

## Rámcový přehled učiva rekvalifikačního kurzu Programátor internetu

Standardní délka kurzu je 152 vyučovacích hodin. Kurzy budou vypisovány jako čtyřtýdenní ukončené státní kvalifikační zkouškou Programátor. Výuka probíhá na učebně vybavené datovým projektorem, případně počítačem. Školení probíhá vždy od 8:00 do 16:00 hodin. Každý posluchač má k dispozici samostatný počítač a obdrží zdarma kvalitní literaturu ke kurzu. Optimální počet posluchačů v kurzu je pět až osm. V průběhu kurzu je k dispozici občerstvení.

Po absolvování kurzu absolvent bude umět programovací techniky pro programování internetu. Bude umět základy algoritmizace, dokáže analyzovat požadavky na tvorbu programu, naprogramovat vlastní základní aplikaci, vytvořit uživatelské rozhraní, ověřit funkčnost programu a otestovat jej. A to za pomoci technik PHP, JavaScript/Java včetně jejich nádstaveb a samozřejmě i samotného HTML/CSS stylů. Účastníci se dále naučí orientovat v relačních databázích, a naučí se základní SQL příkazy a jejich využití pro programování.

s celosvětovou informační sítí Internet a s jejími základními prvky (adresování, protokoly, vrstvy). Umí Absolvent najde uplatnění jako programátor internetových aplikací a technik.

Po ukončení kurzu získá absolvent základní kompetence pro profesní kvalifikaci 18-003-M v příslušném jazyce

Podmínkou účasti na rekvalifikačním kurzu jsou obecné znalosti na úrovni základního vzdělání a znalost práce s počítačem.

### **Rámcová témata rekvalifikačního kurzu dle kvalifikačního standardu 18-003-M:**

- Analýza a algoritmizace praktických úloh
- Tvorba programu ve vybraném prostředí
- Tvorba uživatelského rozhraní
- Ověření funkčnosti programu a testování optimálnosti algoritmu
- Orientace v relačních databázích
- Základy programování skriptů a dávek
- Kvalifikační zkouška bude zkoušena na programovacích technikách internetu

### **Kurz je rozdělen do výukových modulů výuky internetových technik podrobných témat:**

- Analýza a algoritmizace problému
- Analýza a algoritmizace praktických úloh
- HTML - jazyk popisu obsahu a struktury webové stránky
- Význam hlavičky, tělo a jeho tagy, rozdělení, účel, identifikace
- Odstavce, obrázky, odkazy, seznamy, tabulky, formuláře, multimedia
- CSS - jazyk definující formát a jeho úloha ve spolupráci s CSS
- Druhy vlastností, techniky použití
- Layout stránky pomocí CSS
- JavaScript jako klientský programovací skriptovací jazyk pro dynamizaci webu
- Filozofie a syntaxe programovacích jazyků
- Analýza, algoritmizace, struktury a objekty
- Strukturované objektové programování
- Proměnné, funkce, metody a řízení běhu
- Vazba na HTML elementy, komunikace
- Ovládání CSS vlastností
- Rozšířené možnosti AJAX a JQuery
- PHP jako serverový programovací jazyk
- Úloha serverového programování vs strana klienta
- Proměnné, funkce a řízení běhu

# Rekvalifikační kurz programátor internetových aplikací

---

- Principy vstupu a výstupu dat
- Komunikace s HTML formuláři
- Objektový přístup v PHP
- Dotazovací jazyk SQL v dialektu MySQL (MariaDB) i v obecné rovině
- Druhy a způsoby použití dotazů
- Vazby PHP na databázi
- Analýza a modely databáze
- Komplexní aplikace využívající všech zmiňovaných technologií
- Kvalifikační zkouška bude zkoušena na programovacích jazycích pro programování interne

Oproti podobnému, kratšímu kurzu Programování internetových aplikací, je tento kurz zaměřen na komplexní programovací techniky na vyšší úrovni včetně praktických cvičení.

## Opakování a shrnutí znalostí HTML, CSS – HTML a XHTML, úvod do HTML5, CSS

- Význam jazyka HTML a struktura HTML dokumentu co je to tag, atribut, párové/nepárové značky
- Základní značky (elementy) ve stránce.
- Tvorba odkazů na další stránky a oddíly v dokumentu.
- Tvorba tabulek, vkládání obrázků
- Způsoby kódování národních znaků v HTML, metahlavičky
- Co jsou to kaskádové styly (CSS). Princip oddělení formátování od obsahu stránky
- Struktura zápisu CSS, selektory, základní vlastnosti nastavitelné pomocí CSS, třídy a id.
- Připojení stylu k dokumentu.

