

Samenvatting

Deze thesis is een onderzoek naar mogelijkheden tot het optimaliseren van het opleidingsonderdeel 'leren programmeren' binnen een maritieme opleiding, meer bepaald het seminarie automatisatie in de master aan de AMA. Hiervoor zullen drie maritiem geïnspireerde Arduino projecten en opstellingen gemaakt worden. Deze kunnen gebruikt worden als leerplatform, waarbij studenten de programmeertaal en de verschillende componenten op een aantrekkelijke manier kunnen leren begrijpen. En inzicht krijgen in het belang van 'leren programmeren' binnen een maritieme opleiding.

Na een beknopte inleiding met daarin de opzet van de thesis, volgt een schets van het ontstaan en de betekenis van de STCW-code. Volgens die STCW-code is 'leren programmeren' binnen een maritieme opleiding een optioneel vak en laat dus ruimte voor interpretatie. We gaan kijken hoe dit aan de AMA in het vak Elektronica (deel 2) wordt onderwezen. Maar vooraleer we dat doen, lichten we microcontrollers en Arduino met al zijn mogelijkheden toe.

Met maritieme artikelen als uitgangspunt worden tot slot drie Arduino projecten voorgesteld. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de Arduino microcontroller en verschillende componenten zoals een gas sensor, drie-assige gyro sensor en een ultrasone sensor. De oefeningen worden telkens op dezelfde wijze opgebouwd. Na een toelichting van de verschillende componenten volgt de toepassing.