

Střední škola umění a designu a Vyšší odborná škola Brno,
příspěvková organizace
Zřizovatel: Jihomoravský kraj, Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82

DESIGN INTERIERU A TEXTILU – ODBORNÉ PŘEDMĚTY

FIGURÁLNÍ KRESLENÍ	2
MODELOVÁNÍ.....	8
VÝTVARNÁ PŘÍPRAVA	11
NAVRHOVÁNÍ.....	17
PRAKTICKÁ CVIČENÍ.....	23
TECHNOLOGIE.....	31
ERGONOMIE INTERIÉRU	41
3D MODELOVÁNÍ.....	47
POČÍTAČOVÁ GRAFIKA.....	52
TECHNICKÉ KRESLENÍ.....	56

FIGURÁLNÍ KRESLENÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Rozvíjení výtvarného myšlení a citění. Získávání znalostí a dovedností týkající se výtvarných technik, proporce lidské figury a vlastního výtvarného názoru.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu figurální kreslení má především praktický charakter. Vyučovací předmět je v úzkém vztahu ke všem odborným předmětům, úzká provázanost je s předměty výtvarná příprava, navrhování a praktická cvičení. Obsah předmětu tvoří kresebné a barevné studie lidské hlavy, studie figurálních detailů a aktu. Funkce vyučovacího předmětu figurální kreslení spočívá v chápání člověka jako proporčního měřítko pro všechny obory lidské činnosti, v rozvíjení a utvrzování výtvarného názoru a estetického citění a v upevňování návyků v tvořivé aktivitě.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka figurálního kreslení směřuje k tomu, aby:

- žáci vnímali lidskou bytost (její individualitu) jak po stránce proporcí, tak po stránce její psychiky a výrazu
- rozvíjela tvořivý a estetický přístup k výtvarnému vyjádření
- žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byl schopen sebehodnocení
- žáci vnímali estetické, výtvarné, harmonické zákonitosti přírody

Strategie výuky

Předmět figurální kreslení je rozdělen do tří ročníků s hodinovými dotacemi: 1. ročník 2 hodiny, 2. a 3. ročník po 3 hodinách týdně. Ve 4. ročníku je předmět zařazen mezi volitelné předměty s dvouhodinovou dotací. V prvním ročníku jsou žáci seznamováni s kánony lidské postavy, se stavbou skeletu a zákonitostmi pohybu. Základem výuky je studie hlavy – portréty, a následně studium půlfigury. Ve druhém ročníku se seznamují s celou figurou a řeší problematiku pohybu a jeho variant. Ve třetím ročníku se zabývají celou problematikou studií lidské postavy. V návaznosti na výuku výtvarné přípravy aplikují získané dovednosti a znalosti výtvarných technik. V každém pololetí předvádějí výsledky své práce formou klauzurní práce. Žáci jsou vedeni k tvůrčímu přístupu k zadanému úkolu, samostatnosti při práci, odpovědnosti a originalitě (vlastnímu vyjádření). Individuální přístup učitele je podmínkou dobrých výsledků. Součástí výuky je studium odborné literatury v oblasti lidské anatomie a výtvarných děl.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle několika kritérií. Je to především znalost a schopnost aplikovat nabyté vědomosti v daném předmětu. Při hodnocení se sledují schopnosti převést viděnou skutečnost do kresebné formy a správně analyzovat výsledky, včetně hodnocení a sebehodnocení. Součástí hodnocení je používání odborného názvosloví a míra kreativity v přístupu k zadaným úkolům.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět upevňuje schopnosti řešit konkrétní úkoly
- předmět formuje kladný vztah k širokému spektru umění
- předmět formuje kladný vztah k prostoru a proporcím lidského těla
- žák využívá svých zkušeností a dovedností k řešení daného problému

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti – je žádoucí, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria, chápali význam umění pro člověka a přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a byli ochotni se podílet na ochraně kulturních a historických památek;

Informační a komunikační technologie

- téma bude naplňováno jak v rámci získávání informací faktické povahy pro bezprostřední odborné využití, tak i pro získávání celkového přehledu ze zdrojů multimediálních (obrazový materiál, mapy, video sekvence, virtuální prohlídky muzeálních expozic, výstav apod.).

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter.

1. ročník 2 hod. týdně (celkem 64 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace	
<ul style="list-style-type: none"> — Žák/žákyně: — ovládá terminologii anatomie lebky a hlavy — chápe vztah mezi stavbou lebky a hlavy — vnímá tvar a proporce hlavy — poměřuje jednotlivé části hlavy — modeluje objem pomocí kresebných technik — kreslí detaily i celek z různých uhlů pohledu — ovládá terminologii anatomie horních končetin a trupu — zobrazí správně proporce hlavy, trupu a horních končetin — pracuje s odbornou literaturou, která se zabývá problematikou studie lidského těla — vytváří kresebné studie dle živého modelu z různých uhlů pohledu 	<p>Studie lebky</p> <ul style="list-style-type: none"> — význam stavby lebky pro kresbu hlavy — morfologie — technika kresby tužkou 	6	
			12
		<p>Studie detailů hlavy</p> <ul style="list-style-type: none"> — studijní kresby očí, nosu, úst a uší dle živého modelu — technika kresby tužkou 	14
		<p>Studie hlavy</p> <ul style="list-style-type: none"> — studie dle živého modelu — vztah hlava, krk, ramena — technika kresby tužkou, uhlím 	6
		<p>Klauzurní práce</p>	
		<p>Studie horních končetin</p> <ul style="list-style-type: none"> — anatomie horních končetin — studijní kresba rukou — pohybové kresby 	20
	<p>Studie sedící půl figury</p> <ul style="list-style-type: none"> — umístění do formátu, kompozice — proporce — modelace — technika kresby uhlím, rudkoumorfologie — Klauzurní práce 	6	

2. ročník 3 hod. týdně (celkem 96 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none">— ovládá terminologii anatomie dolních končetin a trupu— vysvětlí termíny kontrapost a těžiště— pracuje s odbornou literaturou, která se zabývá problematikou studie lidského těla— vytváří studijní kresby i rychlé kresebné záznamy	<p>Studie sedící figury</p> <ul style="list-style-type: none">— anatomie dolních končetin— studijní kresby dolních končetin dle živého pohledu— zkratky končetin— technika kresby uhlím <p>Klauzurní práce</p> <p>Studie stojící figury</p> <ul style="list-style-type: none">— kontrapost, těžiště— konstrukce figury— pohybové studie— umístění do formátu— technika kresby uhlím a fixem <p>Klauzurní práce</p>	<p>39</p> <p>9</p> <p>39</p> <p>9</p>

3. ročník 3 hod. týdně (celkem 96 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> – upevňuje znalosti anatomie – upevňuje kresebné dovednosti, principy perspektivy – ovládá kresbu figury různými technikami – zachytí správné proporce těla a objektu – aplikuje znalosti antropometrie – využívá výtvarné a výrazové možnosti kresebných technik – zobrazí draperii oděvu vůči proporcím těla a pohybu – vytváří studijní kresby i rychlé kresebné záznamy dle živého modelu i z paměti – ovládá kresbu figury i materiálu – kreslí ležící figuru z různých uhlů pohledu – aplikuje znalosti perspektivy a adekvátní šrafury pro vyjádření prostoru 	<p>Opakování</p> <ul style="list-style-type: none"> – kresebné studie celé figury – kresby detailů rukou a nohou – uhl, rudka, grafitová tužka 	9
	<p>Studie figury a objektu</p> <ul style="list-style-type: none"> – kresba figury a různých objektů (židle, křeslo, sedací vak apod.). – proporce – pohybové studie – materiálová kresba 	17
	<p>Studie figury a draperie</p> <ul style="list-style-type: none"> – pohyb těla a draperie – správné proporce – materiálová kresba, textury 	16
	<p>Klauzurní práce</p>	9
	<p>Studie ležící figury</p> <ul style="list-style-type: none"> – zkratky – perspektiva lineární a vzdušná – poměr mezi figurou a prostorem 	36
	<p>Klauzurní práce</p>	9

4. ročník volitelný předmět 2 hod. týdně (celkem 56 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none">— kreslí figuru podle živého modelu— kreslí figuru a objekty bez předlohy	Celá figura v různých polohách	24
<ul style="list-style-type: none">— zachytí vliv různých objektů na tělo (nesení břemene, sezení na různých podložkách, polohy těla v leže)— umí vyjádřit rozdíl zobrazení figury při různém odstupu, vzdušná perspektiva a její aplikace do kresby figury	Figura a objekt <ul style="list-style-type: none">— měřítko a antropometrie	12
<ul style="list-style-type: none">— figury v prostoru zobrazuje správně s ohledem na horizont pozorovatele a ve správném poměru vůči prostorům— volí adekvátní šrafuru pro vyjádření hloubky prostoru	Figurální kompozice, figury v prostoru <ul style="list-style-type: none">— poměr mezi prostorem a figurou	20

MODELOVÁNÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka modelování rozvíjí jak prostorové, tak zároveň i abstraktní myšlení žáků. Vedle vlastní sochařsko-modelérské oblasti se zde žáci seznamují s úkoly fantazijního i invenčního charakteru. Vzdělávají se tedy jak po stránce studijně řemeslné, tak po stránce kreativní.

Žák:

- získává základní technicko-řemeslné znalosti včetně odborně profesní terminologie
- získává studijně kresebné a modelérské schopnosti
- je vzděláván jak po stránce výtvarně estetické, tak invenčně kreativní
- je schopen samostatného tvůrčího myšlení včetně rozvíjení schopnosti pracovat i v užším pracovním kolektivu
- je obeznámen s klasickými výtvarnými technikami a disciplínami i s moderními komunikačními technikami včetně nových médií

Strategie výuky, pojetí výuky

učivo bude žákům předáváno v na sebe navazujících celcích

předmět modelování se vyučuje ve 2. ročníku s hodinovou dotací tři hodiny týdně. U žáků rozvíjí především prostorové a plastické vnímání, prohlubuje jejich anatomické vědomosti, seznamuje je jak s klasickými materiály, tak jim zároveň umožňuje pracovat s novými médii. Žáci v průběhu každého ročníku řeší řadu povinných úkolů studijně-modelérského charakteru, které většinou realizují podle sádrových předloh. Výuka je zároveň doplňována dílčím procentem volných úkolů, ať už ateliérového, nebo environmentálního charakteru.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni především na základě vlastní výtvarné práce a součástí komplexního hodnocení jsou i další přípravné studijní návrhy a kresby. Žáci mají možnost se ke konečné klasifikaci i verbálně vyjádřit a konečná známka bývá souhrnem i dalších studijně koncepčních znaků a reálií.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- kompetence k učení a řešení dané problematiky
- schopnost komplexně zpracovávat informace
- využívat různé informační zdroje
- vzdělávat se v oblasti logistiky, reklamy a propagace vlastních výtvarných projektů
- spolupracovat i s ostatními tvůrčími médii (fotografie, video, PC atd.)

Kompetence komunikativní a sociální

- srozumitelně formulovat a obhajovat vlastní postoje a názory
- pracovat v týmu včetně schopnosti motivovat ostatní
- organizovat tvůrčí semináře včetně schopnosti realizovat výstavy
- vhodně demonstrovat výsledky vlastní práce

Kompetence obecně výtvarné a umělecky historické

- komplexně se vzdělávat v oblasti výtvarného umění
- aplikovat vlastní znalosti při řešení autorských projektů a realizací
- využívat nové komunikační technologie včetně odborné literatury

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter.

