

Skills voor Advanced Manufacturing in het beroepsonderwijs 4.0: inspelen op de behoeften van de sector



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

De steun van de Europese Commissie voor de totstandkoming van deze publicatie houdt geen goedkeuring in van de inhoud ervan, die uitsluitend de mening van de auteurs weergeeft, en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het gebruik dat eventueel wordt gemaakt van de informatie die erin is vervat



This work is licensed by the EXAM 4.0 Partnership under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

EXAM 4.0 partners:

TKNIKA – Basque VET Applied Research Centre, CIFP Miguel Altuna, DHBW Heilbronn – Duale Hochschule Baden-Württemberg, Curt Nicolin High School, Da Vinci College, AFM – Spanish Association of Machine Tool Industries, 10XL, and EARLALL – European Association of Regional & Local Authorities for Lifelong Learning.

INHOUDSOPGAVE

1. Synopsis	05
2. Inleiding	06
■ Model voor de beschrijving van MBO/HBO-centra	07
■ Sleutelfactoren van een instellingsmodel	07
■ Samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven	07
■ Pedagogie en professionele ontwikkeling	08
■ Autonomie, institutionele verbetering en middelen	08
■ Een leven lang leren in het beroepsonderwijs	08
■ Slimme specialisatie, mobilisatie van innovatie, ecosystemen en het MKB	08
■ Industry 4.0 en digitalisering	09
■ Groen ondernemen en ondersteuning van duurzame doelstellingen	09
■ Beschrijving van de interne partnerinstellingen	09
■ Conclusie	24
3. Samenvatting	25
4. Bijlage	26
■ Beschrijvingsmodel voor instellingen	26
■ Beschrijving van de EXAM 4.0-partnerinstellingen	34
■ Curt Nicolin Gymnasiet - Zweden	34
■ TKNKA - Baskenland, Spanje	39
■ Miguel Altuna - Baskenland, Spanje	49
■ Da Vinci College - Nederland	61
■ DBHW - Duitsland	68
■ Overzicht van de EXAM 4.0-partnerinstellingen	80
■ Evaluatie van het EXAM 4.0-model voor instellingen	90

De steun van de Europese Commissie voor de totstandkoming van deze publicatie houdt geen goedkeuring in van de inhoud ervan, die uitsluitend de mening van de auteurs weergeeft, en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het gebruik dat eventueel wordt gemaakt van de informatie die erin is vervat

Afkortingen

AM	Advanced Manufacturing
CAD	Computer-Aided Design
CAM	Computer Aided Manufacturing
EXAM 4.0	Excellent Advanced Manufacturing 4.0
HBO	Hoger Beroepsonderwijs
MBO	Middelbaar Beroepsonderwijs
VR	Virtual Reality

Industry 4.0 stelt nieuwe eisen aan werknemers, en nieuwe technologieën vereisen innovatieve oplossingen, en dus ook innovatieve werknemers die zich aan de vereiste aanpassingen kunnen aanpassen en de sector meerwaarde kunnen bieden. De nieuwe eisen die aan de werknemers worden gesteld, stellen op hun beurt nieuwe eisen aan het onderwijs. Onderwijsinstellingen hebben een grote invloed op het onderwijs, en een grote verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat de juiste onderwijsaanpak wordt gebruikt. Onderwijsinstellingen moeten blijvend verbeteringen doorvoeren, en voortdurend worden herzien en hervormd om het onderwijs dat wordt gegeven af te stemmen op de zich ontwikkelende sector. Er is een model ontwikkeld om onderwijsinstellingen op een eenvoudige en snelle manier te beschrijven, zodat benaderingen van verschillende instellingen kunnen worden vergeleken en besproken.

De eerste stap in het proces van analyse van MBO/HBO-centra voor wat betreft organisatiestructuur en onderwijs is het opstellen van een model om instellingen voor MBO/HBO te beschrijven. Belangrijke aspecten van instellingen die moeten worden beschreven, werden onderzocht. Het EXAM 4.0-consortium vond de ETF-vragenlijst een goede basis voor de beschrijving van instellingen. De Europese Stichting voor Opleiding, ETF, is een agentschap van de Europese Unie en onderhoudt contacten met niet-Europese landen met het doel hun beroepsopleidingsstelsels te verbeteren. De ETF-vragenlijst is een zelfbeoordelingskader dat is ontwikkeld door ENE, het Network for Excellence van de ETF. Een ingevulde vragenlijst voor dit zelfbeoordelingskader verstrekt relevante informatie over het MBO/HBO-centrum in kwestie. Aan de hand van de informatie die uit de antwoorden kan worden gedestilleerd, kan het MBO/HBO-centrum de stand van ontwikkeling analyseren en evalueren. Het stelt het MBO/HBO-centrum in staat tekortkomingen in het instellingsmodel op te sporen. Deze informatie is nuttig voor de verdere ontwikkeling van het instellingsmodel van het MBO/HBO-centrum.

