



"De brug naar jou succes"

Klant-gebruiker PKKY

PKKY is een VMBO en een MBO onderwijs en opleiding consortium (PKKY) dat gekwalificeerd beroepsonderwijs levert in Noord-Karelië, Finland. PKKY richt zich niet alleen op regulier VMBO/MBO onderwijs maar ook op contract onderwijs in het kader van "je leven lang leren". PKKY is actief in acht gebieden van onderwijs en het heeft meer dan 300 kwalificatie titels met onderwijs op maat beschikbaar. Er zijn in totaal 7750 studenten en een personeelsbestand van 1050, waaronder ruim 650 leraren.

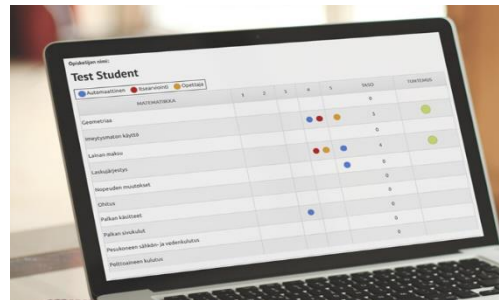
De uitdaging

De laatste tijd heeft "fenomenon based learning" veel discussies gestart binnen het onderwijs. De filosofie van "fenomenon based learning" is om het leren dichterbij de praktijk te brengen, in plaats van zich te concentreren op één enkele, niet verbonden onderwerpen die geen betrekking hebben op het dagelijks leven/bedrijfsleven of aan elkaar, helemaal geen betrekking hebben op de praktijk.

PKKY wilde een leeromgeving, die-"fenomenon based learning" ondersteunt. De belangrijkste uitdaging was de juiste technologische oplossing te vinden die het leren op basis van praktijksituaties sterk ondersteund. Sterke nadruk werd gelegd op het ontvangen van betrouwbare analyses van het studenten leerproces en de leerlingen gemakkelijk te kunnen beoordelen of ze een bepaald niveau hebben.

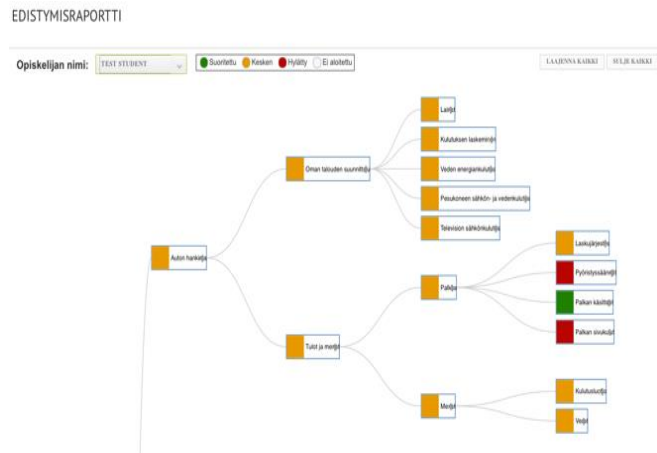
De oplossing

De oplossing is een Valamis e-learning platform, dat een ideaal platform voor "fenomenon based learning" in de praktijk levert en deze integreert in een e-learning omgeving. In deze oplossing, gaan de studenten aan de slag met afzonderlijke onderwerpen op basis van een Casus. De Casus is gerelateerd aan een echte leven, en terwijl je vanuit de casus door het verhaal van de leerlingen zelf niet per se herkennen waarop welk onderwerp in de casus eigenlijk bedreking heeft dan wel afdekt.



Vanuit "fenomenon based learning" worden de leerlingen een onderdeel van de lessen in plaats van leerlingen die kennis tot zich nemen. De onderwerpen kunnen worden bepaald aan de hand van een real life event, waarbij de leerlingen worden gemotiveerd mee te denken met opgedane kennis. Een mooi voorbeeld bij PKKY was het onderzochte casus van het proces van het kopen van een auto. De Casus behandelde onderwerpen zoals: het nemen van lening voor de auto, het afsluiten van verzekeringen, evalueren hoe lang is de remtijd in verschillende snelheden etc. Zodra de leerlingen de casus hebben afgerond, hebben zij onderwerpen zoals economie, wiskunde en natuur en techniek behandeld op een bepaald niveau. Zo helpt de casus studenten om na te denken, wat voor soort economische, wiskundige, natuurkundige aspecten er zijn binnen situaties in het dagelijkse leven. Situaties van de leerlingen zelf of de gezinnen waar ze uit komen, worden onderwezen onderwerpen in plaats van toevallige situaties. Het effect van een dergelijke leerstijl is dat de stof/kennis veel beter blijft hangen en ook nog eens later veel beter en effectiever kan worden toegepast in vergelijkbare of nieuwe situaties. De bedoeling van de stof is hierdoor veel duidelijker.

