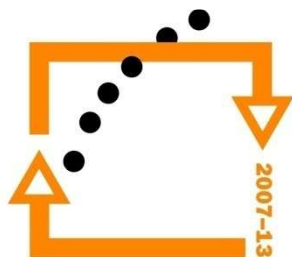




INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/2.2.00/07.0002
Modernizace oboru technická a informační výchova

METODIKA PRO PŘEDMĚT TEORETICKÉ ZÁKLADY TECHNICKÝCH DISCIPLÍN (PŘEDNÁŠKY)



OP Vzdelávání
pro konkurenceschopnost

2009

METODIKA PŘEDMĚTU

Zaměření a cíle předmětu *Teoretické základy technických disciplín* (přednášky)

Předmět *Teoretické základy technických disciplín* patří mezi základní předměty a jeho absolvování je pro studenty oboru *Speciální pedagogika* povinné. Předmět se dělen na přednášky (1 hod/týden) a cvičení (2 hod/týden).

Předmět má aplikační charakter a je určen pro studenty speciální pedagogiky. Přednášky i cvičení jsou věnovány vybraným kapitolám reflektujícím vstupní poznatky z oblasti teorie technických předmětů. Při výuce je kladen důraz na uplatnění uživatelských principů s ohledem na rozvoj tvůrčích dovedností.

Přednášky mají průřezový charakter a jsou určeny pro studenty pedagogické fakulty. Studenti absolvováním předmětu získají vybrané poznatky obecného charakteru, které aplikují v navazujících předmětech (především se jedná o Technické praktikum 1, Technické praktikum 2, Technické praktikum 3 a Technické praktikum 4).

Cílem přednášek je vytvoření znalostní základny zaměřené na technické poznatky s ohledem na její využitelnost při vzdělávání na školách pro žáky se speciálními potřebami. Jedná se o podstatnou složku vzdělávání, neboť výkon technických činností manuálního i intelektuálního charakteru handicapovanými žáky patří na speciálních školách k velmi častým.

Technika (termín pochází z řeckého „techné“ - řemeslo, umění) je základní označení pro složku lidské kultury (někdy se používá i pojmu „*technokultura*“), která zaručuje schopnost nebo dovednost v kterémkoli oboru konání. Z počátku se používalo ve významu umělecké činnosti, dnes se rozšířilo na veškerou lidskou činnost.





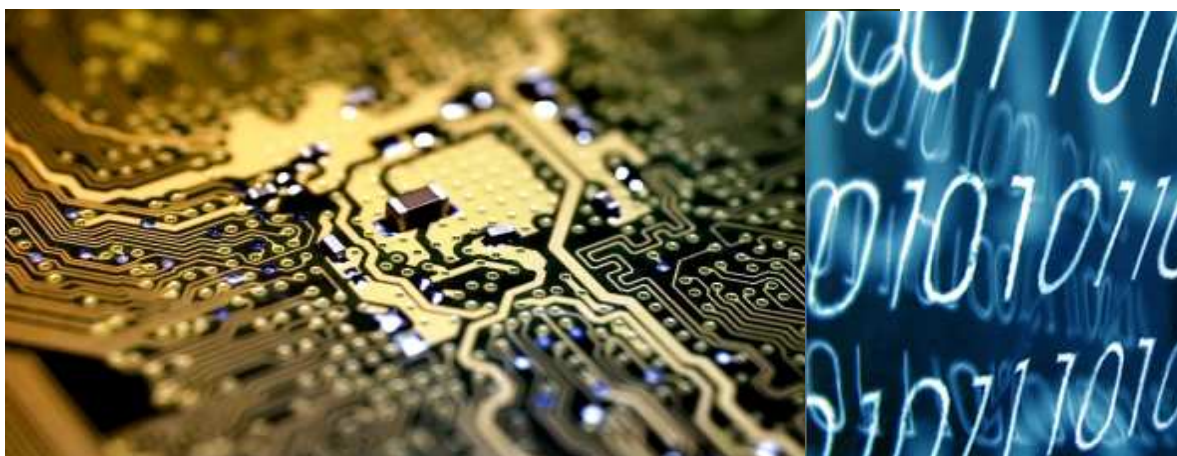
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

