



STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ, HAVÍŘOV
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

Školní vzdělávací program

pro žáky a další uchazeče, kteří ukončili povinnou školní docházku

Dodatek č. 1 platný od 1. září 2013

Informační technologie
(18-20-M/01 Informační technologie)

S účinností od 1. září 2013 zařazuji tento dodatek jako platnou součást školního vzdělávacího programu studijního oboru 18-20M/01 Informační technologie v denním studiu na Střední průmyslové škole elektrotechnické, Havířov, příspěvkové organizaci.

V Havířově dne 1. září 2013

Ing. Petr Kocurek
ředitel školy

Anglický jazyk

Střední průmyslová škola elektrotechnická, Havířov, příspěvková organizace

Učební osnova

Název ŠVP:

Obor vzdělání:

Vyučovací
předmět:

Anglický jazyk

Délka a forma vzdělávání:

4 roky, denní studium

Celkový počet hodin za studium:

384

Platnost:

od 1. 9. 2013

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k tomu, aby žáci dovedli v cizím jazyce aktivně komunikovat na úrovni obecné i odborné, a to nejenom v mluveném, ale také v písemném projevu. Dále, aby si žáci neustálým procvičováním a rozšiřováním postupně nabytých vědomostí upevňovali své sebevědomí v používání cizího jazyka pro budoucí profesní a osobní život.

Žáci jsou po celou dobu studia vedeni k tomu, aby uměli efektivně pracovat s cizojazyčným textem, využívali získané poznatky, včetně odborných, ke komunikaci, a to nejen ve svém oboru. Získané poznatky jim také umožní chápat a respektovat tradice, odlišnosti a zvyky jiných národů a jazykových oblastí, a tím se efektivněji pohybovat při budoucích jednáních na mezinárodním poli.

Žáci ovládají způsoby získávání informací z internetu, slovníků, cizojazyčné literatury, elektronických nosičů a jsou schopni aktivně používat jazyk, vypracovat písemné pojednání, vytvořit prezentaci s verbálním doprovodem na zadané téma, analyzovat cizojazyčný text.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu je rozdělen do pěti znalostních úrovní. V každé lekci jsou dle požadavků Společného evropského referenčního rámce procvičovány všechny čtyři dovednosti - čtení, psaní, ústní projev a poslech s porozuměním.

Pojetí výuky:

Vzhledem k charakteru předmětu je značná část věnována výkladu a následnému aktivnímu procvičování probraného učiva.

Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání cizího jazyka. V každém ročníku vypracují na zadaná obecná i odborná témata písemná pojednání, prezentace s verbálním komentářem, to vše za podpory využití multimediálních výukových programů. Procvičují schopnost analyzovat cizojazyčný text, číst texty a manuály v anglickém jazyce.

Podle dosažené úrovně znalostí ze základní školy jsou žáci na začátku studia rozděleni do pěti skupin. V každé třídě jsou dvě. Výuka ve skupině probíhá podle variant uvedených v tabulce.

ročník	úroveň dosažených znalostí				
	úplný začátečník	začátečník	mírně pokročilý	středně pokročilý	pokročilý
1.	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3	Varianta 4	Varianta 5
2.	Varianta 2	Varianta 3	Varianta 4	Varianta 5	Varianta 6
3.	Varianta 3	Varianta 4	Varianta 5/FCE 1	Varianta 6/FCE 1	Varianta 7/FCE 1
4.	Varianta 4a/OAJ	Varianta 5a/OAJ	Varianta 6a/FCE 2/OAJ	Varianta 7a/FCE 2/OAJ	Varianta 8a/FCE 2/OAJ

OAJ – odborný anglický jazyk

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení žáků zahrnuje individuální přístup a vychází z platného klasifikačního řádu. Využívá klasifikační stupnici, bodový systém, slovní hodnocení nebo jejich kombinace.

2. Průřezová témata

Při výuce tak tématicky obsáhlého předmětu, jakým anglický jazyk je, se do učiva promítnou tato průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Předmět anglického jazyka svým pojetím a obsahem umožňuje žákům vytváření, rozvíjení a upevňování si postojů a hodnot nezbytných k fungování a upevňování demokracie. Toto se děje neustálou konfrontací žáků s aktuálními tématy nabízenými výukovými a aktuálně doplňovanými materiály, vyjadřováním svých postojů k těmto tématům a porovnáním s názory ostatních spolužáků a vyučujících. Výuka vede žáky k tomu, aby si vybudovali zdravé sebevědomí, vlastní postoje, hodnoty a občanskou gramotnost nutnou pro fungování demokratické společnosti.

Probíraná témata jsou tak široká, že se dotýkají všech oblastí života v naší společnosti. Od uvědomění si vlastního postavení ve společnosti, přes vědomí zodpovědnosti k životnímu prostředí, dále hodnoty na trhu práce, pochopení důležitosti neustálého rozvíjení znalostí a dovedností, až po maximální využívání informační a komunikační technologie nejen v období studia, ale po celou dobu svého aktivního života.

3. Rozvíjené kompetence

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k tomu, aby žáci:

- uměli vyhledávat informace v cizím jazyce nejen v obecném, ale i v odborném textu,
- dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro verbální a písemnou komunikaci v cizojazyčném prostředí,
- uvědomili si důležitost celoživotního vzdělávání a neustále rozvíjeli své vědomosti a znalosti,

- volili adekvátní prostředky a způsoby potřebné k řešení daných úkolů,
- uměli pracovat s osobním počítačem, základním a aplikačním vybavením a dalšími prostředky ICT, a jejich pomocí prezentovat výsledky své práce,
- byli schopni flexibilně reagovat na měnící se životní a pracovní podmínky, potřeby, nároky,
- jednali zodpovědně nejen vůči sobě samým, ale také ve veřejném zájmu,
- uměli pracovat samostatně a zároveň byli připraveni pro práci v týmu,
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti.

4. Rozpis učiva

Varianta 1

New English File Elementary 1-4

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
File 1A Nice to meet you kladný tvar slovesa být osobní zájmena číslovky 1-20 dny v týdnu výslovnost samohlásek slovní přízvuk	září 10	žák: - časuje sloveso být v kladném tvaru - zná osobní zájmena - vyjmenuje dny v týdnu a zná jejich správný pravopis - umí číslovky jedna až dvacet - představí se		
File 1B I'm not English, I'm Scottish! sloveso být - záporný tvar a věta tázací národnosti a státy číslovky 20-1000 výslovnost samohlásek	říjen 5	žák: - umí vytvořit zápor a otázku se slovesem být - vyjmenuje státy a národnosti - vyjmenuje a umí napsat číslovky 1-1000 - podá informace o telefonních číslech a dokáže zapsat čísla z poslechového cvičení		
File1C His name, her name přivlastňovací zájmena osobní informace abeceda	říjen 5	žák: - přiřazuje osobní zájmena v množném a jednotném čísle a vkládá je do jednoduchých vět - zeptá se na jméno - zná abecedu, chápe důležitost hláskování a umí hláskovat		
File 1D Turn off your mobiles! neurčitý člen <i>a, an</i> množné číslo ukazovací zájmena <i>this, these, that, those</i> třída - fráze používané během výuky výslovnost samohlásek	listopad 5	žák: - rozumí školním a pracovním pokynům používaným během výuky - umí vytvořit množné číslo podstatných jmen - napíše krátký dopis o sobě - čte jednoduchý text	IaKT	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 2A Cappuccino and chips přítomný čas prostý - kladný a záporný tvar významových sloves slovesné fráze nepravdivé tvoření množného čísla podstatných jmen výslovnost souhlásek tvary významových sloves ve 3.osobě jednotného čísla</p>	listopad 5	<ul style="list-style-type: none"> - odpovídá na jednoduché otázky - rozumí piktogramům a umí se podle nich řídit na svých cestách <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá kladný a záporný tvar významových sloves ve větách - používá běžné slovesné fráze - zná pravidla tvoření množného čísla podstatných jmen a umí jejich nepravdivé tvary - ve třetí osobě jednotného čísla používá správně tvary sloves v kladné větě a otázce 		
<p>File 2B When Natasha meets Darren přítomný čas prostý - otázka běžné slovesné fráze výslovnost souhlásek</p>	prosinec 9	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvoří otázky v přítomném čase prostém - používá každodenní fráze z běžného života - čte s porozuměním jednoduchý dotazník a vyplní jej - umí se zeptat na osobní informace a sdělit je 		
<p>File 2C An artist and musician použití neurčitých členů u povolání slovní zásoba: povolání výslovnost souhlásek</p>	leden 5	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje různá povolání - umí vyplnit tématickou křížovku - správně používá neurčitý člen před podstatnými jmény - hovoří na téma zaměstnání - popíše osobní návyky a vyjádří, co má či nemá rád 		
<p>File 2D Relatively famous</p>	leden 5	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá přivlastňovací pád 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>přivlastňovací pád slovní zásoba: rodina výslovnost souhlásek</p> <p>File U3A Pretty woman přídavná jména výslovnost samohlásek přídavná jména <i>quite, very</i></p> <p>File 3B Wake up, get out of bed určení času přítomný čas prostý denní zvyklosti</p> <p>File 3C The island with a secret frekvenční příslovce výrazy vyjadřující časové údaje</p>	<p>únor 5</p> <p>únor 5</p> <p>březen 5</p>	<p>- vytvoří třígenerační rodokmen rodiny a popíše příbuzenecké vztahy - přečte si a napíše odpověď na email -zná základní fráze na téma ubytování v hotelu - hovoří o osobním vlastnictví - rozumí piktogramům týkajícím se ubytování žák: - popíše nálady a pocity - přečte si text a umí zachytit podstatné informace - vyplní tématickou křížovku - rozšiřuje si slovní zásobu přídavných jmen - správně používá výrazy <i>quite, very</i> - chápe důležitost správné výslovnosti pro přesnost dorozumění žák: -umí sdělit přesný čas -chápe pravidla použití přítomného času prostého -používá výrazy s časovými údaji - formuluje věty popisující své každodenní návyky a zvyklosti - čte texty s porozuměním věcně i jazykově - nalezne v textu hlavní myšlenky a důležité informace žák: - zná správné použití a umístění frekvenčních příslovcí ve větě - vypráví jednoduchý text s použitím frekvenčních příslovcí</p>	<p>ČaSP</p>	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 3D On the last Wednesday in August předložky vyjadřující časový vztah vyjádření data přízvuk ve slově</p>	<p>březen 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vyplní dotazník s frekvenčními příslovci - převede přečtený text - rozšiřuje si slovní zásobu potřebnou k vyjádření časových událostí - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná pravidla používání předložek s časovými údaji - umí vyjádřit datum, pojmenovat měsíc, roční období, rok - rozumí poslechu na známé téma - umí napsat krátký článek na téma zvyklostí v osobním životě 		
<p>File 4A I can't dance slovesa modální: moci / nemoci - <i>can / can't</i> slovesné fráze větný přízvuk</p>	<p>duben 5</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže vyjádřit myšlenku obsahující sdělení, co student může, nemůže, umí, neumí - vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti - odpovídá na otázky, předává informace <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže popsat různé aktivity a svůj postoj k nim - čte text, orientuje se v něm a nalezne hlavní myšlenky - dokáže používat slovesa s citovým zabarvením - hovoří o volnočasových aktivitách 		
<p>File 4B Shopping-men love it! slovní zásoba: nakupování slovesná vazba <i>like + (verb) + ing</i> volnočasové aktivity větný přízvuk</p>	<p>duben 5</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže popsat různé aktivity a svůj postoj k nim - čte text, orientuje se v něm a nalezne hlavní myšlenky - dokáže používat slovesa s citovým zabarvením - hovoří o volnočasových aktivitách 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 4C Fatal attraction? 4. pád osobních zájmen fráze popisující příběhy o lásce slovní zásoba: city, pocity</p>	<p>květen 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - umí v obchodě požádat o zboží - vytvoří PC prezentaci na zadané téma - rozumí článku na téma nakupování <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže experimentovat , zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - sestavuje věty se 4. p. osobních zájmen - vyměňuje si s ostatními informace po přečtení článku - rozumí článku zabývajícím se popisem filmu 		
<p>File 4D Are you still mine? přivlastňovací zájmena rýmy v anglickém jazyce slovní zásoba: hudba</p>	<p>květen 4</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe princip používání přivlastňovacích zájmen samostatných - rozšiřuje si slovní zásobu na téma hudba - sestavuje věty, ve kterých používá přivlastňovací zájmena - ptá se na názor a umí vyjádřit svůj vlastní - hovoří o oblíbených skupinách, písních, zpěvácích 		
<p>Závěrečné opakování učiva práce s cizojazyčnými materiály</p>	<p>červen 9</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické 		

Varianta 2

New English File Elementary 5-9

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
File 5A Who were they? sloveso být - minulý čas tvoření slov - sloveso z podstatného jména a obráceně větný přízvuk	září 5	žák: - tvoří správně tvary minulého času slovesa být - porozumí krátkému popisu s místními údaji - umí vyprávět příběh v minulém čase - koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - podá krátký popis míst a lidí		
File 5B Sydney, here we come! pravidelné tvoření minulého času u plnovýznamových sloves výrazy vztahující se k minulosti koncovka <i>-ed</i> u sloves	září 5	žák: - zná zásady tvoření minulých tvarů pravidelných sloves - požádá a podá informaci o událostech, které se staly v minulosti - správně vyslovuje koncovku u minulých tvarů sloves - používá výrazy vyjadřující minulost - používá zdvořilostní fráze v komunikaci - převypráví chronologicky minulý příběh		
File 5C Girls' night out minulý čas nepravidelných sloves slovesa <i>go, have, get</i> větný přízvuk	říjen 5	žák: - umí spontánně reagovat na otázky v minulém čase - používá v projevu slovesa např. jít, mít a dostat - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti - zná a používá minulý čas nepravidelných sloves a umí je používat pro vyjádření dějů minulých		
File 5D Murder in a country house minulý čas pravidelných sloves	říjen 5	žák: - sdělí informace o přečteném textu - zaznamená písemně podstatné myšlenky		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>přehled nepravidelných sloves minulý čas nepravidelných sloves výslovnost sloves v minulém čase</p> <p>File 6A A house with a history použití fráze <i>there is, there are</i> slovní zásoba: dům a bydlení čtení s doplňováním chybějících informací</p> <p>File 6B A night in a haunted hotel použití fráze <i>there was, there were</i> místní předložky čtení článku s následným sdělením zapamatovaných informací</p> <p>File 6C Neighbours from hell přítomný čas průběhový slovesné fráze</p>	<p>listopad 5</p> <p>listopad 5</p> <p>prosinec 5</p>	<p>a informace z textu</p> <ul style="list-style-type: none"> - zformuluje a pronese svůj názor - po poslechu doplní chybějící informace do tabulky - sestaví otázky v minulém čase a vyplní jednoduchý dotazník - umí zodpovědět otázky týkající se minulých událostí <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe použití spojení <i>there is, there are</i> a umí je používat ve větách - vede monolog na téma dům, bydlení - zapojí se do hovoru bez přípravy - dokáže napsat článek na téma bydlení - vyplní tématickou křížovku zaměřenou na téma bydlení - po poslechovém cvičení umí zformulovat odpovědi na kladené otázky <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí používat frázi <i>there was, there were</i> - zná předložky potřebné pro popis místa - po poslechovém cvičení doplní jednoduchou tabulku - po shlédnutí obrázku je schopen si z paměti vyvolat a doplnit informace o umístění věcí v prostoru - klade otázky k získání informací o rozmístění věcí v prostoru <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí vyjádřit právě probíhající děje pomocí přítomného času průběhového - písemně vyjádří informace získané 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>příčestí přítomné</p> <p>File 6D When a man is tired of London přítomný čas prostý nebo průběhový? místa ve městě názvy měst v anglickém jazyce</p> <p>File 7A What does your food say about you? neurčitý člen <i>a/an</i>, užití <i>some/any</i> slovní zásoba: jídlo počítatelná a nepočítatelná podstatná jména</p> <p>File 7B How much water do we really need? slovní výraz kolik: <i>how much/how many?</i> kvantifikátory: <i>a lot, not much</i> slovní zásoba: nápoje</p>	<p>prosinec 4</p> <p>leden 5</p> <p>leden 5</p>	<p>v poslechovém cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí vytvořit přítomné příčestí - orientuje se v používání přítomného času průběhového v kontrastu s použitím času přítomného prostého - podle obrázku vypráví příběh <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná zásady rozdílného použití přítomného času průběhového a prostého - používá vhodně slovní zásobu na téma město - zná anglické výrazy pro označení některých světových měst - umí rozpoznat turistická místa Londýna <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá správně členy před podstatnými jmény počítatelnými a nepočítatelnými - hovoří na téma jídlo a stravovací návyky - rozumí jednoduché informaci na téma jídlo - má poznatky o stravovacích zvyklostech ve Velké Británii, USA - rozumí jídelnímu lístku a dokáže si objednat jídlo v restauraci <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správně přiřazuje a používá výraz <i>how much/ many</i> - odhaduje význam neznámých výrazů - vytváří otázky s výrazy <i>a lot, not much, how much</i> apod. - konverzuje na téma nápoje - umí odpovědět na kladené otázky s tématem jídla a pití 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 7C Changing holidays vyjádření plánů - <i>be going to</i> slovní zásoba: prázdniny, dovolená větný přízvuk vyjádření vlastního názoru na základě čtení</p>	únor 5	<ul style="list-style-type: none"> - zná výrazy pro zdvořilé nabídky občerstvení žák: - pronese jednoduše zformulovaný monolog v budoucím čase na téma prázdniny a dovolená - zaznamená písemně podstatné informace 		
<p>File 7D It's written in the cards vyjádření předpovědi - <i>going to</i> slovesné fráze výslovnost samohlásek budoucí čas - předpověď nebo záměr?</p>	únor 5	<ul style="list-style-type: none"> z poslechu - používá správně větný přízvuk žák: - umí používat výraz <i>going to</i> - orientuje se v textu z učebnice, vyhledává hlavní myšlenku i podrobnější informace a odpoví na otázky - umí vytvořit krátký příběh na téma předpovídání budoucnosti 		
<p>File 8A The True False Show druhý stupeň přídavných jmen osobní přídavná jména větný důraz</p>	březen 5	<ul style="list-style-type: none"> žák: - dokáže vytvořit druhý stupeň přídavných jmen - rozšiřuje si slovní zásobu osobních přídavných jmen - umí v textu vyhledat potřebné detaily 	ČaŽP	
<p>File 8B The highest city in the world třetí stupeň přídavných jmen slovní zásoba: počasí skupiny souhlásek</p>	březen 4	<ul style="list-style-type: none"> žák: - umí vytvořit třetí stupeň přídavných jmen - vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti - srovnává věci a místa - umí vyplnit jednoduchý kvíz - čte text a rozumí mu věcně i jazykově - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu 		
<p>File 8C</p>	duben	žák:	OvDS	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>Would you like to drive a Ferrari slovní spojení : <i>would like to/like</i> slovní zásoba: dobrodružství větný přízvuk poslech s přiřazením k obrázkům</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> - tvoří slovní spojení s výrazy <i>would like to</i> - rozumí souvislému projevu rodilého mluvčího pronášenému ve standardním hovorovém tempu - zapojí se do konverzace na téma dobrodružství - klade vhodné otázky pomocí výrazů <i>would like to</i> pro získání informací o druhých osobách - rozumí krátkému příběhu v minulém čase - umí hovořit o tom, co by lidé rádi dělali 		
<p>File 8D They dress well but drive badly příslovce běžná příslovce přídavná jména a příslovce</p>	duben 5	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí vyjádřit, jak se cítí - nalezne v článku hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - odvodí od přídavného jména příslovce - umí napsat formální email - sdělí a zdůvodní svůj názor - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu 		
<p>File 9A Before we met předpřítomný čas fráze <i>been to</i> větný přízvuk</p>	květen 5	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe použití předpřítomného času a způsoby jeho tvoření a umí ho použít ve sděleních - zaznamená podstatné informace z telefonního hovoru - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu 		
<p>File 9B I've read the book, I've seen the film předpřítomný nebo minulý čas ? příčestí trpné</p>	květen 4	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná principy rozdílného používání předpřítomného a minulého času - zná princip tvorby pravidelných 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>nepravdivé tvary přičestí trpného</p> <p>Závěrečné opakování učiva práce s cizojazyčnými materiály</p>	červen 9	<p>tvary přičestí trpného</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí nepravdivé tvary přičestí trpného v rozsahu daném dosud probraným učivem - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické 		