De ETF-vragenlijst werd in dit verband geharmoniseerd en als basis gebruikt om het model voor de beschrijving van de instellingen op te stellen. Het model speelt een sleutelrol in een groter geheel en wordt op het komende EXAM 4.0-platform gebruikt om de status van Europese MBO/HBO-centra te evalueren. De vijf MBO/HBO-centra uit het project - Curt Nicolin Gymnasiet, Tknika, Miguel Altuna, Da Vinci College en de Duale Hochschule Baden-Württemberg - hebben het model getest en zijn de eerste centra in het proces van evaluatie, ontwikkeling en totstandbrenging van topkwaliteit op de Europese MBO/HBO-centra.

MODEL VOOR DE BESCHRIJVING VAN MBO/HBO-CENTRA

Het model is gebaseerd op de ETF-vragenlijst, die is opgesteld om de lezer informatie te verschaffen over het instellingsmodel van een MBO/HBO-centrum. Interne en externe partners kunnen dit model gebruiken om hun instellingsmodel op een efficiënte manier te beschrijven ter onderbouwing van de manier van werken van hun instelling. De ETF-vragenlijst is een grondige vragenlijst die er speciaal op is gericht om verschillende aspecten van instellingen te behandelen. Het EXAM 4.0-model voor de beschrijving van de instellingen bestaat uit tabellen met vragen; de tabellen zijn echter een beter hulpmiddel voor de weergave van de antwoorden.

SLEUTELFACTOREN VAN EEN INSTELLINGSMODEL

Bijna alle onderdelen van een instelling hebben een effect op de student. De onderdelen met directe of indirecte gevolgen voor de student zijn sleutelfactoren van een instellingsmodel. Het onderwijs dat door de instellingen wordt gegeven, beïnvloedt deze sleutelfactoren. Wij hebben de volgende sleutelfactoren gezocht en gecategoriseerd:

Samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven

Samenwerking tussen MBO/HBO-centra en de industrie is van essentieel belang om de industrie te voorzien van arbeidskrachten, geschoolde werknemers. De vragen in dit deel geven de status van de samenwerking tussen de instelling en de industrie weer.

Samenwerking tussen onderwijsaanbieders en bedrijven levert lerenden op die verder worden voorbereid op taken in het echte leven door het afronden van praktijkonderwijs dat door het bedrijfsleven mogelijk wordt gemaakt. Kennis van het bedrijfsleven kan worden vergroot door middel van onder meer stages. Het is ook van belang voor MBO/HBO-centra om samen te werken met andere centra en gespecialiseerde organisaties om het onderwijs te coördineren en nieuwe ideeën en perspectieven te verkrijgen.

Pedagogie en professionele ontwikkeling

Het tweede deel heeft betrekking op pedagogie en professionele ontwikkeling van de leraren in de MBO/HBO-centra. De leerkrachten vormen een hoeksteen bij het tot stand brengen van MBO/HBO-excellence en deze vragen kunnen voor centra als referentie dienen om hun eigen instelling te valideren. Onderwijskundige factoren zoals leerinhoud en uitrusting zijn zeer belangrijk, maar zij zijn niet doeltreffend als het centrum de lerenden geen uitstekende leerkrachten ter beschikking stelt.

Autonomie, institutionele verbetering en middelen

De vragen in dit deel zijn meer algemeen van aard en hebben betrekking op de instelling, b.v. het bestuur en de structuur van de organisatie.

Een leven lang leren in het beroepsonderwijs

Een leven lang leren speelt een sleutelrol in Industry 4.0, zowel voor individueel leren als voor organisaties. Een leven lang leren speelt daarom een sleutelrol voor EXAM 4.0 en de MBO/HBO-centra, zowel in het consortium als voor toekomstige partners van het platform. De vragen in dit deel zijn gericht op het leren voor volwassenen, zodat de instelling alle werknemers een leven lang leren kan bieden en de lerenden kennis opdoen over de behoeften van de hedendaagse industrie.