3. ročník 3 hod. týdně (celkem 96 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámí se s odbornou terminologií včetně modelovacích nástrojů – modeluje jednoduché geometrické kompozice (válec, krychle, jehlan apod.) – modeluje jednoduchou studii přírodniny – učí se vnímat proporce, zákonitosti stavby míru detailu i charakter materiálu – učí se přenést vlastní výtvarný návrh do trojrozměrné podoby – je schopen zrealizovat vnitřní pomocné lešení – je schopen modelovat podle dané skutečnosti – řeší kompozici včetně celkové plastické podoby – je seznámen s technikou reliéfu – učí se pracovat v omezené výšce a hloubce destičky – je schopen navrhnout vlastní výtvarnou práci na zadané téma – je schopen vysvětlit základní odborné pojmy (forma, pozitiv, negativ atd.) – je schopen prakticky provést odlitek technikou slepé formy a provést konečné retuše včetně patinování 	<p>Nácvik základní modelérské zručnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> – příprava destičky – prostorová kompozice – charakter modelace – finalizace detailů 	12
	<p>Studie přírodniny včetně výtvarné zkratky</p> <ul style="list-style-type: none"> – studie charakteru přírodniny – vnímání velikosti včetně proporcí – detail a jeho zákonitosti – charakter a plasticita modelace – abstrahování základních souvislostí 	9
	<p>Reliéf včetně plastické značky</p> <ul style="list-style-type: none"> – základy techniky reliéfu – prostorová redukce včetně perspektivní zkratky – převedení vlastní kresby do plastické podoby (logo, znamení, ornament aj.) 	15
	<p>Sádrový odlitek</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní pojmy a technologie odlévání do sádry – technika slepé formy – konečné retuše a finalizace odlitku 	12

<ul style="list-style-type: none"> — je schopen vidět tvar, převést ho ve správných objemech, proporcích... — dosáhne vizuální totožnosti s modelem, — vnímá vzájemné objemové vztahy, — uvědomuje si rozdílnost stylů práce — prohlubuje základní modeléřské a sochařské znalosti — orientuje se v materiálech, — vytváří prostorové kompozice na dané téma — vytváří syntézu materiálů — má přehled o technikách odlévání — pomocí zadaného volného úkolu získává znalosti o materiálech, technikách odlévání a zpracování povrchu 	<p>Studie částí lidského těla dle sádrového modelu</p> <ul style="list-style-type: none"> — pozorování, vizování, převádění viděného do objemů — proporce — finalizace tvaru a detailu <p>Prostorové kompozice</p> <ul style="list-style-type: none"> — práce s různorodými materiály — tvorba objektů — výroba sochařského lešení — detail v rámci celkové kompozice — finalizace výsledného výtvarného vyznění — měřítko <p>Odlévání a práce s méně obvyklými materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> — odlévání do lukoprenu — epoxidové pryskyřice — umělý kámen — patinování a úprava povrchů 	<p>9</p> <p>18</p> <p>21</p>
--	---	---

VÝTVARNÁ PŘÍPRAVA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Rozvíjení komplexního výtvarného vnímání, představivosti, fantazie a výtvarné paměti. Cílem předmětu je naučit žáky ovládat výtvarné vyjadřovací techniky, formovat jejich estetické cítění a myšlení, vést je k pochopení výtvarného umění a designu a na základě vlastního zachycení viděné skutečnosti i výtvarné představivosti dospět k vyjádření především v kresbě. V hodinách výtvarné přípravy se žáci seznámí se základními výtvarnými technikami, osvojí si principy perspektivy a kompozice, naučí se reagovat na zadání tak, aby uměli naskicované myšlenky dotáhnout do zdárného výsledku. Zároveň se naučí sebekriticky odstraňovat chyby a finální podobu díla obhájit.

Charakteristika obsahu:

Výtvarná příprava je hlavní přípravný předmět oboru. Obsah předmětu v prvním ročníku je zaměřen na základy výtvarných technik, především na kresebné studie reálií, barevné studie skutečnosti a prostorové kompozice. Žáci se seznámí se základy kvadratické a rotační perspektivy, práce s papírem. V druhém ročníku je žákům dán prostor především pro vlastní návrhovou činnost. Vytváří abstrahující a stylizační studie, kompoziční cvičení (plošná i prostorová), pracují s uzavřenou kompozicí do čtverce a obdélníku, střídou a raportem, využívají různé druhy textilních a jiných materiálů. Ve výuce je kladen důraz na upevnění mezipředmětových vztahů, zvláště vůči praktickým cvičením, písmu, figurální kresbě, ergonomii a technologii.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Směřuje k tomu, aby žáci:

- vnímali zobrazovanou skutečnost po stránce proporcí, perspektivy a barevnosti
- rozvíjeli tvořivý a estetický přístup k výtvarnému vyjádření
- využívali znalosti výtvarné stylizace a redukce ve vlastní tvorbě
- získali návyk používat správnou odbornou terminologii
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení

Pojetí výuky:

Učivo je zařazeno do dvou ročníků s těmito hodinovými dotacemi: 1. ročník 6 hodin, 2. ročník 6 hodin. V závěru každého klasifikačního období je zařazena tzv. klauzurní práce, která završuje učivo za dané období. Žák ji zpracovává samostatně a je hodnocena odbornou komisí.

Výuka má být motivující, má vzbuzovat zájem o předmět, je proto žádoucí ve výuce využívat názorné pomůcky, fotografie, modely, prezentace výtvarných děl apod. Samozřejmostí je individuální přístup učitele ke každému žákovi. Výtvarné vnímání a orientace v oboru se rozvíjí návštěvami výstav, muzeí, galerií i odbornými exkurzemi v ČR i v zahraničí. Výuka je doplněna týdenní malbou a kresbou v plenéru.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni ústně a posléze známkou podle několika kritérií. Je to především znalost a schopnost aplikovat nabyté vědomosti v daném předmětu. Hodnotí se především kvalita studijní kresby (vyjádření prostoru, proporcí a perspektivy), zvládnutí výtvarných technik, preciznost při práci s materiály, pochopení úkolu a nápaditost řešení, kreativita, osobitý výraz. Při hodnocení může učitel použít i skupinového hodnocení nad jednotlivými pracemi, čímž učí žáky osvojit si kritiku i obhajobu nejen vlastního, ale i jiného díla.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Cílem vzdělávání ve výtvarné přípravě je poskytnout žákům vědomosti a dovednosti pro výtvarné vyjadřování, zejména správné vidění a pozorování, schopnost vyjádřit hmotu a prostor, rozvíjení vlastního stylu a výtvarného projevu (rukopis), vyhledávat a využívat vlastní inspirační zdroje. Zároveň dokáže analyzovat zadaný úkol, umět prosazovat netradiční myšlenky. Výuka pomáhá žákovi s koncentrací a soustředěním na práci, ale i osvojit si řemeslné návyky.

Kompetence k učení

- ovládat různé techniky práce
- využívat k učení různé informační zdroje
- přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu, navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých úkolů
- Komunikativní kompetence
- formulovat své nápady jasně a srozumitelně
- Personální a sociální kompetence
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
- odpovědně a včas plnit své úkoly
- Odborné kompetence
- uplatňovat vlastní výtvarný a umělecký názor
- volit možnost výtvarného řešení na základě rozboru zadaného úkolu
- využívat pomůcky a prostředky správně k splnění úkolu
- vhodně prezentovat svou práci

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter.

Pořadí tematických celků lze podle potřeby zaměňovat a to i mezi ročníky.

1. ročník 6 hod. týdně (celkem 192 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porozumí obsahu učiva a chápe způsoby použití výtvarných prostředků – pracuje s linií, tvarem, plochou, prostorem – zobrazí pohyb pomocí linky, kontrastu, tvaru – zpracovává zadaná cvičení s čarou a linkou – aplikuje poznatky o perspektivě – kreslí základní geometrická tělesa s využitím úběžníků – rozeznává možnosti čáry k vyjádření prostoru – stínuje a modeluje, vytváří iluzi prostoru – nakreslí předměty v perspektivě tužkou – chápe prostor a plasticitu – stínuje a modeluje, vytváří iluzi prostoru – kresbou vyjadřuje světlo, polostín, vlastní a vržený stín – vysvětlí základy kompozice, zlatý řez – zpracovává studie na vyjádření prostoru v ploše – používá pro práci různé kresebné nástroje – pomocí šrafury vyjádří strukturu a charakter předmětů – samostatně zpracovává zadané téma 	<p>Charakteristika předmětu</p> <ul style="list-style-type: none"> – obsah, cíle, prostředky – základní cviky na uvolnění ruky – přímka, křivka, rytmus, pohyb Kvadratická perspektiva – zásady perspektivního zobrazování proporčních vztahů – vizování – konstruktivní kresba tužkou – horizont, úběžníky, prostorovost v kresbě Kresba rotačních těles – kresba jednotlivých rotačních těles – kresba zátiší s využitím perspektivy – správné vidění a vizování – vyjádření prostoru v kresbě Kresba perem, dřívkem – věcné a tvarové studie – různé způsoby šrafury Klauzurní práce 	<p>6</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>24</p> <p>18</p>

<ul style="list-style-type: none"> — ovládá základní terminologii barev a odborně se vyjadřuje — vrství barvy — používá barvy v kontrastu — vyjadřuje modelaci předmětů pomocí barev (světlo, polostín, vlastní i vržený stín) — kreslí barevnými suchými pastely, pastelkami — hledá svůj osobitý výtvarný výraz 	<p>Kresba křídou, rudkou, pastelem, pastelkami</p> <ul style="list-style-type: none"> — kresba uhlím a suchým pastelem (zátiší s drapérií), — kresba pastelkami (do formátu A3) — teorie barev – barvy základní, komplementární, valéry, sytost barev, barvy teplé a studené — jednoduchá zátiší objektů – židle, vázy, knihy apod. – jednotlivě i ve skupinách 	<p style="text-align: right;">48</p>
<ul style="list-style-type: none"> — z papíru a jiných materiálů tvoří jednoduché prostorové kompozice — dbá na čistotu práce 	<p>Základy prostorové tvorby</p> <ul style="list-style-type: none"> — prostorová představivost — vztah hmot — základy práce s papírem, řezání, vytváření struktur — vytváření trojrozměrných modelů 	<p style="text-align: right;">18</p>
<ul style="list-style-type: none"> — samostatně zpracovává zadané téma 	<p>Klauzurní práce</p>	<p style="text-align: right;">18</p>

2. ročník 6 hod. týdně (celkem 192 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> — zpracovává kresebné studie v daném prostředí — stínuje a modeluje, vytváří iluzi prostoru s využitím perspektivy — používá různé výtvarné techniky — vytváří kresebné studie s využitím různých technik kresby, uvolněná kresba — akvarel — objasní psychologii barev a jejich vzájemné působení — vytváří studie temperou, akvarelem, kvašem, atp. — vytváří iluzi prostoru v ploše — odměřuje a kontroluje správné proporce — využívá stylizaci motivu pro návrh kompozice — navrhuje kompozici na dané téma — aplikuje předem získané poznatky v kresbě a malbě — pracuje s kontrastem, protikladem, rovnováhou, symetrií a asymetrií — dbá na čistotu a preciznost projevu — provede dokumentaci — samostatně zpracovává zadané téma — skicuje kompozice do uzavřeného formátu na dané téma, řeší rytmy a barevnost — dodržuje pravidlo plošného působení návrhu — vytvoří barevné varianty 	<p>Plenér</p> <ul style="list-style-type: none"> — kresebné studie v exteriéru se zaměřením na celek i detail, základy malby <p>Kresebné studie, kolorované kresby</p> <ul style="list-style-type: none"> — studie reality, prostorová stavba, vizování — vyjádření struktury materiálu <p>Práce s barvou</p> <ul style="list-style-type: none"> — barevné studie, vyjádření plochy a prostoru v různých technikách — malba jednoduchých objektů – jednotlivě i ve skupinách <p>Stylizace, plošné kompoziční studie</p> <ul style="list-style-type: none"> — základy stylizace — kompoziční cvičení s využitím základních geometrických tvarů — základy navrhování kompozice (kontrast, harmonie, řadění v ploše, gradace) <p>Kluzurní práce</p> <p>Kompozice do čtverce</p> <ul style="list-style-type: none"> — převod stylizace motivu do plochy v barvě — návrh pro malbu na textil a filmový tisk — návrh pro soutisk 	<p>24</p> <p>18</p> <p>24</p> <p>24</p> <p>18</p> <p>18</p>

<ul style="list-style-type: none"> — ovládá postupy raportování motivu — navrhuje s použitím raportovaného, stylizovaného nebo modifikovaného motivu — raportuje motiv v ploše a v pásu — vytvoří barevné varianty — dodržuje pravidla odpovídající zadanému úkolu — provede závěrečnou dokumentaci — provádí zkoušky vzorování nakládáním různých materiálů — vyhodnotí výsledky a na jejich základě volí materiál pro daný návrh — připraví a naklade materiál v měřítku vybraného návrhu — provede zajištění vrstev a vzorů — prošije na prošivacím stroji — provede závěrečnou úpravu a dokumentaci — samostatně zpracovává zadané téma 	<p>Střída a raport</p> <ul style="list-style-type: none"> — rytmus, kontrast, řazení v ploše — přisazený a nepřisazený motiv — barevné řešení plochy dle vlastního návrhu — návrh potisku plošné textilie, tapety — uplatnění v interiéru, vizualizace <p>Textilní kompozice, technika artprotis</p> <ul style="list-style-type: none"> — příprava materiálu — princip prošívání — kladení materiálu — realizace vzorníku materiálu např. na dekorační potahové textilie <p>Klauzurní práce</p>	<p>30</p> <p>18</p> <p>18</p>
--	---	--

NAVRHOVÁNÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Navrhování je hlavním a nosným předmětem v době studia oboru. Přípravuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatné návrhové tvorby v oboru Design interiéru a textilu. Rozvíjí vlastní tvořivou aktivitu žáků a vede je k jasné formulaci výtvarné myšlenky s přihlédnutím k materiálu. Žák získává znalosti a dovednosti, které bude schopen využívat v samostatné či kolektivní práci.

Charakteristika učiva:

Učivo je zařazeno do dvou ročníků s těmito hodinovými dotacemi: 3. ročník 8 hodin a 4. ročník 8 hodin. Z toho jsou 4 hodiny v obou ročnících věnovány práci na PC v odborné počítačové učebně. Učivo navazuje na znalosti získané v odborných předmětech Výtvarná příprava, Technologie, 3D modelování, Ergonomie interiéru, Technické kreslení, Dějiny výtvarné kultury, Figurální kreslení, Písmo, Modelování a Praktická cvičení.