Varianta 3

New English File Pre-Intermediate 1-4

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>U1A Who is who? pořadí slov v otázce běžná slovesná spojení pokyny při výuce abeceda, zvuky hlásek</p> <p>U1B Who knows you better? přítomný čas prostý rodina osobní přídavná jména 3. osoba a -s pro množné číslo</p>	září 10 říjen 5	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvoří věty oznamovací kladné i záporné a otázky v čase minulém - rozumí běžným pokynům učitele v hodině - zná a používá běžná slovesná spojení týkající se chodu hodiny - pojmenuje měsíce, dny v týdnu - zná číslovky <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí postavení frekvenčních příslovcí ve větě a dokáže je správně umístit - formuluje otázky týkající se současnosti a minulosti jiné osoby - používá základní přídavná jména 		

Učivo	Počet hodin celku	Výsledky vzdělávání	Průřezová témata	Přesahy
<p>U1C At the Moulin Rouge přítomný čas průběhový tělo předložky místa</p>	<p>říjen 5</p>	<p>charakterizující osobu - umí popsat sám sebe a podat osobní informaci žák: - umí sestavit otázku v čase přítomném prostém i průběhovém a v minulém prostém - rozumí pravopisným změnám koncových souhlásek při tvorbě gerundia - řeší tématickou křížovku - aktivně používá získanou slovní zásobu - popíše obrázek či fotografii</p>		
<p>U1D The Devil's dictionary vztažná souvětí parafrázující výrazy (<i>like, for example, etc</i>) fonetický přepis ve slovnících</p>	<p>listopad 5</p>	<p>žák: - používá správně zájmena <i>who, which, where</i> ve vztažných souvětích - sestaví definice pro určitá slova - uplatňuje různé techniky čtení textu</p>		
<p>U2A Right place, wrong time minulý čas prostý nepravidelná slovesa prázdniny koncovky sloves v čase minulém</p>	<p>listopad 5</p>	<p>žák: - chápe tvorbu a použití minulého času prostého - popisuje jednoduchým způsobem počasí - stručně reprodukuje vyslechnutou informaci - pojmenuje činnosti vážící se k dovolené - zná tvary základních nepravidelných sloves</p>		
<p>U2B A moment in time minulý čas průběhový předložky času a místa</p>	<p>prosinec 9</p>	<p>žák: - umí vytvořit a používat minulý čas průběhový - zná předložky času a místa a umí je používat - hovoří o přečteném textu a reaguje na</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
U2C Fifty years of pop otázky s a bez pomocných sloves tázací slůvka pop music	leden 5	dotazy tazatele žák: - rozpozná, kdy vytvořit otázku s pomocným slovesem a kdy bez něj - používá vhodná tázací slůvka - vede konverzaci na téma pop music	IaKT	
U2D One October evening <i>so, but, because, although</i> slovesné fráze	leden 5	žák: - rozumí spojkám <i>so, because, although, but</i> a správně je používá - dokáže reprodukovat přečtený text za pomoci obrázků - sestaví ze sloves a slovních spojení slovesné fráze a umí je umístit správně ve větách		
U3A Where are you going? <i>going to,</i> přítomný čas průběhový pro budoucnost <i>look (after, for, forward to)</i>	únor 5	žák: - zná dva způsoby vyjadřování budoucnosti a rozpozná, kdy který použít - rozumí frázovým slovesům obsahujícím <i>look</i> a dovede je používat - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá slovní zásobu v rutinních situacích každodenního života		
U3B The pessimist's phrase book <i>will/won't</i> (předpověď) slovesná opozita stažené tvary <i>ll/won't</i>	únor 5	žák: - gramaticky správně tvoří předpověď, nabídku, slib i rozhodnutí - vyhledá v souboru sloves dvojice opozit, zná jejich významy a dovede je použít - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti		
U3C I'll always love you <i>will/won't</i> (slib, nabídka, rozhodnutí)	březen 5	žák: - gramaticky správně tvoří slovesa s částicí <i>back</i> a dovede je použít v rozhovoru		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>sloveso + <i>back</i></p> <p>U3D I was only dreaming opakování časů přítomný čas prostý a průběhový čas minulý prostý a průběhový vyjadřování budoucnosti sloveso + předložka</p> <p>U4A From rags to riches předpřítomný čas prostý + <i>ever, never</i> čas předpřítomný x minulý oblékání</p> <p>U4B Family conflicts předpřítomný čas prostý + <i>yet, just, already</i> slovesné fráze</p> <p>U4C</p>	<p>březen 4</p> <p>duben 5</p> <p>duben 5</p> <p>květen</p>	<p>- umí reagovat na sdělení a vytvářet předpovědi a nabídky - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu - přeloží text za použití slovníku</p> <p>žák:</p> <p>- zná struktury časů přítomného prostého i průběhového, minulého prostého i průběhového a způsoby vyjadřování budoucnosti - rozpozná, kdy je třeba jaký čas použít - umí jednoduchým způsobem vyprávět svůj sen - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>žák:</p> <p>- umí vytvořit věty v čase předpřítomném a rozumí, kdy tohoto času použít - rozpozná, kdy je vhodné použít čas předpřítomný a kdy čas minulý - formuluje otázky v čase předpřítomném a minulém - umí popsat jednotlivé části oděvu - ovládá slovesa spojená s oblékáním</p> <p>žák:</p> <p>- používá příslovce <i>yet, already, just, ever, never</i> ve větách a umí je správně umístit - popisuje jednoduchým způsobem v čase předpřítomném obrázek s použitím <i>just, already, yet</i> - umí přiřadit slovesa ke jmenným frázím a rozumí jim</p> <p>žák:</p>	OvDS	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Faster, faster druhý stupeň přídavných jmen <i>as...as/less...than</i> časové výrazy <i>spend / waste time</i> atd.	5	- gramaticky správně vytvoří druhý stupeň přídavných jmen a používá je ve větách - rozumí časovým výrazům a umí je používat - umí tvořit srovnávací věty ve všech třech stupních přídavných jmen	OvDS	
U4D The world's friendliest city třetí stupeň přídavných jmen (+ <i>ever</i> + předpřítomný prostý) přídavná jména opačného významu	květen 4	žák: - umí vytvořit třetí stupeň přídavných jmen a používá je ve větách - zná základní přídavná jména a jejich opozita - umí vytvořit opozita pomocí předpon - vytvoří PC prezentaci na dané téma - umí napsat doprovodný text k PC prezentaci		
Závěrečné opakování učiva Práce s cizojazyčnými materiály	červen 9	žák: - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - přeloží text a používá slovníky i elektronické		

Varianta 4

New English File Pre-Intermediate 5-9

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
U5A Are you a party animal? infinitiv <i>s to</i> , sloveso + infinitiv slovní přízvuk	září 5	žák: - umí používat infinitiv + <i>to</i> a účelový infinitiv - umí konverzovat na téma večírek - ovládá určitý počet sloves, po nichž následuje <i>to</i> nebo <i>-ing</i> a umí je použít ve větách		
U5B	září	žák:		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>What makes you feel good? sloveso + <i>-ing</i>, slovesa, po nichž následuje <i>-ing</i></p> <p>U5C How much can you learn in a month? <i>have to, don't have to, must, mustn't</i> modifikátory - <i>a bit, really</i> větný přízvuk</p> <p>U5D The name of the game vyjadřování pohybu předložky vztahující se k pohybu a sportu slovní přízvuk slovní zásoba: sport</p> <p>U6A If something bad can happen, it will <i>if</i> + přítomný čas <i>will</i> + infinitiv (první podmínka) matoucí slovesa</p>	<p>5</p> <p>říjen</p> <p>5</p> <p>říjen</p> <p>5</p> <p>listopad</p> <p>5</p>	<p>- umí vytvořit ze sloves gerundiální tvary ve významu podstatných jmen</p> <p>- vede konverzaci s použitím sloves ve tvaru gerundia nebo infinitivu s <i>to</i></p> <p>žák:</p> <p>- rozumí významu výrazů <i>have to, must/mustn't</i> a používá je ve větách kladných, záporných i tázacích</p> <p>- umí klást otázky a odpovídat na ně v předpřítomném čase</p> <p>- rozumí modifikátorům a používá je v jednoduchých větách</p> <p>- vyvodí na základě obrázků příkazy s použitím <i>must, have to, don't have to</i></p> <p>žák:</p> <p>- ovládá předložky spojené s pohybem a používá je gramaticky správným způsobem</p> <p>- používá slovesa pohybu ve spojení s předložkami k popisu sportovního dění</p> <p>- umí napsat formální e-mail</p> <p>- rozumí jednoduchým příkazům a pravidlům</p> <p>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu z oblasti sportu</p> <p>- používá správná spojení sloves a předložek ve větě</p> <p>žák:</p> <p>- zná formální struktury pro tvorbu podmínkových souvětí a rozumí jejich tvorbě</p> <p>- přeloží text za použití elektronického slovníku</p> <p>- rozlišuje přesný význam tzv. matoucích</p>	<p>ČaSP</p>	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>U6B Never smile at a crocodile <i>if</i> + minulý čas <i>would</i> + infinitiv (druhá podmínka) slovní zásoba: zvířata</p>	listopad 5	<p>sloves žák: - gramaticky správně tvoří souvětí s první i druhou podmínkou - formuluje otázky o zvířatech a dokáže o nich hovořit - hovoří o možných a nereálných situacích s použitím první a druhé podmínky</p>	ČaŽP	
<p>U6C Decisions, decisions <i>may/might</i>, tvorba slov: vytváření podstatných jmen větný přízvuk</p>	prosinec 5	<p>žák: - zná způsoby pro vyjádření pravděpodobnosti a dokáže je využít - vyjadřuje se písemně k tématu rozhodování o osobních záležitostech svého života - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace či úkolu, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p>		
<p>U6D What should I do? <i>should/shouldn't</i> <i>get</i> opakování časů</p>	prosinec 4	<p>žák: - umí formulovat větu s použitím <i>should/shouldn't</i> - ovládá několik způsobů omlouvání a tvorby návrhů - sestaví krátký e-mail s poskytnutím rady - umí požádat o pomoc v obchodě i poradit druhému</p>		
<p>U7A Famous fears and phobias předpřítomný čas prostý + <i>for, since</i> slova spojená se strachem slovní přízvuk</p>	leden 5	<p>žák: - rozumí tvorbě vět v předpřítomném čase - umí gramaticky správně používat <i>since</i> a <i>for</i> - hovoří o fobiích a strachu - procvičuje si přízvuk ve víceslabičných slovech</p>		
<p>U7B Born to direct</p>	leden 5	<p>žák: - formuluje otázky s <i>how long</i> a umí</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
čas předpřítomný nebo minulý? životopis vyprávění		zvolit správný čas - rozlišuje, kdy použít čas předpřítomný a kdy minulý - stručně reprodukuje životopis známého umělce		
U7C I used to be a rebel <i>used to</i> školní předměty: dějepis, zeměpis atd. větný přízvuk	únor 5	žák: - vyjádří svůj názor na vyučovací předměty - dokáže sestavit větu oznamovací kladnou, zápornou i tázací s vazbou <i>used to</i> - hovoří se spolužákem o minulosti s použitím vazby <i>used to</i> - procvičuje si anglický rytmus ve větě	ČaSP	
U7D The mothers of inventions trpný rod slovesa <i>invent, discover</i> apod. slovní přízvuk	únor 5	žák: - rozumí tvorbě trpného rodu a rozpozná jej v textu - formuluje jednoduché věty v trpném rodě - řeší kvíz v trpném rodě - umí vyjádřit svůj postoj k různým vynálezům minulého století		
U8A I hate weekends ! výslovnost samohlásek <i>something, anything, nothing,</i> přídavná jména s koncovkou <i>-ing a -ed</i>	březen 5	žák: - rozumí tvorbě složených slov s předponou <i>some, any, no</i> - tvoří složená slova a dokáže je gramaticky správně použít ve větě kladné, záporné a tázací - rozumí jednoduchému telefonickému hovoru a konverzaci v hotelu		
U8B How old is your body? kvantifikátory <i>too, not enough</i> zdraví a životní styl	březen 4	žák: - zná pravidla pro používání kvantifikátorů - používá vhodně zvolené kvantifikátory ve větách		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>přízvuk ve složených slovech</p> <p>U8C Waking up is hard to do frázová slovesa pořádek slov ve vazbách frázových sloves</p> <p>U8D I'm Jim. " So am I." <i>so/neither</i> + pomocná slovesa <i>although, but, above all</i></p> <p>U9A What a week! předminulý čas příslowce <i>suddenly, immediately</i> atd. výslovnost</p> <p>U9B Then he kissed me nepřímá řeč <i>say, tell</i> nebo <i>ask</i></p>	<p>duben 5</p> <p>duben 5</p> <p>květen 5</p> <p>květen 4</p>	<p>- umí vyplnit dotazník na téma stáří těla - procvičuje přízvuk ve složených slovech žák: - rozumí různým způsobům tvorby vět s frázovým slovesem a předmětem - používá správně vybraná frázová slovesa - umí vyprávět příběh v minulém čase - stručně reprodukuje vyslechnutý příběh podle obrázků žák: - sestavuje krátké odpovědi pomocí <i>so/neither</i> + pomocného slovesa - popisuje své víkendové činnosti v současnosti, minulosti i budoucnosti - hovoří o sobě a své rodině žák: - zná strukturu pro vytvoření předminulého času a umí ji použít ve větě - rozumí, ve kterých situacích čas předminulý použít - umí začlenit čas předminulý do souvětí a kombinovat s časem minulým - doplňuje daná příslovce na správné místo v textu a rozumí jim - sestavuje otázky a doplňuje do dotazníku slovesa ve správném tvaru žák: - chápe systém převodu řeči přímé v nepřímou - používá gramaticky správným způsobem časový posun v nepřímé řeči - rozlišuje použití sloves <i>say</i> a <i>tell</i> a umí je správně zvolit</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Závěrečné opakování učiva Práce s cizojazyčnými materiály	červen 9	- vypráví o dějích v minulosti s použitím času předminulého žák: - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače -přeloží text a používá slovníky i elektronické		

Varianta 5

New English File Intermediate 1-3

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
File 1A Food: fuel or pleasure přítomný čas prostý a průběhový dějová a nedějová slovesa slovní zásoba: jídlo, restaurace, jídelní režim	září 10	žák: -správně používá čas přítomný prostý a průběhový - rozpozná a správně použije slovesa dějová a nedějová - umí vést rozhovor na téma jídlo a stravovací návyky - umí vyjádřit a vysvětlit svůj názor na zvyklosti ve stravování různých zemí - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	ČaŽP	
File 1B If you really want to win, cheat minulý čas prostý, průběhový, předminulý slovní zásoba: sport výslovnost samohlásek, slovní přízvuk	říjen 10	žák: - rozumí krátkým článkům o sportu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace - dokáže vyvodit význam neznámých slov a frází z kontextu	OvDS	

Učivo	Počet hodin celku	Výsledky vzdělávání	Průřezová témata	Přesahy
<p>File 1C We are family Formy budoucího času: <i>going to, present continuous, will / shall</i> slovní zásoba: rodina, rodinné vztahy a osobnost <i>each other</i> nebo zvrtné zájmeno? slovní přízvuk</p> <p>File 2A Ka-ching! předpřítomný čas a minulý čas prostý slovní zásoba: peníze čtení a psaní čísel, zlomků a procent</p>	<p>listopad 10</p> <p>prosinec 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v používání minulého času při popisu minulých událostí ve správné posloupnosti - zná názvy lidí a míst spojených se sportem, zná slovesa používaná ve sportovních hrách a disciplínách - hovoří na téma sport ve svém městě a zemi a umí popsat svůj vztah ke sportu - napíše osobní příběh v minulém čase žák: <ul style="list-style-type: none"> -rozlišuje a uplatňuje různé formy budoucího času k vyjádření budoucích plánů, záměrů, nabídek, návrhů či předpovědí - rozšiřuje si slovní zásobu v okruhu rodina a orientuje se v širších rodinných vztazích - umí popsat své charakterové vlastnosti a vlastnosti nejbližších členů rodiny - umí vyjádřit svůj názor na členy rodiny a popsat svůj postoj k nim žák: <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nejčastějších případech použití předpřítomného času a umí jej uvést do kontrastu s časem minulým prostým - rozšiřuje si slovní zásobu o frázová slovesa - umí se ptát na nedávné události a děje a je schopen o nich hovořit -dokáže vést rozhovor na téma peníze a zná různé způsoby nakupování a placení - rozlišuje čísla v mluveném projevu, umí je přečíst, zapsat ciframi i celými slovy 	<p>IaKT</p>	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 2B Changing your life předpřítomný čas průběhový silná přídavná jména větný přízvuk</p>	<p>leden 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o neukončených nebo nedávno ukončených dějích v předpřítomném čase průběhovém - obohacuje si slovní zásobu o silná přídavná jména - dokáže popsat, jak se cítí a vyjádřit se o minulých i přítomných událostech - v krátkých mluvených celcích rozlišuje slova, která nesou informaci, tj. slova s přízvukem - vytvoří PC prezentaci na zadané téma - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib 		
<p>File 2C Race to the sun přídavná jména a jejich druhý a třetí stupeň slovní zásoba: doprava a cestování přízvuk ve složených slovech</p>	<p>únor 10</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozšiřuje si slovní zásobu na téma doprava a cestování - zná složená podstatná jména vztahující se k danému tématu - používá druhý a třetí stupeň přídavných jmen při srovnávání cestování různými dopravními prostředky - vede rozhovor na téma veřejné dopravy ve svém městě a vyjádří svůj názor na nebezpečné jevy při řízení automobilu 		

Učivo	Počet hodin celku	Výsledky vzdělávání	Průřezová témata	Přesahy
<p>File 3A Modern manners způsobová slovesa <i>must, have to, should</i> pro vyjádření povinnosti slovní zásoba: mobilní telefony větný přízvuk</p> <p>File 3B Judging by appearances způsobová slovesa <i>must, may, might, can't</i> pro vyjádření dedukcí/závěrů popis fyzického vzhledu osob výslovnost kombinací písmen <i>-eigh, -aigh, -igh</i></p> <p>File 3C If at first you don't succeed, ... přídavná jména zakončená <i>-ed / -ing</i></p>	<p>březen 9</p> <p>duben 10</p> <p>květen 9</p>	<p>-umí zdvořile požádat o pozornost a drobnou laskavost</p> <p>- napíše krátký příběh o zkušenosti z cestování a použije běžné spojovací výrazy</p> <p>žák:</p> <p>- zná a správně používá způsobová slovesa k vyjádření povinnosti, potřeby a zákazu</p> <p>- rozumí článku s jednoduchými technickými termíny</p> <p>- hovoří na téma mobilní telefony</p> <p>- umí vyjádřit svůj postoj ke způsobům chování v oblasti komunikace v různých zemích</p> <p>- procvičuje si anglický rytmus ve větě</p> <p>- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</p> <p>žák:</p> <p>- umí popsat fyzický vzhled osob a vyjádřit domněnku o jejich povolání</p> <p>- rozšiřuje si slovní zásobu vztahující se ke vzhledu osob</p> <p>- popíše fotografii osoby a vyjádří k ní svůj postoj</p> <p>-formuluje věty vyjadřující, že se událost stala, možná se stala nebo se nemohla stát</p> <p>-vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</p> <p>žák:</p> <p>- čte s porozuměním text o úspěchu a neúspěchu a vyhledá v něm informaci</p>	<p>ČaSP</p>	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>způsobová slovesa <i>can, could, be able to</i> pro vyjádření různých schopností a možností</p> <p>větný přízvuk</p> <p>Závěrečné opakování učiva</p> <p>práce s cizojazyčnými materiály</p>	červen 9	<ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - bez přípravy se zapojí do rozhovoru o svých schopnostech - rozlišuje přídavná jména označující, jak se někdo cítí (<i>-ed</i>) od přídavných jmen popisujících, jaký kdo je (<i>-ing</i>) - napodobuje rytmus promluvy co nejlépe <p>výslovnosti anglického jazyka</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog k PC prezentaci před publikem - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické 	IaKT	