Slimme specialisatie, mobilisatie van innovatie, ecosystemen en het MKB

Het is belangrijk dat instellingen andere perspectieven krijgen op onderwijs, innovatie, slimme specialisaties en externe organisaties. Aan de hand van deze vragen wordt gekeken naar de samenwerking tussen het MBO/HBO-centrum en andere organisaties met betrekking tot bovengenoemde aspecten.

Dit deel betreft vragen over Industry 4.0 en digitalisering. Dit zijn belangrijke aspecten om op te nemen in de beschrijving van de instellingen van een EXAM 4.0-partnercentrum. MBO/HBO-centra leveren arbeidskrachten aan het bedrijfsleven; het is dan ook belangrijk dat het onderwijs up-to-date is wat betreft industrie en digitalisering.

Milieuvraagstukken zijn vandaag de dag een van de belangrijkste onderwerpen. Groene aspecten en het vermogen om duurzame doelstellingen te ondersteunen zijn dan ook vitale onderdelen van een instelling.

BESCHRIJVING VAN DE INTERNE PARTNERINSTELLINGEN

De partners van het interne consortium hebben hun instellingen beschreven met behulp van het EXAM 4.0-model voor de beschrijving van de instelling van een MBO/HBO-centrum.

De consortiumpartners hebben dit model gebruikt om ervoor te zorgen dat zij in de beschrijving alle belangrijke aspecten van de instelling van een MBO/HBO-centrum behandelen. De consortiumpartners hebben daarna de instelling van hun MBO/HBO-centrum in detail beschreven, waarbij alle belangrijke aspecten van het EXAM 4.0-model aan bod kwamen.

1	Samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven					
		TKNIKA	Curt Nicolin	Miguel Altuna	Da Vinci	DHBW
1.1	Praktijkwerkplek (bijv. bedrijfsstage)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
1.2	Vertegenwoordigers van werkgevers betrokken bij het schoolbestuur	Nee	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Ja
1.3	Werkgevers worden geraadpleegd door het MBO/HBO-centrum in relatie tot curricula?	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
1.4	De samenwerking tussen school en bedrijfsleven wordt gecoördineerd door iemand van het hoger management	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
1.5	Het MBO/HBO-centrum heeft langlopende contracten met ten minste twee bedrijven om bijvoorbeeld stage te lopen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
1.6	Stages voor alle lerenden gelijk aan ten minste 10% van de tijd in het leerplan	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Ja
1.7	Ten minste één leerkracht krijgt elk jaar minimaal 5 opleidingsdagen in een bedrijf	Nee	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
1.8	MBO/HBO ontwikkelt systematisch opleidingsprogramma's die zijn aangepast aan eisen van initiële en voortgezette beroepsopleiding	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
1.9	Bedrijven dragen regelmatig bij aan beoordelingsprocessen voor studenten, bijvoorbeeld door deelname aan beoordelingsjury's	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
1.10	Uit onderzoek blijkt dat ten minste 30% van de afgestudeerden gaat werken in een sector die verband houdt met hun opleiding	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
1.11	Bedrijven droegen de afgelopen twee jaar bij met financiering/apparatuur ter waarde van ten minste 5000 euro,	Ja	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
1.12	Het MBO/HBO-centrum vormt een partnerschap met gespecialiseerde organisaties op nationaal en regionaal niveau	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja
1.13	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met andere MBO/HBO-centra om stages of andere leerplekken te coördineren voor volwassen lerenden	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Nee	Tot op zekere hoogte
1.14	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met andere MBO/HBO-centra om stageplaatsen voor leraren op een industriële werkplek te coördineren	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte

De vijf partners richten zich vooral op praktijkonderwijs in bedrijven; alle centra van de partners hebben stageplaatsen in bedrijven en hebben voor dit doel een langetermijncontract met ten minste twee bedrijven gesloten. Alle partners hebben ook bedrijven die bijdragen aan beoordelingsprocessen voor studenten en 80% hebben stages die ten minste 10% van de onderwijstijd beslaan. Hieruit blijkt dat de centra van de partners een sterke band en samenwerking met het bedrijfsleven hebben, wat belangrijk is voor industrieel onderwijs.

Minder partners hadden echter representatieve werknemers die betrokken waren bij het schoolbestuur en weinig partners hadden ten minste één leraar met 5 of meer opleidingsdagen in bedrijven per jaar. De meeste partners werken niet of slechts tot op zekere hoogte samen met andere MBO/HBO-centra om het onderwijs voor volwassen lerenden te coördineren.