Prohlubuje schopnosti samostatně vytvářet interiérové doplňky s využitím textilních materiálů i návrhy celých interiérů (včetně vizualizace v 3D programu) a obhájit vlastní navržené řešení, rozvíjí kreativní schopnosti žáků, aktivitu a komunikační schopnosti.

Metodický systém výuky naučí žáka postupovat od zadání projektu k jeho úspěšnému dořešení, od úvodních skic, hledání variant a jejich rozpracování do výsledného řešení.

V průběhu 3. ročníku se žáci věnují především designu textilních interiérových doplňků a základům navrhování bytového interiéru jako celku. Rozvíjí tvořivé aktivity, formulují výtvarné myšlenky s přihlédnutím k možnostem materiálu a technologickým aspektům. Vlastní myšlenky dokumentují odpovídajícím způsobem tj. kresbou, technickým výkresem, vytváří vzorky materiálů, 3D vizualizace popř. modely.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Směřuje k tomu, aby žáci:

- vnímali interiér po stránce proporcí, perspektivy a barevnosti
- vnímali využití textilu v interiéru
- rozvíjeli tvořivý a estetický přístup ve vlastním výtvarném vyjádření
- získali návyk používat správnou odbornou terminologii
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení
- vážili si odborníků v oblasti lidské činnosti, a tím získali potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení
- rozvíjeli schopnost pracovat pečlivě a systematicky
- využívali ve své tvorbě multimediálních prostředků
- byli vedeni k využívání poznatků o současných trendech designu a umění ve své tvorbě.

Strategie výuky:

Výuka navazuje na teoretické vědomosti a směřuje k vlastní návrhové činnosti. Učitel je individuálním konzultantem každého žáka, vede jej k orientaci ve vývoji v současných trendech v designu, umění a architektuře, k prosazování netradičních řešení v návrhové tvorbě i při práci s materiály. Žák je veden k tvůrčímu, invenčnímu přístupu k zadanému tématu, samostatné práci, kreativitě v rozvíjení vlastních myšlenek, ale zároveň k zodpovědnosti

a pečlivosti provedení vlastní práce. Pozornost je zaměřena na rozvoj talentu a individuality jednotlivého

žáka. Předmět je dělen do několika tematických celků, ve kterých se postupně propojují znalosti z oblasti designu interiérových doplňků, textilu a designu interiéru. Žáci během studia vytvářejí návrhy na zadaná témata. Vybrané návrhy realizují přímo v předmětu Praktická cvičení. V závěru každého klasifikačního období je zařazena tzv. klauzurní práce, která shrnuje učivo za příslušné období. Žák ji zpracovává samostatně v daném časovém limitu a je hodnocena odbornou komisí. Konkrétní téma práce je dáno tak, aby umožňovalo srovnání s ostatními obory na škole. Studium je zakončeno maturitní prací ve 4. ročníku. Stává se z grafického návrhu, portfolia, realizace modelu či prototypu v měřítku (ve virtuální či reálné podobě) a prezentace maturitní práce. Žák také předkládá portfolio vlastních prací, které během studia vytvořil.

Výuka je doplněna návštěvami galerií, výstav, veletrhů, exkurzemi v zahraničí i v ČR.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci se hodnotí ze samostatného tvůrčího projevu, vlastní nápaditosti při řešení úkolu. Z vyhledávání v možnostech řešení ať konstrukčních či technologických. Při hodnocení se sleduje schopnost vytěžit ze zadaného tématu co nejvíce, schopnost samostatně výtvarně a tvůrčím způsobem myslet a navrhovat, originalita a množství návrhů uplatněné ve své práci. Zároveň se přihlíží k dotažení a preciznosti závěrečného výstupu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Cílem vzdělávání v předmětu Navrhování je poskytnout žákům vědomosti a dovednosti pro vlastní výtvarné vyjádření, schopnost vyhledávat a využívat vlastní inspirační zdroje. Zároveň dokáže analyzovat zadaný úkol a umět prosazovat netradiční myšlenky. Žáky vede k sebeodpovědnosti a schopnosti vlastního úsudku. Předmět vytváří u žáků schopnost koncentrace na určitý problém a jeho komplexní řešení. Vede je k přesnosti, pečlivosti, samostatnosti, důslednosti, k osvojení řemeslných dovedností i k dobré organizaci práce.

VYUČOVACÍM PŘEDMĚTEM SE PROLÍNÁJÍ VŠECHNA PRŮŘEZOVÁ TÉMATA:

Kompetence k učení

- ovládat různé techniky práce
- využívat k učení různé informační zdroje
- přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu, navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých úkolů

Komunikativní kompetence

- formulovat své nápady jasně a srozumitelně

Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
- odpovědně a včas plnit své úkoly

Odborné kompetence

- uplatňovat vlastní výtvarný a umělecký názor
- volit možnost řešení interiéru na základě rozboru zadaného úkolu
- využívat pomůcky a prostředky správně k splnění úkolu
- vhodně prezentovat svou práci
- efektivně využívat multimediální techniky

Pořadí tematických celků lze podle potřeby zaměňovat a to i mezi ročníky.

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter.

Pořadí tematických celků lze podle potřeby zaměňovat a to i mezi ročníky.

3.ročník 8 hod. týdně (celkem 256 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> — porozumí obsahu učiva — pracuje s linií, tvarem, plochou, prostorem — vnímá interiér jako celek — kreslí interiér s využitím úběžníků — zobrazí prostor pomocí linky, kontrastu, tvaru, barvy — objasní základní terminologii perspektivy — navrhuje prostorový objekt na dané téma — rozvádí téma ve variantách — vhodně volí techniky pro daný návrh — volí si a upravuje textilní materiál — aplikuje předem získané dovednosti ve výtvarné přípravě, praktických cvičeních a technologii — zpracuje závěrečnou dokumentaci — ovládá typologii bytového interiéru — analyzuje provozní schéma bytu — navrhuje varianty dispozice — řeší problematiku ve vztahu ke konkrétnímu zadání — aplikuje získané znalosti z ergonomie — při navrhování interiéru využívá 3D počítačových programů — zpracuje závěrečnou dokumentaci — samostatně zpracovává zadané téma 	<p>Charakteristika předmětu</p> <ul style="list-style-type: none"> — obsah, cíle, prostředky — osobnosti designu — motivační ukázky interiérů <p>Kresba interiéru a exteriéru</p> <ul style="list-style-type: none"> — konstruktivní perspektiva — celek a detail — správné vidění, vizování — volná technika <p>Textilní interiérový doplněk</p> <ul style="list-style-type: none"> — význam textilu v interiéru — návrh interiérového textilního doplňku — prostorové i plošné zpracování textilních materiálů — textilní struktury — kombinace textilních technik — kresebné studie, prostorová skica — prototyp/model v měřítku <p>Dispoziční řešení bytu</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika prostoru určeného k bydlení — koncepce prostoru — komunikační toky — funkce — zóny — ekonomické aspekty v návaznosti na koncepci interiéru bytu <p>Klauzurní práce</p>	<p>8</p> <p>24</p> <p>38</p> <p>42</p> <p>24</p>

<ul style="list-style-type: none"> — ovládá typologii kuchyně, jídelny, obytného prostoru — tvoří varianty uspořádání prostoru — orientuje se ve výběru nábytku, barevnosti, osvětlení, atd. — vybírá vhodné materiály a spotřebiče — aplikuje získané dovednosti v ergonomii — při navrhování interiéru využívá 3D počítačových programů, návrh vizualizuje 	<p>Řešení společenské/denní zóny</p> <ul style="list-style-type: none"> — jídelna, kuchyně, obytná kuchyně, obývací pokoj — dispoziční řešení místností, zóny — aplikace nábytkového vybavení — osvětlení — technické vybavení — barevné řešení — materiály, povrchy 	<p>36</p>
<ul style="list-style-type: none"> — ovládá typologii klidové zóny, WC a koupelny — tvoří varianty uspořádání prostoru — dbá na výběr vhodných materiálů z hlediska funkce a estetiky — orientuje se ve výběru nábytku, barevnosti, osvětlení, atd. — aplikuje získané znalosti z ergonomie — při navrhování interiéru využívá 3D počítačových programů, návrh vizualizuje 	<p>Řešení klidové/soukromé zóny</p> <ul style="list-style-type: none"> — ložnice, pracovní kout, ateliér, studentský pokoj — koupelna, WC — dispoziční řešení místností, zóny — aplikace nábytkového vybavení — osvětlení — zařizovací prvky — materiály, povrchy — barevné řešení 	<p>36</p>
<ul style="list-style-type: none"> — navrhuje projekt na individuální téma — experimentuje, hledá netradiční řešení — zhotoví model v měřítku z vhodného materiálu — zpracuje závěrečnou dokumentaci — připraví prezentaci 	<p>Návrhová cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> — minimální prostor — mobilní prostor — koncepce prostoru — model v měřítku 	<p>24</p>
<ul style="list-style-type: none"> — samostatně zpracovává zadané tém, 	<p>Klauzurní práce</p>	<p>24</p>

4. ročník 8. hod. týdně (celkem 224 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí specifika prostoru pro děti – navrhuje varianty na dané téma – dovede formovat a tvořit prostor pro konkrétní situaci – navrhuje textilní objekt v návaznosti na koncepci řešeného prostoru – volí si vhodný textilní materiál s ohledem na využití v interiéru pro děti – provede závěrečnou dokumentaci – připraví prezentaci 	<p>Zóna pro děti</p> <ul style="list-style-type: none"> – koncepce – dispoziční řešení prostoru, zóny – aplikace nábytkového vybavení – osvětlení – materiály, povrchy – barevné řešení – návrh textilního prvku/objektu 	24
<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje veřejný prostor – navrhuje projekt s ohledem na konkrétní zadání – při navrhování interiéru využívá 3D počítačových programů, návrh vizualizuje – hledá způsoby a možnosti využití textilních materiálů ve veřejném prostoru 	<p>Veřejný prostor</p> <ul style="list-style-type: none"> – koncepce, ideové studie – dispoziční řešení prostoru, zóny – materiály, povrchy – osvětlení – barevné řešení – využití tradičních i netradičních textilních materiálů ve veřejném prostoru 	20
<ul style="list-style-type: none"> – hledá a využívá inspirační zdroje – navrhuje projekt na individuální téma – experimentuje, hledá netradiční řešení – hledá vhodné materiály a nová technologická řešení zpracování textilního materiálu – provede závěrečnou dokumentaci – připraví prezentaci – uplatňuje znalosti a dovednosti z technologie a praktických cvičení 	<p>Návrhová cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> – možnosti a způsoby recyklace, upcykling, redesign – futuristická vize – možnost využití textilních materiálů v návaznosti na zpracovávaný projekt – experimentální zpracování textilu tradičními i moderními technologiemi – možnosti a způsoby recyklace 	24
<ul style="list-style-type: none"> – samostatně zpracovává zadané téma 	<p>Klauzurní práce</p>	24

<ul style="list-style-type: none"> — zná jednotlivé druhy veřejného interiéru — řeší problematiku ve vztahu ke konkrétnímu zadání — samostatně skicuje, experimentuje a navrhuje — navrhuje dispoziční uspořádání, vybírá nábytek a ostatní zařizovací prvky pro daný interiér — dbá na výběr vhodných materiálů a soulad estetiky a funkce — zpracovává úkol na zvolené téma v měřítku při tvorbě — návrh vizualizuje i v 3D programu — samostatně hodnotí a obhajuje zvolené výtvarné řešení i postup práce 	<p>Návrhová cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> — relaxace — tvůrčí prostor 	<p>28</p>
<ul style="list-style-type: none"> — řeší problematiku ve vztahu ke konkrétnímu zadání — navrhuje uspořádání, vybírá nábytek a ostatní zařizovací prvky pro daný interiér — samostatně skicuje, experimentuje a navrhuje — dbá na výběr vhodných materiálů a soulad estetiky a funkce — návrh vizualizuje i v 3D programu — samostatně zpracovává zadané téma 	<p>Projekty na individuální témata</p> <ul style="list-style-type: none"> — ideová studie, koncept — charakter, účel, funkce — typologie, dispozice, zóny — konstrukční a technické návaznosti, materiály, barevné řešení — návrh objektu <p>Odborná maturitní práce</p>	<p>56</p> <p>48</p>

PRAKTICKÁ CVIČENÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Rozvíjení řemeslné dovednosti žáků a jejich schopnosti ovládat textilní i jiné rukodělné a strojové techniky. Snahou je naučit žáky využívat rozmanité technologické postupy při realizaci výrobku.

Charakteristika obsahu:

Učivo je zařazeno do čtyř ročníků s těmito hodinovými dotacemi: 1. ročník 3 hodiny tkalcovská dílna, 2. ročník 4 hodiny tiskařská dílna, 3. ročník 4 hodiny prostorová dílna, 4. ročník 5 hodin prostorová dílna a 3 hodiny tiskařská dílna.