Varianta 6

New English File Intermediate 4 - 7

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 4A</p> <p>Back to school, aged 35</p> <p>podmínková souvětí skutečná časové věty a spojky <i>when, until, before</i></p> <p>slovní zásoba: vzdělávání</p>	září 10	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí vyjádřit souvětím uskutečnitelnou podmínku, nejčastěji uváděnou spojkou <i>if</i> nebo <i>unless</i> - používá časové spojky a čas přítomný prostý k popisu budoucích událostí - vyjadřuje se ústně i písemně k tématům 	OvDS	

Učivo	Počet hodin celku	Výsledky vzdělávání	Průřezová témata	Přesahy
<p>File 4B In an ideal world podmínková souvětí neskutečná slovní zásoba: domy větný přízvuk</p>	<p>říjen 10</p>	<p>osobního života a k tématům z oblasti vzdělávání -odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - rozumí krátkému rozhovoru o výsledcích zkoušek - rozumí rozhovoru o televizním programu - rozšiřuje si slovní zásobu na téma vzdělávání žák: - rozumí krátkému dotazníku o osobních volbách a dokáže je formulovat -umí použít podmínkové souvětí neskutečné k popisu fiktivní situace v přítomnosti nebo v budoucnosti - ve větě rozlišuje slova nesoucí přízvuk a vyslovuje je silněji a jasněji než slova, která přízvuk nemají, a tak udržuje správný anglický rytmus - rozšiřuje si slovní zásobu na téma typy domů, části domů a jejich vybavení a umí ji použít v popisu svého domu nebo bytu snů - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty a orientuje se v nich</p>		
<p>File 4C Still friends? <i>usually</i> and <i>used to</i> slovní zásoba: přátelství výslovnost /s/ nebo /z/</p>	<p>listopad 5</p>	<p>žák: - rozumí a správně používá výraz <i>used to</i> popisu činností a zvyků v minulosti, které už přestaly být skutečností v kontrastu k <i>usually</i> času přítomnému prostému pro popis činností a zvyků v současnosti - formuluje otázky o rodině a přátelích</p>		

Učivo	Počet hodin celku	Výsledky vzdělávání	Průřezová témata	Přesahy
<p>File 5A Slow down, you move too fast kvantifikátory tvoření podstatných jmen výslovnost kombinací písmen <i>-ough, -augh</i></p> <p>File 5B Same planet, different worlds členy <i>a/an, the</i>, nulový člen slovesa a přídavná jména s předložkami větný přízvuk, <i>the</i>, [θ] nebo [ð] ?</p>	<p>listopad 5</p> <p>prosinec 9</p>	<p>a hovoří o nich</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí se zeptat na něčí názor a vyjádřit svůj postoj - dokáže popsat rodinný dům nebo byt <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a správně používá výrazy, které popisují velké množství, malé množství nebo absenci něčeho - umí tvořit otázky a hovořit na téma každodenních činností, práce a aktivit ve volném čase - popíše a srovná různé životní styly - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti slova s četným výskytem kombinace písmen <i>-ough, -augh</i> - dokáže tvořit podstatná jména ze sloves a přídavných jmen pomocí různých přípon <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> -zná základní pravidla pro používání členů určitých a neurčitých, umí je uplatnit - osvojí si příklady, kdy se člen nepoužívá - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti jeho zvukové podoby - rozumí novinovému článku o stereotypch v životě ženy a muže - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity a zformuluje své názory - správně používá slovesa a přídavná jména s předložkami - uplatňuje nové spojovací výrazy 	<p>ČaŽP</p>	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 5C Job swap gerundium a infinitiv slovní zásoba: práce slovní přízvuk</p>	<p>leden 5</p>	<p>v mluveném i písemném projevu žák: - rozšiřuje si slovní zásobu na téma práce, poměr v zaměstnání, kvalifikace - vyplní dotazník na téma vhodného zaměstnání pro svou osobnost - v rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele - umí používat gerundium (sloveso + <i>-ing</i>) po předložkách a frázových slovesech, jako podmět ve větě nebo po některých slovesech - umí používat infinitiv po přídavných jménech, po některých slovesech nebo k vyjádření účelu ve větě - zeptá se na něčí názor a umí vyjádřit svůj vlastní a zdůvodnit jej - sestaví vlastní životopis a napíše formální průvodní dopis, ve kterém požádá o práci</p>	<p>ČaSP</p>	
<p>File 6A Love in the supermarket nepřímá řeč ve větě, otázce a příkazu slovní zásoba: nakupování výslovnost souhlásek</p>	<p>leden 5</p>	<p>žák: - umí převyprávět příběh v minulém čase - dokáže vyplnit krátký dotazník o svých zvycích v nakupování - porovnává různé typy obchodů - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - hovoří o problémech v obchodě, hotelu nebo restauraci a zformuluje stížnost - umí použít nepřímou řeč pro tlumočení</p>		
<p>File 6B See the film... get on a plane</p>	<p>únor 10</p>	<p>žák: - čte s porozuměním věcně i jazykově</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>trpný rod: sloveso být + přičestí minulé slovní zásoba: kino větný přízvuk</p> <p>File 6C I need a hero vztažné věty: určující (definující) a popisné (vysvětlující) slovní zásoba: co lidé dělají slovní přízvuk</p> <p>File 7A</p>	<p>březen 5</p> <p>březen</p>	<p>přiměřený text a umí vyhledat hlavní informace a odpovědi na otázky - umí použít trpný rod slovesa v případě, kdy není jasné nebo důležité, kdo je činitelem děje - uplatňuje rozšířenou slovní zásobu v dotazníku na téma kino a film - hovoří o svých zážitcích ze zhlédnutých filmů - rozumí krátkému rozhovoru o filmu a nalezne hlavní myšlenky a důležité informace - v promluvě rozlišuje slova, která nesou informaci, tj. slova přízvučná od nepřízvučných - napodobuje rytmus věty co nejdříveji žák: - umí formulovat vztažné věty určující, které blíže vymezují pojmový obsah podstatného jména, k němuž se vztahují, takže je nelze vynechat - rozlišuje vztažné věty určující od popisných, které mají charakter mimochodem uvedené poznámky a nejsou tudíž podstatné pro smysl celé věty - rozumí krátkým popisům významných osobností - hovoří o osobnostech, které obdivuje nebo je považuje za svůj vzor a uvádí důvody proč - používá zdvořilostní výrazy a fráze žák:</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>Can we make our own luck? podmínková souvětí vyjadřující neskutečnou podmínku v minulosti tvoření přídavných jmen a příslovcí větný přízvuk</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> - zná pravidla pro tvoření podmínkových vět vyjadřujících podmínku neskutečnou nebo předpokládanou - formuluje věty o hypotetických situacích v minulosti - vyslovuje podmínkové věty ve správném rytmu s důrazem na slova, která nesou informaci a tvoří slabé formy <i>would, have been, had</i> - umí vytvořit přídavná jména a příslovce pomocí předpon a přípon např. <i>un-, im-, -ful, -less, -ly, -y, -able,</i> - vyslovuje tato slova se správným přízvukem 		
<p>File 7B Murder mysteries tázací dovětky, nepřímé otázky složená podstatná jména intonace v tázacích dovětcích</p>	duben 10	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže správně formulovat a vyslovovat s vhodnou intonací tázací dovětky, které slouží ke kontrole pravdivosti domněnky nebo názoru - tvoří osobní nepřímé otázky, které zní zdvořileji než přímé - rozšiřuje si slovní zásobu pomocí skládání slov, umí je vyslovovat se správným přízvukem a psát správným způsobem - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače 		
<p>File 7C Switch it off frázová slovesa slovní zásoba: televize, frázová slovesa</p>	květen 9	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozezná frázová slovesa v psaném i mluveném projevu a dokáže použít často používaná slovesa jako <i>turn on, look after</i> 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>opakování hlásek, spojování slov</p> <p>Závěrečné opakování učiva práce s cizojazyčnými materiály</p>	červen 9	<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá frázová slovesa ve slovníku - formuluje odpovědi na otázky v dotazníku o zvycích televizního diváka - rozumí krátkým příběhům o médiích a televizi, umí je převyprávět vlastními slovy - zná anglické hlásky a dokáže je zapsat pomocí fonetických symbolů - rozumí a vyslovuje rychle krátké fráze co nejlépe přirozené výslovnosti, ve které se některá slova spojují dohromady - rozumí přiměřeným souvislým projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu a zaznamená si jejich odpovědi - umí se omluvit a také reagovat na omluvu - napíše článek na téma mobilních telefonů <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkusit a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické 	IaKT	

Varianta 7

New English File Upper Intermediate File 1-3

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 1A</p> <p>Q and A opakování tvorby všech otázek, včetně nepřímé a záporné otázky a otázky končící předložkou</p>	září 10	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže správně formulovat otázky - umí sestavit nepřímou otázku - rozumí tvorbě záporné otázky - ovládá pravidla pro vytvoření otázky končící předložkou - umí se představit a zeptat se na údaje o osobním životě - je schopen dotázat se na zájmy a preference - čte text, vyhledá informace z textu, sdělí obsah textu, odpovídá na otázky 	IaKT	
<p>File 1B</p> <p>Do you believe it? použití pomocných sloves v krátkých odpovědích a tázacích dovětcích porovnání dvou na sobě závislých položek pomocí <i>the ... the + comparatives</i> slovní zásoba: vlastnosti osobnosti</p>	říjen 10	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí správně používat pomocná slovesa v krátkých odpovědích a tázacích dovětcích - správně používá člen <i>the</i> při porovnávání - pojmenuje vlastnosti člověka - je schopen popsat kladné a záporné osobnostní rysy - s využitím svých znalostí k popisu osoby umí konverzovat o jejím vzhledu, charakteru, osobním životě - pomocí elektronického slovníku 		
<p>File 1C</p> <p>You're the doctor! předpřítomný čas (prostý, průběhový) a jeho použití s výrazy <i>for</i> a <i>since</i> slovní zásoba: zdraví a nemoci</p>	listopad 10	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí používat předpřítomný čas prostý a průběhový - rozumí rozdílu používání prostého a průběhového předpřítomného času 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 2 A National stereotypes: truth or myth použití přídavných jmen jako podstatných pořadí přídavných jmen ve větě slovní zásoba: oblékání</p>	<p>prosinec 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozšiřuje si slovní zásobu v oblasti zdraví a nemocí - umí popsat příznaky a léčbu běžných nemocí - dokáže aplikovat získanou slovní zásobu např. při popisu poskytnutí první pomoci - konverzuje na téma zdraví a nemoci - napíše krátký e-mail, v němž vysvětlí důvod své nepřítomnosti ze zdravotních příčin <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí použití přídavných jmen jako podstatných - umí používat přídavná jména ve správném pořadí při komunikaci - pojmenuje a popíše oblečení - umí používat slovesa spojená s oblékáním - čte text z učebnice o charakteristických zvyklostech jiných národů, orientuje se v textu - sdělí obsah, hlavní myšlenky a informace přečteného textu - dokáže vyjádřit rysy vlastního národa 	<p>OvDS</p>	
<p>File 2B Air travel: the inside story opakování použití minulého prostého, minulého průběhového a předminulého prostého času při vyprávění předminulý průběhový čas použití <i>so/such that</i></p>	<p>leden 10</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí seřadit minulé události ve správné posloupnosti - chápe různé způsoby vyjádření minulého děje - umí používat minulý prostý, minulý průběhový a předminulý prostý čas při komunikaci - je schopen pojmenovat činnosti spojené s cestováním letadlem 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 2C příslovce, příslovecné fráze a jejich pořadí ve větě slovní zásoba: <i>adverbial phrases</i> <i>confusing adverbs</i></p> <p>File 3A The one place a burgler won't look trpné rody (všechny formy) vazba <i>it is said that...</i> vazba <i>he is thought to...</i> slovní zásoba: zločin a trest</p> <p>File 3B Stormy weather budoucí průběhový čas předbudoucí čas slovní zásoba: počasí</p>	<p>únor</p> <p>březen 10</p> <p>duben 10</p>	<p>- dovede konverzovat na téma cestování žák: ve větě na základě příběhu z učebnice - umí správně používat příslovce a příslovecné fráze při komunikaci - je schopen napsat krátký příběh se správným použitím příslovcí - orientuje se v textu článku z učebnice - vyhledá informace a odpoví na otázky žák: - rozpozná trpné rody a dokáže je používat - umí používat vazbu <i>it is said that...</i> a vazbu <i>he is thought to...</i> při komunikaci - rozšíří si slovní zásobu v oblasti zločin a trest - dokáže vyjádřit svůj názor na přiměřený trest za spáchaný čin - umí zaujmout postoj k podvodům v různých oblastech života žák: - uplatňuje budoucí průběhový čas a předbudoucí čas při komunikaci - rozšiřuje si slovní zásobu v oblasti počasí a ochrany světového klimatu - zná slovesa vyjadřující změnu počasí a změny klimatu - umí popsat extrémní počasí - konverzuje na téma negativní dopady klimatu na počasí (povodně, sucho, požáry...) - pomocí elektronického slovníku vypracuje prezentaci na zadané téma</p>	<p>ČaŽP</p>	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 3C</p> <p>podmínkové věty časové věty výrazy <i>likely</i> a <i>probably</i> slovní zásoba: spojení s <i>take</i></p>	<p>květen</p> <p>10</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpozná podmínkové a časové věty - ovládá používání podmínkových a časových vět při komunikaci - zná časové spojky - dokáže správně použít výrazy <i>likely</i> a <i>probably</i> - rozšiřuje si slovní zásobu o výrazy s <i>take</i> a umí je používat při komunikaci - dokáže vyjádřit pocity nebezpečí - čte text, vyhledá informace z textu, sdělí obsah textu, odpovídá na otázky - předvede připravenou prezentaci a reaguje na dotazy žáků 		
<p>Závěrečné opakování učiva práce s cizojazyčnými materiály</p>	<p>červen</p> <p>10</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednotlivé dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické 	IaKT	

Varianta 4a

New English File Pre-intermediate 5-6

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>USA Are you a party animal? infinitiv <i>s to</i>,</p>	<p>září</p> <p>10</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí, jak používat infinitiv + <i>to</i> a účelový infinitiv 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>sloveso + infinitiv, slovní přízvuk</p> <p>USB What makes you feel good? sloveso + <i>-ing</i>, slovesa, po nichž následuje <i>-ing</i></p> <p>U5C How much can you learn in a month? <i>have to, don't have to, must, mustn't,</i> <i>modifikátory - a bit, really</i> větný přízvuk</p> <p>USD The name of the game vyjadřování pohybu, předložky vztahující se k pohybu a sportu slovní přízvuk slovní zásoba: sport</p>	<p>říjen 10</p> <p>listopad 10</p> <p>prosinec 9</p>	<p>- umí konverzovat na téma večírek - ovládá určitý počet sloves, po nichž následuje <i>to</i> nebo <i>-ing</i> a umí je použít ve větách</p> <p>žák: - umí vytvořit ze sloves gerundiální tvary ve funkci podstatných jmen - vede konverzaci s použitím sloves ve tvaru gerundia nebo infinitivu s <i>to</i></p> <p>žák: - rozumí významu výrazů <i>have to/don't have to, must/mustn't</i> a používá je ve větách kladných, záporných i tázacích - umí klást otázky a odpovídat na ně</p> <p>v předpřítomném čase - rozumí modifikátorům a používá je v jednoduchých větách - vyvodí na základě obrázků příkazy a s použitím <i>must, have to, don't have to</i></p> <p>žák: - ovládá předložky spojené s pohybem a používá je gramaticky správným způsobem - používá slovesa pohybu ve spojení s předložkami k popisu sportovního dění - umí napsat formální e-mail - rozumí jednoduchým příkazům a pravidlům - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu z oblasti sportu - používá správná spojení sloves a předložek ve větě</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
U6A If something bad can happen, it will <i>if</i> + přítomný čas <i>will</i> + infinitiv (první podmínka) matoucí slovesa	leden 10	žák: - zná formální struktury pro tvorbu podmínkových souvětí a rozumí jejich tvorbě - přeloží text za použití elektronického slovníku - rozlišuje přesný význam tzv. matoucích sloves		
U6B Never smile at a crocodile <i>if</i> + minulý čas <i>would</i> + infinitiv (druhá podmínka) slovní zásoba : zvířata	únor 10	žák: - gramaticky správně tvoří souvětí s první i druhou podmínkou - formuluje otázky o zvířatech a dokáže o nich hovořit - hovoří o možných a nereálných situacích s použitím první a druhé podmínky		
Souhrnné opakování gramatiky	březen 9			
U6C Decisions, decisions <i>may/might</i> , tvorba slov: vytváření podstatných jmen větný přízvuk	duben 10	žák: - zná způsoby pro vyjádření pravděpodobnosti a dokáže je využít - vyjadřuje se písemně k tématu rozhodování o osobních záležitostech svého života - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace či úkolu, pokud nezachytí přesně význam sdělení		
U6D What should I do? <i>should/shouldn't</i> <i>get</i> opakování časů	květen 9	žák: - umí formulovat větu s použitím <i>should/shouldn't</i> - ovládá několik způsobů omlouvání a tvorby návrhů - umí požádat o pomoc v obchodě i poradit druhému		
Závěrečné opakování učiva	červen	žák:	IaKT	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Práce s cizojazyčnými materiály	9	<ul style="list-style-type: none"> - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické 		

Varianta 5a

New English File Intermediate 1-2

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
File 1A Food: fuel or pleasure přítomný čas prostý a průběhový dějová a nedějová slovesa slovní zásoba: jídlo, restaurace, jídelní režim	září 10 říjen 5	žák: - správně používá čas přítomný prostý a průběhový - rozpozná a správně použije slovesa dějová a nedějová - umí vést rozhovor na téma jídlo a stravovací návyky - umí vyjádřit a vysvětlit svůj názor na zvyklosti ve stravování různých zemí - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
File 1B If you really want to win, cheat minulý čas prostý, průběhový, předminulý slovní zásoba: sport výslovnost samohlásek, slovní přízvuk	říjen 5 listopad 10	žák: - rozumí krátkým článkům o sportu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace - dokáže vyvodit význam neznámých slov a frází z kontextu - orientuje se v používání minulého času k popisu minulých událostí ve správné posloupnosti		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 1C We are family Formy budoucího času: <i>going to, present continuous, will / shall</i> slovní zásoba: rodina, rodinné vztahy a osobnost <i>each other</i> nebo zvrtné zájmeno? slovní přízvuk</p> <p>File 2A Ka-ching! předpřítomný čas a minulý čas prostý slovní zásoba: peníze čtení a psaní čísel, zlomků a procent</p>	<p>prosinec 9 leden 5</p> <p>leden 5 únor 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zná názvy lidí a míst spojených se sportem, zná slovesa používaná ve sportovních hrách a disciplínách - hovoří na téma sport ve svém městě a zemi a umí popsat svůj vztah ke sportu - napíše osobní příběh v minulém čase <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje a uplatňuje různé formy budoucího času k vyjádření budoucích plánů, záměrů, nabídek, návrhů či předpovědí - rozšiřuje si slovní zásobu v okruhu rodina a orientuje se v širších rodinných vztazích - dokáže popsat své charakterové vlastnosti a vlastnosti nejbližších členů rodiny <ul style="list-style-type: none"> - umí vyjádřit svůj názor na členy rodiny a popsat svůj postoj k nim - zná úvodní fráze při představování nových lidí <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nejčastějších případech použití předpřítomného času a umí jej uvést do kontrastu s časem minulým prostým - rozšiřuje si slovní zásobu o frázová slovesa - umí se ptát na nedávné události a děje a umí o nich hovořit - dokáže vést rozhovor na téma peníze a zná různé způsoby nakupování a placení - rozlišuje čísla v mluveném projevu, umí je přečíst, zapsat ciframi i celými slovy - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje je 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>Souhrnné opakování gramatiky</p> <p>File 2B Changing your life předpřítomný čas průběhový silná přídavná jména větný přízvuk</p>	<p>březen 9</p> <p>duben 10</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o neukončených nebo nedávno ukončených dějích v předpřítomném čase průběhovém - obohacuje si slovní zásobu o silná přídavná jména - dokáže popsat, jak se cítí a vyjádřit se o minulých i přítomných událostech - v krátkých mluvených celcích rozlišuje slova, která nesou informaci, tj. slova s přízvukem - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tématických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib 		
<p>File 2C Race to the sun přídavná jména a jejich druhý a třetí stupeň slovní zásoba: doprava a cestování přízvuk ve složených slovech</p>	<p>květen 9</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> -rozšiřuje si slovní zásobu na téma doprava a cestování - zná složená podstatná jména vztahující se k danému tématu - používá druhý a třetí stupeň přídavných jmen při srovnávání cestování různými druhy dopravních prostředků - vede rozhovor na téma veřejné dopravy ve svém městě a vyjádří svůj názor na nebezpečné jevy při řízení automobilu 	IaKT	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Závěrečné opakování učiva práce s cizojazyčnými materiály	červen 9	- umí zdvořile požádat o pozornost a drobnou laskavost žák: - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkusit a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické		