2	Pedagogie en professionele ontwikkeling					
		TKNIKA	Curt Nicolin	Miguel Altuna	Da Vinci	DHBW
2.1	Het MBO/HBO-centrum heeft een persoon die belast is met professionele ontwikkeling	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2.2	Het MBO/HBO-centrum biedt mentorschap voor alle nieuwe leraren	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2.3	75% of meer van de leerkrachten woonde in de afgelopen 12 maanden ten minste één bijscholingsactiviteit bij	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
2.4	Leerkrachten maken regelmatig leertaken die lijken op echte, actuele vragen in de wereld	Ja	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
2.5	Alle opleiders beschikken over de nodige kennis, vaardigheden en competenties om op hun gebied les te geven	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2.6	Het MBO/HBO-centrum beheert systematisch ontwikkelingstraining voor al zijn personeel	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
2.7	Alle leerkrachten passen regelmatig pedagogische methoden toe die geschikt zijn voor de beroepsvakken en voor de verschillende lerenden	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
2.8	De school of het centrum maakt systematisch gebruik van beoordelingsgegevens om de eigen prestaties te evalueren en te verbeteren	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
2.9	Leidinggevend en pedagogen observeren regelmatig het onderwijs en het geven van feedback aan al het personeel	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
2.10	Het MBO/HBO-centrum plant ten minste drie keer per jaar eigen bijscholingsevenementen in om het opleidingsplan te verwezenlijken	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2.11	Alle docenten en opleiders hebben relevante industriële of professionele werkervaring in relevante bedrijven	Nee	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
2.12	Ten minste 80% van de leerkrachten werkt regelmatig samen ter voorbereiding en ondersteuning van de lessen.	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
2.13	De lessen worden regelmatig beoordeeld om te beslissen welke leertaken aan individuele lerenden en groepen van lerenden moeten worden opgelegd	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
2.14	Het MBO/HBO-centrum evalueert het effect van de professionele ontwikkeling op de kwaliteit van het lesgeven en leren	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
2.15	Het MBO/HBO-centrum ondersteunt de algemene ontwikkeling van pedagogie, bijvoorbeeld door het delen van lesmateriaal	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja
2.16	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met het bedrijfsleven, universiteiten, enz. om bijscholing voor opleiders te ontwerpen en te organiseren	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
2.17	Het MBO/HBO-centrum neemt deel aan nationale of internationale netwerken voor de uitwisseling van goede praktijken of onderzoek op het gebied van onderwijs en leren	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
2.18	Het MBO/HBO-centrum heeft een budget voor de ontwikkeling en het geven van bijscholing bijscholing geven?	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Ja

Alle partners hebben een persoon die verantwoordelijk is voor professionele ontwikkeling en al hun personeel beschikt over de juiste kennis, competenties en vaardigheden voor hun onderwijsgebied. Alle partners bieden nieuwe leerkrachten mentorschap en het centrum plant ten minste drie keer per jaar bijscholingsevenementen om zijn opleidingsplan te verwezenlijken en een personeelsbestand met de nodige kennis, competenties en vaardigheden in stand te houden.

Lang niet alle partners hebben personeel met werkervaring in relevante bedrijven. Het is de vraag of dit negatief of positief is; het is duidelijk belangrijk leerkrachten te hebben met echte werkervaring, maar het is niet zeker of de beste aanpak is dat alle personeelsleden ex-werknemers van industriële bedrijven zijn.

