Spørsmål fra gruppen:

* Hva er koding og hvordan vokste kodingen fram?
* Hva bruker man koding til og hva *kan* man bruke koding til?
* Er det ulike språk og hvorfor opererer man med ulike språk?
* Når bruker man Java og HTML og hvorfor?
* Hvorfor er det viktig at man kan noe om koding og hvorfor er det viktig at barn/ungdom bør kunne noe om koding (lær kidsa koding - framtidens fokus på innovasjon osv).

Ønsker fra gruppen:

* Kontekstualisering (visualisering av årsak-virkningsforhold i koding) av koding slik at det blir lettere å skape forståelse.
* En introduksjon til hva som finnes - evt velge noen programmer/systemer å gå i dybden på.
* Noen programmer som kan anbefales for lærere som etter hvert skal jobbe med elever som skal lære seg koding?
* Metoder/fremgangsmåter/steder for praktiske oppgaver (som ikke er betalingstjeneste) for å bli bedre i koding både for en som har vært borti code academy (Java, HTML og CSS) og drevet litt med koding av blogg, og for oss andre som er mer nybegynnere.

**Alt dette vil bli besvart i løpet av dagen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tema | Hvordan (arbeidsmetoder) | Hvorfor (rasjonale for arb.metoder) |
| KODING?  20 min. | Beskrivelse av begrep og perspektiver ut i fra behov og bruk av informasjon/data | Gi innblikk i forskjellene mellom statiske og dynamiske informasjon jfr. Statiske VS dynamiske WEB sider. |
| Informasjons/data strukturer  20 min. | Beskrive «merkelapp» og andre metoder/protokoller for å definere semantikk i forbindelse med organisering av data lagret som en fil eller i en database. | Greit å vite om de vanligste data-formatene som brukes innen WEB og dataprogrammer. |
| **PAUSE** | | |
| WEB teknologi  30 min | Super kort beskrivelse av  **HTML, CSS**, JavaScript, **XML, JSON**, PHP, Java (programmeringsspråk & **markeringsspråk**) | Vesentlig å bli kjent med de mest brukte web teknologiene for å lage fine dynamiske web sider. |
| Nettlesere  10 min | Litt historikk og basisfunksjonalitet | Viktig å vite at ikke alle nettleserne oppfører seg likt for all kode. |
| **PAUSE** | | |
| Programmering- og markeringsspråk  10 min | Hundrevis av forskjellige språk.  Majoriteten av de mest brukte programmeringsspråkene stammer fra C – *trur eg…*  For markeringspåkene startet det vel egentlig med HTML 1.0 | Greit å kjenne til omfanget av forskjellige språk og at utviklingen av disse er ofte drevet fram av egne behov.  «hver mann sitt eget programmerings-språk» |
| Programmering  30 min | Kort beskrivelse av generell syntaks og semantikk.   * Variable * Logiske vilkårstest * Gjentagende operasjoner * Tilordning * Matematiske operasjoner * etc | Disse tingene må en forstå for å kunne gjøre bruk av språkene. |
| **PAUSE** | | |
| Øvelser  40 min | Last ned og installer en gratis tekstbehandler som er gjenkjenner JavaScript semantikk og evt syntax.  For eks.:  <http://brackets.io/>  HTML + CSS (aboutMe.html?)  HTML + CSS + JavaScript  <https://www.w3schools.com/js/default.asp> | Øvelse gjør mester |
|  |  |  |
| Rammeverk & kode-biblioteker  20 min | **CSS3, BOOTSTRAP**, JQUERY | Disse bibliotekene gjør livet lettere for alle programmerere –  Gjenbruk er stikkordet her. |
| Mer Øvelse  40 Min | **HTML + BOOTSTRAP** + JQUERY |  |
|  |  |  |
| WEB server teknologier  10 min | Apache, IIS, NGINX, GWS |  |
| Om noen vil vite mer om fundamentale ting vedrørende programmering så føler det etter dette.  Ellers så er antagelig det som er gjennomgått over absolutt tilstrekkelig for en dag. | | |
| CPU   * Aritmetisk & logisk enhet   (ALU)   * Hurtig minne     10. min | Beskrive kort om elementene som til syvende og siste gjør jobben.  ALU: Hjernen-  Adferd/instinkt?  Tolker instrukser (som kommer fra et program) ihht et fast regelsett og utfører operasjoner i henhold til dette regelsettet. |  |
| Oversettere  10 -15 min. | Mange språk er avhengig av statiske oversettere (kompilatorer & linker)  🡺 gir selvstendig kjørbar kode (maskinkode) for en konkret CPU plattform (windows, mac eller linux eller andre).  Andre gjør bruk av  Dynamiske (scripting…)  🡺 scriptet instruerer et annet program (som er felles for alle script) om å utføre ønskede handlinger ihht programmet. |  |
| Omgivelser/  System-kontekst  10 -15 min. | Beskrive kort om system variable, programvarebiblioteker og støttesystemer (annen programvare som er nødvendig for å kjøre en bestemt applikasjon). |  |
| Kommunikasjon | Protokoller, HTTP, TCP/IP med flere… |  |
| Sikkerhet og kryptering | SSL & TLS  AES  Hashing MD5, SHA etc |  |