Varianta 6a

New English File Intermediate 4 - 5

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
File 4A Back to school, aged 35 podmínková souvětí skutečná časové věty a spojky <i>when, until, before</i> slovní zásoba: vzdělávání	září 10 říjen 5	žák: - umí vyjádřit souvětím uskutečnitelnou podmínku, nejčastěji uváděnou spojkou <i>if</i> nebo <i>unless</i> - používá časové spojky a čas přítomný prostý k popisu budoucích událostí - vyjadřuje se ústně i písemně k tématům		
<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
		osobního života a k tématům z oblasti vzdělávání - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - rozumí krátkému rozhovoru o výsledcích zkoušek		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 4B In an ideal world podmínková souvětí neskutečná slovní zásoba: domy větňý přízvuk</p>	<p>říjen 5 listopad 10</p>	<p>- rozumí rozhovoru o televizním programu - rozšiřuje si slovní zásobu na téma vzdělávání žák: - rozumí krátkému dotazníku o osobních volbách a dokáže je formulovat - umí použít podmínkové souvětí neskutečné k popisu fiktivní situace v přítomnosti nebo v budoucnosti - ve větě rozlišuje slova nesoucí přízvuk a vyslovuje je silněji a jasněji než slova, která přízvuk nemají, a tak udržuje správný anglický rytmus - rozšiřuje si slovní zásobu na téma typy domů, části domů a jejich vybavení a umí ji použít v popisu svého domu nebo bytu snů - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty a orientuje se v nich žák: - rozumí a správně používá výraz <i>used tok</i> popisu činností a zvyků v minulosti, které už přestaly být skutečností v kontrastu k <i>usually</i> času přítomnému prostému pro popis činností a zvyků v současnosti - formuluje otázky o rodině a přátelích a hovoří o nich - umí se zeptat na něčí názor a vyjádřit svůj postoj - dokáže popsat rodinný dům nebo byt</p>		
<p>File 4C Still friends? <i>usually</i> and <i>used to</i> slovní zásoba: přátelství výslovnost /s/ nebo /z/</p>	<p>prosinec 9 leden 5</p>	<p>žák: - rozumí a správně používá výraz <i>used tok</i> popisu činností a zvyků v minulosti, které už přestaly být skutečností v kontrastu k <i>usually</i> času přítomnému prostému pro popis činností a zvyků v současnosti - formuluje otázky o rodině a přátelích a hovoří o nich - umí se zeptat na něčí názor a vyjádřit svůj postoj - dokáže popsat rodinný dům nebo byt</p>		
<p>File 5A</p>	<p>leden</p>	<p>žák: - rozumí rozhovoru o televizním programu - rozšiřuje si slovní zásobu na téma vzdělávání žák: - rozumí krátkému dotazníku o osobních volbách a dokáže je formulovat - umí použít podmínkové souvětí neskutečné k popisu fiktivní situace v přítomnosti nebo v budoucnosti - ve větě rozlišuje slova nesoucí přízvuk a vyslovuje je silněji a jasněji než slova, která přízvuk nemají, a tak udržuje správný anglický rytmus - rozšiřuje si slovní zásobu na téma typy domů, části domů a jejich vybavení a umí ji použít v popisu svého domu nebo bytu snů - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty a orientuje se v nich žák: - rozumí a správně používá výraz <i>used tok</i> popisu činností a zvyků v minulosti, které už přestaly být skutečností v kontrastu k <i>usually</i> času přítomnému prostému pro popis činností a zvyků v současnosti - formuluje otázky o rodině a přátelích a hovoří o nich - umí se zeptat na něčí názor a vyjádřit svůj postoj - dokáže popsat rodinný dům nebo byt</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>Slow down, you move too fast kvantifikátory tvoření podstatných jmen výslovnost kombinací písmen <i>-ough, -augh</i></p>	<p>5 únor 10</p>	<p>- zná a správně používá výrazy, které popisují velké množství, malé množství nebo absenci něčeho</p> <p>- umí tvořit otázky a hovořit na téma každodenních činností, práce a aktivit ve volném čase</p> <p>- popíše a srovná různé životní styly</p> <p>- vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti slova s četným výskytem kombinace písmen <i>-ough, -augh</i></p> <p>- dokáže tvořit podstatná jména ze sloves a přídavných jmen pomocí různých přípon</p>		
<p>Souhrnné opakování gramatiky</p>	<p>březen 9</p>			
<p>File 5B Same planet, different worlds členy <i>a/an, the</i>, nulový člen slovesa a přídavná jména s předložkami větný přízvuk, <i>the</i>, [θ] nebo [ð] ?</p>	<p>duben 10</p>	<p>žák:</p> <p>-zná základní pravidla pro používání členů určitých a neurčitých, umí je uplatnit</p> <p>- osvojí si příklady, kdy se člen nepoužívá</p> <p>- vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti jeho zvukové podoby</p> <p>- rozumí novinovému článku o stereotypech v životě ženy a muže</p> <p>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky,</p> <p>- popíše své pocity a zformuluje své názory</p> <p>- správně používá slovesa a přídavná jména s předložkami</p> <p>- uplatňuje nové spojovací výrazy v mluveném i písemném projevu</p>		
<p>File 5C</p>	<p>květen</p>	<p>žák:</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Job swap gerundium a infinitiv slovní zásoba: práce slovní přízvuk	9	- rozšiřuje si slovní zásobu na téma práce, poměr v zaměstnání, kvalifikace - vyplní dotazník na téma vhodného zaměstnání pro svou osobnost - v rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele - umí používat gerundium (sloveso + <i>-ing</i>) po předložkách a frázových slovesech, jako podmět ve větě nebo po některých slovesech - umí používat infinitiv po přídavných jménech, po některých slovesech nebo k vyjádření účelu ve větě - zeptá se na něčí názor a umí vyjádřit svůj vlastní a zdůvodnit jej žák:		
Závěrečné opakování učiva práce s cizojazyčnými materiály	červen 9	- přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické	IaKT	

Varianta 7a

New English File Upper Intermediate File 1-2

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 1A</p> <p>Q and A opakování tvorby všech otázek, včetně nepřímé a záporné otázky a otázky končící předložkou</p>	<p>září</p> <p>10 říjen 5</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže správně formulovat otázky - umí sestavit nepřímou otázku - rozumí tvorbě záporné otázky - ovládá pravidla pro vytvoření otázky končící předložkou - umí se představit a zeptat se na údaje o osobním životě - je schopen dotázat se na zájmy a preference - čte text, vyhledá informace z textu, sdělí obsah textu, odpovídá na otázky 		
<p>File 1B</p> <p>Do you believe it? použití pomocných sloves v krátkých odpovědích a tázacích dovětcích porovnání dvou na sobě závislých položek pomocí <i>the ... the + comparatives</i> slovní zásoba: vlastnosti osobnosti</p>	<p>říjen 5 listopad 10</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí správně používat pomocná slovesa v krátkých odpovědích a tázacích dovětcích - správně používá člen <i>the</i> při porovnávání - pojmenuje vlastnosti člověka - je schopen popsat kladné a záporné osobnostní rysy - s využitím svých znalostí k popisu osoby umí konverzovat o jejím vzhledu, charakteru, osobním životě 		
<p>File1C</p> <p>You're the doctor! předpřítomný čas (prostý, průběhový) a jeho použití s výrazy <i>for</i> a <i>since</i> slovní zásoba: zdraví a nemoci</p>	<p>prosinec 9 leden 5</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí používat předpřítomný čas prostý a průběhový - rozumí rozdílu používání prostého a průběhového předpřítomného času - rozšiřuje si slovní zásobu v oblasti zdraví 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 2 A National stereotypes: truth or myth použití přídavných jmen jako podstatných pořadí přídavných jmen ve větě slovní zásoba: oblékání</p>	<p>leden 5 únor 10</p>	<p>a nemocí - umí popsat příznaky a léčbu běžných nemocí - dokáže aplikovat získanou slovní zásobu např. při popisu poskytnutí první pomoci - konverzuje na téma zdraví a nemoci - napíše krátký e-mail, v němž vysvětlí důvod své nepřítomnosti ze zdravotních příčin žák: - rozumí použití přídavných jmen jako podstatných - umí používat přídavná jména ve správném pořadí při komunikaci - pojmenuje a popíše oblečení - umí používat slovesa spojená s oblékáním - čte text z učebnice o charakteristických zvyklostech jiných národů, orientuje se v textu - sdělí obsah, hlavní myšlenky a informace přečteného textu - dokáže vyjádřit rysy vlastního národa</p>		
<p>Souhrnné opakování gramatiky</p>	<p>březen 9</p>			
<p>File 2B Air travel: the inside story opakování použití minulého prostého, minulého průběhového a předminulého prostého času při vyprávění předminulý průběhový čas použití <i>so/such that</i></p>	<p>duben 10</p>	<p>žák: - umí seřadit minulé události ve správné posloupnosti - chápe různé způsoby vyjádření minulého děje - umí používat minulý prostý, minulý průběhový a předminulý prostý čas při komunikaci</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 2C Incredibly short stories příslovce, příslovecné fráze a jejich pořadí ve větě slovní zásoba: <i>adverbial phrases</i> <i>confusing adverbs</i></p> <p>Závěrečné opakování učiva práce s cizojazyčnými materiály</p>	<p>květen 9</p> <p>červen 10</p>	<p>- je schopen pojmenovat činnosti spojené s cestováním letadlem - dovede konverzovat na téma cestování</p> <p>žák: - umí vysvětlit pravidla pro pořadí příslovcí ve větě na základě příběhu z učebnice - umí správně používat příslovce a příslovecné fráze při komunikaci</p> <p>- orientuje se v textu článku z učebnice a vyhledá informace a odpoví na otázky</p> <p>žák: - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednotlivé dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické</p>	IaKT	

Varianta 8a

New English File Upper Intermediate File 4-5

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 4A Would you get out alive? druhé podmínkové věty neskutečné třetí podmínkové věty neskutečné slovní zásoba: pocity</p>	<p>září 10</p> <p>říjen 5</p>	<p>žák: - rozpozná druhé a třetí podmínkové věty neskutečné a umí je použít při komunikaci - zná silná přídavná jména a jejich použití - umí vyjádřit kladné a záporné pocity s použitím přídavných jmen</p>		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 4B How I trained my husband minulá způsobová slovesa <i>would rather</i> <i>had better</i> slovní zásoba: často zaměnitelná slovesa</p> <p>File 4C Let your body do the talking slovesa smyslového vnímání <i>look, feel, smell, sound, taste</i> výrazy <i>look like, look tired, look as if</i> slovní zásoba: lidské tělo frázová slovesa</p>	<p>říjen 5 listopad 10</p> <p>prosinec 9 leden 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v textech o katastrofách - umí vyhledat informace a odpovědět na otázky - sdělí obsah a hlavní myšlenky přečteného textu - sdělí informace vyslechnuté - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a dokáže použít opisné prostředky pro jejich vyjádření - dokáže popsat své reakce v těžkých životních situacích <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí použít minulá způsobová slovesa pro vyjádření kritiky - formuluje své názory s použitím <i>had better</i> a <i>would rather</i> - rozšiřuje si slovní zásobu o zaměnitelná slovesa, rozezná jejich správné použití - čte s porozuměním text, orientuje se v textu, odpoví na otázky - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu o konfliktech - sdělí svůj názor na zadané téma <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozezná slovesa smyslového vnímání a dokáže je použít k vyjádření pocitů - používá vhodně výrazy <i>look like, look tired, look as if</i> - rozšiřuje si slovní zásobu v oblasti lidského těla, včetně vybrané frazeologie - umí popsat výrazy obličej - rozumí textu z učebnice a odvodí 		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 5 A The psychology of music slovesné vzory, použití gerundia nebo infinitivu určitý člen <i>the</i> ve spojení s výrazy z oblasti umění slovní zásoba: hudba</p>	<p>leden 5 únor 10</p>	<p>pravděpodobný význam nových slov z kontextu - orientuje se v textu - sdělí obsah a hlavní myšlenky textu o řeči těla - popisuje detailně obrázky žák: - umí správně použít gerundium nebo infinitiv za běžnými slovesy - ovládá použití určitého členu při hovorech o hudbě - rozšiřuje si slovní zásobu v oblasti hudby a aktivně ji používá - pojmenuje hudební nástroje - vyjadřuje a popíše své pocity z hudby - hovoří o svých zálibách - zformuluje svůj vlastní názor na hudbu a zdůvodní jej - čte s porozuměním text o hudbě, orientuje se v textu a odpoví na otázky</p>		
<p>Souhrnné opakování gramatiky</p>	<p>březen 9</p>	<p>žák: - formuluje věty o činnostech, které opakovaně probíhaly v minulosti s použitím <i>used to</i> - hovoří o zvyklostech a nových situacích s použitím <i>be used to</i> a <i>get used to</i> - rozšiřuje si slovní zásobu o výrazy spojené se zdravým životním stylem - hovoří o zdravém životním stylu v souvislosti se spánkem</p>		
<p>File 5B Counting sheep <i>used to</i> <i>be used to</i> <i>get used to</i> slovní zásoba: spánek</p>	<p>duben 9</p>			

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>File 5C Breaking news slovesa uvádějící nepřímou řeč přímá a nepřímá řeč výrazy s <i>as</i> slovní zásoba: media</p>	<p>květen 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v textu, sdělí obsah textu, odpovídá na otázky, vyměňuje si informace - sdělí obsah vyslechnutého projevu pronášeného ve standardním hovorovém tempu <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná význam a umí používat slovesa uvádějící nepřímou řeč - uplatňuje správně pravidla pro nepřímou řeč v hovoru - přeformuluje otázku na nepřímou řeč - používá správně výraz <i>as</i> - aktivně používá získanou slovní zásobu z oblasti medií - čte text o mediích, orientuje se v textu, sdělí obsah textu - vyjádří písemně názor na text - zformuluje stížnost, sdělí a zdůvodní svůj postoj - porovnává klady a zápory jednotlivých profesí 		
<p>Závěrečné opakování učiva práce s cizojazyčnými materiály</p>	<p>červen 10</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednotlivé dotazy publika - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - přeloží text a používá slovníky i elektronické 	IaKT	

		FCE 1 FCE Result Revised		
<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Unit 1 The circle of life Talking about the future An informal letter Describing personality	září 10	žák: - umí vytvořit různé druhy budoucího času a použít je C1676:C1678 - umí napsat neformální dopis - rozšiřuje si slovní zásobu týkající se osobnostní charakteristiky	OvDS	
Unit 2 Wild Verb patterns A formal email Describing natural landscapes	říjen 10	žák: - používá slovesné vzorce - umí napsat formální dopis - rozšiřuje si slovní zásobu týkající se životního prostředí - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty a orientuje se v nich		
Unit 3 What´s so funny? Talking about the past A story Extreme adjectives	listopad 10	žák: - rozumí a správně používá různé druhy minulého času - umí napsat příběh - formuluje otázky na téma kultura a hovoří o nich - rozšiřuje si slovní zásobu týkající se popisu kulturních událostí		
Unit 4 Inspired Simple and continuous tenses A review Films	prosinec 9	žák: - zná a správně používá průběhové a prosté formy časů - dokáže napsat recenzi na film - rozšiřuje si slovní zásobu týkající se	ČaŽP	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Phrasal verbs		druhů zábavy - umí hovořit na téma volnočasových aktivit		
Unit 5 Real or fake Reported speech An essay Verbs connected with speech	leden 10	žák: - zná základní pravidla pro používání časové souslednosti - vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti jeho zvukové podoby - vypráví příběhy, zážitky, popíše své pocity a zformuluje své názory - rozšiřuje si slovní zásobu na téma kriminalita		
Unit 6 Journeys Modal verbs : advice, ability, prohibition An informal letter Travel	únor 10	žák: - umí napsat naformální dopis - hovoří o problémech spojených s cestováním - používá modální slovesa - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřený text a umí vyhledat hlavní informace a odpovědi na otázky		
Unit 7 I get the message Passives An informal email The verb get Phrasal verbs	březen 9	žák: - umí vytvořit věty v trpném rodě - napíše neformální email - umí správně použít daná frázová slovesa - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Unit 8 A matter of taste Speculating about the present and past A report Food Word pairs	duben 10	žák: - umí předpovídat události s použitím vhodných modálních sloves - dokáže napsat zprávu - rozšiřuje si slovní zásobu na téma jídlo - porovnává různé typy restaurací a stravovacích návyků různých zemí		
Unit 9 Going to extremes Relative clauses A letter Compound adjectives	květen 9	žák: - dokáže napsat dopis - umí použít vztažné věty - rozšiřuje si slovní zásobu na téma sporty		
Závěrečné opakování učiva Práce s cizojazyčnými materiály	červen 9	žák: - hovoří na různá témata a používá osvojenou slovní zásobu		
Unit 10 All in the mind Comparatives and superlatives A letter Mental activities Noun suffixes	září 10 říjen 10	FCE 2 FCE Result Revised žák: - umí tvořit druhý a třetí stupeň přídavných jmen - dokáže napsat dopis - hovoří o svých pocitech a fobiích - umí si rozšiřovat slovní zásobu odvozováním		
Unit 11 Man and machine Conditionals	listopad 10 prosinec	žák: - umí vytvořit všechny druhy podmínkových vět		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
A letter of complaint Gadgets and their parts	9	- dokáže napsat stížnost - rozšiřuje si slovní zásobu na téma technologie - hovoří o technických novinkách		
Unit 12	leden	žák:		
Make a difference	10	- zná pravidla pro tvoření podmínkových vět vyjadřujících podmínku neskutečnou nebo předpokládanou		
Causative verbs: have, make, let and get	únor			
An article	10	- formuluje věty o hypotetických situacích v minulosti		
Achievement and success				
Závěrečné opakování učiva	březen	žák:	IaKT	
práce s cizojazyčnými materiály	9	- hovoří na různá témata a používá osvojenou slovní zásobu		
	duben			
	9			

Odborný anglický jazyk

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Computers our practical tools Software	září 3	Žák: - je v hodinách odborného anglického jazyka veden k tomu, aby uměl pracovat s aktuálními odbornými texty svého oboru	IaKT	
The Internet	říjen			
Internet Explorer	4	- pracuje s odborným textem na uvedené téma - pracuje s aktuálními odbornými texty		
Hackers - computer criminals				

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Mobile phones Taking pictures without film TV glasses	listopad 4	dle požadavků učitelů odborných předmětů - umí text přečíst - umí správně vyslovovat a používat technické výrazy		
Information technology Microsoft Word	prosinec 3	- rozumí odbornému textu - umí obsah odborného textu vysvětlit - je schopen připravit prezentaci na odborné téma		
Airboard Watching TV on cellphones	leden 3			
The history of the mobile phone Microsoft Excel	únor 3			
Students fix schools' computers Microsoft Outlook	březen 3			
Multimobile telephone Electronic books	duben 3			
Microsoft Access Computer Graphics	květen 3			
The third scientific revolution A multifunction mobile	červen 3			

