



## KURSPLAN

---

# Databaser och objektorienterad programmering i PHP

## Databases and Object-oriented programming in PHP

7,5 högskolepoäng (7,5 ECTS credit points)

---

**Kurskod:** DV1485  
**Nivå:** Grundnivå  
**Fördjupning:** GIF  
**Utbildningsområde:** Teknik  
**Ämnesgrupp:** Datateknik

**Huvudområde:** Datavetenskap, Programvaruteknik  
**Version:** 8  
**Gäller från:** 2013-09-02  
**Fastställt:** 2013-06-19  
**Ersätter kursplan fastställt:** 2013-04-26

---

### 1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Databaser och objektorienterad programmering i PHP / Databases and Object-oriented programming in PHP och omfattar 7,5 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

### 2. Beslut om fastställande av kursplan

Denna kurs är inrättad av Sektionen för datavetenskap och kommunikation 2013-04-26. Kursplanen har reviderats av Sektionen för datavetenskap och kommunikation och gäller från 2013-09-02.

Dnr: BTH 4.1.1-0430-2013

### 3. Syfte

Kursen syftar till kunskap om objektorienterade programmeringstekniker i PHP med fokus på webbprogrammering och webbutveckling av webbapplikationer och webbplatser.

Vid utveckling av professionella webbapplikationer krävs en god förståelse för programmering och databaskopplingar på server-sidan. Denna kurs ger en bra förståelse för användning av objektorienterad PHP tillsammans med SQL (och HTML och CSS).

### 4. Innehåll

Grundläggande programmering i PHP går igenom och därefter fokuseras på de objektorienterade konstruktionerna. Som databas används PHP Data Objects används för att koppla PHP mot databasen. Skriptspråket PHP och databaser med SQL är grundtekniker för att tillsammans med HTML och CSS bygga databasdrivna webbapplikationer. Kursen är praktiskt upplagd och via övningar byggs webbapplikationer med objektorienterad PHP. Mot slutet genomförs ett projekt där de olika övningarna formar en mer avancerad helhet i form av en webbapplikation. All programmering sker i en webbaserad miljö med en Unix-baserad webserver (Apache), webbutveckling med HTML5 och CSS3

samt en databasserver (SQL och MySQL).

Kursen omfattar följande moment:

- PHP-programmering i webbmiljö, syntax, semantik, koppling mot databaser, funktionsorienterad programmering, datastrukturer, algoritmer och inbyggda funktioner.
- Objektorienterad PHP-programmering med språkkonstruktioner och begrepp. Objektorientering som sätt att strukturera och återanvända kod. Enkla designmönster.
- SQL och databasen MySQL tillsammans med PHP Data Objects.
- Webbapplikationer, utveckling av webbapplikationer där tekniker såsom webserver (Apache), PHP, HTML, CSS, och SQL integreras.
- Användning av verktyg och tekniker som lämpar sig för utveckling av webbapplikationer, tex UNIX/Linux, installation på extern webserver, ssh, ftp/sftp, databasklienter såsom PHPMyAdmin, MySQL Workbench och kommandoklienter.

### 5. Mål

#### *Kunskap och förståelse*

Efter genomförd kurs skall studenten:

- kunna redogöra för utveckling med objektorienterad PHP-programmering och databaser i webbmiljö, genom att skriftligen beskriva och sammanfatta erfarenheter och observationer från övningar och projekt.

#### *Färdighet och förmåga*

Efter genomförd kurs skall studenten:

- kunna tillämpa de objektorienterade programmeringsparadigmen genom praktiska övningar och projekt.
- självständigt, utefter en specifikation, kunna utveckla och driftsätta en webbapplikation där objektorienterad PHP-programmering och databaser har en central roll.
- kunna hantera de verktyg och miljöer som används vid utveckling av databasdrivna webbapplikationer.

## 6. Generella förmågor

- Problemlösning
- Informationssökning
- Skriftlig kommunikation

## 7. Lärande och undervisning

Som stöd används BTH:s lärplattform där kursmaterial distribueras och information publiceras. Det förekommer kommunikation via e-post och handledning sker främst via forum och chatt.

Kursen består av ett antal kursmoment som utförs individuellt. Varje kursmoment innehåller en teoretisk del där studenten fördjupar sin kunskap genom att studera litteratur och söka information. Kursmomenten är praktiskt inriktade och fokuserar på att öva färdigheter via övningar och problemlösning. Efter varje avslutat kursmoment lämnas resultatet in och studenten gör en skriftlig avrapportering i forumet. Studenten ges kort feedback på varje inlämning.

Kursen avslutas med ett individuellt projekt. I projektet skall en webbapplikation utvecklas och driftsättas utefter en specifikation. Studenten använder byggstenarna från tidigare kursmoment och sammanfogar dem i en väl fungerande slutprodukt.

I kursen förutsätts att studenten har, eller skaffar sig, förmågan att självständigt söka information för att lösa problem och hantera svårigheter som dyker upp.

Undervisningen ges på svenska.

## 8. Bedömning och examination

### Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
	Inlämningsuppgift 1	2.5 hp	G-U
	Inlämningsuppgift 2	2.5 hp	G-U
	Individuellt projekt <sup>1</sup>	2.5 hp	A-F

<sup>1</sup> Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Otillräckligt, komplettering krävs, F Underkänd.

## 9. Kursvärdering

Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

## 10. Förkunskapskrav

För tillträdet till kursen krävs antingen avklarad kurs i "Databaser, HTML, CSS och skriptbaserad PHP-programmering" eller avklarade kurser inom webbutveckling och webbprogrammering motsvarande 15hp.

## 11. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Datavetenskap och huvudområdet

Programvaruteknik.

## 12. Begränsningar i examen

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

## 13. Övrigt

Ersätter DV1127.

## 14. Kurslitteratur och övriga läresurser

### Huvudlitteratur:

1. Beginning PHP 5 and MySQL 5, From Novice to Professional, 4e uppl  
Författare: Gilmore, W  
Förlag: Pagina förlags AB  
Utgiven: 2010  
Antal sidor: 787  
ISBN10: 1430231149  
ISBN13: 9781430237741

---

### Referenslitteratur:

1. Beginning HTML, XHTML, CSS, And JavaScript, Uppl 1  
Författare: Duckett, Jon  
Förlag: WROX/WILEY  
Utgivningsår: 2010, Antal sidor: 834  
ISBN10: 9780470540701

2. Webbutveckling med PHP och MySQL  
Författare: Montathar Faraon  
Förlag: Studentlitteratur  
Utgivningsår: 2012  
ISBN: 9789144072395

3. Databasteknik  
Författare: Thomas Radron-McCarthy  
Författare: Tore Risch  
Förlag: Studentlitteratur AB  
Utgivningsår: 2005, Antal sidor: 646  
ISBN10: 9144044496  
ISBN13: 9789144044491

4. HTML & CSS: The Complete Reference, fifth edition  
Författare: Thomas A. Powell  
Förlag: McGraw-Hill/Osborne Media  
Språk: Engelska  
Utgiven: 2010, Antal sidor: 832  
ISBN10: 0071496297  
ISBN13: 9780071496292

■