V současnosti je pojem technika chápána jako souhrn historicky se rozvíjejících lidských činností, pracovních způsobů a výrobních prostředků, založených na aplikaci přírodních věd, jimiž člověk za využití energie a duševních i fyzických sil naplňuje svoji výjimečnou schopnost přizpůsobovat si své životní prostředí a překonávat překážky kladené přírodou. Technika jako vývoj a použití nástrojů, strojů, materiálů a procesů k řešení problémů při lidské činnosti zhodnocuje a využívá výsledky vědeckého bádání ve prospěch lidstva, vytváří bohatství společnosti a vede lidstvo na vyšší stupeň hmotného blahobytu a kultury.

Technika se vyvíjí úměrně s rozvojem lidstva a stupněm vědeckého poznání světa. Ve svém vývoji prošla několika stupni charakterizovanými rozvojem a stavem poznání, rozvojem výrobních prostředků, výrobních způsobů a produktivity práce. Technika přináší lidem nástroje, které svoji silou překračují účinek geologických sil Země.

Získané kompetence:

- absolvent předmětu si osvojí základní teoretické poznatky z oblasti vybraných technických disciplín,
- absolvent předmětu bude umět analyzovat technické poznatky s ohledem na využití ve výuce,
- absolvent předmětu získá kladné postoje k aplikaci techniky do vzdělávacího procesu uskutečňovaného na speciálních školách.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Charakteristika studentů

Přednášky budou navštěvovány studenty oboru *Speciální pedagogika*. Tento studijní obor je zaměřen následovně: v teoretické oblasti se jedná o základní vývojové tendence a historické směry v přístupu k handicapovaným v komparaci s nejnovějšími trendy v rámci širšího geografického, filozofického a etického rozsahu. Absolvent by měl být vybaven nezbytnými poznatky pro orientaci v odborné speciálně pedagogické terminologii z hlediska definování i klasifikování jednotlivých poruch, vad a postižení. V praktické sféře je obsah výuky směřován k diagnostickým, výchovným, didaktickým a terapeutickým postupům využitelným pro všechny typy, stupně, druhy a věkové kategorie handicapovaných. Student získává určité specifické dovednosti. Jedná se především o komplex diagnostických a diferenciatně diagnostických dovedností i metodik, zázvuk v předmětových metodikách, včetně nových alternativních přístupů (především dramaterapeutických a arteterapeutických) ve speciálně pedagogických zařízeních a principu integrace jako rehabilitačního činitele v péči o postižené. V rámci studia se student seznamuje s nejnovějšími technikami alternativní a augmentativní komunikace, s aplikací moderních informačních technologií ve speciálně pedagogické praxi, s vývojem kompenzačních pomůcek, postavením zdravotně postižených v právním řádu České republiky atd. Nedílnou součástí studia jsou také činnosti tělovýchovné, sportovní kurzy, kurzy dramatiky, výuka cizích jazyků.



Průběh přednášky

Vyučující přednáší studentům učivo s využitím moderních vzdělávacích technologií. Studenti si osvojují percipované poznatky a v případě potřeby ihned v průběhu výkladu vznášejí doplňující dotazy. Nejedná se přednášku s jednosměrným tokem

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

informací, avšak žádoucí je vzájemná interaktivita. Studující mají k dispozici na internetu studijní opory a odkazy na doplňkové studijní materiály.

Jelikož je nutné v některých případech výuku individualizovat a vyjít vstříc požadavkům studentů, budou nově pro přednášky vytvořeny studijní materiály umožňující vnášení prvků distančního vzdělávání.

Obsah přednášek nepředstavuje vyčerpávající pohled na problematiku všech technických oborů. Zaměřuje se na vybrané partie, které jsou pro studenty podstatné vzhledem k využití ve vzdělávací praxi.

Vstupní diagnostika

Vstupní znalosti a dovednosti budou zjišťovány diagnostickým rozhovorem. Rozhovor bude zahrnovat otázky spojené s kardinálními pojmy. Na základě úrovně plnění úloh budou zhodnoceny znalosti a dovednosti studentů a těm, kteří nespĺňují jejich předpokládanou úroveň, budou doporučeny potřebné informační zdroje, případně poskytnuta individuální konzultace.