## JAVASCRIPT – základy

- Základní principy pro vytváření programů v jazyce JAVA
- Tvorba dokumentace
- Základní konstrukce jazyka
- Syntaxe
- Proměnné a konstanty

## JavaScript - moderní techniky programování

- Objekty a objektové myšlení
- Praktické příklady tvorby tříd, atributů a metod
- Principy zapouzdření, využití dědičnosti a rozhraní.
- Základy tvorby grafického rozhraní
- Distribuce javových aplikací a přehledu platforem Java SE, Java EE
- Kontrolní a rozhodovací struktury
- Funkce
- DOM objekt
- jQuery
- Základní syntaxe
- Selektory
- Manipulace s prvky DOM objektu

## Základy jazyka PHP

- Základní prvky (adresování, protokoly, vrstvy).
- Vývojářské nástroje PHP aplikací
- Procedurální programování x objektové programování
- Úvod do jazyka PHP
- Datové typy
- Proměnné a konstanty

## Podrobný popis a techniky programování v PHP

- Výstup - echo()
- Komentáře

---

tel: 251 551 362, 222 363 735  
602 308 775, 606 756 640

E-mail: info@jubela.cz

**JUBELA** s. r. o.

Ing. Marek Laurenčík  
Volutova 2523/14 ♦ 158 00 Praha 5

# Rekvalifikační kurz programátor internetových aplikací

---

- Operátory
- Kontrolní struktury
- Předefinované proměnné
- Řetězce a pole
- Datum a čas - základní funkce
- Matematické funkce
- Práce se soubory a adresáři
- Uživatelské funkce a procedury
- Třídy a objekty
- Regulární výrazy

## Databáze MySQL + praktické cvičení

- Úvod do databázových systémů
- Úvod do analýzy databází
- Normální formy, relace a jejich druhy
- Použití jazyka SQL v rámci systému MySQL
- Datové typy MySQL
- Spolupráce PHP s MySQL
- Příkazy PHP pro práci s MySQL
- Analýza systému – rozvržení služby MySQL mezi webové stránky
- Praktické příklady s databázemi

## Dle možností standardní SQL

## Metodika řízení vývoje a návrhu webových aplikací

- Způsoby řízení projektů
- Zpracování požadavků zadavatele
- Metody analýzy zadání
- Výběr technického řešení - hostingy
- Návrh struktury aplikace a databáze
- Praktický příklad – vývoj jednoduché aplikace

## Metodika, učební pomůcky, didaktická technika:

Metodika výuky je založena na výše uvedené osnově, která je pro potřeby lektorů podrobně rozpracována dle jednotlivých kapitol. Všichni lektori tento kurz vyučují dle této metodiky a je pro ně závazná. V rámci metodiky jsou ke každému bloku vypracovány zkušební příklady, které jsou na konci každého bloku samostatně probírány. Ke každému učebnímu bloku dostává posluchač podkladové materiály k probírané látce vycházející z metodiky výuky. Současně obdrží každý posluchač tištěnou příručku – knihu.

Pro výuku počítačové části probíhá výuka na počítačové učebně, jejíž součástí je legální software. Každý posluchač má k dispozici samostatný počítač. K výuce je pro využívání datový projektor pro lepší názornost akcí předváděných lektorem.

## Požadavky na vyučující:

V průběhu celého kurzu se předpokládá účast jednoho lektora s odbornou praxí výuky více jak 6 měsíců v oblasti školení uvedeného programu.

Požadavky na vyučujícího lektora: minimálně středoškolské vzdělání, praxe 3 roky v oblasti školení, podrobné znalosti problematiky. Doporučené požadavky na lektora části IT: certifikát MCP nebo testera ECDL.

## Vyhodnocení průběhu a účinnosti vzdělávací akce:

Na závěr obdrží všichni účastníci osvědčení o absolvování rekvalifikačního kurzu

Vzhledem k tomu, že uvedený kurz je v kategorii kurzů profesního vzdělávání s ukončením **kvalifikační zkouškou**, je tato zkouška připravena pro všechny účastníky. Kvalifikační zkouška se uskuteční po ukončení kurzu dle vypsání termínů a pravidel této zkoušky a po vyhodnocení je podkladem pro udělení kvalifikačních osvědčení. Úspěšnost této

# **Rekvalifikační kurz programátor internetových aplikací**

---

zkoušky je podmínkou k udělení kvalifikačního osvědčení. Součástí zkoušky bude i praktické vyzkoušení základních úloh probíraných v uvedeném kurzu.

Současně posluchači v závěru kurzu hodnotí obsahovou náplň, rozsah, studijní podklady a kvalitu a přístup lektora. Tyto podklady slouží k celkovému vyhodnocení kurzů a tím i k dalšímu zkvalitnění celkové úrovně kurzu.