Občanská nauka

4. Rozpis učiva

2. ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>		<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Úvod Seznámení s předmětem, se systémem výuky	1			
1. Člověk v lidském společenství Způsoby pohledu na lidskou psychiku Osobnost člověka - složky osobnosti, motivace, hodnoty, zájmy, cíle Schopnosti, temperament, charakter Učení, základy efektivního učení Člověk v náročných situacích Partnerské vztahy, lidská sexualita	14 září, ½ leden	Žák: - popíše různé přístupy k lidské psychice - je schopen vysvětlit důležitost a vliv psychických vlastností osobnosti - vysvětlí základní principy efektivního učení - objasní negativní vliv náročných situací a možnosti obrany proti těmto vlivům porozumí zdravému sexuálnímu chování významu antikoncepce, plánování rodičovství, charakterizuje funkci rodiny	ČaSP OvDS	
2. Člověk a právo Morálka, právo, právní stát Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy Systém práva, soustava soudů v ČR Notáři, soudci, advokáti Vlastnictví, právo v oblasti duševního vlast., smlouvy, odpovědnost za škodu Správní řízení Rodinné právo Trestní právo - trestní odpovědnost, tresty a	13 ½ leden, červen	Žák: - vysvětlí pojem morálka a právo, právní stát, uvede příklady právních vztahů - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek - dovede hájit své spotřebitelské zájmy,	OvDS ČaSP	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>		<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení Kriminalita páchaná na dětech, mladistvých Kriminalita páchaná mladistvými		např. podáním reklamace - popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, popíše, kde může v této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.		
3. Volné hodiny Věnovány aktuální společensko politickým problémům	4 v průběhu roku	Žák: - reaguje na aktuální společensko politické problémy a umí se v nich orientovat		

3. ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>		<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Úvod Seznámení s předmětem, se systémem výuky	1			
1. Člověk jako občan Základní hodnoty a principy demokracie Lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí Svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií Stát, státy na počátku 21. století, český stát státní občanství v ČR	19 září, 1/2 únor	Žák: - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) - objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat - dovede kriticky přistupovat k mediálním	OVDS	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>		<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>ČR ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva Politika, politická ideologie Politické strany, volební systémy a volby Politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus Teror, terorismus Občanská participace, občanská společnost Občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</p> <p>2. Člověk v lidském společenství Společnost, společnost tradiční a moderní pozdně moderní společnost Hmotná a duchovní kultura Současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha Sociální nerovnost a chudoba v současném světě a společnosti Rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti Postavení mužů a žen, genderové problémy Víra a ateismus, náboženství a církev, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus</p>	<p>11 1/2 únor, červen</p>	<p>obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností, debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu</p> <p>Žák: - charakterizuje současnou českou spol., její etnické a sociální složení - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty význam vědy a umění - popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí</p>	<p>OVDS ČASP</p>	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>		<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření</p> <p>Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</p>	<p>1 červen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována - objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - navrhne jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 	<p>ČASP</p>	<p>ekonomická témata budou podrobně odučena v předmětu Ekonomika ve čtvrtém ročníku</p>

4. ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Úvod Seznámení s předmětem, se systémem výuky	1			
3. Člověk a svět filozofie Západní společnost a její filozofické kořeny Co řeší filozofie a filozofická etika Význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací Etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost Životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem	27 září, červen	Žák: - objasní vliv filozofických myšlenek na formování západní kultury - vysvětlí základní principy velkých světových náboženství - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	OVDS ČASP ČAŽP	
3. Volné hodiny Věnovány aktuální společensko politickým problémům	4 v průběhu roku	Žák: - reaguje na aktuální společensko politické problémy a umí se v nich orientovat		

Informatika

4. Rozpis učiva

1. ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Pojmy používané v informatice – bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární prevence – Hardware(HW), Software(SW), bit, byte	2 září	Žák: – vyjmenuje zásady pro bezpečnou práci v odborných učebnách – popíše jednotlivé pojmy	IaKT	
2. Číselné soustavy a převody	2	– používá převody mezi soustavami – vykoná aritmetické operace		do CIT
3. Druhy softwaru, uspořádání dat, operační systémy, ochrana a komprese dat	5 říjen	– zná základní pojmy z oblasti uspořádání a organizace dat – vyjmenuje operační systémy a jejich vlastnosti	IaKT	
4. Aplikační SW – texty – tabulky – prezentace – grafika	6 listopad prosinec leden	– zná základní typografická pravidla pro psaní textu – používá základní pojmy pro práci s tabulkami – vyjmenuje zásady tvorby prezentací – popíše formáty grafických objektů – popíše jednoduchým způsobem jednotlivé komponenty a jejich vlastnosti	ČaSP	do GRA
5. Základní části počítače a periferie	9 leden - duben	– popíše princip práce celosvětové sítě – orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává – správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele		Do HAW
6. Internet – práce s informacemi – informační zdroje	4 květen			

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
8. Základy algoritmizace - sekvence - větvení - cykly	4 červen	- určí postup řešení zadaných úloh a graficky ho zobrazí	ČvDS	do PRG

1. ročník - cvičení

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Úvod do informatiky - vývoj výpočetní techniky - informace, číselné soustavy - hardware, software	6 září	Žák: - používá pojmy z oblasti informatiky - rozlišuje číselné soustavy, umí převádět čísla mezi soustavami - používá počítač a jeho periferie	OvDS ČaŽP	do HAW
2. Operační systém, soubory, adresářová struktura - příkazový řádek - operační systém - data, soubory, souborový manažer - komprese dat - počítačová síť, práce v síti	8 říjen	Žák: - pracuje s prostředky správy operačního systému - nastavuje uživatelské prostředí - chápe strukturu dat, orientuje se v systému adresářů - ovládá základní práce se soubory - má vytvořeny předpoklady pro používání nových aplikací (využívá analogii ve funkcích, používá nápovědu a manuál) - chápe specifika práce v síti, využívá přenos dat	IaKT	
3. Textový editor - typografická pravidla - formátování textu - objekty, tabulky - styly, šablony, makra	18 listopad prosinec leden	Žák: - vytváří, upravuje a uchovává strukturované text. dokumenty - ovládá základní typografická pravidla - používá styly a šablony - používá hromadnou korespondenci	IaKT ČaSP	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
4. Tabulkový procesor - formátování tabulek - vzorce, funkce - grafy	20 únor březen duben	- vkládá do textů další objekty (obrázky, tabulky,...) Žák: - vytváří a upravuje tabulky - ovládá filtrování a vyhledávání dat - vytváří grafy, rozumí graficky ztvárněným informacím - používá vestavěné funkce, navrhuje vzorce - používá databáze, kontingenční tabulky	IaKT	do TEM z MAT
5. Celosvětová počítačová síť Internet - práce s informacemi - Internet - elektronická komunikace	6 květen	- volí informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací - vyhledává, třídí a vyhodnocuje informace, uchovává je - komunikuje elektronickou poštou, ovládá zaslání a přijetí přílohy - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů - je si vědom možností a výhod, ale i rizik	IaKT OvDS ČaSP	
6. Aplikační software - editor HTML stránek	6 červen	Žák: - vytváří jednoduché HTML dokumenty - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úloh	IaKT	do PRG

2.ročník - cvičení

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Výběr a instalace software druhy software, shareware, freeware autorská práva, licence	3 září	Žák: vybere, nainstaluje , nakonfiguruje a zaktualizuje software podle potřeb a požadavků – seznámí se s antivirovou problematikou a ochranou autorských práv – popíše možnosti certifikace a elektronických podpisů	IaKT ČaSP	
2. E-mailový klient, webový klient	6 říjen	- nakonfiguruje e-mailového a webového klienta podle požadavků a potřeb - nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery - nastaví filtrování a organizování zpráv - archivuje a obnovuje data - nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na internetu	IaKT ČaSP	
4. Textový procesor	15 listopad prosinec	- vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilých funkcí - vytvoří a zedituje makro - zorganizuje dokument (indexování, křížové odkazy, značky aj.)	IaKT	
5. Tabulkový procesor	leden 20 únor	- vytvoří šablonu - používá hromadnou korespondenci - používá pokročilejší funkce - vytvoří šablonu - vytvoří a zedituje makro - vytvoří formulář	IaKT	do TEM
6. Převody datových formátů	březen 2	- propojení dokumentu s externími daty - pokročilé třídění, filtry a souhrny - převede soubory do jiných formátů		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
7. Propojení komponent kancelářského SW	6 duben	- zná formáty PDF, RTF, XML - využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského softwaru při řešení komplexních úloh	IaKT	do DAT
8. Databáze	8 květen	- práce s daty v tabulkách na základě dotazů - agregační funkce		
9. Software pro plánování činností	4 červen	- využívá nástroje pro práci v týmu - používá pokročilé funkce plánovacího software - orientuje se v možnostech výběru plánovacího software		

Hardware

4. Rozpis učiva

3.ročník - teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Analogový a digitální signál vzorkování, kódování, kvantování	3 září	Žák: zná pojem informace a způsob zpracování dat od analogového k digitálnímu signálu a správně užívá základní pojmy	IaKT	z CIT
2. Programovatelné obvody architektura PLD obvodů CPLD a FPGA obvody Metodika návrhu a PLD kompilátor	6 září	orientuje se způsobech návrhů a realizace logických obvodů, volí vhodný způsob v závislosti na časové a finanční náročnosti	IaKT ČaŽP ČaSP	z CIT
3. Sběrnice definice sběrnice a rozdělení sběrnic výstup s otevřeným kolektorem třístavový výstup	říjen 5	orientuje se v užití terminologii		
4. Polovodičové paměti definice pam. buňky, organizace paměti SRAM, DRAM, SDRAM, DDRAM ROM, PROM, EPROM, EEPROM, FLASH Příklady paměti, čtení z katalog. Listů aplikace s jednotlivými typy	10 říjen listopad	zná základní typy paměti a dokáže je správně zvolit pracuje s katalogovými listy orientuje se odborné terminologii	IaKT ČaŽP	z CJA
5. Mikroprocesor Charakteristika celé skupiny 8 bitových procesorů, vnitřní struktura Harvardská a von Neumannova koncepce	2	orientuje se v základních pojmech		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
6. Osmibitové mikroprocesory Architektura osmibitového procesoru příklady osmibitových procesorů PWM, PLL Watch dog , PSM	12 prosinec	vysvětlí a popíše činnost mikroprocesoru charakterizuje jednotlivé prvky a jejich činnost orientuje se v pojmech a principech		
C 7. Programování mikroprocesoru v jazyce práce s porty, bitové operace časové smyčky obsluha přerušení ukázky programování v Asembleru	10 leden	Žák: zná činnost základních bloků procesoru a je schopen využít tyto znalosti při programování, vytváření jednoduchých aplikací	IaKT	
8. LCD displej vnitřní struktura podprogram pro práci s LCD	3 únor	ovládá základní obsluhu LCD		
9. Neprogramovatelné periferní obvody budiče sběrnice záchytné registry, latách registr posuvné registry, převod aer, informace na paralelní a obráceně, rozšíření I/O komparátor, multiplexer	5 březen	vybírání a používá vhodné obvody pro realizaci jednoduchých aplikací, navrhne jednoduché zapojení včetně programu pro obsluhu	IaKT	z CJA
10. Programovatelné periferní obvody řadič DMA řadič přerušení	5 duben	orientuje se v základních pojmech užívaných v mikroprocesorech		
11. Sériový přenos formát přenášeného znaku sériové rozhraní mikroprocesoruP 51	6 květen	orientuje se v způsobu realizace přenosu dat	IaKT ČaŽP	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
seriové rozhraní PC program komunikace mikroprocesoru 51 A/D a D/A převodníky integrační dvojitá integrace aproximační pipeline flash sigma-delta R-2R D/A převodník	7 červen	- zná činnost převodníků A/D		

3. ročník - cvičení

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Orcad Seznámení s prostředím Kreslení dle zadání Nakreslení zapojení dle zadání	6 září	Žák: dokáže navrhout a následně dle návrhu sestavit daný obvod	IaKT	z CIT
2. ALU - sčítačka	6	sestavení sčítačky na nepájivém poli		
3. VHDL - WebPack Realizace komparátoru, čítače Návrh a realizace SLO Mealyho automat Mooreův automat	12 říjen listopad	navrhne řešení SLO připraví řešení otestuje a vyhodnotí vhodnost	IaKT ČaŽP ČaSP	z CIT
4. Programování v jazyce C práce s datovou zónou	10 prosinec	sestaví program navrhne algoritmy pro řešení	IaKT ČaŽP	z PRG

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>		<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
časové smyčky a simulace programu práce s přípravkem	leden únor			
5. LCD + přerušeni	12 březen duben	napíše program pro obsluhu periferií mikroprocesoru		
6. D/A převodník	6 květen			
7. A/D převodník	6 červen		IaKT	
8. Teploměr + LCD	6			

4.ročník - teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Procesor ARM STM32F4 pro embedded aplikace - Architektura, činnost ARM - paměťový prostor, univ. registry - popis periferií (V/V registry, A/D převodník, D/A převodník, SPI kanál, DMA kanály - vývojový kit Discovery STM32F4 - deska periferií SPŠE Havířov pro kit STM32 - KEIL verze 4 ARM (konfigurace) - programy v jaz. C pro ovládání periferií	7 září říjen	Žák: - zná činnost procesoru ARM - zná programovací schému - zná periferie procesoru - zná desku kitu ARM procesoru		do OPS
2. Procesory pro PC - historie typů mikroprocesorů - procesory pentium, architektura P6 - procesory P4, vícejadrové procesory - procesory firmy AMD	5 listopad	- nakonfiguruje projekt - popíše vzorové programy - rozliší označení procesorů - popíše technologie a architektury procesorů - popíše typy procesorů a jejich odlišnosti	IaKT	
3. Čipové sady - čipová sada a jejich odlišnosti	4	- vysvětlí pojem čipová sada - popíše součásti čipových sad a jejich funkce		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
- čipové sady pro procesory Intel - čipové sady pro procesory AMD - sběrnice ISA, EISA, PCI a PCIe	prosinec			
4. Návrh V/V obvodů mikroprocesorů - napojení a výpočet LED diody, tranzistoru, relé, optronu a relé - simulace v programu SPICE	3	- navrhne připojení periferie k procesoru		
5. rozhraní - Sběrnice USB základní pojmy, hvězdicová architektura princip činnosti, typy přenosu verze USB	3	- vysvětlí technologie přenosu dat - popíše způsob komunikace na sériových sběrnících		z CIT
- Sběrnice SPI protokol sběrnice a programování	leden	- popíše vzorové programy		z CIT
6. MEMS snímače a napojení na procesor - mikrofon - akcelerometr - komunikační protokol, program v jaz. C	3	- popíše MEMS zařízení - popíše vzorové programy		
7. Vstupní periferie embeded systémů - modem, klávesnice, IBM Scan code - klávesnice 4x4 - enkodery pro snímání otáček program v jazyce C	3	- vysvětlí činnist vstupních periferií - popíše vzorové programy - vysvětlí funkci a rozliší součásti zobrazovacího		
8. zobrazovací podsystem počítače - principy činnosti, typy a charakteristiky CRT a LCD monitorů - tiskárny - typy, druhy a principy tisku - vstupní zařízení - typy a principy činnosti - napojení grafického LCD na procesor ARM - programová obsluha v jaz. C	5 duben květen	zobrazovacího podsystemu počítače - popíše principy činnosti monitorů a vysvětlí rozdíly a charakterizuje typy - popíše principy činnosti jednotlivých typů tiskáren, rozliší jejich výhody a nevýhody - popíše vzorové programy	ČaŽP IaKT	

4. ročník - cvičení – 1.skupina

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Skříně (Case) a zdroje počítačů - typy skříní, rozměry, chlazení - typy zdrojů a jejich základní charakteristiky - parametry zdrojů - účinnost a spotřeba - konektory zdrojů - typy a principy chlazení	3 září	Žák: - popíše základní typy skříní a jejich rozdíly - popíše typy a odlišnosti zdrojů - definuje parametry počítačových zdrojů - rozezná jednotlivé typy konektorů zdrojů - popíše principy činnosti typů chlazení	IaKT ČaŽP	z ZAE z ELT
2. BIOS a jeho součásti - pojem BIOS a jeho součásti - upgrade Firmwaru komponent - souvislosti a návaznost součástí BIOSu s operačními systémy - postup činnosti počítače od zapnutí zdroje do bootování operačního systému	5 říjen	- vysvětlí pojem BIOS a popíše jeho součásti - popíše postup upgradu - vysvětlí souvislost signálů zdroje s procesem bootování	IaKT	
3. Komponenty základní desky PC - procesory, sockety, chlazení - instalace procesoru a chladiče - sběrnice pro rozšíření systému, charakteristiky - typy pamětí RAM, jejich moduly - instalace pamětí - přenosové rychlosti rozhraní - instalace komponent do jednotlivých typů rozhraní - složení PC z jednotlivých komponent a jejich oživení	10 listopad	- správně pojmenuje typy komponent základní desky - popíše typy pouzder procesorů a existujících socketů, popíše principy chlazení - umí nainstalovat procesor včetně chladiče - roztřídí a rozliší jednotlivé typy sběrnic - rozezná typy paměťových modulů a charakterizuje je - umí správně nainstalovat paměťové moduly - rozliší typy rozhraní podle rychlosti a způsobu přenosu dat - nainstaluje pevné disky, disketové a optické mechaniky - umí poskládat počítač z jednotlivých komponent	IaKT ČaŽP	
	8 prosinec			z CIT
	leden			
	únor		IaKT	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
4. Nastavení parametrů hardwaru a instalace operačního systému - program SETUP z BIOSu - nastavení HW - tvorba a typy diskových polí - instalace operačního systému	5 březen duben	- umí nastavit základní parametry hardwaru - vysvětlí pojem RAID a popíše typy - nainstaluje operační systém po složení počítače z jednotlivých komponent	ČaŽP IaKT	
5. Výstupní zařízení počítačů - nastavení grafických adaptérů - testy monitorů CRT a LCD - údržba a nastavení tiskáren a kopírovacích zařízení	5 květen	- nainstaluje grafický adaptér a jeho ovladače - otestuje monitor a zjistí jeho parametry - umí nastavit parametry tisku		

4. ročník - cvičení - 2-skupina

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. VHDL - VebPack - Mealyho automat - Mooreův automat	8 září říjen	Žák - navrhne řešení SLO - připraví řešení - otestuje a vyhodnotí vhodnost	IaKT	z <i>CIT</i>
2. Teploměr - inteligentní čidlo	6 listopad	- napíše program pro obsluhu	ČaŽP	z HAW 3r.
3. Sériový kanál a A/D převodník - čtení dat A/D převodníkem - zpracování mikroprocesorem - přenos sériovým kanálem do PC - vizualizace dat v PC (graf)	8 prosinec leden	- napíše program pro obsluhu periferií mikroprocesoru		z HAW 3r.
4. Mikroprocesor ARM - řízení periferií	8 únor březen	- napíše program pro obsluhu periferií mikroprocesoru	IaKT	
5. Opakování	2 duben			

Operační systémy

4. Rozpis učiva

3. ročník - teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Vývoj operačních systémů (OS)	září 2	Žák: zná funkci a význam jednotlivých komponent OS		
2. Procesy - definice, řídicí blok procesu - přepínání kontextu - plánování procesů - spolupracující procesy, vlákna	říjen 7			
3. Plánování procesů - základní pojmy, kriteria - plánovací algoritmy - plan. víceprocesorové a v RT systémech	8 listopad	porozumí funkci plánovače OS		
4. Synchronizace procesů - kritická sekce - technické prostředky synchronizace - semaforey, deadlock	7 prosinec	aplikuje problémy synchronizace v programování v jazyce C		z PRG
5. Řízení operační paměti - úvod, spojitě přidělování paměti - stránkování - segmentace a smíšené přidělování paměti	7 leden	posoudí kvalitu OS dle řízení paměti a procesů		
6. Řízení virtuální paměti - výpadek stránky - nahrazovací algoritmy - zahlcení	6 únor			
6. Řízení vnější paměti - metody přidělování místa na disku - plánovací metody přístupu na disk	4			
7. Operační systém UNIX - charakteristika, konfigurace systému	15 březen - květen	dokumentuje dění v OS na UNIXu	IaKT	do POS