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Požadované znalosti

Jedná se o předmět, kde se počítá s tím, že studenti nebudou mít žádné znalosti o technice. V převážné míře se jedná o dívky. I s ohledem k této skutečnosti je volen vzdělávací obsah a přístup k výuce předmětu.

Zdroje vhodné pro další studium

- Kričfalušijová, Alena. Dřevo : metodická příručka : učebnice pro 2. stupeň ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií : část A, B. Úvaly u Prahy : Albra, 1997. 19 s. ISBN 80-238-1661-6.
- Pecina, Pavel a kol. Materiály a technologie – dřevo. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2006. 132 s. ISBN 80-210-4013-0.
- Holan, Jiří. Dřevo v domácnosti : ochrana, údržba, renovace. 1. vyd. Brno : ERA, 2006. 108 s. ISBN 80-7366-049-0.
- Kropáč, Jiří. Didaktika technických předmětů : vybrané kapitoly. 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2004. 223 s. ISBN 80-244-0848-1.
- Kocman, Jiří Hynek. Médium papír. vyd. 1. Brno : VUTIUM, 2000. 87 s. ISBN 80-214-1551-7.
- Obdržálek, Jan. Fyzikální veličiny a jednotky SI : s výkladem pro školu a technickou praxi : (ČSN ISO 31). 1. vyd. Úvaly : Albra, 2004. ISBN 80-7361-002-7.
- Čmelík, Milan a kol. Fyzikální tabulky. vyd. 2. dopl. Liberec : Technická univerzita v Liberci, 2005. 60 s. ISBN 80-7372-009-4.
- Drastík, František,. Technické kreslení I. : pravidla tvorby výkresů ve strojírenství. 2. vyd. Ostrava : Montanex, 2005. 260 s. ISBN 80-7225-195-3.
- Honzíková, Jarmila - Novotný Jan. Dřevo v pracovní výchově. 1. vyd. Plzeň : Krajské centrum vzdělávání a Jazyková škola, 2005. 34 s. ISBN 80-7020-150-9.
- Kunc, Zdeněk. Dřevopříručka. 1. vyd. Praha : BEN - technická literatura, 2004. 95 s. ISBN 80-7300-126-8.
- Kaděra, Vratislav. Materiály : učebnice pro odborná učiliště. 1. vyd. Praha : Parta, 2003. 79 s. ISBN 80-7320-041-4.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Havlíčková, Gabriela. Ruční výroba papíru. vyd. 1. Brno : Computer Press, 2004. 96 s. ISBN 80-251-0295-5.
- BENEŠ, V a kol. Dílenské tabulky : pro školu a praxi. V Úvalech : Albra, 2008. 880 s. ISBN 978-80-7361-062-3.
- Aligerová, E. et al. Technický slovník naučný. Praha : Encyklopedický dům, 2001-2005. 8 sv. ISBN 80-86044-16-5. ISBN 80-7335-080-7. ISBN 80-86044-17-3. ISBN 80-86044-18-1. ISBN 80-86044-20-3. ISBN 80-86044-21-1. ISBN 80-86044-23-8. ISBN 80-86044-24-6. ISBN 80-86044-25-4. ISBN 80-86044-26-2.

Kontrola studia a splnění studijních požadavků

Studenti jsou průběžně hodnoceni. Na závěr zpracují závěrečnou práci a absolvují zkoušku. Závěrečná práce spočívá ve zpracování technické dokumentace k jednoduchému výrobku, vhodného pro výrobu žáky (ve výuce) na škole pro žáky se speciálními potřebami.

Témata výrobků: práce se dřevem, práce s kovem, práce s papírem, práce s elektrotechnickým materiálem, práce s plasty.