Obsah předmětu je zaměřen především na praktické dovednosti. Zahrnuje specifickou řemeslnou činnost, rozvíjí výtvarné vnímání a poskytuje žákům znalosti a dovednosti k realizaci návrhu v materiálu. Žákům je dán prostor pro experimentování s různými technikami a využívání nových postupů a materiálů.

Výuce předchází teoretická příprava v předmětu technologie. Ve 3. a 4. ročníku je vyučování v úzké návaznosti na navrhování.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Směřuje k tomu, aby žáci:

- volili správný pracovní postup
- chápali souvislosti mezi návrhem, použitým materiálem a technologickým postupem
- rozvíjeli schopnost pracovat pečlivě a systematicky
- získali návyk používat správnou odbornou terminologii
- vážili si odborníků v jakékoliv oblasti lidské činnosti, a tím získali potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení

Strategie výuky:

Výuka je odborně praktického charakteru a probíhá ve specializovaných učebnách. Je vedena metodou výkladu a praktické ukázky se zaměřením na zvládnutí jednotlivých rukodělných i strojových technik. Při výuce se využívá názorných pomůcek, vzorníků, výrobků apod. Vyučující klade důraz na dodržování předpisů BOZP a dodržování technologické kázně.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni známkou podle výsledné práce v materiálu. V hodnocení je zahrnut průběh celého pracovního období, přístup žáka k pravidelnému plnění povinností. Součástí hodnocení je diskuze nad pracovními výsledky žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Vzdělávání směřuje k získání klíčových kompetencí, které poskytují potřebné řemeslné dovednosti. Vede k přesnosti, pečlivosti, samostatnosti, důslednosti, k dobré organizaci práce a ochraně zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti vlastního úsudku. Ve vyšších ročnících jsou žáci motivováni k samostatnému

Vyučovacím předmětem se prolínají všechna průřezová témata:

Kompetence k učení

- ovládat různé techniky práce
- využívat k učení různé informační zdroje
- přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu, navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých úkolů

Komunikativní kompetence

- formulovat své nápady jasně a srozumitelně

Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
- odpovědně a včas plnit své úkoly

Odborné kompetence

- uplatňovat vlastní výtvarný a umělecký názor
- volit možnost řešení objektu na základě rozboru zadaného úkolu
- využívat pomůcky a prostředky správně k splnění úkolu
- vhodně prezentovat svou práci

Pořadí tematických celků lze podle potřeby zaměňovat a to i mezi ročníky.

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter. Pořadí tematických celků lze podle potřeby zaměňovat a to i mezi ročníky.

TKALCOVSKÁ DÍLNA

1. ročník 3 hod. týdně (celkem 96 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> — Žák/Žákyně: — připraví potřebné technické pomůcky – rám pro napnutí osnovy — napíná osnovu — připravuje materiál pro útek — samostatně volí materiál na útek podle charakteru a možností různých materiálů — umí používat různé vazby a techniky tkaní tapiserie — zná techniku ručně vázaných koberců — utká vzorník danou technikou — provede závěrečnou úpravu výrobku — umí vybrat vhodný materiál pro daný typ tkaniny a návrhu — přesouká přízi pro útek — utká výrobek dle vlastního návrhu — umí vybrat vhodnou přízi, materiál a pomůcky pro danou techniku — zná základní princip vzniku textilie v dané technice — zná základní vazby dané techniky — vytvoří vzorník pro každou techniku — umí vybrat vhodnou techniku pro použití při realizaci plošných i prostorových bytových doplňků — vyhledává a vybírá nové typy materiálů — provádí zkoušky možností zpracování a charakteru materiálu — vhodně volí techniky pro daný návrh — realizuje výrobek dle návrhu — zdokumentuje postup a výsledek práce — realizuje zadané téma 	<p>Tkaní na rámu</p> <ul style="list-style-type: none"> — přípravné práce — zkoušky — vzorníky vazeb — navazování barev — vázání uzlů <p>Tkaní na ručním listovém tkalcovském stavu</p> <ul style="list-style-type: none"> — příprava materiálu — snování — princip tkaní — barevné házení a snování <p>Ruční textilní techniky</p> <ul style="list-style-type: none"> — háčkování — pletení na rámu a jehlicích — síťování — ruční šití <p>Kombinované a volné alternativní textilní techniky</p> <ul style="list-style-type: none"> — seznámení s technikami — materiály a vzorníky — plošná nebo prostorová realizace drobného bytového doplňku <p>Klauzurní práce</p>	<p>24</p> <p>12</p> <p>42</p> <p>12</p> <p>6</p>

TISKAŘSKÁ DÍLNA

2. ročník 4 hod. týdně (celkem 128 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dodržuje zásady bezpečnosti práce – používá zařízení dílen – dodržuje technologickou kázeň – dovede skutečnost zjednodušit a rozčlenit do několika plánů – vyrábí tiskátka z různých materiálů – připravuje tiskací barvu dle technologických postupů – přistupuje tvůrčím způsobem k vlastnostem materiálů a nalezených předmětů (různé tloušťky papírů a lepenek, vlnitá lepenka, textil, provázky apod.) – provádí tisky – provádí techniku tisku přes síťovou šablonu – kreslí ručně pauzu – exponuje pauzu na prosvětlovacím stole na síť šablony, které je opatřeno fotoemulzí – vymývá vodou nevytvrzenou fotoemulzi ze síťoviny – provádí retušování vzoru vytvořeném na síťovině – hospodárně využívá materiál, chemikálie i barviva – aplikuje vědomosti z technologie – provádí tisky na různých textilních materiálech – fixuje provedené tisky – udrží čistotu tisku až do finální podoby – převádí návrhy určené pro tisk na pauzu – ke své práci využívá počítačové programy – připraví šablonu tisk raportu – osvětluje šablonu a následně vymývá vzor na šabloně – provádí retušování vzoru vytvořeném na síťovině – připravuje tiskací barvu – při tisku metráže využívá raportní zarážky na raportní tyči 	<p>Úvod do předmětu</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení s vybavením dílny <p>Základy tiskařských technik</p> <ul style="list-style-type: none"> – různé techniky tisků – vrstvená matrice z lepenky – řezání a lepení lepenky – zjednodušení námětu – rozčlenění skutečnosti do plánů – soutisk <p>Potiskování textilií</p> <ul style="list-style-type: none"> – základy techniky síťotisku – příprava materiálu – příprava šablon a sít – realizace jednoduché jednobarevné či dvoubarevné kompozice na zadané téma – fixace barev – soutisk <p>Potiskování textilií – střída a raport</p> <ul style="list-style-type: none"> – technika tisku opakujícího se vzoru – potiskování metráže dle vlastního návrhu – práce ve skupinách 	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">20</p> <p style="text-align: center;">50</p> <p style="text-align: center;">54</p>

4.ročník 3 hod. týdně (celkem 84 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> – připravuje přírodní materiál před tiskem – připravuje rezervu – nanáší rezervu formami, razítky, ruční malbou – dodržuje zásady bezpečnosti práce – používá nástroje a pomůcky pro jednotlivé technologické operace – přistupuje tvůrčím způsobem k vlastnostem tištěných materiálů – vyrábí tiskátka z různých materiálů – převádí návrhy určené pro tisk na diapositivy – zhotovuje šablonu pro filmový tisk – ke své práci využívá počítačové programy – osvětluje šablonu a následně vymývá vzor na šabloně – zvolí a připravuje tiskací barvu dle daného potiskovaného materiálu a technologických postupů – tiskne pomocí zhotovených šablon motiv na vybraný materiál – fixuje provedené tisky – provádí technickou zkoušku stálosti barev – samostatně zpracovává zadané téma 	<p>Tisk z rezervy, modrotisk</p> <ul style="list-style-type: none"> – výroba tiskátek, matric – vzorníky materiálů – propojení tradiční techniky tisku a současného designu <p>Potiskování textilií a jiných materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> – různé techniky tisků – materiálové vzorníky – experimentování s materiály a technikami tisku – potisk dle vlastního návrhu, využití v interiéru <p>Odborná maturitní práce</p>	<p>33</p> <p>33</p> <p>18</p>

PROSTOROVÁ A ŠICÍ DÍLNA

3.ročník 4. hod. týdně (celkem 128 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> — dodržuje předpisy BOZP — používá zařízení dílen, dodržuje technologickou kázeň — zvládá základní technologické postupy práce s papírem: lepení, skládání a perforování — rozumí nárokům na materiál v souvislosti s technologickými požadavky a výtvarným záměrem — volí vhodnou konstrukční formu prostorové kompozice — udrží čistotu modelu — hospodárně využívá materiál — zvládá základní technologické postupy práce s polystyrenem — zná a dodržuje zásady bezpečnosti práce — zhotoví kompozici na zadané téma — zvládá základní technologické postupy práce s balsou a kapou (řezání, lepení) — rozumí nárokům na materiál v souvislosti s technologickými požadavky a výtvarným záměrem — udrží čistotu modelu — hospodárně využívá materiál — zná názvosloví nástrojů a nářadí a jejich částí — rozumí způsobu ukládání nářadí — zná druhy vrtáků a jejich použití — zná druhy pilníků, jejich použití — umí použít šroubováky — ovládá ruční broušení dřeva 	<p>Úvod do předmětu</p> <ul style="list-style-type: none"> — materiály, pomůcky, stroje a zařízení <p>Práce s papírem a kartonem</p> <ul style="list-style-type: none"> — základní principy při volbě materiálu — prostorové kompozice — volba a zásady technologických postupů — estetický a praktický účinek materiálu (textura, struktura, gramáž) — modely v materiálu, prostorové kompozice <p>Práce styrodurem, polystyrenem</p> <ul style="list-style-type: none"> — základní vlastnosti materiálů a jejich — využití řezání pomocí odporového drátu — možnosti lepení, povrchové úpravy <p>Práce s balsou, kapa deskou apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> — základní vlastnosti materiálů a jejich využití — volba a zásady technologických postupů — možnosti a technologie spojení materiálů — modely v materiálu prostorové kompozice <p>Práce se dřevem, základní řemeslné dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> — vrtání, šroubování — ruční broušení — základní povrchové úpravy 	<p>4</p> <p>8</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>16</p>
<ul style="list-style-type: none"> — samostatně zpracovává zadané téma v návaznosti na ateliérovou výuku 	<p>Klauzurní práce</p>	<p>12</p>

<ul style="list-style-type: none"> — připravuje a obsluhuje šicí stroj — zná základní názvosloví šicího stroje — zhotoví vzorník základních druhů švů a lemování <ul style="list-style-type: none"> — hledá stříhová řešení — realizuje v měřítku a v náhradním materiálu — uplatňuje cit pro materiál a vhodně jej kombinuje — hospodárně využívá materiál — volí vhodný technologický postup zpracování — řeší technické problémy při realizaci výrobku — zhotoví fotodokumentaci výrobku — samostatně zpracovává zadané téma v návaznosti na ateliérovou výuku 	<p>Šití ruční a na stroji</p> <ul style="list-style-type: none"> — základy šití — základy šití na šicím stroji — druhy užití šicích strojů a jejich užití — základní stehy — základní švy — způsoby spojování různorodých materiálů <p>Realizace šitého textilního výrobku</p> <ul style="list-style-type: none"> — stříhová řešení, tvarování — volba adekvátního materiálu s ohledem na technologické zpracování — technické zkoušky z náhradního materiálu — realizace <p>Klauzurní práce</p>	<p>26</p> <p>26</p> <p>12</p>
---	---	--

4. ročník 5 hod. týdně (celkem 140 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> — dodržuje předpisy BOZP — používá zařízení dílen — dodržuje technologickou kázeň 	<p>Úvod do předmětu</p> <ul style="list-style-type: none"> — materiály, pomůcky, stroje a zařízení 	5
<ul style="list-style-type: none"> — zhotoví vzorník textilní struktury/ experimentální textilie — uplatňuje cit pro materiál a vhodně jej kombinuje — hospodárně využívá materiál — navrhne uplatnění v interiéru apod. — zhotoví dokumentaci výrobku 	<p>Textilní struktura, textilní experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> — využití tradičních textilních technik neobvyklým způsobem — hledání nových materiálů a technologických postupů 	30
<ul style="list-style-type: none"> — provede zkoušku v náhradním materiálu — hospodárně využívá materiál — volí vhodný technologický postup zpracování 	<p>Realizace interiérového solitéru</p> <ul style="list-style-type: none"> — v návaznosti na ateliérovou výuku — modely z náhradního materiálu — stříhová řešení — vztah hmot k realitě 	32
<ul style="list-style-type: none"> — samostatně zpracovává zadané téma v návaznosti na ateliérovou výuku 	<p>Klauzurní práce</p>	15
<ul style="list-style-type: none"> — řeší technické problémy při realizaci výrobku — dokáže zorganizovat a připravit technologický postup — dovede v rámci dílenských možností zpracovat a zrealizovat návrh v modelu — samostatně vybere vhodný technologický postup pro realizaci vlastního materiálu — zhotoví fotodokumentaci 	<p>Realizace interiérového solitéru</p> <ul style="list-style-type: none"> — v návaznosti na ateliérovou výuku — modely v reálném materiálu — možnosti a technologie spojení materiálů 	34
<ul style="list-style-type: none"> — samostatně zpracovává zadané téma 	<p>Odborná maturitní práce</p>	24

TECHNOLOGIE

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem je poskytnout žákům znalosti o vstupních materiálech a chápat souvislosti mezi konstrukcí výrobku a jeho užitnými a estetickými vlastnostmi. Poskytuje žákům znalosti o technologických postupech při zpracování materiálů na výrobky. Dále poskytuje informace o materiálech, technologiích a produktech využívaných v interiérové tvorbě. Prohlubuje schopnost získávat, třídit a analyzovat informace potřebné k práci designéra interiéru.

