkční vztahy s orgánovými soustavami</li> </ul>

<p>součástí hlubokého stabilizačního systému páteře a jejich fungování propojuje s funkcí jednotlivých orgánových soustav;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popisuje jakým způsobem funguje řízení pohybu a jednotlivé anatomické struktury centrálního nervového systému;</li> <li>- rozumí biomechanice dýchání a její principy využívá v taneční praxi;</li> <li>- rozpozná správné a vadné držení těla, stejně tak i oporu o horní a dolní končetinu;</li> <li>- testuje a hodnotí správné a vadné držení těla ve vybraných vývojových polohách a posturálních situacích;</li> <li>- pozoruje, analyzuje a provádí korekci postury při statickém a dynamickém pohybovém projevu tanečnicka;</li> <li>- při tanečním projevu vědomě pracuje se stabilizací trupu jako s výchozím nastavením pro pohyb končetin;</li> <li>- při tanečním projevu vědomě pracuje s oporou končetin a stabilizací kořenových kloubů jako s výchozím nastavením pro pohyb trupu;</li> <li>- vnímá, pozoruje a palpuje svalové napětí a zná možnosti jeho ovlivnění</li> <li>- palpuje na lidském těle vybrané anatomické struktury, které jsou relevantní pro studium ve 4. ročníku</li> </ul>	<p>Osový orgán, kyčelní kloub a ramenní pletenec:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- segmentové funkční vztahy</li> <li>- palpační techniky</li> <li>- postura a stabilizace</li> <li>- lokomoce a stabilizace</li> <li>- poruchy stabilizace trupu</li> </ul> <p>Biomechanika dýchání</p> <p>Motorika a senzomotorika</p> <p>Řízení pohybu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- svalová činnost a její řízení</li> <li>- svalové napětí a jeho řízení</li> <li>- CNS a úrovně řízení pohybu</li> <li>- funkční anatomie vybraných struktur CNS</li> </ul> <p>Opora o nohu</p> <p>Opora o ruku</p> <p>Analýza pohybového projevu tanečnicka a testování postury ve vývojových polohách a posturálních situacích</p> <p>Palpační techniky</p> <p>Praktická cvičení pro zlepšení vnímání svalového napětí, postury, postavení v kloubu a fázického pohybu v segmentu</p>
---	---