|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Situering** | **Opleiding**: ICT programmeren | **Toepassingsgebied**: (Kies hieronder het toepassingsgebied/de doelgroep voor wie deze taak bedoeld is)Persoonlijke ontwikkeling |
| **Module**:Specifieke ontwikkelomgeving: eenvoudig functionaliteiten | **Vermoedelijke aantal lestijden van de ICT-taak**:3 lestijd(en) | **Auteur(s) & CVO**:Geert.linthoudt@pcvodenderenschelde.be |
| **Titel van de ICT-taak**:Eenvoudige berekeningen en omrekeningen |
| **In te oefenen basiscompetenties van deze ICT-taak (schrap de BC's die niet in de authentieke taak zitten):*** ~~IC BC013 - \* gaat bewust en kritisch om met digitale media en ICT~~
* ~~IC BC017 - kan ICT veilig en duurzaam gebruiken~~
* IC BC023 - kan ICT aanwenden om problemen op te lossen
* ~~IC BC024 - \* kan zijn eigen deskundigheid inzake ICT opbouwen~~
* IC BC234 - kan de basisprincipes van programmeren in een specifieke ontwikkelomgeving toepassen
* IC BC236 - kan eenvoudige wijzigingen aan een programma aanbrengen
* IC BC241 - kan een programma in een specifieke ontwikkelomgeving maken
* IC BC244 - kan specifieke hardware of software programmeren
* IC BC245 - kan in een specifieke ontwikkelomgeving ontwerpen
* IC BC247 - kan de bouwstenen van een specifieke ontwikkelomgeving gebruiken
* ~~IC BC248 - kan bouwstenen voor een specifieke ontwikkelomgeving maken~~
* ~~IC BC249 - kan de instellingen van een specifieke ontwikkelomgeving wijzigen~~
* ~~IC BC250 - kan bij het programmeren in functie van een specifieke ontwikkelomgeving, een juiste logica volgen~~
* ~~IC BC257 - heeft aandacht voor de gebruiksvriendelijkheid van de toepassing~~
* ~~IC BC288 - kan ICT-problemen oplossen~~
* IC BC344 - kan oplossingen voor eenvoudige probleemstellingen bedenken
 |
| **Omschrijving** | **Concrete case of probleemstelling**:We wensen steeds een kleine app bij de hand te hebben die eenvoudige berekeningen en/ofomrekeningen kan uitvoeren. Ik denk aan:Omrekening van een “vreemde” munteenheid naar euro (en/of omgekeerd).Berekening van een korting.Berekening van de BTW.Omrekening van graden fahrenheit naar celsius.Berekening van een oppervlakte en omtrek.De omrekening van maten van oppervlakten, lengten,… naar een andere maateenheid.…**Inleiding**Voorkennis:* De cursist weet wat variabelen en constanten zijn, hoe ze te gebruiken en kent de verschillende datatypen die kunnen worden toegekend.
* De cursist weet hoe hij conversies van het ene datatype naar het andere kan uitvoeren.
* De cursist kent de wiskundige en de toekenningoperatoren en de voorrangregels.
* De cursist weet hoe hij events kan toekennen aan het klikken op een knop.
 |
| **Lesverloop/stappenplan** | **De effectieve ICT-taak**:Bouw de app die de berekeningen of omrekeningen kan uitvoeren.De berekeningen op zich zijn steeds eenvoudig en bestaan uit 1 (of maximaal een paar) invoervakken en een eenvoudige formule. Na het klikken op de knop dient de berekening uitgevoerd te worden en het resultaat getoond. Iedere mogelijke berekening krijgt zijn eigen knop. Keuzemogelijkheden zou ik voor deze taak vooralsnog vermijden. Gewoon rechttoe rechtaan. Het gebruik van variabelen en constanten wordt aangemoedigd.**Lesverloop/stappenplan**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Opdrachten** | **BC** |
| * Zorg dat de cursist over de nodige voorkennis beschikt.
 | IC BC241IC BC023 |
| * Bouw de app in de gekozen ontwikkelomgeving. Bouw een eenvoudige lay-out voor de invoer van de gegevens. Voeg een knop (button) toe voor iedere berekening.
 | IC BC241IC BC245IC BC247 |
| * Voeg een event toe aan de knop die bij het klikken op de knop de gewenste berekening programmeert en uitvoert.
 | IC BC241IC BC234IC BC344 |
| * Debug en corrigeer waar nodig.
 | IC BC236 |

 |
| **Bronnen** | **Bronnen**:**Visual Basic en C# in een Windows-omgeving**Formulieren ontwerpen: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/formulieren-ontwerpen-visual-studio-wpf/> Variabelen en constanten: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/programmeren-variabelen-en-constanten/> Conversies: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/programmeren-conversies/> Eenvoudige berekeningen: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/programmeren-tekst-weergeven-en-eenvoudige-berekeningen/> **JavaScript**<https://www.w3schools.com/js/default.asp> Starten met programmeren: [https://1drv.ms/w/s!Amc4dpUQkI3xga1l6menP6ceNUMXXg](https://1drv.ms/w/s%21Amc4dpUQkI3xga1l6menP6ceNUMXXg) Basisbegrippen: [https://1drv.ms/w/s!Amc4dpUQkI3xgaV4ASOYGUoMxbomvg](https://1drv.ms/w/s%21Amc4dpUQkI3xgaV4ASOYGUoMxbomvg) Invoer, verwerken en uitvoeren: [https://1drv.ms/w/s!Amc4dpUQkI3xgaV78Qvy9slq-2AQiA](https://1drv.ms/w/s%21Amc4dpUQkI3xgaV78Qvy9slq-2AQiA)  |
| **Richtlijnen** | **Extra leerkracht informatie** De app kan zowel een mobiele app, een Windows-programma als een web app zijn.Er kan gekozen worden voor één geïntegreerde app die alle omrekeningen aanbiedt of er kan gekozen worden voor een specifieke app per berekening. |