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
- programátorský interface - uživatelský interface				
8. OS WINDOWS XP nebo novější - charakteristika, konfigurace systému - uživatelský interface	6 červen	dokumentuje dění v OS na WINDOWSu	IaKT	do POS
9. Viry a ochrana proti nim	2			

3. ročník - cvičení - 1. skupina

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. UNIX uživatelsky interface (terminal)	6 září / únor	Žák: používá základní příkazy		
2. Skripty	3	připraví a spustí skript		
3. Příkazy pro administraci unixu	6 říjen / březen	používá pokročilé příkazy		
4. Instalace LINUX	6	nainstaluje LINUX		
5. Nastavení uživatelských účtů a ochrana dat	3 listopad / duben	nastaví účty uživatelů a oprávnění	IaKT	
6. Konfigurace síťových služeb LINUX	24	zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby	IaKT	do POS
- FTP server	prosinec / květen			
- DNS server	leden / červen			
- DHCP server				
- File server (samba)				

3. ročník - cvičení - 2. skupina

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Pevný disk – fyzická struktura	6 září / únor	Žák: - popíše princip magnetického záznamu dat a čtení z disku - popíše geometrii pevného disku - zná základní parametry pevných disků		z ZAE
2. Pevný disk - logická struktura - dělení disku na oddíly - bootování s různých médií - programy pro správu disků	9 říjen / březen	- nainstaluje Windows - popíše možné typy oddílů - umí rozdělit disk na oddíly a spravovat disky ve správci disků ve Windows - umí spravovat oddíly programy pro správu disků	IaKT	do POS
3. Vnitřní struktura souborových systémů FAT a NTFS - základní pojmy struktury logického disku - záznam a mazání souboru - chyby souborových systémů - fragmentace a defragmentace souboru - záchrana dat z pevného disku - údržba a optimalizace pevného disku	24 listopad / duben prosinec / květen	- popíše vnitřní struktury souborových systémů - popíše záznam souboru na disk a jeho normální a bezpečné vymazání - umí popsat a opravit chyby souborových systémů - umí defragmentovat disk různými programy - umí používat prostředky optimalizace pevného disku		
4. Zálohování a obnova OS a dat - principy a způsoby zálohování - programy pro zálohování a obnovu dat	9 leden / červen	- zálohuje data z pevného disku - obnoví data pevného disku ze záloh	IaKT	

4. ročník - teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. REAL TIME operační systémy (RT pro embeded procesory) - charakteristika Keil RTX OS - koncept RTX OS - preemptivní, round-robin, kooperativní multitasking - konfigurace RTX jádra, funkce OS - příklad programů pro procesor STM32F4	10 září - říjen	Žák: porozumí funkci RT OS	IaKT	z HAW 4.r.
2. Profesionální RT systémy - prostředky trasování RTX	listopad 3	porovná různé embeded systémy s RT OS		
- školní embeded kit proc. ARM	10			z HAW 4.r.
3. Komplexní návrh pro RTX systém - návrh hardware - návrh programu v jazyce C	prosinec-leden únor-březen	porozumí návrhu embeded systému		
4. Závěrečný projekt - společný rozbor - odevzdání závěrečné práce	5 duben-květen	navrhne jednoduchý embeded systém		
5. Opakování	4 květen			

Učební osnova

Název ŠVP:	Informační technologie
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Vyučovací předmět:	Grafika
Délka a forma vzdělávání:	4 roky, denní studium
Celkový počet hodin za studium:	64
Platnost:	od 1. 9. 2013

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Žák umí efektivně využívat výpočetní techniku a její programové vybavení, třídí, vyhledává a zpracovává informace a dovednosti .

Charakteristika učiva:

Předmět Grafika realizuje část obsahového okruhu Aplikační programové vybavení. Žák umí zpracovat rastrovou (bitmapovou) a vektorovou grafiku, vytvářet grafické prvky pro www stránky, jednoduché animace. Na základní úrovni zpracuje video a zvuk.

Pojetí výuky:

Výuka probíhá ve specializované učebně vybavené potřebným softwarem a hardwarem Pro výuku předmětu je třída rozdělená na dvě skupiny, každý žák má k dispozici vlastní pracoviště.

Hodnocení výsledků žáků:

K ověření znalostí jsou využívány testy a projekty vytvořené podle předloh či zadaných požadavků a pravidel, dále ústní a skupinové zkoušení.

2. Průřezová témata

Při výuce se promítne toto průřezové téma:

Efektivní využívání informačních a komunikačních technologií v průběhu vzdělávání, při výkonu povolání i v občanském a osobním životě. Získané kompetence se široce upevňují a rozvíjejí při vzdělávacích aktivitách ostatních předmětů, při zapojení do konkrétních školních projektů a aktivit a při činnostech spojených s běžným životem školy.

3. Rozvíjené kompetence

- kompetence k učení :

- vyučující motivuje žáky a žákyně k učení ukázkami využití v praxi
- vyučující vede žáky a žákyně k samostatnosti při vytváření počítačových aplikací. Sám do procesu vstupuje pouze jako konzultant

- kompetence k řešení problémů :
 - vyučující vede žáky a žákyně při hledání vlastních postupů při řešení zadaných Problémů,
 - vyučující využívá samostatné práce k procvičování daného učiva a stanovení cíle práce.

- kompetence komunikativní :
 - vyučující zařazuje samostatná vystoupení žáků – předvádění prezentací, resp. referátů,
 - žáci jsou vedeni k hodnocení vlastní samostatné práce i práce jiných žáků kompetence sociální a personální,
 - vyučující vyžaduje dodržování provozních řádů v laboratořích výpočetní Techniky.

- kompetence pracovní
 - žáci a žákyně mohou prezentovat výsledky vlastní práce.

Grafika

4. Rozpis učiva

2. ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Tvorba prezentace - principy tvorby prezentace - nástroje pro tvorbu prezentací - příprava podkladů a šablon pro prezentaci - vkládání objektů do prezentace - formátování snímků a animace - časování a komentáře - export prezentace, tvorba PDF a HTML	6 září říjen	Žák: - vytváří jednoduché multimediální dokumenty - používá běžné základní a aplikační programové vybavení - správně používá barvy a formátování jednotlivých snímků a jejich obsahu	ČvDS ČaSP IaKT	z INF
2. Úvod do DTP -základní pojmy a principy počítačové grafiky - vektorová grafika - písmo, estetika typového návrhu - tvorba grafických prvků pro www stránky - grafické vektorové editory - základní nástroje - křivky a výplně, efekty - bitmapová grafika-úprava fotografií, koláže - jednoduché animace - samostatná práce	20 listopad prosinec leden únor březen	- zná základní typy grafických formátů - volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi - vytváří a upravuje grafické návrhy - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné oblasti - vytváří jednoduchou vektorovou grafiku - na základní úrovni vytváří jednoduché animace - maluje rastrové obrázky	IaKT	do PRG
3. Zpracování videa a zvuku - komprese dat a jejich princip - práce s DVD editory a přehrávači - uložení video a audio záznamu do datových souborů - úprava video a audio záznamu - samostatná práce	20 duben květen červen	- charakterizuje základní pojmy a principy multimedií - dovede provést konverzi mezi jednotlivými multimediálními formáty a zvolí správnou metodu - dovede zaznamenat a upravit multimediální soubor	IaKT	
4. Opakování	6			

Učební osnova

Název ŠVP:	Informační technologie
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Vyučovací předmět:	Databáze
Délka a forma vzdělávání:	4 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	64
Platnost:	od 1. 9. 2013

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem je naučit žáka pokročilemu užití aplikačních programů, vytvořit u něj předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory.

Charakteristika učiva:

Předmět Databáze realizuje část obsahového okruhu Aplikační programové vybavení. Žák se učí zpracovat informace, vytváří databázová řešení. Učivo navazuje na předchozí základní dovednosti v práci s databázovým procesorem a rozvíjí je, seznamuje se základy jazyka SQL.

Pojetí výuky:

Výuka probíhá v učebnách výpočetní techniky formou dvou hodin praktických cvičení týdně. Žáci jsou rozděleni do skupin tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák.

Hodnocení výsledků žáků:

Klasifikace žáka vychází především z hodnocení jeho schopnosti zvládnout zadané praktické úkoly. Učitel dále v hodnocení zohledňuje zvládnání odborné terminologie, porozumění základním pojmům učiva a celkový přístup žáka k předmětu.

2. Průřezová témata

Při výuce se promítne toto průřezové téma:

Člověk v demokratické společnosti - rozvíjení sebevědomí a sebeodpovědnosti žáka, schopnost komunikovat s lidmi a obhajovat své řešení

Člověk a svět práce - cílem je připravit absolventa k úspěšnému prosazení se na trhu práce, zejména rozvoj sebe prezentace studenta.

Informační a komunikační technologie - vyhledávání a zpracování informací, pokročilé používání tzv. kancelářského programového vybavení

3. Rozvíjené kompetence

- kompetence k řešení problémů - porozumět zadání problému, získat informace potřebné pro jeho řešení, navrhnout varianty řešení,
- komunikativní - vhodně se prezentovat, formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle využívat prostředky informačních a komunikačních technologií - pracovat s aplikačním programovým vybavením, pracovat s informacemi z různých zdrojů, učit se používat nové aplikace,
- odborné - navrhovat a realizovat databázová řešení.

4. Rozpis učiva

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Základní pojmy - entita, atribut, klíč, relace	4 září	Žák: - na příkladech vysvětlí základní pojmy z teorie databází	IaKT	do PRG
2. Databáze SQL - monitorovací program - návrh tabulek - relace - editace tabulek - dotazy - editace záznamů v tabulkách	25 říjen listopad prosinec	- zná výhody použití jazyka SQL - ovládá základní příkazy monitorovacího programu - používá základní příkazy jazyka SQL	IaKT	do PRG
3. Databázový procesor - návrh tabulek - relace - formuláře - dotazy - makra - sestavy - moduly - návrh a realizace vlastní databáze	35 leden únor - březen duben květen červen	- navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi - vytváří formuláře, sestavy a dotazy - při návrhu databáze používá makra - ovládá základní práce v databázovém procesoru - používá agregační funkce v sestavách - prezentuje vlastní práci	IaKT OvDS ČaSP	z INF

Počítačové sítě

4. Rozpis učiva

4. ročník - teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Základní pojmy, topologie	září 3	Žák: definuje pojmy, topologie		
2. Přístupové techniky k přenosovému mediu - Centrální přidělování - Token Ring - CSMA/CD	5 říjen	objasní přístupové techniky k mediu	IaKT	
3. Architektura sítí - OSI model - Skupina TCP/IP protokolů - Formát rámců - Monitoring paketů	7 listopad	charakterizuje architekturu sítí a adresaci využívá TCP/IP k popisu síťové komunikace	IaKT	z ZAE
4. Adresace v sítí - IP v.4 a IP v.6 - podsítě a číslovací plán	4 prosinec	navrhne číslovací plán firmy		
5. Routrování mezi sítěmi - SWITCH (HUB) - ROUTER - síťová karta	5	vyřeší routrování mezi sítěmi	IaKT	
6. FTP služba v síti, konfigurace serveru	4	zná funkci jednotlivých síťových služeb	IaKT	
7. Bezdrátové technologie - princip činnosti - klasifikace - protokol - zabezpečení sítě, konfigurace serveru	7 leden únor			z FYZ z ELT
8. Připojení k internetu - modem, ADSL a WIFI a další	5 březen	dokumentuje připojení k Internetu	IaKT	
9. DNS služba v síti, konfigurace serveru	3			

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
10. WWW služba v síti, konfigurace serv.	3			
11. Diagnostika sítí	5 / duben	je seznámen s diagnostickými metodami zná základní způsoby napadení sítě		
12. Bezpečnost v síti	5 / květen			
13. Opakování	8 / červen			

4. ročník - cvičení - 1. skupina

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Pasivní prvky sítě - montáž zásuvky a zástrčky	4 září / únor	Žák: provede montáž zásuvky a zástrčky RJ-45		z TEP
2. Vytvoření lokální sítě (switch) - platforma UNIX , DNS server - návrh sítě	6	realizuje jednoduchou síť s využitím aktivních a pasivních prvků	IaKT	
3. Propojení více sítí pomocí routru – Linux - sw router, hw router - www a ftp server, správa uživatelů	6 říjen / březen	realizuje propojení dvou sítí s využitím routru	IaKT	
4. Konfigurace síťových služeb Linux - HTTP server - SQL server - SMTP server (LDAP)	10 listopad / duben prosinec / květen	zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby	IaKT	z OPS
5. Vytvoření lokální sítě WiFi - platforma UNIX i Windows	4 leden / červen	realizuje jednoduchou síť s využitím WiFi nakonfiguruje bezdrátová zařízení	IaKT	
6. Diagnostika v počítačové síti	2	odstraní běžné závady v síti		

4. ročník - cvičení - 2. skupina

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Seznámení s Windows Serverem	září / únor 4	Žák: zná Windows server		
2. Konfigurace Windows Serveru	14			
- Uživatelé a skupiny	říjen / březen	nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění	IaKT	
- File server				
- Active Directory				
- terminálová služba TELNET				
- připojení vzdálené plochy	listopad / duben			
3. Propojení více sítí pomocí routru - WIN	14			
- sw router, hw router	prosinec / květen	realizuje síťové spojení	IaKT	
- www a ftp server, správa uživatelů	leden / červen			

Programování

4. Rozpis učiva

2. ročník - teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Základy algoritmizace - algoritmus - základní principy a vlastnosti	2 září	Žák: - zná základní vlastnosti algoritmu - objasní pojem algoritmizace	IaKT	z INF
2. Úvod do programování - struktura programu - základní datové typy - terminálový vstup a výstup - operátory a výrazy - podmíněné příkazy - příkazy cyklu	9 říjen listopad	Žák: - vysvětlí pojmy program, kompilování, ladění - popíše strukturu programu - zná základní datové typy a operátory - vytváří výrazy - zná parametry příkazů pro vstup a výstup - vysvětlí použití podmíněných příkazů a příkazů cyklu		
3. Datové struktury - pole - řetězec	5 prosinec leden	Žák: - popíše základní vlastnosti datových struktur - definuje pole, řetězec	IaKT	
4. Základní algoritmy - vyhledávání - určení minima, maxima - seřazení	5 únor	Žák: - chápe principy základních algoritmů pro vyhledávání a řazení dat - zná základní kritéria pro výběr vhodného algoritmu		
5. Další nástroje programování - struktura - funkce - soubory	7 březen duben květen	Žák: - základní použití struktury, uživatelský datový typ - uvědomuje si význam funkcí jako nástroje pro dekompozici úlohy - rozlišuje příkazy pro práci s různými typy souborů		
6. Preprocesor	4	Žák:		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
- hlavičkové soubory - makra	červen	- popíše funkci preprocesoru - vysvětlí princip použití hlavičkových souborů		

4. Rozpis učiva

2. ročník - cvičení

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Základy algoritmizace - algoritmus, zápis	3 září	Žák: - sestaví jednoduchý algoritmus použitím vývojového diagramu	IaKT	
2. Úvod do programování - prostředí pro programování - základní datové typy - terminálový vstup a výstup - operátory, výrazy - podmíněné příkazy - příkazy cyklu	15 říjen listopad prosinec	Žák: - vytvoří a odladí jednoduchý program - používá prostředky pro ladění programu - používá principy algoritmizace úloh - sestaví algoritmus řešení jednoduchých úloh - objasní jednoduché chybové zprávy při kompilaci programu - používá nápovědu pro syntaxi příkazů	IaKT IaKT	
3. Datové struktury - pole - řetězec	14 leden	Žák: - používá pole a řetězec - využívá v programech strukturované datové typy	IaKT	
4. Základní algoritmy - vyhledávání - určení minima, maxima - seřazení	10 únor březen	Žák: - vytvoří program pro aplikaci algoritmů pro vyhledávání informací, hledání minima a maxima a pro řazení dat	IaKT IaKT	
5. Další prvky programovacího jazyka - struktura - tvorba uživatelské nabídky - funkce - soubory - vícerozměrné pole	18 duben květen červen	Žák: - definuje uživatelský datový typ - používá vlastní funkce pro dekompozici úlohy - ukládá data do souborů	IaKT	
6. Opakování	4 červen			

4. Rozpis učiva

3. ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. statické stránky - HTML - struktura dokumentu - meta příkazy, formátování - tvorba tabulek, seznamů - prvky formulářů	12 září	Žák: - vytváří jednoduché WWW stránky - aplikuje zásady tvorby WWW stránek	IaKT OvDS	z INF
2. CSS (kaskádové styly) - in line - externí stylpis - stylpis - design stránek pomocí CSS - samostatná práce WWW stránky	12 listopad	- ovládá základní typografická pravidla - vkládá objekty - pracuje s prostředky pro validaci a optimalizaci stránek	IaKT	
3. dynamické stránky - základy syntaxe - proměnné, konstanty a datové typy - příkazy pro větvení programu - vkládání souborů do stránek PHP - vytvoření aplikace - práce se souborem	22 leden únor březen	- ovládá a odladí jednoduchý program ve vývojovém prostředí, využívá přenos dat pomocí FTP - vytváří jednoduché internetové aplikace s uložením dat do souboru	ČaSP	
4. PHP a databáze PostgreSQL - základní příkazy PostgreSQL - monitorovací program - funkce PHP spolupracující s PostgreSQL	14 duben květen	- ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace) - vytváří jednoduché internetové aplikace na zadané téma	IaKT	z DAT
5. opakování	4 červen			

4.ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Další nástroje programovacího jazyka - uživatelské datové typy - parametry funkcí - vícerozměrné pole	20 září říjen	Žák: - používá vlastní datové typy - pracuje s adresou jako parametrem funkce	IaKT	
2. Pokročilé zpracování programu - preprocesor, hlavičkové soubory - oddělený překlad - projekt	12 listopad prosinec	- zná principy odděleného překladu - vytváří a používá vlastní hlavičkové soubory		
3. Práce s pamětí . statické struktury - dynamické pole - dynamické datové struktury	12 leden	- zná výhody používání dynamických datových struktur - vysvětlí princip dynamického přidělování paměti	IaKT	
4. Objektově orientované programování - základní pojmy - třídy - zapouzdření, dědičnost, polymorfismus - aplikace OOP	31 únor březen	- rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti - použije jednoduché objekty		
5. Opakování - principy programování - databáze, jazyk SQL - WWW stránky	21 duben-červen		OvDS	

Základy elektrotechniky

Střední průmyslová škola elektrotechnická, Havířov, příspěvková organizace

Učební osnova

Název ŠVP:	Informační technologie
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Vyučovací předmět:	Základy elektrotechniky
Délka a forma vzdělávání:	4 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	128
Platnost:	od 1. 9. 2013

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vědní obor elektrotechnika, jejíž teoremy, zákony a popisy elektrických dějů vychází z poznatků fyziky, tvoří jeden ze základů oboru informační technologie, kde jeho filozofický a matematický základ doplňuje spolu se strojní technologií především v oblasti aplikační.

Cílem předmětu základy elektrotechniky je poskytnout žákům přehled o základních fyzikálních jevech, zákonech a fyzikálních veličinách v elektrotechnice. K pochopení jednotlivých jevů a principů a k řešení elektrotechnických problémů žák využije matematické vztahy a modely.

Žák si osvojí odbornou terminologii, schopnost pracovat s fyzikálními vztahy na algebraickém základě, zpracovávat fyzikální funkce včetně jejich grafického znázornění. Rozliší fyzikální realitu a matematický model jednotlivých jevů. Sestaví a analyzuje elektrický obvod a posoudí výhody a nevýhody metod jeho řešení a analýzy. Pochopené jevy a principy aplikuje při technickém návrhu a analýze elektrických obvodů a při posouzení vlastností elektrotechnických zařízení.

