

Podmienky absolvovania predmetu Objektové programovanie

1. Informácie o predmete a ciele vzdelávania

Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné teoretické vedomosti a praktické zručnosti z objektovo orientovaného programovania (OOP) v prostredí webových technológií. Po úspešnom absolvovaní bude študent schopný samostatne navrhnuť a vytvoriť funkčnú, objektovo orientovanú webovú aplikáciu prepojenú s databázou.

Stručná osnova predmetu:

- **Úvod:** Základy PHP na webe a práca s MySQL databázou.
- **Paradigma:** Rozdiely medzi procedurálnym a objektovým programovaním.
- **Princípy OOP:** Pojem a vlastnosti objektu, inštancia triedy, členské premenné a metódy.
- **Pokročilé vlastnosti:** Zapuzdrenie (encapsulation), dedenie (inheritance), polymorfizmus, obory a atribúty viditeľnosti.
- **Abstrakcia:** Rozhrania (interface) a abstraktné triedy.
- **Návrhové vzory:** Praktické využitie vzorov Singleton a Factory.
- **Prax:** Komplexné využitie OOP v databázovej webovej aplikácii.

Predmet je koncipovaný na 30 hodín práce študenta za semester, čo zahŕňa:

- Aktívnu účasť na priamej výučbe (cvičenia).
- Samostatné štúdium a prípravu na priebežné úlohy.
- Samostatnú tvorivú činnosť pri spracovaní semestrálneho projektu.

2. Harmonogram výučby

- **1 týždeň:** informácie ku výučbe, inštalácia sw a doplnkov.
- **8 týždňov:** Intenzívna výučba zameraná na stavebné bloky projektu.
- **3 týždne:** Finalizácia aplikácie, ladenie kódu a príprava na odovzdanie.

3. Hodnotenie semestra (Klasifikovaný zápočet – 100 bodov)

Priebežná práca v Teams (24 bodov):

- 8 týždňov × 3 body = 24 bodov
- Každý týždeň prebieha malá kontrola progresu prostredníctvom odovzdávania vypracovaných úloh v MS Teams.

Pravidlá odovzdávania

- Študenti odovzdávajú výhradne súbory špecifikované v zadaní úlohy.
- Akékoľvek iné formáty – zip archívy, priečinky či ďalšie prílohy – nebudú akceptované a nebudú hodnotené.
- Úlohy sa odovzdávajú len prostredníctvom príslušného odovzdávania v MS Teams.
- Zaslanie úlohy e-mailom alebo zdieľanie priečinka sa nepovažuje za riadne odovzdanie a nebude hodnotené.

Deadline a penalizácia za oneskorenie

- Vypracované úlohy je potrebné odovzdať do začiatku nasledujúcej hodiny.
- Za každý týždeň omeškania sa maximálne možné hodnotenie úlohy znižuje o 50 %.

Písomné testy na papier (16 bodov)

- 2 testy × 8 bodov = 16 bodov; testy sa uskutočnia v 5. a 9. týždni.
- Krátke zadania v trvaní 15 minút: logické kompozície a doplňovanie kódu k vlastnej téme práce.
- Povolené pomôcky: výhradne pero a papier. Používanie mobilných zariadení, počítačov a nástrojov umelej inteligencie je prísne zakázané.
- Učebňa bude monitorovaná detektormi kamier a nepovolených bezdrôtových signálov. Akékoľvek použitie nepovolených pomôcok alebo pokus o neoprávnený prenos dát je hodnotený 0 bodmi.

Finálny kód aplikácie (20 bodov)

- Odovzdanie kompletnej aplikácie (5 tabuliek, Docker, OOP).
- Hodnotí sa technické spracovanie a funkčnosť.

Záverečná obhajoba a Live Coding (40 bodov)

- 15 bodov: Schopnosť vysvetliť ľubovoľnú časť vlastného kódu.
- 15 bodov: Úspešné vykonanie operatívnej zmeny v kóde zadanej vyučujúcou (Live Coding).
- 10 bodov: Správne používanie OOP terminológie pri opise riešenia.

4. Technické požiadavky na projekt

- **Architektúra:** Aplikácia musí obsahovať minimálne 5 databázových tabuliek (3x číselník, 1x hlavná entita, 1x prepojovacia tabuľka).
- **Technológie:** PHP (OOP), MySQL, Docker, VS Code.

5. Technické zabezpečenie hodín

- Študenti môžu pracovať na školských počítačoch (podľa dostupnosti softvéru) alebo na vlastných zariadeniach.
- Odporúča sa nosiť si vlastný notebook pre kontinuitu práce na projekte.

6. Interný záznam a ochrana osobnosti

- Z každej hodiny bude vyučujúcou vyhotovovaný interný audio-vizuálny záznam (obraz a zvuk) pre účely spätnej väzby a skvalitnenia výučby.
- Záznam slúži pre interné potreby vyučujúcej, ktorá rozhoduje o jeho prípadnom ďalšom použití ako študijného materiálu.
- **Ochrana súkromia:** Kamera sníma primárne vyučujúcu a projekciu. Študenti, ktorí si neželajú mať v zázname svoj hlas, môžu otázky predkladať vyučujúcej písomne na papieri.
- **Ústna obhajoba:** Obhajoba projektu bude nahrávaná ako dôkaz o originalite diela. Ak študent so záznamom nesúhlasí, musí to oznámiť 72h vopred. V takom prípade bude obhajoba prebiehať za účasti minimálne dvoch vyučujúcich.
- **Prísny zákaz:** Vyhotovovanie akýchkoľvek vlastných zvukových alebo obrazových záznamov študentmi bez predchádzajúceho súhlasu vyučujúcej je zakázané. Porušenie bude riešené v súlade s disciplinárnym poriadkom a predpismi o ochrane autorských práv a osobnosti.