

Lektionsplanering: Objektorienterad programmering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Datorteknik 1b

Tema: Objektorienterad programmering (OOP)

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll berör grunderna i objektorienterad programmering, inklusive klasser, objekt, egenskaper, metoder och hur dessa koncept tillämpas för att strukturera och lösa programmeringsproblem.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och ge exempel på koncepten klasser och objekt inom objektorienterad programmering, samt kunna implementera grundläggande OOP-kod i ett programmeringsspråk.

Lärlädda instruktioner

Introduktion till OOP (10 min)

- Definiera objektorienterad programmering och dess syfte.
- Diskutera fördelarna med OOP jämfört med andra programmeringsparadigm (exempelvis strukturerad programmering).
- Presentera vanliga termer inom OOP (klasser, objekt, arv, inkapsling).

Klasser och objekt (15 min)

- Förklara vad en klass är och hur den fungerar som en ritning för objekt.
- Ge exempel på hur man skapar en klass i ett programmeringsspråk (t.ex. Python).

- Diskutera skillnaden mellan klass och objekt.

Egenskaper och metoder (15 min)

- Förklara vad egenskaper (attribut) och metoder är inom en klass.
- Visa hur man definierar och använder egenskaper och metoder i en klass.
- Diskutera hur metoder kan manipulera objektens tillstånd.

Sammanfattning och diskussion (10 min)

- Återkoppla till lektionens huvudpunkter.
- Diskutera frågor, exempelvis: Hur kan OOP förenkla programmeringslösningar?
- Öppna för frågor och förbered för praktisk aktivitet.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att designa en klass med lämpliga egenskaper och metoder för en enkel applikation, som till exempel en "Bil"-klass. Varje grupp ska dokumentera sin klassdesign i form av en beskrivning och en kodsnitt. Efteråt presenterar de sin klass för klassen och diskuterar hur de har tänkt kring designen. Denna aktivitet syftar till att ge en praktisk förståelse för OOP-koncept.

Exit-ticket

- **Vad är skillnaden mellan en klass och ett objekt?**
Svar: En klass är en mall för att skapa objekt, medan ett objekt är en instans av en klass.
- **Vad är en metod i objektorienterad programmering?**
Svar: En metod är en funktion som är definierad i en klass och kan utföra operationer med objektens data.
- **Nämn en fördel med objektorienterad programmering.**
Svar: OOP gör det lättare att återanvända kod och hantera komplexitet genom att strukturera programmet i objekt.

Tags: [Lektion](#)