|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kursplan – Pythonutvecklare med inriktning AI, YH01456-2021-1*** | | |
| **Moment:**  Effektiv Pythonprogrammering, 30 yhp | **Utgåva:**  Utgåva 1 | **Sidor:**  3 |
| **Framtagen av:**  Sofia Karlsson | **Granskad/Fastställd av:**  Ledningsgruppen | **Datum:** |

# Kursens huvudsakliga innehåll

Kursens syfte är att bygga på den studerandes kunskaper i programmering med Python för att kunna skriva effektiva, välstrukturerade och väldokumenterade program.

Moment i kursen:

* Effektiv Pythonprogrammering
* Strukturer
* Algoritm
* Klasser
* Dokumentation

# Kursens mål

Målet med kursen är att den studerande skall kunna välja mellan olika algoritmer för att hitta den som bäst löser en given uppgift, kunna använda effektiva strukturer i Python så som till exempel comprehensions, generators, decorators och lambda, kunna skapa välfungerande och effektiva klasser med de olika inbyggda metoder som Python erbjuder, kunna strukturera sina applikationer med effektivitet och läsbarhet i fokus samt att kunna dokumentera sin kod.

Den studerande skall ha färdigheter i att kunna tillämpa vald algoritm och datastruktur i Python, utföra konstruktion av välfungerande klasser samt färdigheter att dokumentera sin kod.

Efter genomförd kurs ska den studerande ha kunskaper i/om:

* Kunna förklara effektiv Pythonprogrammering

Efter genomförd kurs ska den studerande ha färdigheter i att:

* Kunna välja mellan olika algoritmer för att hitta den som bäst löser en given uppgift,
* Kunna tillämpa och använda effektiva strukturer i Python så som till exempel comprehensions, generators, decorators och lambda
* Kunna skapa välfungerande och effektiva klasser med inbyggda metoder i Python
* Kunna strukturera sina applikationer med effektivitet och läsbarhet i fokus
* Kunna tillämpa vald algoritm och datastruktur i Python,
* Kunna utföra konstruktion av välfungerande klasser
* Kunna tillämpa god dokumentation av sin kod

Efter genomförd kurs ska den studerande ha kompetens för att:

* Självständigt kunna föreslå effektiva strukturer i Python

# Former för undervisning

Kursen kommer att genomföras med traditionell undervisning i form av föreläsningar varvat med tid för praktisk träning på övningsuppgifter, med handledning av läraren. I kursen ingår också att genomföra inlämningsuppgifter på självstudietiden. Studiebesök kan ingå, med tillhörande redovisning.

# Undervisningsspråk

Svenska

# Förkunskapskrav

Saknas

# Examination och former för kunskapskontroll

Examination kommer att ske genom inlämningsuppgifter, tentamen samt muntliga redovisningar.

# Betygsskala

Följande betygsskala tillämpas:

VG = Väl Godkänd, G = Godkänd och IG = Icke Godkänd

# Principer för betygssättning

## För betyget Godkänd skall den studerande:

* Kunna på ett grundläggande sätt förklara effektiv Pythonprogrammering
* Kunna på ett grundläggande sätt välja mellan olika algoritmer för att hitta den som bäst löser en given uppgift
* Kunna på ett grundläggande sätt tillämpa och använda effektiva strukturer i Python så som till exempel comprehensions, generators, decorators och lambda
* Kunna på ett grundläggande sätt skapa välfungerande och effektiva klasser med inbyggda metoder i Python
* Kunna på ett grundläggande sätt strukturera sina applikationer med effektivitet och läsbarhet i fokus
* Kunna på ett grundläggande sätt tillämpa vald algoritm och datastruktur i Python,
* Kunna på ett grundläggande sätt utföra konstruktion av välfungerande klasser
* Kunna på ett grundläggande sätt tillämpa god dokumentation av sin kod
* Självständigt kunna på ett grundläggande sätt föreslå effektiva strukturer i Python

## För betyget Väl Godkänd skall den studerande:

* Uppnått kraven för betyget Godkänd
* Kunna på ett fördjupat sätt välja mellan olika algoritmer för att hitta den som bäst löser en given uppgift
* Kunna på ett fördjupat sätt tillämpa och använda effektiva strukturer i Python så som till exempel comprehensions, generators, decorators och lambda
* Kunna på ett fördjupat sätt skapa välfungerande och effektiva klasser med inbyggda metoder i Python
* Kunna på ett fördjupat sätt strukturera sina applikationer med effektivitet och läsbarhet i fokus
* Kunna på ett fördjupat sätt tillämpa vald algoritm och datastruktur i Python,
* Kunna på ett fördjupat sätt utföra konstruktion av välfungerande klasser
* Kunna på ett fördjupat sätt tillämpa god dokumentation av sin kod
* Självständigt kunna på ett fördjupat sätt föreslå effektiva strukturer i Python

## Icke Godkänd ges till studerande som fullföljt kursen men inte nått alla mål för kursen.