De uitdaging met “fenomenon based learning” is om te herkennen wat de leerling heeft geleerd. Valamis biedt een krachtige learning analytics, een van de belangrijkste eisen voor deze oplossing binnen PKKY. Valamis ondersteunt het XAPI learning management systeem, dat gegevens over de activiteiten en wat de leerlingen hebben meegemaakt in de leeromgeving van de leerlingen verzamelt. Binnen Valamis en zijn functies is het mogelijk om te zien, welke materialen studenten daadwerkelijk gebruikt hebben, dan wel belangrijk vonden tijdens het leren van het onderwerp. De analyses zijn in de vorm van een concept map, die de visuele analyse van de leeruitdagingen weergeeft. De ontvangen analyse impliceert duidelijk welke delen van de studie inhoud moet worden verbeterd. Studenten kunnen ook van zichzelf zien, hoe en op welke wijze ze casussen/onderwerpen hebben aangepakt wat ze daarbinnen hebben gerealiseerd. De docenten daarentegen kunnen accurate rapporten van de studies evalueren en de follow-up/aanpak en resultaten/voortgang van leerlingen.



Resultaat

Valamis is met zijn mogelijkheden gerelateerd aan de visie en eisen van PKKY een perfecte oplossing. De samenwerking met PKKY en TRIPPLEA/Arcusys begon als een pilot-implementatie voor één programma, en is verder uitgerold binnen de gehele instelling en de daarbij behorende programma's.

"De soepele samenwerking tussen TrippleA / Arcusys, PKKY en de Tampere University of Technology (TUT) is een belangrijke succesfactor in dit project. Na de testfase hebben we de bestaande studies gemigreerd naar de Valamis leeromgeving. De feedback van de studenten is: zij vinden het ideaal dat verschillende onderwerpen onder één entiteit vallen", vertelt Ville Tuominen, de adviseur van Online Leren van PKKY.

In de TrippleA Valamis oplossing, zijn er voordelen, zowel voor studenten en docenten. De studenten kunnen op een motiverende wijze kennis opdoen gerelateerd aan praktische situaties uit het dagelijks leven en de praktijk waar zij voor worden opgeleid. Hierdoor zullen ze sneller en beter de stof begrijpen en het kunnen toepassen. Daarnaast worden studenten niet gepusht om op een bepaalde manier te leren. De docent kan tevens leeronderwerpen gepersonaliseerd aanbieden. Dit wordt gemakkelijk gemaakt voor de docenten in de designer. Daar kunnen de lessen gemakkelijk worden aangepast en "gepushed" worden naar 1 of meerdere leerlingen. Op deze wijze kan de leerling volgens zijn eigen leerstijl kennis tot zich nemen, gebaseerd op praktijk-casussen.

De docent kan via de analyse interface gemakkelijk en goed zien wat zijn leerlingen daadwerkelijk leren en op welk niveau ze staan. Tegelijkertijd hebben ze inzicht of en hoe hun eLearning onderwijsmethoden en materialen verbeterd kunnen worden.

De leerresultaten van de studenten bij PKKY zijn na de invoering van het "fenomenon based learning" concept significant verbeterd. De docenten kunnen binnen het platform kennis en content gemakkelijk delen. De onderwijsorganisatie PKKY gaat nu het platform toe passen om de docenten te laten doorstuderen (leven lang leren) op basis van de ontwikkelingen in de maatschappij, technologieën, en praktijk.

Case: NASA



NASA lijkt qua personeelsbestand als ontwikkelbehoefte op grote, multinationale, high-tech bedrijven zoals bv. Boeing. Tegelijkertijd is NASA is een overheidsorganisatie met iets meer dan 17.000 burgerlijke servicemedewerkers. NASA ontwikkelt meestal one-of-a-kind, high-tech oplossingen voor unieke en uitdagende ruimtevaart problemen (zoals Mars rovers, Space Shuttles, de Hubble Space Telescope, etc.). Alle ontwikkelingen zijn geheim en worden in huis uitgevoerd.

Boeing Commercial Aerospace (Multinational) daarentegen leunt qua ontwikkeling op een groot netwerk van medewerkers, leveranciers, en productontwikkelaars uit de hele wereld met als doel voldoende grote aantallen soortgelijke vliegtuigen te produceren en de daarbij behorende winst en return on investment(ROI).