Charakteristika učiva:

Učivo je zařazeno do všech čtyř ročníků s dvouhodinovou dotací v každém ročníku. Obsah předmětu v prvním a druhém ročníku poskytuje žákům odborné znalosti z oblasti výroby textilií. Ve třetím a čtvrtém ročníku je učivo zaměřeno na získání odborných znalostí z oblasti interiérové tvorby, od použití materiálu na vnitřní prostor tak na jednotlivé materiály použité v nábytkové tvorbě. Výuka má převážně teoretický charakter. Vyučovací předmět je v úzkém vztahu ke všem odborným předmětům, úzká provázanost je především s předměty praktická cvičení, modelování a s profilujícím okruhem Design interiéru a textilu.

Žáci si osvojují základní technické požadavky na bezpečnost, hygienu, estetiku a funkčnost interiéru a jsou vedeni k aktivnímu využívání těchto znalostí při své práci.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- rozvíjeli schopnost pracovat pečlivě a systematicky
- chápali souvislosti mezi použitým vstupním materiálem, použitou technikou a technologickým postupem a užitnými a estetickými vlastnostmi výrobku
- samostatně tvořili technickou dokumentaci, volili správný pracovní postup a obhajovali zvolené řešení
- získali návyk používat správnou odbornou terminologii, znali cenu informací a rizika zneužití informací
- výuka směřuje k tomu, aby žáci získali návyk používat správnou odbornou terminologii, znali cenu informací a rizika zneužití informací a praktické činnosti dodržovali zásady bezpečnosti práce
- vážili si odborníků v jakékoliv oblasti lidské činnosti, a tím získali potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení

Strategie výuky:

Výuka je vedena metodou výkladu a řízeného rozhovoru doprovázená ukázkami vzorků materiálu, polotovarů a výrobků ve skutečné či grafické podobě a zařízení v různých interiérech. K dosažení cílů výuky je nezbytnou součástí předmětu vypracovávání základní technické dokumentace pro realizaci návrhů, důraz je kladen na samostatnost. Dále je žák veden k odborné znalosti jednotlivých produktů a technologií, které umí správně využít v oblasti interiérové tvorby. Zná a ví kde produkty k tvorbě interiéru hledat a je veden k neustálé aktivitě získávání informací o nových produktech a inovačních technologiích.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni známkou vycházející z podkladů, které vyučující získává v průběhu celého klasifikačního období jednak ústním zkoušením před celou třídou, ale i dalšími formami zkoušek (písemná, praktická, grafická). Při hodnocení se sledují nejen teoretické znalosti a schopnost používat správně odbornou terminologii, ale i schopnost správně analyzovat a zpracovat zadávané úkoly.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby porozuměli zadání úkolu, byli schopni získat potřebné informace, vyhodnotit je a na základě provedení analýzy navrhli způsob řešení a srozumitelně a odborně formulovali své myšlenky s použitím odborné terminologie. Při své práci posuzovali vliv použitých materiálů, postupů a výrobních prostředků. Učitel vede žáky k vyhledávání a třídění informací a ke kritickému posuzování jejich hodnověrnosti – kompetence k učení, kompetence komunikativní. Jsou vedeni ke schopnosti pracovat samostatně i ve skupině a využívat prostředků informačních a komunikačních technologií, obhajovat své názory a postoje, respektovat názory ostatních. Pozornost je věnována prohlubování logického myšlení, vytváření estetického cítění a schopnosti třídít, vyhodnocovat nové informace technologických postupech a trendech v designu interiéru.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru odpovědnosti a sebekritiky
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní
- vážili si duchovních a materiálních hodnot

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chránili životní prostředí a zachovávali ho pro budoucí generace

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomili zodpovědnost za své profesní uplatnění ve světě práce
- pochopili význam celoživotního vzdělávání pro úspěšnou kariéru

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- získávali informace z dostupných informačních zdrojů

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter.

TEXTILNÍ TECHNOLOGIE

1. ročník 2 hod. týdně (celkem 64 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> — Žák/Žákyně: — rozlišuje textilní suroviny podle jejich původu — charakterizuje jednotlivé textilní suroviny — posoudí vliv vlastností textilních vláken na vlastnosti textilií a vhodnost jejich použití 	<p>Textilní suroviny</p> <ul style="list-style-type: none"> — třídění a charakteristika textilních vláken — použití textilních vláken — vlákna rostlinného a živočišného původu — chemická vlákna 	18
<ul style="list-style-type: none"> — charakterizuje délkové textilie — rozliší druhy nití podle způsobu výroby — stručně popíše proces přeměny vláken v přízi — stručně popíše výrobu vláken — charakterizuje česanou a mykanou přízi — vysvětlí pojem skaná nit — na příkladech objasní pojem efektní nit 	<p>Délkové textilie</p> <ul style="list-style-type: none"> — příze a jednoduché nitě — skané nitě — efektní nitě 	6
<ul style="list-style-type: none"> — charakterizuje plošné textilie — rozlišuje plošné textilie podle jejich charakteristických znaků a vlastností — používá správně symboly pro ošetřování textilních výrobků 	<p>Plošné textilie</p> <ul style="list-style-type: none"> — základní charakteristika — druhy plošných textilií 	6
<ul style="list-style-type: none"> — charakterizuje tkaniny z hlediska použitého materiálu a vazebního a barevného vzorování — rozezná nejpoužívanější barevné vzory tkanin — zorientuje tkaniny z hlediska líce a směru osnovních a útkových nití — vyjmenuje základní parametry tkanin a způsoby jejich vyjadřování — vytvoří barevný vzor tkaniny pomocí vazby a vzoru snovaného a házeného — vyjmenuje základní fáze tkání a popíše princip tkání 	<p>Tkaniny, tkání</p> <ul style="list-style-type: none"> — druhy a charakteristika tkanin — vzory tkanin — základní parametry tkanin — vazby — barevné vzorování (snování, házení) — tkání, základní fáze a princip tkání 	14

<ul style="list-style-type: none"> — vysvětlí rozdíl mezi zátažnou a osnovní pleteninou — charakterizuje jednolící, oboulící a obourubní pleteninu — charakterizuje netkané textilie — stručně popíše výrobu a využití — popíše způsoby použití textilních materiálů s ohledem na technologii zpracování, užitnou hodnotu a estetickou podobu interiéru 	<p>Pleteniny</p> <ul style="list-style-type: none"> — druhy a charakteristika pletenin — základní parametry pletenin — vzory pletenin — způsob výroby, využití <p>Netkané textilie, ostatní plošné textilie</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika netkaných textilií — způsoby výroba a využití — další plošné textilie (krajka...) — inovativní textilie <p>Textil v interiéru</p> <ul style="list-style-type: none"> — využití a funkce textilu v interiéru — užitné vlastnosti textilních materiálů v interiéru 	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">6</p>
--	--	--

TECHNOLOGIE TISKU

2. ročník 2 hod. týdně (celkem 64 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Zná a dokáže přiřadit správné předúpravnické práce vzhledem k původu textilního materiálu a míře jeho rozpracovanosti — dokáže se orientovat a popsat rozdílnost technologie barvení a tisku — používá správné názvosloví, navrhuje vhodné tiskací pasty a barvicí lázně s ohledem k materiálu a způsobu zpracování, dokáže namíchat odstíny tiskacích past dle barevné vzorkovnice — zná principy fixace barviv — dokáže popsat význam a pracovní postupy závěrečných úprav TM 	<p>Zušlechťování textilního materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> — předúprava TM (praní, odmaštění) — požehování, žehlení ...) — vlastní úprava TM (barvení, tisk, fixace) — pouprava TM (praní, sušení, kontrola, expedice...) 	12
<ul style="list-style-type: none"> — orientuje se v pojmech a názvosloví technologie a technik tisku — popíše postupy technik tisků po mechanické a chemické stránce — rozumí základním principům a rozdílům tisku z výšky, z hloubky, z plochy a tisku průtlačného 	<p>Grafické tiskové techniky</p> <ul style="list-style-type: none"> — tisk z výšky — tisk z hloubky — tisk z plochy — průtisk 	12
<ul style="list-style-type: none"> — rozlišuje barevné režimy (Grayscale, Bitmapa, Duplex, CMYK, RGB) — zná rozdíly mezi bitmapovou a vektorovou grafikou, dokáže pro svůj návrh vybrat vhodný grafický režim — dokáže zpracovat svůj motiv od návrhu v ruce, přes digitalizaci a úpravy, a vybrat vhodný technologický postup realizace tisk. podkladů — dokáže tiskové podklady připravit pro soutisk více barvami, nebo raportní/ opakující se tisk, či kombinaci obou 	<p>Realizace tiskových podkladů</p> <ul style="list-style-type: none"> — návrh — digitalizace — soutisk, raport 	8

<ul style="list-style-type: none"> — zná historii průtiskové šablonové techniky — popíše základní prvky tiskové formy a jejich varianty — dokáže vzhledem ke svému tiskovému návrhu správně určit velikost tiskové formy a správnou gramáž síťoviny, vybrat barevnost a namíchat tiskovou pastu, vhodný tříč — zrealizovat na tiskové formě šablonu — připravit tiskové prostředí a potiskované médium pro realizaci tisku — zrealizovat tisk — důkladně očistit tiskovou formu, nástroje i prostředí po ukončení tisku — archivovat jak tisk, tak i tiskovou formu, nástroje a pomůcky 	<p>Sítotisk</p> <ul style="list-style-type: none"> — historie — realizace šablony — tisk — archivace 	<p>12</p>
<ul style="list-style-type: none"> — rozlišuje u filmového tisku dva způsoby tisku <ul style="list-style-type: none"> – plochými a rotačními šablonami — orientuje se v technologii tisku plochými a rotačními šablonami — popíše možnosti tisku plochými šablonami (ruční/strojní, tiskové formy, stoly, nástroje a pomocná zařízení, realizace tiskových šablon) — popíše možnosti tisku rotačními šablonami (průtisk/hlubotisk, tiskové formy, stoly, realizace tiskových šablon) — porovnává výhody či nevýhody mezi tiskem plochých šablon a tiskem rotačními šablonami 	<p>Filmový tisk</p> <ul style="list-style-type: none"> — ploché a rotační šablony — ruční a strojní raportní tisk — realizace šablon 	<p>12</p>
<ul style="list-style-type: none"> — orientuje se v nových technologických možnostech — vysvětluje principy jednotlivých způsobů tisku a jejich aplikace v reálu 	<p>Současné metody tisku</p>	<p>8</p>

TECHNOLOGIE INTERIÉRU

3. ročník 2 hod. týdně (celkem 64 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> – umí rozpoznat jednotlivé druhy dřev dle morfologických znaků – zná možnosti využití pro interiérovou i exteriérovou tvorbu – umí objasnit základní pochod vysoušení dřeva – zná a používá odbornou terminologii pro rozpoznání a klasifikaci vad a umí stanovit prvotní eliminaci vad – zná problematiku ochrany dřeva – dokáže rozpoznat a zařadit jednotlivé materiály – ovládá odborné názvosloví a značky materiálů – zná možnosti využití pro interiérovou i exteriérovou tvorbu – dokáže rozdělit a zařadit dané materiály do skupin a podskupin, – umí charakterizovat vlastnosti jednotlivých materiálů a základní princip technologie výroby – definuje základní povrchové úpravy materiálů – teoretický ovládá možnosti využití jednotlivých materiálů v interiérové tvorbě i v exteriéru – dokáže rozeznat materiály, charakterizuje vlastnosti – charakterizuje vlastnosti – popíše výrobu a technologii zpracování – popíše využití v interiéru i exteriéru – definuje základní povrchové úpravy papíru 	<p>Dřevo</p> <ul style="list-style-type: none"> – stavba dřeva – určování dřeva podle makroskopických a dendrologických znaků – voda ve dřevě, sušení – vady a ochrana dřeva – využití v interiéru – modifikované dřevo (dřevo speciálně upravené) <p>Materiály na bázi dřeva</p> <ul style="list-style-type: none"> – překližované materiály (dýhy, překližky, lamely, laťovky, tvarové výlisky, spárovky, biodesky, atd.) – aglomerované materiály (DTD, LTD, OSB, MFP, DVD, MDF, HDF, PAD, WPC, GRENADECK, MFB, HPL, atd.) – aglomerované materiály s přídavkem nedřevěných materiálů (CTD, STD, SVD, VTD, RECOFLEX, Tetra K, atd.) – speciální materiály na bázi dřeva (proutí, rákos, bambus, korek, sláma) <p>Nedřevěné materiály pro výrobu nábytku</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní rozdělení – názorné ukázky materiálů a jejich využití v interiéru i v exteriéru <p>Papír</p> <ul style="list-style-type: none"> – výroba, vlastnosti – možnosti spojů – využití v interiéru i v exteriéru 	<p>14</p> <p>22</p> <p>2</p> <p>2</p>

