

Okruhy tém pre TČOZ MS v odbore Technické lýceum so zameraním na Vývoj aplikácií

Základné pojmy informatiky a hardvér

- počítač, program, algoritmus, procesor, pamäť, vstupno-výstupné jednotky
- architektúry počítačov
- parametre PC resp. prenosného zariadenia (smartfón, tablet)
- kódovanie – ASCII, UTF-8
- kompresia
- zobrazovacie technológie – LCD, OLED, eInk
- základné vstupné periférie – klávesnica, myš
- externé pamäťové médiá – HDD, SSD, optické
- tlačiarne a princípy tlače
- bezdrôtové technológie prenosu dát
- operačné systémy
- hype krivka rodících sa technológií
- digitalizácia obrazu a zvuku
- elektronický podpis, šifrovanie

Programovanie (jazyky C a Java)

- programovacie jazyky – kompilované a skriptovacie
- programovacie paradigmy – funkcionálne programovanie, objektové programovanie
- premenné (jednoduché, štrukturované), funkcie
- pridelovanie pamäte, oblasť platnosti premenných, modifikátory prístupu
- operátory
- riadiace štruktúry – podmienky, cykly
- smerníky
- polia
- práca so súbormi
- práca s reťazcami
- základné algoritmy
 - triedenie
 - rekurzia
 - prehľadávanie poľa
- práca s mikropočítačom (Arduino)

Linux

- distribúcia
- grafické prostredie
- adresárová štruktúra FHS
- práca so súbormi a adresármi
- prístupové práva k súborom

Počítačové siete

- základné pojmy – sieť, sieťové zariadenie, protokol
- ISO OSI model, TCP/IP model
- základné protokoly – DNS, DHCP, HTTP, FTP
- IPv4 a IPv6 adresy, sieťová maska
- WiFi – prístupový bod, router, koncové zariadenie, šifrovanie spojenia, SSID

Databázy

- základné pojmy databáz – databázový systém, integrita, redundancia
- návrh databáz, relácie medzi tabuľkami
- dátové typy
- vyhľadávanie podľa vzoru
- príkazy DML a DDL
- agregáčné funkcie

Internetové technológie

- URL
- Doména, hosting
- Webové servery a klienti
- Statické a dynamické webstránky
- Jazyk HTML
 - Základné značky
 - Sémantické značky
 - Formuláre
- Jazyk CSS
 - Prepojenie HTML a CSS
 - Selektory, triedy, identifikátory
 - Pseudotriedyhover a visited
 - Súslednosť selektorov
 - Mediaqueries - responzívny dizajn, CSS pre tlač
 - Layout stránok
- JavaScript
- PHP
 - Premenné, riadiace štruktúry
 - Práca s poľom
 - Využitie SESSIONS
 - Spracovanie dát z formulárov
 - Práca s databázou
 - Metódy prenosu dát GET a POST v protokole http

Elektrotechnika

- LED, laser
- elektromagnetické pole, elektromagnetická indukcia
- prepäťové ochrany
- logické funkcie – AND, NAND, OR, NOT, minimalizácia logických funkcií
- tekutý kryštál
- polovodičové súčiastky pre snímanie neelektrických veličín – fotorezistor, termistor, fotodióda, oprtrón
- pripájanie spotrebičov k elektrickej 1F a 3F sieti
- piezoelektrický jav
- MOSFET s indukovaným kanálom
- Bipolárny tranzistor ako spínač

Ekonomía

- Trh a trhový mechanizmus:
 - trh, trhové subjekty,
 - dopyt, ponuka, cena,
 - konkurencia.
- Podnik:
 - charakteristika podniku, podniková kultúra,
 - výrobné faktory,
 - majetok podniku.
- Podnikové činnosti:
 - investovanie,
 - zásobovanie,
 - personálne činnosti,
 - odbytové činnosti,
 - financovanie podniku, riadenie podniku.
- Podnik a podnikanie:
 - podnikanie, živnosti,
 - spoločné podnikanie,
 - obchodné spoločnosti.
- Personálna činnosť podniku:
 - pracovný pomer, pracovná zmluva,
 - dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru,
 - materiály uchádzača o zamestnanie.
- Ekonomická stránka činnosti podniku:
 - ciele podniku,
 - náklady, výnosy,
 - výsledok hospodárenia.
- Marketing:
 - marketing, produkt,
 - cena,
 - distribúcia,
 - propagácia.
- Manažment:
 - charakteristika manažmentu,
 - time manažment,
 - manažérske funkcie,
 - SWOT analýza,
 - SMART cieľ.
- Finančný trh:
 - banky a ich úlohy,
 - platobný styk,
 - elektronické bankovníctvo.
- Daňová sústava:
 - základné a vedľajšie daňové pojmy,
 - daň z príjmov, daň z pridanej hodnoty.
- Komunikačné zručnosti:
 - efektívna komunikácia, asertívne zručnosti,
 - prezentačné zručnosti.
- Tímová práca a spolupráca:
 - účinnosť tímovej práce,
 - konflikty v tíme.