Technická dokumentace bude obsahovat titulní list, název výrobku, ročník (věk dětí, pro něj je zadání výrobku určeno – možno podle RVP), výukové a výchovné cíle, návaznosti na předcházející učivo, mezipředmětové vztahy, použité výukové metody a organizační formy, hodinovou dotaci, pomůcky k výrobě, použitý výrobní materiál, pracovní postup, bezpečnost a hygienu. Nezbytnou součástí je technický výkres výrobku, který bude vytvořen podle zásad technického kreslení.

Čas pro studium

Přednášky nejsou povinné, avšak vzhledem k tomu, že se jedná o průřezový předmět, na který navazují další předměty je účast na přednáškách velmi doporučována. Předpokládá se aktivní přístup ke studiu.

Nezbytné potřeby pro studium

Pro úspěšné studium je nutné být dobře naladěn ☺, jelikož učení při špatné psychické pohodě není efektivní. Proto je nezbytné studenty vhodně motivovat.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Do výuky není nutné nosit speciální učební pomůcky. Postačí zápisník pro zaznamenávání poznámek a psací potřeby.

Přístup ke studijní opoře

Na text studijní opory budou studenti navedeni přes systém STAG. Pro prohlížení elektronických studijních opor je nutné mít v počítači nainstalovanou aplikaci Adobe Reader – jedná se o aplikaci, která je zdarma ke stažení na internetu.

Doba trvání výuky

Výuka probíhá celý zimní semestr (pravidelně každý týden dle rozvrhu).

Kontakt a komunikace

S jakýmkoliv dotazy ohledně studia, týkajícími se jeho obsahu nebo organizace, se studující obrazejí přímo na vyučujícího případně garanta předmětu (upřednostňován je e-mail – užití telefonu je doporučeno jen ve výjimečných případech). Do každého e-mailu studující uvede jako předmět „Teoretické základy technických disciplín (přednášky)“ a do obsahu e-mailu i své jméno, příjmení a studijní obor. Studující je potřeba upozornit na to, že pokud nedostanou odpověď do 4 – 5 pracovních dnů, tak nemají e-mail zasílat opakovaně, jelikož někdy je nutné odpovídat i na cca 50 e-mailů denně.

O autorovi studijních a metodických materiálů předmětu Teoretické základy technických disciplín (přednášky)

Dr. Jiří Dostál je uznávaným odborníkem v oblasti počítačového vzdělávání a technické výchovy. Je členem katedry technické a informační výchovy PdF UP v Olomouci v pozici odborného asistenta a vede v učitelských studijních programech výuku informatiky a technicky orientovaných předmětů. Taktéž organizuje kurzy celoživotního vzdělávání (naposled kurzy „Počítač ve vzdělávání“ a „Moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání“, které za poslední dva roky úspěšně absolvovalo více než 300 účastníků z řad pedagogických pracovníků). V odborné, vědecké i publikační činnosti je zaměřen na didaktiku informačních a komunikačních technologií, taktéž se věnuje výuce základů techniky. Publikoval již cca 50 publikací – především se jedná o



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

monografie, učebnice, distanční studijní opory, články v mezinárodních odborných časopisech a ve sbornících z vědecko-odborných konferencí. Je certifikovaným metodikem distančního vzdělávání a pravidelně se za účelem získávání nejaktuálnějších poznatků v oboru zúčastňuje akcí dalšího vzdělávání. Průběžně realizuje výzkumná šetření a několikrát do roka přednáší výsledky na mezinárodních vědecko-odborných konferencích u nás i v zahraničí.

Kromě jiného byl spoluřešitelem projektu GA ČR 406/03/H012 „Aktuální problémy pedagogiky a oborových didaktik v období vstupu České republiky do Evropské unie“ (2005 - 2006), projektu FRVŠ 76P „Elektrotechnické stavebnice na ZŠ a SŠ (2004)“ a řešitelem projektu ESF CZ.04.1.03/3.2.15.3/0416 „Inovace předmětů zaměřených na využívání moderních informačních a komunikačních technologií ve výuce“ (2006 - 2008).



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PROJEKT CZ.1.07/2.2.00/07.0002
„MODERNIZACE OBORU TECHNICKÁ
A INFORMAČNÍ VÝCHOVA“
JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM
SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM
ČESKÉ REPUBLIKY