<ul style="list-style-type: none"> — charakterizuje vlastnosti — popíše výrobu a technologii zpracování — zná základní kovové spojovací materiály — popíše využití v interiéru i exteriéru — definuje základní povrchové úpravy kovu 	<p>Kov a kovové materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika, rozdělení (ocel, litina, slitina, neželezné kovy...) — povrchové úpravy — spojovací kovové materiály — možnosti spojování (rozebiratelné a nerozebiratelné spoje) — využití v interiéru i exteriéru (praktické ukázky) 	6
<ul style="list-style-type: none"> — charakterizuje vlastnosti — popíše výrobu a technologii zpracování — popíše využití v interiéru i exteriéru — definuje základní povrchové úpravy skla 	<p>Sklo a skleněné materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> — způsob výroby (surovina, postup výroby) — vlastnosti, speciální úpravy — využití v interiéru a exteriéru (požadavky na bezpečnost) 	4
<ul style="list-style-type: none"> — charakterizuje vlastnosti — popíše výrobu a technologii zpracování — popíše využití v interiéru i exteriéru — definuje základní povrchové úpravy keramiky 	<p>Keramika, kámen</p> <ul style="list-style-type: none"> — dělení, vlastnosti — způsob výroby — opracování — povrchové úpravy — využití v interiéru a exteriéru 	4
<ul style="list-style-type: none"> — charakterizuje vlastnosti — popíše výrobu a technologii zpracování — popíše využití v interiéru i exteriéru 	<p>Plasty a další umělé materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> — základní charakteristika (přírodní zdroje, umělé) — rozdělení (reakce na teplo, odolnost vůči působení chemikálií, odolnost proti stárnutí) — využití v interiéru a exteriéru 	4
<ul style="list-style-type: none"> — umí zařadit jednotlivé druhy lepidel do skupin pro správné použití — zná pravidla pro vytvoření kvalitního lepeného spoje 	<p>Lepidla, lepicí hmoty</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozdělení lepidel — příprava lepení — postupy lepení (praktické ukázky) 	4

4. ročník 2 hod. týdně (celkem 56 hod. za rok)

<ul style="list-style-type: none"> — získá znalosti o starších i nových technologiích a materiálech používaných v interiérové tvorbě — dokáže rozpoznat základní druhy nátěrových hmot, vhodnost jejich použití — zná způsoby aplikace nanášení s ohledem konkrétního použití — dále se orientuje v rozpouštědlech, ředidlech, tužidlech a tmelech 	<p>Plasty aplikované ve formě nátěrových hmot</p> <ul style="list-style-type: none"> — základní druhy nátěrových hmot — použití — způsoby nanášení povrchové úpravy — komponenty: rozpouštědla, ředidla, tužidla, tmely 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> — popíše vlastnosti materiálů, výhody a nevýhody — teoretický ovládá možnosti využití jednotlivých materiálů v interiérové tvorbě i v exteriéru — zná charakteristiku materiálů používaných v 3D tisku, jejich vlastnosti, dokáže definovat uplatnění 3D tisku v interiérové tvorbě — zná charakteristiku kompozitních materiálů, jejich vlastnosti, dokáže definovat uplatnění kompozitních materiálů — zná princip aplikace epoxidové pryskyřice a odlehčeného betonu 	<p>Netradiční a nové materiály využívané v interiérové i exteriérové tvorbě</p> <ul style="list-style-type: none"> — materiály využívané v 3D tisku — Corian, HI-MACS — kompozitní materiály a HPL kompozitní desky — epoxidové pryskyřice — odlehčený beton 	<p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> — umí objasnit funkci čalounění a definovat jednotlivé vrstvy — zná a používá odbornou terminologii — dokáže rozpoznat a zařadit jednotlivé materiály používané při tvorbě nábytku, — ovládá možnosti využití jednotlivých materiálů pro výrobu čalouněného nábytku a interiérovou tvorbu 	<p>Textilní a čalounické materiály pro výrobu nábytku</p> <ul style="list-style-type: none"> — nosné podklady čalounění — výplňové a tvarovací materiály — potahové materiály — izolační a separační materiály — pružiny, pomocné materiály a prvky — praktické ukázky 	<p>12</p>
<ul style="list-style-type: none"> — orientuje se v jednotlivých materiálech používaných v sedacích, lehacích plochách — umí vysvětlit složení kostry (lehací a sedací plochy) — zná a používá odbornou terminologii 	<p>Lehací a sedací plochy</p> <ul style="list-style-type: none"> — používané materiály (praktické ukázky) — složení lehacích ploch (nosné rošty) — složení sedacích ploch — nábytkové kování 	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> — zná základní možnosti a způsoby jak ručního, tak strojního opracování dřeva (základní dílenské a technologické operace) — dokáže definovat základní dřevoobráběcí stroje — zná způsoby řezání, vrtání, frézování, soustružení, broušení a způsoby povrchové úpravy — dokáže rozpoznat a zařadit jednotlivé nábytkové prvky do patřičných skupin dle funkce — dokáže definovat rozdíly mezi rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji — umí definovat rozdíly mezi jednotlivými spoji a dokáže použít základní typy spojů na určené prvky — orientuje se ve všech probraných tématech — poznává materiály — zná vlastnosti materiálů v závislosti na jejich využití 	<p>Opracování dřeva, dřevěných aj. materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> — možnosti a způsoby ručního a strojního opracování dřeva — způsoby řezání, vrtání, frézování, soustružení, broušení — technologie povrchové úpravy <p>Konstrukční spoje nábytku</p> <ul style="list-style-type: none"> — typologie nábytku (opakování z ergonomie – vztah antropometrie a ergonomie) — nábytek jídelní (konstrukční spoje, používané materiály) — nábytek sedací (konstrukční spoje, používané materiály) — nábytek lehací (konstrukční spoje, používané materiály) — nábytek úložný (konstrukční spoje, používané materiály) — nábytek pracovní (konstrukční spoje, používané materiály) <p>Opakování maturitních okruhů</p>	<p>8</p> <p>10</p> <p>6</p>
--	--	--

ERGONOMIE INTERIÉRU

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět ergonomie interiéru (dále zkratka ERI) připravuje žáky k efektivnímu používání nabytých teoretických vědomostí, částečně i praktických dovedností v další tvůrčí práci při studiu, profesním i občanském životě. Žáci v rámci předmětu získávají, prohlubují schopnosti jak zpracovávat konkrétní zadání – umět vyhledávat, třídít a použít informace, skloubit hlediska technická, funkční i estetická tvůrčím způsobem a v souvislostech. Cílem je také získat vědomí, že obor interiérový design není volnou tvorbou, ale službou, která v sobě zahrnuje mnoho oborů (např. filozofii, psychologii a umění komunikace, historii, ekonomii, sociologii...) a ctí profesní zásady.

Charakteristika učiva

ERI je teoretický předmět v zásadě komplexního charakteru úzce spojen s ostatními odbornými předměty především technickým kreslením, technologií, výtvarnou přípravou, navrhováním, dějinami výtvarné kultury. Učivo je řazeno do dvou ročníků s těmito hodinovými dotacemi: 2. ročník 2 hodiny, 3. ročník 2. hodiny.

Obsahem předmětu ERI jsou převážně teoretické základy navrhování interiéru jako celku, následně detailu, tedy od funkčního a prostorového zónování, výtvarného záměru, k jednotlivým zařizovacím předmětům a doplňkům. Studenti si osvojují znalosti o současných dodavatelích a výrobcích v oboru, zároveň o ateliérech a osobnostech. Jsou vedeni k aktivnímu používání těchto znalostí a dovedností při své práci.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu ERI dává podmínky k tomu, aby žáci:

- rozvíjeli schopnost pracovat pečlivě a systematicky, samostatně i v týmu
- chápali v souvislostech, rozvíjeli komplexní myšlení
- získali návyk používat správnou odbornou terminologii a zažité způsoby grafického zpracování
- byli schopni vysvětlit i obhájit zvolené postupy a řešení
- získali ochotu a schopnost přijímat i vnímat zpětnou vazbu jako nezbytnou součást práce
- získali ochotu, schopnost a potřebu spolupracovat s kolegy ve svém i jiném oboru
- přijali za samozřejmou potřebu průběžného vzdělávání a celoživotního učení

Strategie výuky

Výuka je vedena převážně metodami výkladu a řízeného rozhovoru, doprovázena ukázkami realizací v učebně (zdroje: odborné časopisy a literatura, projekty a fotodokumentace interiérů, webové a počítačové prezentace), na exkurzích (návštěvy dodavatelských a designérských studií, výstav atd.).

Hodnocení výsledků žáků

Při celkovém hodnocení jsou u žáků sledovány jak teoretické znalosti, tak praktické dovednosti, tj.: odborné názvosloví, patřičné používání získaných znalostí, schopnost zpracovat teoreticky i prakticky v zadaném úkolu, grafické zpracování.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby porozuměli zadání, byli schopni získat potřebné informace, vyhodnotit je a na základě provedení analýzy navrhli způsob řešení. Srozumitelně a odborně formulovali své myšlenky s použitím odborné terminologie. Při své práci posuzovali vliv použitých materiálů a postupů. Jsou vedeni ke schopnosti pracovat samostatně, ale i ve skupině, využívat prostředků informačních a komunikačních technologií, obhajovat své názory a postoje, respektovat názory ostatních.

Pozornost je věnována prohlubování tvůrčího a logického myšlení, vytváření estetického citění a schopnosti třídit, vyhodnocovat nové informace v oblasti technologických a designérských trendů.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru vlastní odpovědnosti
- uměli diskutovat, respektovat odlišnosti se zachováním vlastní integrity
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní
- vážili si duchovních a materiálních hodnot
- dodržovali a vytvářeli řád, harmonii

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chránili životní prostředí a zachovávali ho pro budoucí generace
- chápali vzájemné ovlivňování prostředí přirozeného (geografické danosti) a člověkem vytvořeného (urbanismus krajiny a měst)
- zachovávali respekt k místu a člověku – vědomí psychické a fyzické pohody
- uměli a měli ochotu vytvářet harmonická a podnětná prostředí pro život

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomili zodpovědnost za své uplatnění ve světě práce
- pochopili význam celoživotního vzdělávání pro úspěšnou a smysluplnou kariéru

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- získávali informace o nových poznatcích z informačních zdrojů
- dovedli kombinovat ICT zdroje s tradičními poskytovateli informací (archívy, univerzitní aj. knihovny atd.)

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter.

2. ročník 2 hod. týdně (celkem 64 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojmy interiérový design, ergonomie, antropometrie, kánon, modulator, zlatý řez – Neufert, Dreyfuss, Ergonomi Design Gruppen... – orientace ve vstupních vědomostech – umí charakterizovat jednotlivé skupiny interiérů, – orientuje se v charakteristice budov určených bydlení – pojmenuje hlediska geografická, urbanistická a architektonická – orientuje se na ukázkách a příkladech, – zná dělení barev (studené x teplé, primární, sekundární, terciální...) – umí vysvětlit kontrasty: jemný (tón v tónu), tvrdý (komplementární barvy) – zná vliv barev na psychiku a biologické funkce člověka – zná vliv barev na vnímání prostoru (optické klamy) 	<p>Úvod do výuky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pojmy ergonomie, antropometrie... – názvosloví a odborné pojmy – původ názvosloví – osobnosti – průkopníci novodobé ergonomie a typologie 	6
	<p>Interiéry úvod</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní dělení interiérů (veřejný, privátní) – faktory (hlediska) ovlivňující charakter a kvalitu interiérů – charakteristika prostor určených k bydlení – motivační ukázky návrhů, podle možností exkurze 	6
	<p>Barvy a světlo</p> <ul style="list-style-type: none"> – teorie a dělení barev (fyzikální veličina, umělecké hledisko) – psychologické a biologické vlivy barev a světla – optická funkce barev (dělení prostoru, zvýšení x snížení p., zkrácení x prodloužení p.) 	8

<ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje funkci, dělení a příklady materiálů sedacího nábytku, parametry sedacího nábytku – vyjmenuje a vysvětlí dtto stolového a kuchyňského nábytku – vyjmenuje a vysvětlí dtto úložného nábytku – vyjmenuje a vysvětlí dtto lůžkového nábytku – orientuje se v odborných názvech a zkratkách materiálů v nábytkářství, – umí vyjmenovat příklady použití materiálů pro jednotlivé skupiny zařizovacích předmětů a jejich částí – porovnává přírodní a umělé materiály z hlediska funkce, trvanlivosti, estetiky, ceny – umí vyhledávat informace o materiálech 	<p>Typologie nábytku, zařízení koupelen</p> <ul style="list-style-type: none"> – význam, historie, dělení nábytku – významní designéři a výrobci, ukázky příkladů, diskuse – ergonomická a konstrukční specifika jednotlivých typů nábytku: – nábytek sedací (rozdělení, rozměry, používané materiály) – nábytek stolový (rozdělení, rozměry, používané materiály) – nábytek úložný (rozdělení, rozměry, používané materiály) – kuchyňský nábytek a spotřebiče (rozdělení, rozměry, používané materiály), – nábytek lehací (rozdělení, rozměry, používané materiály) – nábytek doplňkový – předsíně, koupelny, sanita (rozdělení, rozměry, používané materiály) 	<p>32</p>
<ul style="list-style-type: none"> – zná základní dělení a názvosloví – zná zásady orientace místností ke světovým stranám, – orientuje se ve tvorbě zón a komunikačních toků – umí charakterizovat společenskou a klidovou zónu – umí přiřazovat místnosti do jednotlivých zón – umí analyzovat půdorys bytu podle zón – umí vytvářet půdorysná schémata – umí provázet dispoziční uspořádání s prostorovým na základě praktického cvičení (půdorysné prostorové skici) 	<p>Funkční zóny bytu a příslušné místnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní dělení zón: funkční, prostorová – specifikace funkčních zón v interiéru (společenská, klidová, provozní) – charakteristika společenské (denní) zóny, skladba místností (kuchyně, jídelna, obývací pokoj, aktuální ukládání oděvů, WC) – charakteristika klidové zóny, skladba místností (ložnice rodičů, dětí, pracovna, koupelny s WC, šatna, sauna...) – ukázky realizací, praktické cvičení 	<p>12</p>

3. ročník 2 hod. týdně (celkem 64 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> – umí používat a vysvětlit odborné pojmy – orientuje se v typologii nábytku a zařízení – orientuje se ve funkčních zónách bytu 	<p>Úvod do výuky</p> <ul style="list-style-type: none"> – opakování a shrnutí učiva 2. ročníku – orientace ve vědomostech 	4
<ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v principech řazení místností vůči světovým stranám – zpracovává/analyzuje půdorysné schéma s použitím dosavadních znalostí a dovedností 	<p>Orientace bytu (RD) vůči světovým stranám</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozložení jednotlivých místností vzhledem k poloze a trase slunce 	6
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojmy: zadání, stavební program, konstrukce budovy, instalace, stavební styl, dispozice, komunikační tok – chápe důležitost spolupráce se specialisty (statik, projektant elektro, ZTI...) – vypracuje praktické cvičení podle zadání se zahrnutím uvedených bodů – hledá argumenty, diskutuje, umí klást otázky 	<p>Zásady a nástroje designérské práce designéra, stavební program</p> <ul style="list-style-type: none"> – zadání a stavební program, disp. diagram – stavební a konstrukční prvky, styl stavby – prostor a dispoziční uspořádání (tvorba zón a komunikačních toků) – zařizovací prvky – koncepce výtvarného řešení a osvětlení, dekorace – ukázky, diskuse, exkurze 	10
<ul style="list-style-type: none"> – definuje obor Zdravotně technické instalace – orientuje se ve výkresové dokumentaci zobrazující přívody vody, kanalizaci – orientuje se ve výkresové dokumentaci zobrazující elektroinstalace – zná a používá značky pro sanitu – definuje obor Technická zařízení budov – orientuje se v základních technických zařízeních – chápe důležitost dodržování bezpečnostních zásad 	<p>ZTI a TZB, instalace</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakteristika oboru – zásady instalace (plyn, voda, odpady) – výkresová dokumentace – značení – vytápění – elektroinstalace – osvětlení 	10

<ul style="list-style-type: none"> — umí vyjmenovat stavební prvky, které určují prostor — popíše jednotlivé stavební prvky — chápe a zná funkci stavebních prvků 	<p>Materiály interiérových stavebních prvků, výrobci</p> <ul style="list-style-type: none"> — základní pojmy — prvky determinující vnitřní prostor – interiéry (podlahy, stěny, stropy, stavební otvory – dveře, okna — schodiště, rampy, výtahy 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> — orientuje se v materiálech — zkoumá a porovnává příklady materiálů na přírodní a umělé bázi — vyhodnocuje správné použití materiálů 	<p>Podlahy</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika podlahy — používané materiály — dodavatelské firmy (tuzemské i zahraniční) 	<p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> — orientuje se v materiálech — zkoumá a porovnává příklady materiálů na přírodní a umělé bázi — vyhodnocuje správné použití materiálů 	<p>Stěny, příčky</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika stěny / příčky — používané materiály — -dodavatelské firmy (tuzemské i zahraniční) 	<p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> — orientuje se v materiálech — zkoumá a porovnává příklady materiálů na přírodní a umělé bázi — vyhodnocuje správné použití materiálů 	<p>Stropy, podhledy</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika stropu a podhledu — používané materiály — dodavatelské firmy (tuzemské i zahraniční) 	<p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> — orientuje se v materiálech jednotlivých skupin stavebních prvků — zkoumá a porovnává příklady materiálů na přírodní a umělé bázi — snaží se vyhodnocovat správné použití materiálů — umí zpracovat zadání na vyhledávání informací o materiálech, jejich vlastnostech a oblastech použití 	<p>Stavební otvory, stínění</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika stavebních otvorů (dveře, okna) — výplně, používané materiály — stínění oken — dodavatelské firmy (tuzemské i zahraniční) 	<p>8</p>

3D MODELOVÁNÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět 3D modelování připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky 3D vizualizace a animace a efektivně je využívali jak v průběhu přípravy v jiných předmětech (výtvarná příprava, praktická cvičení, navrhování), tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, ale i v soukromém a občanském životě. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o programovém vybavení jako takovém, naučí se pracovat se standardními 3D programy např. Rhinoceros, V-Ray a Lumion. Dále zpracovávat prostorové informace, používat povrchy a světla k vyjádření prostorového vjemu, spolupracovat s databázemi 3D objektů na internetu, ale

i pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. Cílem předmětu je, aby se pro žáka stal trojrozměrný počítačový systém 3D modelování běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím řešení úkolů souvisejících s dalším studiem a jeho tvorbou v budoucí praxi.

Charakteristika učiva

Učivo v tomto předmětu obsahuje poměrně široký rozsah z oblasti prostorového vyjádření dat a je rozděleno do celků tak, jak bude výuka probíhat v jednotlivých ročnících. Úkolem druhého ročníku je naučit žáky všem dostupným modelovacím technikám od nejjednodušších ke složitějším, všem transformačním a deformačním metodám tak, aby byli schopni podle vlastního návrhu prostorová data realizovat. Ve třetím ročníku se naučí vhodně vybírat a používat povrchy těles, vybrat vhodné efekty na modely, umístit do scény světelné zdroje a kamery a objekty rozpohybovat tak, aby bylo dosaženo fotorealistických vlastností scény. Ve čtvrtém ročníku pracují na dokumentaci a vizualizaci k maturitní práci.

Strategie výuky, pojetí výuky

Vyučovací předmět 3D modelování (3DM) má specifický odborný charakter. Předmět navazuje na vyučovací předmět počítačová grafika a je zařazen do učebního plánu ve 2., 3. a 4. ročníku.

Stěžejní formou výuky jsou přednášky a cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, vhodné je uplatňovat projektový přístup (typ komplexní praktické úlohy, umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka; projekt je zpravidla týmovou prací).

Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Další učivo lze zařadit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti prostorového zpracování dat (CAD, CAM, CAE).

Cíle vzdělávání

- umí pracovat s moderními verzemi 3D programů,
- umí samostatně realizovat své návrhy v prostorových 3D programech,
- umí používat internet jako základní otevřený informační zdroj a využívat jeho přenosové a komunikační možnosti.

Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za znalost užití 3D programů, grafickou úpravu, nápaditost, samostatnost při zpracování daných témat;
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby prokázal nejen získané znalosti, ale i vlastní nápaditost a dovednost;
- ročník bude uzavírat komplexní praktická úloha navazující na výtvarnou přípravu a navrhování;

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí internetu;
- výuka navazuje na tyto předměty – technické kreslení, výtvarná příprava, informační a komunikační technologie a ergonomie interiéru;
- řešení problémů – porozumění problému, hledání možností řešení, volba informačních zdrojů;
- personální kompetence – efektivní postupy práce, používání již ověřených postupů;
- sociální kompetence – práce v týmu, odpovědnost za plnění úkolů.

Hodinové dotace jednotlivých tematických celků mají pouze orientační charakter.

2. ročník 3 hod. týdně (celkem 96 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumí pojmům z oboru ICT, chápe možnosti HW, operačního systému a jejich vztahy k 3D modelování, — zná prostředí pro 3D modelování, orientuje se v nabídkách, paletách a nápovědách, — používá základní 3D objekty v prostoru, zná základní transformační techniky, — používá základní 2D objekty v prostoru, zná základní transformační techniky, — aplikuje funkci Boolean na 3D objekty, chápe vznik nových objektů pomocí součtu, rozdílu nebo průniku dvou těles, — chápe vznik 3D objektu z 2D tvaru pomocí funkce Extrude (vytažení), aplikuje funkci na konkrétně zadaný úkol, — chápe vznik 3D objektu z 2D tvaru pomocí funkce Lathe (vykružování), aplikuje funkci na konkrétní úkol, — rozumí vzniku 3D objektu ze dvou 2D tvarů pomocí funkce Loft (šablonování), aplikuje funkci na konkrétní úkol, řeší tvar tělesa pomocí tvarových a deformačních křivek, chápe funkci Fit, — samostatně aplikuje výše uvedené na projekt zadaný v rámci klauzury, 	<p>Základy 3DM Výpočetní systém, HW</p>	3
	<p>Software</p>	6
	<p>Standardní a rozšířené 3D objekty a jejich transformace</p>	12
	<p>Základní a rozšířené 2D objekty a jejich transformace</p>	12
	<p>Funkce Boolean u 3D těles</p>	12
	<p>Funkce Extrude</p>	12
	<p>Funkce Lathe</p>	12
	<p>Funkce Loft</p>	12
	<p>Aplikace dosud známých funkcí na jeden model v rámci praktického cvičení</p>	15

3. ročník 3 hod. týdně (celkem 96 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> — rozumí nízkopolygonovému modelování pomocí metody Low-Poly a aplikuje ji na konkrétní úkol, 	<p>Složitě způsoby modelování Nízkopolygonové modelování metodou Low-Poly (funkce Edit Mesh, Edit Patch)</p>	12
<ul style="list-style-type: none"> — pracuje s metodou Surface a s metodou vysokopolygonálního modelování High-Poly a umí ji aplikovat na konkrétním úkolu, 	<p>Modelování pomocí sítí uzlových bodů metodou Surface</p>	12
<ul style="list-style-type: none"> — zná, vybírá, kopíruje, edituje a třídí běžné typy materiálů, které jsou v editoru implicitně dodány a umí přidat vlastní, 	<p>Povrchy modelů, material editor, popis programu a jeho základní uživatelské funkce</p>	14
<ul style="list-style-type: none"> — používá na uživatelské úrovni efekty Material editoru, které dodávají objektům fotorealistický vzhled, 	<p>Tvorba efektů na povrchu objektů (rýhy, drážky, tvary, odlesky, lomy, světla ...)</p>	15
<ul style="list-style-type: none"> — používá světla a světelné systémy ve svých scénách a edituje tvorbu stínů tak, aby dosáhl skutečného vzhledu, 	<p>Světla a kamery, světelné zdroje v 3D systémech</p>	14
<ul style="list-style-type: none"> — vkládá do scény kamery a pozorovací systémy, 	<p>Kamerové systémy v 3D prostředí</p>	14
<ul style="list-style-type: none"> — samostatně aplikuje výše uvedené na projekt zadaný v rámci klauzurní práce, 	<p>Aplikace dosud známých funkcí na jeden model v rámci praktického cvičení</p>	15

4. ročník 3 hod. týdně (celkem 56 hod. za rok)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<ul style="list-style-type: none"> – pracuje s textovými objekty a dovede aplikovat typografické zásady, – importuje jiné objekty a dovede svou práci exportovat do různých formátů, – vytváří grafické návrhy (logo, vizitku, pozvánku, plakát, portfolio apod.). – ví, ve kterých scénách a jak použít způsob animace pomocí klíčových snímků, – na uživatelské úrovni používá animování kamer pomocí křivek (trajektorií), – umí použít výstupní video kodeky, je schopen uživatelsky animaci sestříhat a zkompletovat, – samostatně vytváří 3D vizualizace svých návrhů provedených v atelieru, – samostatně aplikuje výše uvedené na projekt zadaný v rámci maturitní práce. 	Adobe InDesign	8
	Animace scény Animace pomocí klíčových snímků	4
	Animace pomocí trajektorií	4
	Postprodukce renderu	8
	Aplikace dosud známých funkcí na jeden model v rámci praktické maturity	32

Učební osnova předmětu

POČÍTAČOVÁ GRAFIKA

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem vyučovacího předmětu počítačová grafika je předat žákům takové dovednosti, které představují nejběžnější činnosti při tvorbě grafických návrhů, raportních tisků logotypů, běžných tiskovin a digitálních prezentací.