NASA is in tegenstelling tot Boeing niet een multinational, maar het werkt met partners uit de gehele wereld aan de meest uitdagende problemen. Denk hierbij aan bijvoorbeeld de bouw van het International Space Station, die succesvol was gebouwd in een baan, het werken met meer dan 15 partnerlanden, overheden, industrie en academische instellingen).

Het personeelsbestand en verloop van NASA ziet er als volgt uit:

NASA ervaart een veel hogere gemiddelde leeftijd in het personeelsbestand in vergelijking met de rest van de Verenigde Staten en een sterke stijging van de werknemers die met pensioen gaan. De gemiddelde leeftijd bij NASA LARC is 50 jaar, en meer dan 85% van het huidige personeelsbestand is meer dan 40. Een groot percentage van de medewerkers van onderzoekscentra hebben graden in de wetenschap en techniek (S & E) (bv. 65% van de werknemers bij LARC werken in S & E). Bovendien zal een zeer groot percentage van onze ervaren technici en wetenschappers de komende jaren met pensioen gaan. (60% van alle werknemers die in aanmerking komen om met pensioen te gaan komen

uit S & E achtergronden). Zie ook fig. 1.1

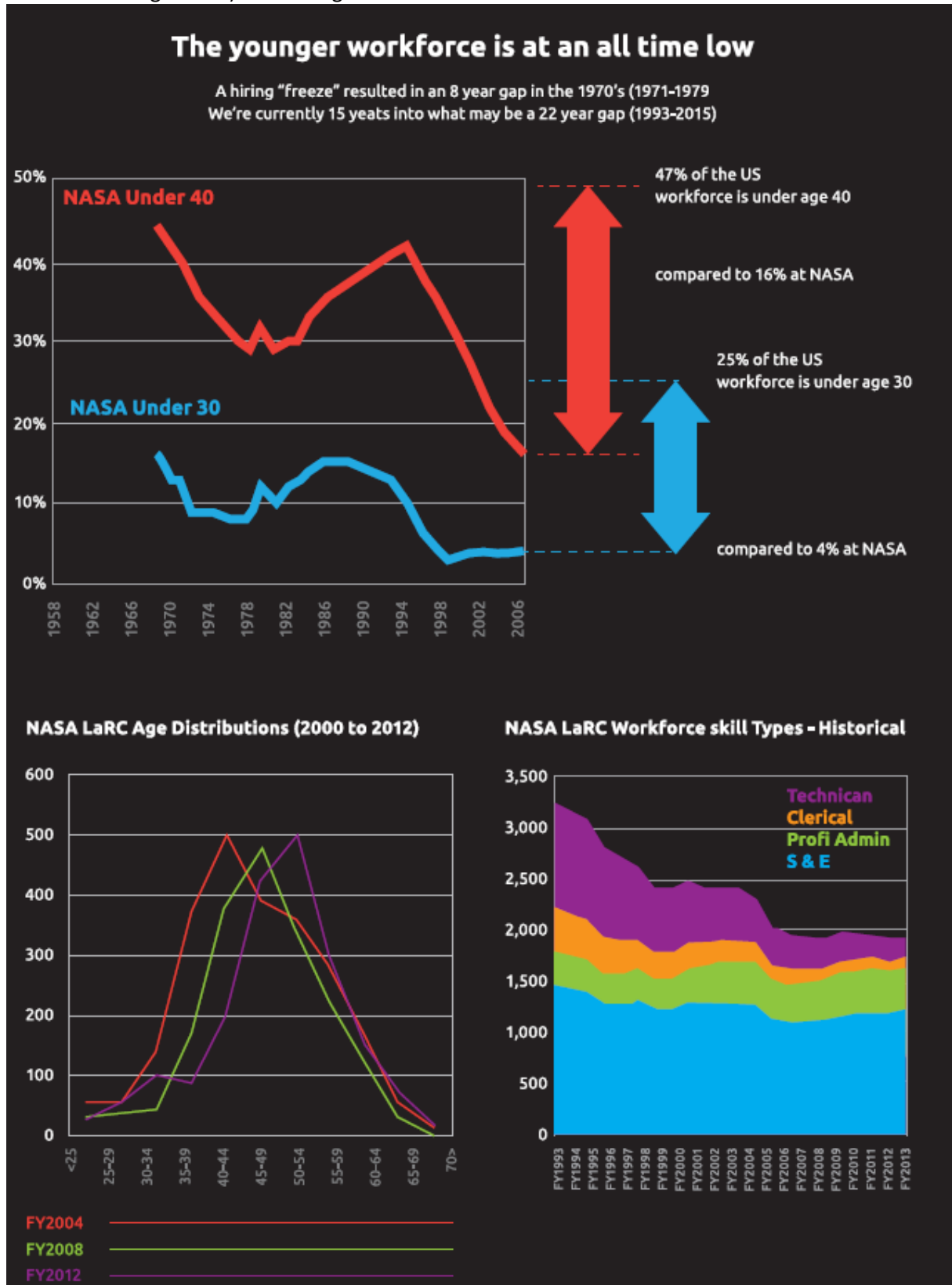


Fig. 1.1. NASA personeelbestand, leeftijd en verloop

Het onderhouden van een technisch uitstekend, hoog presterende Teamgerichte personeelsbestand is een groeiende zorg voor NASA, te meer daar er een afnemend aantal gekwalificeerde studenten afstuderen, met de vaardigheden die nodig zijn om alle noodzakelijke vacatures in te vullen.

NASA is ook worstelen om na te gaan hoe zij als organisatie zo kosteneffectief mogelijk onderwijs en opleiding te bieden voor haar medewerkers. Daarnaast moeten methoden om lessen te maken kennis te delen en specifieke kennis goed geborgd worden. NASA heeft immers zeer specifieke kennis en expertise van wereldklasse vakexperts. De kennis overdracht van de medewerkers die met pensioen gaan, de kennis in de organisatie slim en effectief delen en nieuwe, jong afgestudeerde ingenieurs opleiden zal middels een goed toegankelijk en effectief systeem georganiseerd moeten worden. Te meer daar het aanbod van specialistisch opgeleide ingenieurs afneemt.

Tegelijkertijd is het noodzakelijk dat de medewerkers van NASA blijven studeren. Daarom is NASA met TrippleA/Valamis –Liferay een partnership aangegaan om een digitaal educatie platform op te zetten en effectief in te richten. Het is ook de bedoeling om de zeer specialistische content goed te borgen, door te ontwikkelen en te onderhouden. Dit vindt plaats door co-creatie met wetenschappers, onderwijs aanbieders maar vooral ook de content, lessen en kennis van de eigen organisatie gemakkelijk in het platform te ontsluiten.

