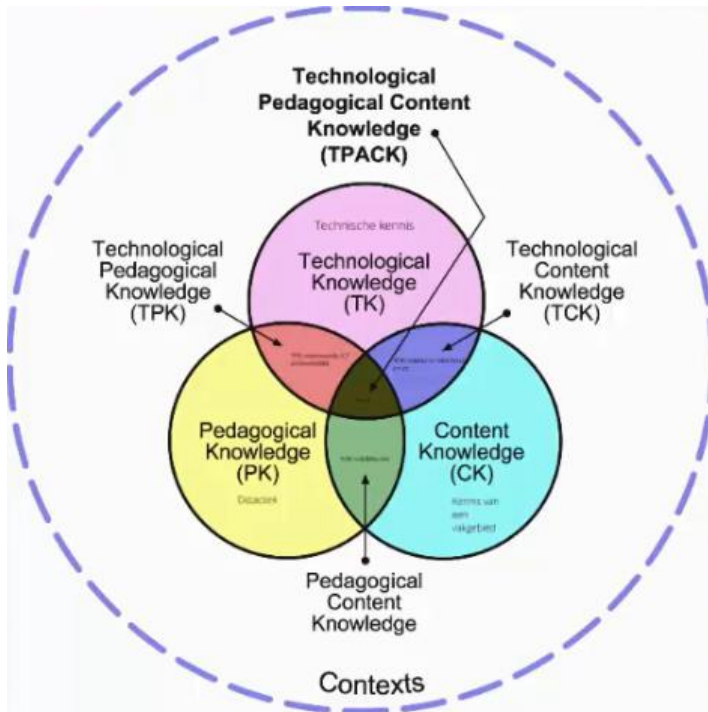


Beschrijving TPCK samenhang

TPCK model

Het “Technological Pedagogical Content Knowledge” model zoals beschreven in de kennisclip op Elo, is leidend voor het ontwerp van de Blended omgeving. In figuur 3 staat het schematische overzicht van dit model.



Figuur 3: schematische weergave van het TPCK model (Fisser & Voogt, 2015).

Bij het TPCK model is samenhang tussen de verschillende gebieden (vakinhoud, didactiek en techniek) essentieel. Hiermee is rekening gehouden bij het ontwerpen van de Blended omgeving.

Inhoud van de drie gebieden

Inhoud CK: de kennis van de stof die leerlingen zich eigen moeten maken bestaat uit de leerstof van hoofdstuk 6 van de methode (zie opdracht). De kennis die nodig is voor de verschillende leerdoelen wordt nu beschreven.

Paragraaf 6.1

Allereerst hebben leerlingen kennis nodig van eenvoudige bewegingen, zoals de beweging van een auto. Hierbij hebben leerlingen al een beeld, omdat het een alledaags voorwerp betreft. Verder weten leerlingen van te voren dat een voorwerp, zoals een auto, sneller gaat als het aantal km/h hoger is. Ook weten leerlingen hoe ze een eenvoudige tabel en een overzichtelijk diagram kunnen tekenen.

Paragraaf 6.2

Leerlingen hebben een rekenmachine nodig en weten hoe deze werkt. Ze moeten het verschil tussen een grootte en eenheid weten.

Paragraaf 6.3

Leerlingen kennen het begrip ‘beweging’ en hebben hier een eenvoudig beeld bij. Leerlingen kunnen een eenvoudig diagram tekenen.

Paragraaf 6.4

Leerlingen kunnen zich voorstellen dat er tijd nodig is om een voorwerp, zoals een auto, van 0 naar 100 km/h te laten bewegen. Verder is er geen voorkennis nodig voor deze paragraaf.

Paragraaf 6.5

Leerlingen hebben een beeld van schaatsen. Verder is er geen voorkennis nodig voor dit onderdeel.

Inhoud TK: hier worden de verschillende technieken besproken die nodig zijn om met succes te kunnen deelnemen aan de Blended georganiseerde lessen.

Leerlingen hebben beschikking over een eigen laptop. Vooraf is het nodig dat zij weten hoe zij met Elo kunnen werken en leerlingen kunnen zelfstandig een instructiefilmpje of een Powtoon animatie bekijken via Elo. Ook moeten leerlingen in staat zijn om in groepjes (of eventueel individueel) informatie over het maken van een Prezi of Popplet door te kunnen nemen, na instructie van de docent. Ook hebben leerlingen hun mobiele telefoon nodig waarbij ze naar de site van Socrative moeten navigeren. Verder is er weinig voorkennis nodig en één van de doelen is dat leerlingen leren met andere vormen dan PowerPoint een presentatie te houden.

Inhoud PK: de manier waarop de leerdoelen behaald dienen te worden is zowel analoog als digitaal. In de voorbereiding moeten leerlingen regelmatig (voorafgaand aan de les) informatie bekijken via filmpjes of animaties die zij op Elo kunnen vinden. Aan het begin van elke les verduidelijkt de docent de opdracht en geeft de docent een korte instructie over het werken met digitale middelen.

Samenhang TPACK model in ontwerp Blended omgeving

Voor het ontwerp van de Blended omgeving wordt gebruik gemaakt van een logische samenhang van de drie verschillende gebieden, zoals hierboven omschreven is.

TCK: het aanleren van ICT vaardigheden gebeurt deels analoog (aan het begin van de les) en deels digitaal, zoals omschreven is onder het kopje ‘inhoud PU’. Het voordoen van de docent en oefenen van de leerlingen met het maken van digitale presentaties is een belangrijk doel en onderdeel van de Blended omgeving.

PCK: leerlingen worden gestuurd in het zoeken naar geschikte digitale presentatiemogelijkheden. Voor de doelgroep geldt dat de opdracht binnen bepaalde kaders moet blijven, omdat leerlingen anders een te groot zoekbereik hebben wanneer zij bijvoorbeeld alleen maar Google gebruiken als informatiebron. Hierin heeft de docent een belangrijke pedagogische rol. De docent draagt ideeën en sites voor en doet ook enkele dingen voor op het bord, zodat leerlingen een goed voorbeeld hebben. Het voordeel van deze manier van werken is dat leerlingen een duidelijk kader krijgen waarbinnen zij kunnen studeren en dit heeft de doelgroep echt nodig. Een ander voordeel is dat zij zelfstandig een eigen manier van presenteren kiezen. Door keuzemogelijkheden te geven worden leerlingen meer gemotiveerd om de opdracht met succes af te ronden (Marzano & Miedema, 2013).

TPK: er zijn voldoende hulpmiddelen op het gebied van het vakgebied. De docent geeft aan waar leerlingen informatie kunnen vinden, zowel voor de presentatie als voor het beheersen van de leerdoelen van de verschillende paragrafen van hoofdstuk 6. Voor die laatste zijn er talloze animaties/phets te vinden over eenvoudige bewegingen in de natuurkunde. Naast de inzet van ICT wordt gekozen voor het (analoog) gebruik van de methode (zoals genoemd wordt in de opdracht). De combinatie van de technologie en didactiek in de Blended omgeving zorgt naast de efficiëntie voor het leerproces voor afwisselende en activerende lessen voor leerlingen. Iets wat de motivatie van leerlingen wellicht ten goede komt.

Bronnen

Fisser P. & Voogt, J. (2015). *TPACK: integratie van ICT in het onderwijs*. Geraadpleegd op 03-12-2017 via <http://www.tpack.nl/>.

Marzano, R. & Miedema, W. (2013). *Leren in vijf dimensies. Moderne didactiek voor het voortgezet onderwijs*. Koninklijke van Gorcum BV, Assen.