Žák bude aktivně používat odbornou literaturu a veškeré zdroje informací a bude schopen vypracovat krátké pojednání na zadané téma související s uvedenou problematikou. Bude využívat elektronická media pro získávání a zpracování informací, řešení problémů a jejich analýzu.

Charakteristika učiva

Obsah učiva navazuje na znalosti fyziky, které prohlubuje v oblasti elektrického proudového pole, elektrických obvodů, elektrostatiky, magnetického pole a elektromagnetické indukce. Využívá také znalosti matematiky a chemie.

Obsah předmětu je rozdělen do deseti celků a je předmětem výuky v prvním ročníku. Náplň jednotlivých celků vyplývá z rozpisu učiva.

Pojetí výuky

Charakter učiva vyžaduje, aby část časové dotace byla věnována klasickému výkladu vyučujícího. Výuka probíhá tímto způsobem ve třech vyučovacích hodinách týdně. Výklad vyučující doprovází názorným obrazovým materiálem případně názornými pomůckami. K reprodukování názorného obrazového materiálu vyučující využívá statické projektory i multifunkční techniku umožňující dynamické animace a interakci žáků. .

Část časové dotace je věnována praktickému řešení problémů daných témat, řešení a analýze obvodů, samostatnému studiu žáků, kdy je kladen důraz na techniky a formy práce vyplývající z požadavku samostatné činnosti žáka nebo jeho podílení se na řešení úkolů a studia ve skupině. Tímto způsobem je výuka vedena ve dvou vyučovacích hodinách jednou za dva týdny. Výsledky samostatné nebo týmové práce ve skupinách jsou žáci schopni předložit písemnou nebo ústní formou a zdůvodnit je a obhájit.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků práce žáků je zohledněn individuální přístup ke každému. Vedle veřejného hodnocení vyučujícím se uplatňuje i kolektivní hodnocení a sebehodnocení. Při klasifikaci se vychází z platného klasifikačního řádu školy a využívá se klasifikační stupnice, bodový, případně procentuální systém, slovní hodnocení nebo jejich kombinace. Do hodnocení je zahrnuta i kvalita zpracování řešených úkolů a jejich úprava.

2. Průřezová témata

Při výuce předmětu základy elektrotechniky se realizují především průřezová témata člověk a životní prostředí a informační a komunikační technologie. V úvodu, kdy se žáci seznamují s postavením elektrotechniky jako vědního a technického oboru a tedy i se svým budoucím možným postavením na trhu práce a v občanské společnosti, se výuka také dotýká i průřezových témat člověk a svět práce a občan v demokratické společnosti.

3. Rozvíjené kompetence

Žák v předmětu rozvíjí především následující kompetence:

- k učení a k řešení problémů;
- sociální a komunikativní;
- matematické a v přírodních vědách;
- k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a efektivní práci s informacemi.
- popsat a aplikovat základní fyzikální jevy a zákony v elektrotechnice, používat elektrotechnické a fyzikální veličiny, značky a symboly;
- orientovat se v elektrických obvodech, analyzovat a řešit je početně i pomocí vhodného aplikačního software;
- nakreslit i s využitím systémů CAD schémata jednoduchých elektrotechnických obvodů;
- použít simulační prostředky pro navržení vhodného postupu analýzy a řešení.

4. Rozpis učiva

1. ročník - teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Úvod do studia elektrotechniky význam a historický vývoj elektrotechniky, fyzikální jednotky a jejich rozměry, stavba hmoty a elektrické vlastnosti látek.	4 září	Žák: - uvědomuje si význam elektrotechniky, - užívá fyzikální veličiny a jejich jednotky, - popíše stavbu hmoty a její elektrické vlastnosti	OvDS ČaSP	
2. Stejnoseměrný proud elektrické proudové pole a jeho veličiny, Ohmův zákon, odpor, vodivost, jejich závislost na teplotě a charakteristiky, práce a výkon elektrického proudu a jeho tepelné účinky, účinnost elektrotechnických zařízení.	14 říjen	Žák: - využije princip vedení stejnosměrného proudu ve vodičích a podstatu elektrického odporu vodičů, při zjišťování příkonu spotřebiče, ztrát ve vodičích, výběru vhodného vodiče	IaKT ČaŽP	do ELT do ZAM do HAW do TEM
3. Řešení obvodů stejnosměrného proudu elektrický obvod, prvky elektrického obvodu, Kirchhoffovy zákony, spojování rezistorů (odporů), vlastnosti zdrojů elektrického proudu, spojování zdrojů elektrického proudu, řešení elektrických obvodů, využití - aplikace odporů.	20 listopad prosinec	Žák: - teorii obvodů aplikuje tak, aby vytvořil schéma elektrického obvodu, nebo zadaný elektrický obvod analyzoval a jeho neznámé parametry analyticky, numericky nebo graficky stanovil, - navrhne nebo popíše vlastnosti základních elektrických obvodů	IaKT ČaŽP	do ELT do ZAM do HAW z TED do PSM
4. Elektrostatické pole vznik elektrostatického pole (opak. kap. 2.) intenzita, indukce, polarizace, vlastnosti kondenzátoru, spojování kondenzátorů, silové účinky elektrostatického pole.	10 leden	Žák: - princip elektrostatického pole využije při popisu jeho vzniku a vlastností a při definování elektrostatických jevů a popisu jejich využití v různých aplikacích, - analyzuje vlastnosti elektrických obvodů s kapacitami a dielektriky	IaKT ČaŽP	do ELT

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
5. Magnetické pole vznik magnetického pole, jeho vlastnosti, veličiny magnetického pole, permeabilita a magnetické pole v hmotném prostředí, magnetické pole elektrického proudu, silové účinky magnetického pole.	10	Žák: - aplikuje princip a vlastnosti magnetického pole při popisu jeho vzniku a účinků na hmotné prostředí, - posoudí vlastnosti látek z hlediska magnetického pole	IaKT ČaŽP	do ELT do OPS
6. Elektromagnetická indukce indukční zákon, elektromotorické a pohybové napětí, vlastní a vzájemná indukčnost, ztráty energie v elektromagnetu.	8 únor	Žák: - popíše princip elektromagnetické indukce a využije jej při definování jeho praktických aplikací, - analyzuje vlastnosti elektrických obvodů s indukčnostmi	IaKT ČaŽP	do ELT
7. Střídavý proud časový průběh střídavých veličin, vznik harmonického napětí a proudu, efektivní a střední hodnota střídavého proudu a napětí, fázor střídavého proudu a napětí, rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, rezonance, výkon střídavého proudu a účinník.	březen 22 duben květen	Žák: - teorii obvodů aplikuje tak, aby vytvořil schéma elektrického obvodu, nebo zadaný elektrický obvod analyzoval a jeho neznámé parametry analyticky, numericky nebo graficky stanovil, - navrhne nebo analyzuje vlastnosti základních elektrických obvodů střídavého proudu	IaKT ČaŽP	do ELT do ZAM
8. Trojfázový proud vznik trojfázové proudové soustavy a její vlastnosti, základní zapojení trojfázové soustavy, výkon trojfázové soustavy, točivé magnetické pole.	8 červen	Žák: - popíše vznik a základní zapojení vlastnosti třífázové proudové soustavy a jejich aplikace, - základní parametry soustavy analyzuje	IaKT ČaŽP	

1. ročník - cvičení

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Úvod	2	Žák: - užívá fyzikální veličiny a jejich jednotky, a základní pojmy v elektrotechnice		
2. Stejnoseměrný proud	4	Žák: - vlastnosti vodivosti využije k posouzení ztrát ve vedení a k výběru vhodného vodiče - vypočte a porovná příkon a účinnost spotřebičů	IaKT OvDS	do ELT do ZAM do HAW do TEM
3. Řešení obvodů stejnosměrného proudu	6	Žák: - vytvoří schéma elektrického obvodu a zapojí elektrický obvod - aplikuje a ověří Kirchhoffovy zákony, Ohmův zákon a metody řešení elektrických obvodů - analyzuje a ověří vlastnosti zdrojů elektrické energie - vytvoří a aplikuje základní regulační elektrické obvody a ověří jejich vlastnosti	IaKT OvDS	do ELT do ZAM do HAW z TED do PSM
4. Elektrostatické pole	2	Žák: - matematicky, praktickým zapojením, graficky a vizualizací ověří fyzikální veličiny, děje a zákony - vypočte kapacitu kondenzátorů a ověří jejich vlastnosti - řeší elektrické obvody s kondenzátorem	IaKT OvDS	do ELT
5. Magnetické pole	2	Žák: - matematicky, praktickým zapojením,	IaKT OvDS	do ELT

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
6. Elektromagnetická indukce	2	<p>graficky a vizualizací ověří fyzikální veličiny, děje a zákony</p> <p>- ověří magnetické vlastností látek</p> <p>Žák:</p> <p>- matematicky, praktickým zapojením a vizualizací ověří princip elektromagnetické indukce a jejího využití</p> <p>- vypočte indukčnost cívky, její parametry</p>	IaKT OvDS	do ELT
7. Střídavý proud	12	<p>Žák:</p> <p>- matematicky, praktickým zapojením a vizualizací ověří vznik a vlastnosti střídavých veličin a jejich aplikace</p> <p>- vytvoří schéma elektrického obvodu a zapojí obvod</p> <p>- aplikuje způsoby řešení obvodů harmonického proudu a matematicky, praktickým zapojením, graficky a vizualizací ověří jejich vlastnosti</p> <p>- vypočítá a měřením ověří výkon spotřebiče a rozliší jeho činnou a jalovou složku</p>	IaKT OvDS	do ELT do ZAM
8. Trojfázový proud	2	<p>Žák:</p> <p>- matematicky, graficky a vizualizací ověří vlastnosti třífázové soustavy a točivého magnetického pole</p>	IaKT OvDS	

Technická praxe

4. Rozpis učiva

1.ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence.	září - červen	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního dozoru nad bezpečností práce - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany při práci a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovní postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních. - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem 	<p>ČaSP OvDS ČaŽP IaKT</p>	<p>z FYZ z ZAE do ELM</p>
2. Strojírenství - ruční obrábění			ČaSP	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
2. 1 Měřidla , měření délek, úhlů a ploch		Žák: - používá základní měřidla		
2. 2 Dělení materiálů: - stříhání ruční - stříhání strojní - řezání ruční		Žák: - zhotovuje součásti podle výkresu		
2. 3 Zarovnávaní materiálů - pilování		Žák: - používá pilníky ke zhotovení součásti podle výkresu		
2. 4 Tvarování materiálu - ohýbání		Žák: - zhotovuje součásti ohýbáním podle výkresu		
2. 5 Vrtání - stroje a nástroje		Žák: - používá vrtačky k vrtání děr podle výkresu		
2. 6 Řezání závitů		Žák: - používá závitníky k řezání závitů		
2. 7 Spojování materiálu - šrouby, nýty, kolíky		Žák: - vybere pomoci tabulek spojovací materiál pro šroubové, kolíkové a nýtové spoje		
2.8. Soustružnické práce - příprava stroje soustružení povrchu a čela		Žák: - dokáže podle velmi jednoduchého výrobního výkresu zhotovit velmi jednoduchou součást	OvDS	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>2.9. Brusičské práce</p> <p>3. Elektroinstalace</p> <p>3.1 Rozvody elektrické sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> - přenosová soustava a rozsahy napětí - distribuční síť, rozsahy napětí, zkratky - druhy elektrických sítí nízkého napětí <p>3.2. Vodiče a kabely</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsoby práce s kabely a vodiči - způsoby odizolování a ukončování, nářadí - elektrické a mechanické připojování kabelů a vodičů - úložný, spojovací a upevňovací materiál <p>3.3 Návrh jednoduché instalace nn</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení a pojmy - přípojková skříň (HDS) - jistící prvky 		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede se postavit k brusce a obrousí hranu na jednoduché součásti <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznámí se způsobem distribuce a realizace elektrické energie v ČR, získá informace o jiných sítích, porovná tyto sítě - se seznámí s rozdíly v jednotlivých typech sítí <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si praktické příklady odizolování a ukončování vodičů - volí vhodné nářadí - recykluje materiál, ekologicky likviduje odpad <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznámí s elektroinstalačními pojmy vč. platných norem - si osvojí teoretické znalosti vodivých materiálů propojí s praktickými ukázkami vodičů a ostatních materiálů a výrobků pro elektroinstalace - seznámí se s možnými problémy v dané oblasti 	<p>OvDS</p> <p>ČaŽP, ČaSP</p> <p>OvDS, ČaŽP</p> <p>ČaŽP, Ia KT</p>	<p>z BIE</p> <p>do ELT</p>

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>3. 4. Vypínače a zásuvky</p> <ul style="list-style-type: none"> - zjišťování malých a nízkých napětí - jednotlivá nejběžnější zapojení vypínačů - realizace zapojení na panelech - praktické zapojení vidlic a zásuvek - návrh vlastního osvětlovacího a zásuvkového rozvodu 		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznámí se stávajícím i novým zapojením vypínačů vč. značení - seznámí se s prováděcím i s elektroinstalačním schématem - osvojí si praktickou dovednost při realizaci jednotlivých zapojení - realizuje graficky vlastní návrh při uplatnění norem - dodržuje bezpečnost práce při praktickém zapojování 	OvDS, ČaSP, IaKT	z TEK
3.5. Základní prvky PC sítí		<ul style="list-style-type: none"> - se seznámí se základními prvky PC sítí 	IaKT	
4. Pájení		Žák:	ČaSP	
4. 1 Nářadí a materiály používané při pájení		<ul style="list-style-type: none"> - se seznámí s nářadím v dílně a jeho údržbou - pozná pájecí tavidla a pájky používané při ručním i strojním pájení 	ČaŽP	
4. 2 Schématické značky a pouzdra elektronických součástek		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - získá přehled základních elektronických součástek - osvojí si dovednost zacházet s katalogem - používá schématické značky a aplikuje to v jednoduchém elektronickém obvodu 	IaKT	
4. 3 Používané montážní techniky PS		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší nejčastěji používané způsoby montáže desek plošných spojů, jako klasická montáž, smíšená a SMT montáž 	ČaŽP IaKT	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
4. 4 Technologie pájení		Žák: - si osvojí principy technologie pájení vlnou, přetavením a další nové montážní techniky, jako jsou pájení v parách a laserem	OvDS ČaSP	
4. 5 Pájení konektorů		Žák: - pájením získá jemnou manuální zručnost	OvDS ČaSP	
4. 6 Osazení desky plošného spoje		Žák: - osadí jednoduchou desku plošného spoje, kterou předchází příprava součástí, pilování, vrtání a lakování desky	OvDS ČaSP	
4. 7 Kontrola osazení DPS		Žák: - řeší problémy pájitelnosti	ČaSP	

4. Rozpis učiva

2. ročník

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence.</p>	září - červen	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany při práci a požární prevence - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti. 	<p>OvDS ČaŽP ČaSP IaKT</p>	do ELM
<p>2. Návrh PS pomocí CAD systému</p>		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznámí z funkčními bloky, které tvoří samostatné programy v návrhovém systému 	<p>IaKT ČaSP OvDS</p>	
<p>2.1. Struktura návrhového systému</p>		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznámí s hlavním panelem - zná přechod z kontrolního panelu do schematického editoru - tvoří schéma obvodu s integrovaným obvodem - se seznámí se součástkami, které jsou uloženy v knihovnách - rozmístí součástky na plochu - propojí vývody součástek - provede závěrečnou grafickou úpravu vytvořeného schématu 	<p>IaKT</p>	
<p>2.2. Spuštění návrhového systému a postup práce ve schematickém editoru</p>		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ,provede elektrickou kontrolu vytvořeného schématu - provede kontrolu úplnosti 	<p>IaKT</p>	
<p>2.3. Základní práce v editoru plošného spoje</p>				

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
2.4. Výstupy z návrhového systému		<p>pouzder a propojení jejich vývodů</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozmístí pouzdra součástek podle konstrukčních požadavků, funkcí, typem obvodu a vyrobiteľnosti desky - provede grafickou úpravu plošného spoje - provede kontrolu dodržení návrhových pravidel <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - připraví dokumentaci k elektronickému obvodu: schéma zapojení - výkres vodivého obrazce - výkres osazené desky - seznam položek 	IaKT	
3. Ruční návrh a výroba DPS				
3.1. Konstrukce a pouzdra součástek pro povrchovou montáž		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje typy pouzder pro SMTa jejich značení 	IaKT	
3.2. Ruční návrh jednoduchého obvodu		<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznámí s metodikou návrhu - zná zásady návrhu a konstrukce plošných spojů - chápe mechanické zásady návrhu plošných spojů - zná vzdálenosti mezi součástkami a jejich vzájemné umístění - vytvoří jednoduchý návrh pro výrobu desky plošného spoje. - zná vliv návrhu na spolehlivost DPS 	ČaSP	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
3.3. Návrh motivu pro plošný spoj		Žák: <ul style="list-style-type: none"> - zná požadavky na návrh motivu. - chápe požadavky na obrazec spojů z hlediska testování. - nakreslí předlohu pro výrobu DPS. 	ČaSP IaKT	
3.4. Zhotovení desky plošného spoje s integrovaným obvodem		Žák: <ul style="list-style-type: none"> - si připraví dokumentaci pro DPS. - exponuje desku plošného spoje, - provádí kontrolu a případnou retuš. - desku vyvolá, odleptá a provede kontrolu. - připraví desku na pájení a osadí ji elektronickými součástkami. 	ČaSP, ČaŽP	
3.5. Kontrola kvality vyrobené desky PS		Žák: <ul style="list-style-type: none"> - provede měření na desce plošného spoje. - graficky zpracuje a zhodnotí výsledek své práce. 	ČaSP	
4. Řídicí systémy a automatizační prostředky				
4.1. Práce s automatizačními prostředky		Žák: <ul style="list-style-type: none"> - navrhne jednoduchý řídicí obvod - sestaví jednoduchý řídicí obvod - aplikuje základní pravidla Boolovy algebry 	IaKT	
4.2. Práce s ŘS		Žák: <ul style="list-style-type: none"> - navrhne jednoduchý řídicí obvod - sestaví jednoduchý řídicí obvod - přeloží, odladí a nahraje do ŘS - aplikuje základní pravidla Boolovy algebry 	IaKT	

Přenosové systémy a multimédia

4. Rozpis učiva

4. ročník - teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Úvod do komunikačních technologií Základní pojmy, terminologie	6 září	Žák: - má přehled o obsahu předmětu - ovládá základní pojmy		
2. Metalická vedení Náhradní schéma homogenního vedení Parametry vedení Korektně a nekorektně zakončené vedení Druhy metalických vedení, vlastnosti	6 září říjen	Žák: - ovládá náhradní schéma vedení - zná parametry vedení a orientuje se v nich - má přehled o druzích vedení - popíše vlastnosti vedení	ČaŽP IaKT	z ELT ze ZAE
3. Vedení optickými vlákny Výhody optického přenosu Šíření světla optickým vláknem Typy optických vláken Přenosové parametry optických vláken Využití optických systémů	9 říjen	Žák: - popíše výhody optického přenosu - ovládá principy šíření světla vlákny - zná přenosové parametry vláken - aplikuje optické vysílače a přijímače - vybere vhodný optický kabel	ČaŽP IaKT	Z TEM
4. Bezdrátové přenosové systémy Rozhlasový spoj, vícekanálový zvuk Digitální přenos zvuku Televizní spoj, síť televizních spojů Zpracování televizního obrazu Digitální přenos televizního signálu Standard DVB-T - vysílání a příjem digitální televize	25 listopad prosinec	Žák: - objasní princip zpracování vícekanálového zvuku - analyzuje digitální přenosové systémy - vypočítá objem dat, zná metody komprese, - rozumí multiplexním přenosům	ČaŽP IaKT	ze ZPI z ELT
5. Mobilní přenosové systémy	12	Žák:		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Vlastnosti a odlišnosti od pevných sítí Architektura mobilních sítí - systém GSM Problémy mobility a jejich řešení Zvyšování přenosové kapacity pro multi- mediální služby	leden únor	- objasní odlišnosti systémů - popíše jednotlivé technologie a výhody - rozumí problémům sítí 3. generace - orientuje se v zabezpečení systémů		
6. Multimedia	38	Žák:		
Základní pojmy - multimediální systém a multimediální pracoviště	6	- objasní vlastnosti multimediálního systému	IaKT	ze ZPI z GRA
Časově závislá a nezávislá media Zpracování zvukových signálů, střih, efekty	6	- popíše multimediální PC včetně vstupních a výstupních periférií - objasní rozdíly mezi časově závislými a ne-		
získávání zvukových souborů, export	6	závislými medii - orientuje se v principech zpracování zvuku		
Zpracování videa - grabování, uspořádání do kolekcí, scénář - časová osa, střih, pře- chody, zvuk ze souboru, zvuk z videa	9	- orientuje se v principech zpracování videa - objasní problematiku kopírování video souborů		
Multimediální souborové formáty Vhodnost použití, kontejnery, kodeky Typická rozlišení až po HDTV Prezentace videa na webu	9	- posoudí vhodnost výběru kodeků - orientuje se v typických rozlišeních - dokáže prezentovat video na webu		
Řešení krátkodobých projektů na daná témata, práce ve skupinách	8	- objasní navrhované řešení zadání - dokonale se orientuje ve zpracované problematice		
	červen			

