

Leerdoelen - Katholiek Onderwijs 1A

Techniek - I A

TECa 1

De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om een technisch probleem te onderzoeken.

een onderzoeksvraag formuleren aan de hand van aangereikte criteria;
een hypothese formuleren aan de hand van aangereikte criteria;
onderzoekstechnieken planmatig uitvoeren: waarneming, experiment, meting;
conclusies trekken op basis van grafieken, tabellen, diagrammen;
een antwoord formuleren op een onderzoeksvraag of hypothese.

TECa 10

De leerlingen doorlopen een probleemoplossend proces waarbij kennis en vaardigheden uit meerdere STEM-disciplines geïntegreerd worden aangewend.

TECa 13

De leerlingen illustreren met voorbeelden de wisselwerking tussen Wiskunde, Wetenschappen en Techniek onderling en met de maatschappij.

TECa 14

De leerlingen relateren verschillende STEM-beroepen en -opleidingen met wetenschappelijke, technologische, wiskundige en STEM-competenties.

TECa 16

De leerlingen onderzoeken principes van de bouw en werking van technische systemen, hun deelsystemen en onderdelen alsook hun onderlinge samenhang in functie van een technisch proces in de verschillende ervaringsgebieden: constructie, transport, energie, ICT, biotechniek.

TECa 26

De leerlingen onderzoeken de logica in een eenvoudige besturing.

Natuur, ruimte & techniek - I A

NRTa 1

De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om een probleem te onderzoeken:

een onderzoeksvraag formuleren aan de hand van aangereikte criteria;
een hypothese formuleren aan de hand van aangereikte criteria;
onderzoekstechnieken planmatig uitvoeren: waarneming, experiment, meting, terreinstudie, terreintechnieken;
conclusies trekken op basis van grafieken, tabellen, determineertabellen en diagrammen;
een antwoord formuleren op een onderzoeksvraag of hypothese.

NRTa 5

De leerlingen gebruiken aangereikte en zelfgemaakte modellen of simulaties in wetenschappelijke, technologische en STEM-contexten om te visualiseren, te beschrijven en te verklaren.

NRTa 6

De leerlingen doorlopen een probleemoplossend proces waarbij kennis en vaardigheden uit meerdere STEM-disciplines geïntegreerd worden aangewend.

NRTa 9

De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en met de maatschappij.

NRTa 10

De leerlingen relateren verschillende STEM-beroepen en -opleidingen met wetenschappelijke, technologische, wiskundige en STEM-competenties.

NRTa 35

De leerlingen leggen het verband tussen de verbranding van fossiele brandstoffen en de broeikasgassen in de atmosfeer.

NRTa 37

De leerlingen lichten de aggregatietoestanden gas, vloeibaar en vast toe met behulp van het deeltjesmodel.

NRTa 47

De leerlingen lokaliseren en benoemen de belangrijkste organen van het ademhalings-, spijsverterings-, transport- en uitscheidingsstelsel in het menselijk lichaam.

NRTa 51

De leerlingen onderzoeken principes van de bouw en werking van technische systemen, hun deelsystemen en onderdelen alsook hun onderlinge samenhang in functie van een technisch proces in de verschillende ervaringsgebieden: constructie, transport, energie, ICT, biotechniek.

NRTa 53

De leerlingen onderzoeken de logica in een eenvoudige besturing.

Basisoptie STEM-technieken en STEM-wetenschappen A-stroom

STSWa 1

De leerlingen onderzoeken natuurlijke, ruimtelijke en technische systemen in STEM-contexten

STSWa 4

De leerlingen gebruiken doelgericht hulpmiddelen om te onderzoeken, te ontwerpen en te realiseren al dan niet aan de hand van technisch-wetenschappelijke informatie.

Natuurwetenschappen - I A

NATa 1

De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om een probleem te onderzoeken:

een onderzoeksvraag formuleren aan de hand van aangereikte criteria;

een hypothese formuleren aan de hand van aangereikte criteria;

onderzoekstechnieken planmatig uitvoeren: waarneming, experiment, meting;

conclusies trekken op basis van grafieken, tabellen, determineertabellen en diagrammen;

een antwoord formuleren op een onderzoeksvraag of hypothese.

NATa 5

De leerlingen wenden kennis en vaardigheden uit meerdere STEM-disciplines geïntegreerd aan om een eenvoudig probleem op te lossen.

NATa 7

De leerlingen illustreren de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en met de maatschappij.

NATa 8

De leerlingen relateren verschillende STEM-beroepen en -opleidingen met wetenschappelijke, technologische, wiskundige en STEM-competenties.

NATa 12

De leerlingen leggen vanuit het natuurwetenschappelijk kader uit dat planten en dieren met bepaalde kenmerken, in een welbepaalde omgeving, meer waarschijnlijk dan andere planten en dieren zullen overleven en zich voortplanten.

NATa 13

De leerlingen lichten de aggregatietoestanden gas, vloeibaar en vast toe met behulp van het deeltjesmodel.

Wiskunde - I A

WISa 1

De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

WISa 37

Leerlingen halen informatie uit tabellen, grafieken en diagrammen.

Gemeenschappelijk leerplan ICT - I AB

GLlab 1

De leerlingen onderscheiden bouwstenen van een digitaal systeem.

GLlab 3

De leerlingen ontwerpen een algoritme om een eenvoudig probleem op te lossen, unplugged (niet-digitaal) en digitaal (grafische programmeertaal).

Computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritmen

Controlestructuren: opeenvolging, keuze, herhaling