PP Programmering - Teknik 2016

Syfte

Eleven kan
- använda modern teknik som verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande
- lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt
- kan använda sig av matematiskt tänkande för vidare studier och i vardagslivet

Centralt innehåll

- Hur komponenter och delsystem samverkar i ett större system
- Tekniska lösningar inom kommunikations- och informationsteknik för utbyte av information, t ex datorer, internet och mobiltelefoni
- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och tuprövning. Hur faserna i arbetsprocessen samverkar.

Innehåll och lektionsplanering

Du kommer att lära dig om grunder av programmering med hjälp av olika webbaserade verktyg. Vi använder oss av tre olika plattformar: Code, Schratch och Khan Academy-kurser. Du kommer att arbeta genom några uppdrag på dessa plattformar. Parallellt med arbetet skriver du loggbok om det du har lärt dig.

1. Koda på Code enligt instruktioner
2. Lär dig animera på Scratch enligt instruktioner
3. Lär dig JavaScript på Khan Academy enligt instruktioner
4. Gör ett eget spel på Scratch.
5. Dokumentera punkterna 1.-4. på en egen hemsida på Weebly.
6. Den största delen av arbetet gör vi på lektionerna. Jag förutsätter dock att du lägger ner en del arbete hemma för dokumentationen och analyserna samt utveckling av din egen animation/ spel.
7. Länkar och tips finns på kurssidan http://ohtonen.weebly.com/programmering.html

	Uppgift elev
Lektion 1	Introduktion 1. Registrera dig på http://code.org. Du får koden av din lärare. 2. Registrera dig på Scratch. 3. Registrera dig på Khan Academy https://www.khanacademy.org med hjälp av klasskoden du fått av din lärare. 4. Starta en egen hemsida om programmering på Weebly. Använd resten av lektionen till att välja tema och studera funktioner. Hemsidan skall användas till att • skriva loggbok varje lektion • dokumentera det du har gjort • reflektera över vad kunskapen skulle kunna användas till • lära dig bygga upp en strukturerad hemsida Du får designa sidan som du vill.
Lektion 2	1. Starta Code på http://code.org. 2. Välj Subjects → Computing → Hour of Drawing with Code 3. Följ innehållet steg för steg. 4. Följ 20 steg av kodning genom att dra kommandon till arbetsfältet 5. Studera bakomliggande JavaScript-kommandon. Vilka tecken använder man? Vilka ord? Vad förändras? 6. Skriv loggboksanteckning på din hemsida på Weebly. Vad har du gjort? Vad har du lärt dig? Hur kan du använda detta? Illustrera med screen-shots eller inspelning.
Lektion 3-4	Scratch 1. Starta Scratch på https://scratch.mit.edu/ 2. Öppna Skapa för att programmera 3. Öppna Projekt för att studera och spela redan gjorda projekt 4. Följ instruktioner som du får senare och lär dig grundläggande funktionerna i Scratch
Lektion 5	1. Logga in på https://www.khanacademy.org med hjälp av klasskoden du fått av din lärare. 2. Välj Subjects → Computing → Hour of Coding Koda med JavaScript 3. Följ instruktioner och genomför små uppdrag. Lär dig grunderna att rita figurer - ellips, rektangel - samt färglägga med JavaScript. 4. På slutet ska du kunna programmera en bild som föreställer ett ansikte. 5. Skriv loggboksanteckning på din hemsida på Weebly. Vad har du gjort? Vad har du lärt dig? Hur kan du använda detta? Illustrera med screen-shots eller inspelning.
Lektion 6-9	Eget arbete. Fortsätt att planera och genomföra ett eget kodningsarbete på Scratch eller Khan Academy/JavaScript. 1. Välj plattform. 2. Koda en animation eller ett spel. 3. Dokumentera ditt arbete på din hemsida på Weebly. Visa vad du har gjort. Berätta hur det fungerar. Analysera fördelar och nackdelar. Ge förslag på förbättringar.
Lektion 10	Utvärdering och presentation av arbeten.

Bedömning

Läraren bedömer dina kunskaper genom
- ditt självständiga arbete på lektionerna
- lektionsdiskussionerna
- dokumentationen av din arbetsprocess på hemsidan
- kvaliteten av dina utvecklingsarbeten: egen programmering och hemsidan

Kriterier

	E	C	A
Utvecklings-arbete	Eleven kan genomföra enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att undersöka och **pröva** möjliga idéer till lösningar samt utforma **enkla** fysiska eller digitala modeller. Egen enkel programmering. Du kan göra en bild och koda med block. Din hemsida har en enkel struktur och få funktioner.	Eleven kan genomföra enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att undersöka och **pröva och ompröva** möjliga idéer till lösningar samt utforma **utvecklade** fysiska eller digitala modeller. Du kan programmera ett eget spel eller en egen animation där användaren kan styra. Din hemsida har en ändamålsenlig struktur. Du har flera sidor t ex blogg, faktasidor. Du använder flera medier.	Eleven kan genomföra enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att undersöka och **systematiskt pröva och ompröva** möjliga idéer till lösningar samt utforma **välutvecklade och genomarbetade** fysiska eller digitala modeller. Du kan programmera ett eget spel eller en egen animation där användaren kan styra med flera alternativ. Du kan koda effektivt genom att få ner antalet kommandon. Din hemsida är genomtänkt, funktionellt och användavänlig. Du har flera sidor t ex blogg, faktasidor samt någon form av sökfunktion och både interna och externa länkar. Du använder flera medier.
Arbets-processen	Under arbetsprocessen **bidrar eleven till att formulera och välja handlingsalternativ som leder framåt**. Läraren ger mycket hjälp för att du ska komma igång och avancera med uppgifterna. Du samarbetar med läraren och diskuterar olika alternativ.	Under arbetsprocessen **formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som med någon bearbetning leder framåt**. Läraren ger hjälp då och då, men du kan relativt självständigt söka handlingsalternativ. Du har idéer och förslag som måste kompletteras eller förbättras innan de är genomförbara.	Under arbetsprocessen **formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som leder framåt**. Du arbetar i stort sett självständigt utifrån de instruktioner läraren och studiehandledningar på nätet ger. Du lär dig av dina misstag och hittar nya sätt att lösa problemet. När du behöver hjälp kan du ställa genomtänkta, relevanta frågor utifrån de erfarenheter du har fått genom att du själv först har försökt lösa problemet.
Dokumen-tation	Eleven gör **enkla** dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet **till viss del** är synliggjord. Du dokumenterar arbetsprocessen enkelt på din hemsida. Det framgår vad du har gjort under respektive lektion.	Eleven gör **utvecklade** dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet är **relativt väl** synliggjord. Du dokumenterar arbetsprocessen på din hemsida. Det framgår väl vad du har gjort under respektive lektion. Dina programmerings-övningar är relativt väl redovisade. Du reflekterar över vad du har lärt dig. Du analyserar för- och nackdelar av dina utvecklingsarbeten (spel/ animation och hemsida).	Eleven gör **välutvecklade** dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet är **väl** synliggjord. Du dokumenterar arbetsprocessen tydligt på din hemsida. Det framgår väl vad du har gjort under respektive lektion. Du reflekterar över vad du har lärt dig och kan analysera med exempel vad dina dina nya kunskaper och erfarenheter kan användas till. Du analyserar för- och nackdelar av dina utvecklingsarbeten (spel/ animation och hemsida) och föreslår förbättringar.