4. ročník - cvičení

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Bezpečnost při práci v laboratoři Bezpečnostní předpisy pro práci v laboratoři První pomoc při úrazu elektrickým proudem Laboratorní řád Zpracování a prezentace výsledků měření	3	Žák: - dodržuje pravidla bezpečné práce v laboratoři - zná zásady poskytování 1. pomoci při úrazu el. proudem - dodržuje laboratorní řád	ČaSP	z TEM
2. Měření parametrů přenosových systémů Měření přenosových parametrů dvojbranů Měření parametrů sítí, přenosová rozhraní Komunikace s přístroji, aplikace speciálního SW, např. LabVIEW Měření ze vzdáleného místa, aplikace SW ControlWeb Měření na zvukové kartě a jednotce DVD Měřicí systémy využívající rozhraní RS232 Měřicí systémy na bázi zásuvných desek do PC Komunikace mezi aplikacemi	30	Žák: - zná přenosové parametry dvojbranů a měří je - realizuje komunikace přístrojů a PC - aplikuje SW, umožňující měření ze vzdálených míst - využívá rozhraní RS232 - aplikuje měřicí systémy na bázi PC - realizuje komunikace mezi aplikacemi - naměřené údaje zpracovává ve vhodném aplikačním software, výsledky prezentuje přehledně ve vhodném software na požadované úrovni	ČaSP ČaŽP IaKT	ze ZAM z TEM
3. Výuka multimedií a) Zvuk a počítač Digitalizace zvuku, formáty, komprese Zpracování zvuku - stříh, efekty, míchání Získávání zvukových souborů, export b) Video na počítači, tvorba animací Práce s kamerou, kompozice videa Zpracování videa, grabování, scénář, stříh,	36	Žák: - zpracovává zvukové soubory, upravuje je, pracuje ve vícekanálovém editoru, vytváří 3D audio díla s využitím 5.1 aparatury - používá aktuální audio formáty - zná principy audio kompresí Žák: - ovládá práci s videokamerou - vytváří video aplikace	IaKT	z INF z GRA

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>Zvuk ze souboru, zvuk z videa</p> <p>Multimediální souborové formáty, kontejnery, konverze, prezentace na webu</p> <p>Tvorba animací, prezentace na webu</p> <p>4. Tvorba multimediálních aplikací</p> <p>Týmová tvorba aplikací, námět, scénář, realizace výukových DVD, prezentace ročníkových projektů</p> <p>Realizace videokonferencí</p>	27	<p>- zpracovává video sekvence na počítači</p> <p>- aplikuje pokročilé techniky zpracování videa</p> <p>- aplikuje různé video kontejnery a kodeky</p> <p>Žák:</p> <p>- realizuje rozsáhlý videoprojekt</p> <p>- pracuje v týmu, ve kterém má přidělenou roli, realizuje projekt včetně scénáře</p> <p>- aplikuje vhodný software</p>	<p>ČaSP</p> <p>IaKT</p>	<p>z INF</p> <p>Z GRA</p>

Základy měření

Střední průmyslová škola elektrotechnická, Havířov, příspěvková organizace

Učební osnova

Název ŠVP:	Informační technologie
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Vyučovací předmět:	Základy měření
Délka a forma vzdělávání:	4 roky, denní studium
Celkový počet hodin za studium:	128
Platnost:	od 1. 9. 2013

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl:

Cílem předmětu Základy měření je seznámit žáky s druhy měřicích přístrojů, jejich zapojením a použitím, seznámit je s měřicími metodami pro měření elektrických i neelektrických veličin, rozvíjet dovednosti k jejich použití. Žák je schopen naměřené údaje zpracovat a vyhodnotit.

Charakteristika učiva:

Obsah učiva navazuje na znalosti Základů elektrotechniky. Náplní učiva je zvládnutí základních zásad správného měření, zejména seznámení se s měřicími přístroji a metodami pro měření pasivních a aktivních elektrických veličin. Žák získá potřebné dovednosti k zapojení jednoduchých elektrických obvodů, ovládání a obsluze běžných měřicích přístrojů a osciloskopů. K měření používá také výpočetní techniku včetně virtuální instrumentace. Naměřené údaje zpracovává formou tabulek a grafů a vhodně vyhodnocuje.

Pojetí výuky:

Výuka je rozdělena na teoretickou a praktickou část, 1 hodina teorie a 2 hodiny cvičení týdně. V teorii jsou používány běžné výukové metody, výklad, práce s odbornou literaturou, katalogy elektronických součástek apod. Ve cvičeních jsou studenti rozděleni do skupin podle počtu žáků ve třídě a jsou používány i metody problémové a skupinové výuky. Výuka probíhá v laboratořích ve čtyřhodinových blocích. Učivo je rozčleněno do čtyř tematických celků.

V rámci těchto tematických celků žáci měří laboratorní úlohy, jejichž seznam je každoročně aktualizován a je přílohou ŠVP. Každý celek je samostatně hodnocen. Žáci zpracovávají s použitím výpočetní techniky zprávy o měření a prezentace. V průběhu školního roku musí každý žák absolvovat všechny 4 celky.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Teoretické znalosti žáků jsou ověřovány ústním zkoušením, kontrolními testy a písemnými pracemi za daný tematický celek. Součástí klasifikace je i hodnocení praktických měření, úrovně jejich zpracování a prezentace. V hodnocení žáka je zohledněn i jeho přístup k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

2. Průřezová témata

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. Je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti, vytrvalosti a překonávání překážek. Učí se pracovat v týmu. Je nucen dodržovat bezpečnost práce a respektovat správné zacházení s elektrotechnickými přístroji.

Informační a komunikační technologie

Žák využívá výpočetní techniku při měření, zpracování naměřených údajů, prezentaci své práce, vyhledávání informací.

Občan v demokratické společnosti

Při týmové práci se žák učí komunikovat, obhajovat vlastní názory a respektovat názory ostatních. Učí se morálce, odpovědnosti, toleranci a solidaritě.

Člověk a životní prostředí

Při praktickém vyučování je žák veden k úspoře elektrické energie, ke správnému nakládání s odpady (baterie apod.), dodržování bezpečnosti a hygieny práce.

3. Rozvíjené kompetence

Rozvíjené klíčové kompetence:

- sociální kompetence - žák pracuje ve skupině na řešení zadaného problému (laboratorní měření), navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních, je zodpovědný za splnění dílčích úloh,
- komunikativní kompetence - žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemném projevu, zpracovává odborné texty, výsledky měření, informace z médií,
- personální kompetence - žák přijímá hodnocení svých výsledků,
- kompetence k využití prostředků informačních a komunikačních technologií - používá internet, tabulkové procesory a další aplikační software.

Rozvíjené odborné kompetence:

- žák ovládá principy základních měřících metod pasivních i aktivních

elektrotechnických veličin a měřících přístrojů,
žák používá samostatně měřící přístroje a aplikuje vhodnou měřící metodu,
navrhne měřící obvod,
žák se orientuje v základních způsobech měření pomocí měřícího hardware a v
aplikačním software pro elektrotechnické měření,
žák zpracovává technickou zprávu o měření, vyhodnotí a interpretuje výsledky
měření s použitím vhodného aplikačního software,
žák dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na
elektrotechnických zařízeních.

4. Rozpis učiva

Teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Přesnost měření Vyhodnocení a eliminace chyb	1 září	Žák: - rozliší příčiny chyb měření, umí je početně stanovit	ČaSP	
2. Základní vlastnosti analogových a číslicových přístrojů Stupnice, konstanta, značky na číselníku, přesnost analogových a číslicových přístrojů	3 říjen	Žák: - orientuje se v základních vlastnostech měřicích přístrojů - vypočte maximální absolutní chybu analogového a číslicového přístroje	ČaSP	
3. Měření napětí a proudu Zapojení voltmetru a ampérmetru v obvodu a jejich spotřeba	1	Žák: - ovládá zapojení měřicích přístrojů v obvodu, rozliší jejich vliv na obvod	ČaSP	ze ZAE
4. Měření činných odporů Nenulové metody měření odporů, přehled, použití, přesnost Nulové metody měření odporů, teorie můstků, použití, přesnost	5 listopad	Žák: - ovládá základní metody měření odporů - zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu	ČaSP	ze ZAE
3. Analogový osciloskop Jednotlivé části analogového osciloskopu a jeho funkce Osciloskopická měření	8 prosince leden	Žák: - objasní princip činnosti analogového osciloskopu - ovládá měření napětí, kmitočtu a fázového posuvu osciloskopem	ČaSP	
4. Měření výkonů Měření výkonů stejnosměrného proudu Měření výkonů střídavého proudu Měření výkonů v trojfázových soustavách	5 únor	Žák: - ovládá metody měření činného a jalového výkonu - zná zásady správného zapojování	ČaSP ČaŽP	ze ZAE

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
Měření jalového výkonu	březen	wattmetru, voltmetru a ampérmetru		
5. Měření komplexních impedancí	6	Žák:		
Metody měření impedancí	duben	- ovládá základní metody měření impedancí,	ČaSP	ze ZAE
Nulové a nenulové metody měření kapacit		kapacit a indukčností		
Nulové a nenulové metody měření indukčností	květen	- zvolí vhodnou metodu dle měřeného objektu		
6. Elektromechanické přístroje	3	Žák:		
Části měřidel	červen	- orientuje se v principech jednotlivých systémů elektromechanických přístrojů,	ČaSP	ze ZAE
Magnetoelektrická soustava		- zná jejich použití a přednosti		
Elektrodynamická soustava				

Cvičení

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Bezpečnost při práci v laboratoři	6	Žák:		
Bezpečnostní předpisy pro práci v labor.		- dodržuje pravidla bezpečné práce	ČaSP	z TEP
První pomoc při úrazu elektrickým proudem		v laboratoři		
Laboratorní řád		- zná zásady poskytování 1. pomoci při úrazu el. proudem		
Zpracování a prezentace výsledků měření		- dodržuje laboratorní řád		
2. Základy měření	18	Žák:		
Základní vlastnosti analogových a číslicových přístrojů		- seznámí se s různými druhy přístrojů	ČaSP	
Měření napětí a proudu		- používá základní pojmy měřicí techniky	OvDS	
Ověřování přesnosti měřicích přístrojů		- zná základní vlastnosti analogových a číslicových přístrojů		
Regulace napětí a proudu, zapojení		- zná správné způsoby zapojení voltmetru		

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
reostatu a potenciometru, napěťový dělič		a ampérmetru do měřeného obvodu - zapojí jednoduchý obvod - naměřené údaje zpracovává ve vhodném aplikačním software, výsledky prezentuje přehledně ve hodném software na požadované úrovni	IaKT	ze ZAE z INF
3. Měření základních obvodových veličin Měření voltampérových charakteristik pasivních prvků Měření voltampérových charakteristik aktivních prvků Metody měření odporů, indukčností a kapacit Měření výkonů Aplikace osciloskopu Analýza a prezentace naměřených veličin	24	Žák: - zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jeho funkce - zvolí vhodnou měřicí metodu pro měření odporu dle měřeného objektu a prakticky ji realizuje - ovládá metody měření činného a jalového výkonu, zná zásady správného zapojení wattmetru a aplikuje je prakticky - je schopen eliminovat vliv spotřeby měřicích přístrojů - aplikuje prakticky osciloskopická měření - naměřené údaje zpracovává ve vhodném aplikačním software, výsledky prezentuje přehledně ve hodném software na požadované úrovni	ČaSP OvDS ČaŽP IaKT	ze ZAE z ELT z INF
3. Měření časových a frekvenčních závislostí jednobranů a dvojobranů Měření přechodových charakteristik dvojobranů Měření frekvenčních charakteristik jednobranů Měření frekvenčních přenosových	24	Žák: - zvolí správnou měřicí metodu - navrhne zapojení pro měření - použije správný měřicí přístroj na základě parametrů udávaných výrobcem - změří požadované parametry obvodů - naměřené údaje zpracovává ve vhodném	ČaSP OvDS IaKT	ze ZAE z ELT z INF

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>charakteristik pasivních a aktivních dvojbranů Měření frekvenčních fázových charakteristik pasivních a aktivních dvojbranů</p> <p>4. Měření pomocí PC - virtuální instrumentace Úvod do Lab VieW (LV) Aplikační možnosti Lab View Získání dat - simulace hardware Komunikace s fyzickým hardware, parametry školního hardware Virtuální instrumentace, měření obvodových veličin Analýza a prezentace naměřených dat</p>	24	<p>aplikačním software, výsledky prezentuje přehledně ve vhodném software na požadované úrovni</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v prostředí LV, sestaví jednoduché programy, chápe princip jejich vytváření - zná aplikace LV využitelné pro měření - dokáže simulovat požadovaný HW, komunikuje s HW pomocí DAQ Assistant - aplikuje fyzický HW, používá jej, vybírá aplikace na základě jeho parametrů - programuje virtuální přístroje, dle zadání testuje jejich funkci - naměřená data zpracovává v jak LV, tak i v jiném vhodném aplikačním software - výsledky prezentuje přehledně ve vhodném software a na požadované úrovni 	<p>IaKT ČaSP OsDS</p> <p>IaKT</p>	<p>z INF</p>

Technická měření

4. Rozpis učiva

Teorie

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Prvky a obvody elektronických měřicích přístrojů - část 1. Měřicí převodníky U/U, I/U, U/I, U/I	3 září	Žák: - objasní principy měřicích zesilovačů a převodníků - posoudí jejich vliv na vlastnosti elektronického přístroje - uvede příklady jejich použití	ČaSP	z ELT ze ZAE
2. Úlohy 1. cyklu dle aktuálního plánu měření	5 říjen	Žák: - se orientuje v problematice úloh 1. cyklu praktických cvičení	ČaSP	z ELT
1. Prvky a obvody elektronických měřicích přístrojů - část 2. Převodníky pro měření součtu a rozdílu Analogové násobičky a děličky Měřicí převodníky střední hodnoty Měřicí převodníky efektivní hodnoty Měřicí převodníky maximální hodnoty elektrických veličin	5	Žák: - objasní principy měřicích zesilovačů a převodníků - posoudí jejich vliv na vlastnosti elektronického přístroje - uvede příklady jejich použití		
3. Elektronické analogové voltmetry Analogové stejnosměrné voltmetry milivoltmetry a mikrovoltmetry Analogové střídavé voltmetry	4 listopad	Žák: - se orientuje v principech stejnosměrných a střídavých voltmetrů - ovládá jejich vlastnosti a použití	ČaSP	z ELT
4. A/D převodníky Bloková schémata	4	Žák: - objasní principy jednotlivých A/D	ČaSP	z ZPI

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
vzorkování, kvantování		převodníků		
5. D/A převodníky Bloková schémata	3 prosinec	Žák: - použije D/A převodníku k určení výstupního napětí	ČaSP	z ELT
6. Číslicový multimetr Jednotlivé části číslicového voltmetru a multimetru	1	Žák: - popíše princip číslicového multimetru	ČaSP	
7. Měření spotřeby elektrické energie Statický elektroměr	1	Žák: - chápe princip činnosti statického elektroměru	ČaŽP ČaSP	
8. Číslicový osciloskop Blokové schéma číslicového osciloskopu a jeho funkce Používané způsoby vzorkování Parametry číslicových osciloskopů Režimy zobrazování	6 leden	Žák: - objasní princip činnosti číslicového osciloskopu - porovná vlastnosti analogového a číslicového osciloskopu, shrne jeho výhody	ČaSP	
9. Úlohy 2. cyklu dle aktuálního plánu měření	5	Žák: - se orientuje v problematice úloh 2. cyklu praktických cvičení	ČaSP	
10. Diagnostické přístroje Spettrální analyzátor Logický analyzátor	4 únor	Žák: - se orientuje v principech diagnostických přístrojů, odhadne důvody jejich použití	ČaSP	z ZPI
11. Přístroje pro měření kmitočtu a fázového posunu Analogové a číslicové kmitoměry Analogové a číslicové fázoměry	2	Žák: - se orientuje v principech činnosti kmitoměrů a fázoměrů	ČaSP	

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
13. Měřicí generátory Generátory harmonického průběhu Funkční a pulsní generátory Rozmítané generátory Syntetizátory	březen 6	Žák: - chápe principy činnosti měřicích generátorů - zvolí a používá vhodný zdroj signálu pro měření	ČaSP	z ELT
12. Měřicí systémy Měřicí systémy s rozhraním RS 232 Měřicí systémy s rozhraním IEEE 488 Měřicí systémy s rozhraním USB Měřicí systémy na bázi zásuvných karet Programové prostředky	duben 10	Žák: - chápe principy elektronických měřicích systémů a základní způsoby jejich komunikace - porovná vlastnosti jednotlivých rozhraní, vybere vhodné rozhraní dle požadavků aplikace	ČaSP IaKT	
14. Měření neelektrických veličin Senzory neelektrických veličin	květen 5 červen	Žák: - se orientuje v principech senzorů neelektrických veličin	ČaSP	

Cvičení

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
1. Bezpečnost při práci v laboratoři Bezpečnostní předpisy pro práci v laboratoři První pomoc při úrazu elektrickým proudem Laboratorní řád Zpracování a prezentace výsledků měření	4	Žák: - dodržuje pravidla bezpečné práce v laboratoři - zná zásady poskytování 1. pomoci při úrazu el. proudem - dodržuje laboratorní řád	ČaSP	z TEP

<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin celku</i>	<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy</i>
<p>2. Programové prostředky pro měření a řízení Využití LabVIEW pro měření elektrických a neelektrických veličin Načítání dat, analýza a následné řízení výstupů Získávání dat a komunikace s přístroji, komunikace s periferními obvody Web - komunikace po síti, spolupráce s hardware</p>	30	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programuje v prostředí LV, sestaví i složitější programy - zná aplikace LV využitelné pro měření neelektrických veličin - programuje složitější virtuální přístroje, vytváří ikony a konektory - propojí LV s externím zařízením prostřednictvím sériového portu - naměřená data zpracovává jak v LV, tak i v jiném vhodném aplikačním software - výsledky prezentuje přehledně ve vhodném software a na požadované úrovni 	<p>IaKT ČaSP OvDS</p> <p>IaKT</p>	z INF
<p>3. Aplikace digitálních měřicích přístrojů Digitální osciloskop Měření elektronických zařízení o obvody Měření vlastností zdrojů Měření parametrů zesilovačů Měřicí převodníky Frekvenční a tvarová závislost měřicích přístrojů</p>	30	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vybírá a ovládá metody měření elektronických obvodů - zvolí vhodný zdroj signálů na základě znalostí jejich vlastností - aplikuje metody číslicového měření - posoudí vlastnosti měřených obvodů - naměřené údaje zpracovává ve vhodném aplikačním software, výsledky prezentuje přehledně ve vhodném software na požadované úrovni 	<p>IaKT ČaSP OvDS</p>	z ELT z INF