Daarnaast is het voor NASA van belang om binnen het platform tools te integreren om data-analyse uit te voeren om de effectiviteit van de cursussen en de kwaliteit van het personeel te kunnen beoordelen. Daarbij hoort ook het meten van het vermogen van haar medewerkers om de opgedane kennis toe te passen. Waar sta je als organisatie, past dit bij de organisatie behoefte en doelstellingen.

Het platform wordt naast het borgen van kennis en specialistische content ook toegepast om samenwerkingsuitdagingen op te lossen. De "Collaboratory", In een werkomgeving waarbinnen teams van onderzoekers kunnen zich onderdompelen in uitdagingen en verbinden met de informatie en mensen die nodig zijn om te leren en te helpen tijdige oplossingen te ontvangen.

Binnen NASA is het van belang dat zij een hoog percentage senior-level onderzoek ingenieurs en wetenschappers hebben die een geavanceerde "onderzoek" -niveau begrip van de verschillende domeinen en kunnen onderzoeken en ontwikkeling studies uit kunnen voeren, geavanceerde modellering en simulatie-tool ontwikkelen.

Samen met Boeing gaat NASA een reeks cursussen in systemen techniek getiteld ontwikkelen: "Introduction to Model-Based Systems Engineering. "

Het is de bedoeling dat tevens kleine en middelgrote ondernemingen uit de industrie kennis, context en real-world ervaring zullen toevoegen om het wetenschappelijke materiaal een praktische context te geven, de organisatie-studenten te inspireren en te motiveren vanuit de verworven vaardigheden.

Het op een gemakkelijke manier van leren, vastleggen van kennis, delen van de kennis en ontwikkelen van vaardigheden is ideaal voor nieuwe manier van leren, en talent ontwikkelen. Vooral organisaties zoals NASA, maar ook DSM en onderwijs organisaties hechten hier steeds meer waarde aan. Dit betekend wel dat de organisatie bereid moet zijn om vanuit deze visie te willen gaan werken. Het systeem moet hen op een gemakkelijke manier ondersteunen.

Probleem bij veel organisaties is dat zij niet eenvoudig een eenduidige visie kunnen vormen met een pragmatische en effectieve strategie. Vandaar dat TrippleA met haar partners onderwijs organisaties, corporate bedrijven en overheden adviseert, begeleid bij de implementatie van het kennismanagement platform/DLO voor professionals en studenten. Organisaties als NASA, maar ook Radboud, hogeschool van Amsterdam, MBO PKKY , diverse ministeries en speciaal onderwijs hebben wij op die manier mogen begeleiden bij een succesvolle implementatie van een kennismanagement platform/DLO.