Rozvíjí vlastní tvořivé aktivity žáků a vedení k jasné formulaci výtvarné myšlenky včetně jejího slovního a grafického vyjádření. Žáci získávají znalosti a dovednosti v přímé návaznosti na současný design a umění. Seznamuje žáky s vědomostmi a dovednostmi v oblasti speciálních metod práce výtvarníka a designéra.

Charakteristika učiva

Učivo je zařazeno do 1. a 2. ročníku s hodinovou dotací 2 hodiny týdně.

První pololetí 1. ročníku je zaměřeno na bitmapovou grafiku – práci s digitální fotografií nebo předlohou získanou skenováním. Hlavní náplní jsou standardní úpravy digitálních obrazových dat doplněné o jejich archivaci a možnosti výstupů.

Náplní druhého pololetí je práce s vektorovými objekty a jejich vlastnostmi. Vektorová grafika je práce s objekty a jejich vlastnostmi s důrazem na procvičení v praktických úlohách. Těmi budou jednak konkrétní návrhy tiskovin (vizitka, leták, obal CD, inzerát, reklamní cedule) a jednak podklady (logo, mapa, schéma) pro užití v dalších grafických programech (DTP, rastrový program, prezentace).

Výuka ve 2. ročníku je zaměřena na základy typografie a písma, dále pak na grafické návrhy tisku a raportního vzorování.

Strategie výuky, pojetí výuky

- učivo bude vysvětlováno v opakujících se celcích;
- po odborném výkladu bude následovat okamžité provádění praktických úkolů;
- vyučování bude probíhat v počítačové učebně;
- třída bude dělena na skupiny tak, aby u každého počítače seděl jeden žák;
- při výkladu budou použity vhodné prezentační pomůcky;

Cíle vzdělávání

- umí pracovat s moderními verzemi grafických programů,
- umí samostatně realizovat své návrhy v grafických programech,
- umí používat internet jako základní otevřený informační zdroj a využívat jeho přenosové a komunikační možnosti.

Hodnocení výsledků žáků

- jsou hodnoceni za grafickou úpravu, nápaditost, samostatnost a dovednost při zpracování daných témat;
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby prokázal nejen naučené znalosti, ale i vlastní nápaditost a dovednost;
- ročník uzavírá komplexní praktická úloha.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí internetu a odborné literatury;
- rozvíjí grafickou představivost (matematika, animace), estetičnost písemného projevu (český jazyk), komunikaci pomocí internetu;
- výuka navazuje na předměty výtvarná příprava, praktická cvičení, technologie, informační a komunikační technologie, figurální kreslení, dějiny výtvarné kultury;
- prohlubuje komunikativní dovednosti a dovednost spolupracovat.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none">— porozumí vlastnostem bitmapových obrázků (rozměry, rozlišení, barevnost, formáty ukládání),— provádí základní úpravy digitálního obrazu/fotografie pomocí příslušného softwaru,— provádí výběry v obraze, lokální úpravy, maskování a práci s vrstvami,— připravuje obrazový materiál pro různé typy výstupů (web, tisk) a archivuje data,	<p>1. Bitmapová grafika</p> <ul style="list-style-type: none">— program Adobe Photoshop— používání grafických nástrojů— ukládání a export obrázků	32
<ul style="list-style-type: none">— kreslí základní objekty, pracuje s jejich vlastnostmi, transformuje apod.;— dokáže kombinovat základní objekty a vytvářet tak nové grafické prvky;— dovede kreslit od ruky a editovat křivky;— pracuje s textovými objekty a dovede aplikovat typografické zásady;— importuje jiné objekty a dovede svou práci exportovat do různých formátů;— vytváří grafické návrhy (logo, vizitku, pozvánku, plakát, portfolio apod.),	<p>2. Vektorová grafika</p> <ul style="list-style-type: none">— základní pojmy— program Adobe Illustrator— kombinace grafiky Adobe Illustrator a obrazů Photoshopu	32

2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pochopí stavbu jednotlivých latinkových znaků, – orientuje se v typech písma, – rozumí významu řezů v rodině písem, – rozliší písmo podle historického zařazení, – pracuje s písmem jako s obrazovým znakem, nejen jako s informací, – vytváří jednotný styl kompozice vnímáním odlišností a příbuznosti jednotlivých prvků, – je schopen zapojit text do obrazové struktury, – pracuje s popisností či zobecněním prvků ve svém návrhu, – zrealizuje osobní návrh abecedy, – porozumí základům sazby a písma (rozměry, rozlišení, velikost, barevnost, formáty ukládání), – zrealizuje typografický návrh tiskovin, – zvládne předtiskovou přípravu, export a samotný tisk, 	<p>3. Grafické návrhy, typografie, sazba</p> <ul style="list-style-type: none"> – historie písma, základní terminologie, struktura písma – práce s písmem – iniciály, textura, rytmus, kontrast tvarů, kompozice v ploše, pozitivní a negativní prostor – vytvoření vlastní titulkové abecedy – grafický layout a sazba jednoduchých tiskovin – 20 pravidel typografie – program Adobe InDesign a Illustrator 	30
<ul style="list-style-type: none"> – naučí se základní principy přípravy návrhu pro raportní tisk metráže a dokáže je tvůrčím způsobem uplatnit ve svých návrzích, – svůj náčrt zvládne kompozičně (barevně, tvarově, prostorově) navrhnout, taky aby plně vyhovoval principům raportního tisku, – svůj návrh střidy dokáže samostatně zrealizovat od náčrtu po tisk, – využívá vhodných softwarových programů (Adobe Photoshop a Illustrator), – díky znalostem typografie a zkušenostem s prací s textem a obrazovou dokumentací, dokáže samostatně připravit a zrealizovat plakáty, portfolio k prezentaci klauzurních projektů, – využívá dostupné technické vybavení k realizaci svých návrhů – tiskový i řezací plotr, 3D tisk apod., – samostatně připravuje podklady pro předmět výtvarná příprava. 	<p>4. Grafické návrhy, raport, tisk</p> <ul style="list-style-type: none"> – program Adobe Illustrator – navrhování a tvorba stříd pro raportní tisk – realizace portfolia a dokumentace ke klauzurní práci – tisk (plotr, řezací plotr, 3D tisk, vyšívací stroj) – příprava podkladů pro předmět výtvarná příprava 	34

Učební osnova předmětu

TECHNICKÉ KRESLENÍ

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Předmět technické kreslení formuje žáka v oblasti estetické, technické, společenské, kulturní a mravní. Cílem předmětu je rozvíjení prostorové představivosti a přispění k rozvoji technického myšlení žáků. Žáci se učí číst a zároveň kreslit technické výkresy z oblasti stavebnictví podle platných norem s využitím jak moderních, tak klasických prostředků pro grafickou komunikaci.

Charakteristika učiva:

Předmět technické kreslení je zařazen do prvního ročníku s dotací 2 hodiny. Je rozdělen do dvou navzájem propojených celků:

- žáci se seznámí s normalizací v technickém kreslení, naučí se číst technické výkresy a schémata, naučí se vytvářet technické výkresy dle platných norem,
- žáci se seznámí s CAD programem AutoCAD, který představuje příklad nejrozšířenějšího 2D CAD systému, určeného pro tvorbu technické dokumentace. Žáci zvládnou základní filozofii konstruování technických výkresů v tomto programu a aplikují ji na příkladech ze stavitelství.

Použití jednotlivých 2D kreslicích prvků a konstrukčních nástrojů je předvedeno na vzorových úlohách. Nabyté znalosti žák využije při realizaci samostatného závěrečného projektu.

Vyučovací předmět je v přímém vztahu k odborným předmětům, úzká návaznost je s předměty navrhování, 3D modelování a počítačová grafika.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu technické kreslení směřuje k tomu, aby žáci:

- rozvíjeli schopnost pracovat pečlivě a systematicky,
- cítili potřebu tvůrčí činnosti na projektu,
- zvládli pracovat v týmu,
- vážili si kvalitní práce jiných lidí,
- dokázali najít poučení ze svých chyb

Strategie výuky, pojetí výuky

Při výuce technického kreslení jsou využívány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, práce s elektronickými informacemi). Dále je využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání. Zvláštní důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků – pečlivosti, přesnosti a přehlednosti vytvářené technické dokumentace.

Výuka je organizována v odborných počítačových učebnách v dvouhodinových výukových jednotkách. Každý žák má k dispozici vlastní osobní počítač, připojený do lokální sítě i k internetu.

Výuka má formu praktických cvičení. Získané vědomosti žáků jsou ověřovány pomocí samostatných prací po probrání jednotlivých tematických celků.

Na konci ročníku žáci prokazují svoje znalosti na samostatném projektu dle individuálního zadání.

Hodnocení výsledků:

Žák je hodnocen na základě písemného zkoušení formou samostatné práce (na závěr tematických celků a po probrání důležitých témat). Dále se provádí slovní hodnocení, kde se oceňuje především aktivní přístup k samostudiu a kreativní myšlení při řešení problémových úloh. Na konci ročníku se hodnotí práce na samostatném projektu.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučovací předmět technické kreslení se podílí zejména na rozvoji následujících kompetencí:

- komunikativních (schopnost prezentovat výsledek své práce, osvojení prostředků grafické komunikace jako dorozumívacího prostředku technické praxe;
- sociálních (pochopit nutnost sebevzdělávání a celoživotního vzdělávání).
- personálních (žák akceptuje výsledky hodnocení a uvědomuje si úlohu učitele v pedagogickém procesu).
- řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy (prohloubit prostorové a estetické cítění vedením k přesnosti, pečlivosti, pracovní kázi a systematickému postupu).

Vyučovacím předmětem se prolínají všechna průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- při práci ve třídě bylo vytvářeno demokratické prostředí (respektování se, spolupráce, pěstování odpovědnosti a respektu ke druhému, dialog).

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pochopili přínos technického kreslení s využitím počítače, jenž umožňuje nahradit rutinní práci konstruktéra moderními postupy, které podstatně rozšiřují možnosti konstruktéra o produktivní tvorbu výkresové dokumentace. Tím se odstraňuje zbytečná papírová agenda, dokumenty jsou zpracovány a archivovány elektronicky, zvyšuje se rychlost navrhování nových výrobků, snižují se náklady od zadání zakázky po uvedení výrobku na trh a tím je tento postup šetrnější k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se naučili pečlivosti a přesnosti v práci, hospodárnosti při navrhování konstrukcí a k uvědomělé technologické kázi při jejich provádění.
- aktivně vyhledávali nové odborné poznatky v oboru s využitím výpočetní techniky. To napomáhá k jejich následnému úspěšnému uplatnění ve světě práce.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- znalosti technického kreslení spolu s prostorovou představivostí využili při práci s CAD systémem.

2. Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák/Žákyně:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ovládá odborné názvosloví, — zná rozdílné charakteristiky prostorových zobrazování (perspektiva x axonometrie) a jejich použití, — kresebně zpracovává zadání upevňující dané téma, 	<p>Principy tradičního prostorového zobrazování (perspektiva, axonometrie)</p> <ul style="list-style-type: none"> — základní pojmy (stanoviště, úhel pozorovatele, horizont, základna, úběžníky) 	2
<ul style="list-style-type: none"> — prohlubuje praktické dovednosti v konstruování perspektivy úběžníkovou metodou, — ovládá základní pojmy perspektivy, — používá hloubkové přímky, přímky svírající se základnicí úhel 45°, 135°, — využívá úběžníkovou, distanční průsečnou metodu ke kreslení perspektivního obrazu, — vynáší výšku v perspektivě, — zobrazí jednoduchý architektonický objekt, 	<p>Perspektiva</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika, dělení (žabí, ptačí, horizont stojícího člověka), konstrukce a funkce — hloubkové přímky — perspektiva bodu a přímky — úběžníková metoda — distanční metoda — průsečná metoda — perspektiva budov 	6
<ul style="list-style-type: none"> — prohlubuje praktické dovednosti v konstruování axonometrie, 	<p>Axonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteristika, konstrukce, funkce 	2
<ul style="list-style-type: none"> — orientuje se v pravidlech grafického znázorňování stavební výkresové dokumentace, — umí „číst“ výkresovou dokumentaci a vyhledávat v ní informace, — umí vypracovat jednoduché výkresy v měřítku (půdorys, pohledy, alt. řez), — orientuje se v posloupnosti tvorby výkresové dokumentace (od skic po konstrukční výkresy), — ovládá měřítko výkresů (přepočít do skutečnosti a naopak), — diskutuje nad praktickými ukázkami, 	<p>Základní orientace ve výkresové dokumentaci a její funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> — funkce výkresové dokumentace ve stavebnictví — měřítko výkresů, používání poměrových pravítek, přepočít — zásady prezentace návrhů interiéru (textová část, obrazová část, model) 	4