3	Autonomie, institutionele verbetering en middelen					
		TKNIKA	Curt Nicolin	Miguel Altuna	Da Vinci	DHBW
3.1	Het MBO/HBO-centrum heeft een onafhankelijk bestuur dat gezag uitoefent en de directeur ter verantwoording roept	Nee	Tot op zekere hoogte	Nee	Ja	Ja
3.2	Het MBO/HBO-centrum heeft in overleg met de belanghebbenden zijn eigen missie en ontwikkelingsplan vastgesteld	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Ja
3.3	Het MBO/HBO-centrum heeft een kwaliteitsborgingssysteem dat het binnen de instelling toepast	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Ja
3.4	Het MBO/HBO-centrum is bevoegd om zelfstandig contracten af te sluiten met andere organisaties (voor zakelijke doeleinden)	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja
3.5	Het MBO/HBO-centrum is in staat om inkomsten te verwerven en te behouden, bijvoorbeeld door de verkoop van opleidingsdiensten of -producten	Ja	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
3.6	Het MBO/HBO-centrum kan wijzigingen aanbrengen in nationaal vastgestelde leerplankaders of -profielen om het leerplan aan te passen aan de plaatselijke behoeften	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
3.7	Het bestuur heeft de bevoegdheid om de directeur te benoemen en te ontslaan	Tot op zekere hoogte	Nee	Ja	Ja	Ja
3.8	Het MBO/HBO-centrum heeft de bevoegdheid om zijn eigen personeel aan te stellen, bijvoorbeeld deeltijd-leerkrachten, onderhoudspersoneel, opleiders	Tot op zekere hoogte	Ja	Nee	Ja	Ja
3.9	Het MBO/HBO-centrum plant en controleert de eigen begroting en beslist zelfstandig over het gebruik van de middelen	Ja	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
3.10	Het MBO/HBO-centrum beschikt over geschikte laboratoria, leslokalen en werkplaatsen om de door belanghebbenden gevraagde competenties te onderwijzen	Ja	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
3.11	Het MBO/HBO-centrum beschikt over de juiste instrumenten, uitrusting en verbruiksgoederen om de gevraagde competenties te ontwikkelen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3.12	Het MBO/HBO-centrum is bevoegd om zijn leerprogramma's vast te stellen en lopende programma's stop te zetten	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
3.13	De school of het centrum heeft de bevoegdheid om leningen af te sluiten, bijvoorbeeld om investeringen te financieren	Nee	Ja	Nee	Ja	Tot op zekere hoogte
3.14	Het MBO/HBO-centrum coördineert de planning en het aanbieden van opleidingsprogramma's samen met andere aanbieders van vaardigheden	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
3.15	Het MBO/HBO-centrum leidt en neemt het initiatief tot nationale of internationale projecten waarbij meer dan één andere organisatie betrokken is	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3.16	Het MBO/HBO-centrum heeft samen met andere scholen of organisaties activa of bedrijven in eigendom	Ja	Nee	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte
3.17	Het MBO/HBO-centrum deelt diensten of personeel met andere scholen, bijvoorbeeld boekhoudkundige diensten, diensten voor technisch onderhoud	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja

Alle partnercentra beschikken over de juiste gereedschappen, apparatuur en verbruiksgoederen en bijna alle partners hebben volledig geschikte laboratoria, leslokalen en werkplaatsen die het mogelijk maken de door de belanghebbenden gevraagde vaardigheden te onderwijzen. Alle partners leiden of initiëren nationale en internationale projecten waarbij meer dan één andere organisatie betrokken is. Hieruit blijkt dat de MBO/HBO-centra van de partners over goede onderwijsmiddelen beschikken.

De autonomie van de MBO/HBO-centra varieert; sommige kunnen leningen afsluiten om investeringen te financieren en bezitten samen met andere organisaties activa. Zij zijn ook bevoegd om hun leerprogramma's vast te stellen, bestaande programma's te beëindigen en wijzigingen aan te brengen in de nationaal vastgestelde leerplankaders om deze aan de plaatselijke behoeften aan te passen. De overige partners hebben deze autonomie niet of slechts tot op zekere hoogte.

4	Een leven lang leren in het beroepsonderwijs					
		TKNIKA	Curt Nicolin	Miguel Altuna	Da Vinci	DHBW
4.1	Het MBO/HBO-centrum heeft als expliciete opdracht om onderwijs- of opleidingsprogramma's voor volwassenen te verzorgen	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
4.2	Het MBO/HBO-centrum heeft in de afgelopen twee jaar een volwassenenonderwijsprogramma van ten minste acht weken uitgevoerd voor 20 of meer lerenden	Ja	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
4.3	Het MBO/HBO-centrum is formeel geaccrediteerd als aanbieder van volwassenenonderwijs	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
4.4	Het MBO/HBO-centrum ondersteunt systematisch de ontwikkeling van sleutelcompetenties voor alle lerenden	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
4.5	Het MBO/HBO-centrum heeft de afgelopen twee jaar onafgebroken ten minste drie verschillende programma's voor volwassenen verzorgd	Ja	Nee	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
4.6	Er worden verschillende leerprogramma's aangeboden om aan de behoeften van verschillende types lerenden te voldoen	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
4.7	Het MBO/HBO-centrum biedt gespecialiseerd advies over opleiding en loopbaan aan volwassen lerenden	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
4.8	De opleiders hebben een opleiding gevolgd die hen heeft geholpen vaardigheden te ontwikkelen om volwassenenonderwijs en loopbaanbegeleiding te ondersteunen	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
4.9	Leerresultaten van vaardigheidsprogramma's voor volwassenen worden beoordeeld aan de hand van criteria die door werkgevers zijn gevalideerd	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
4.10	Meer dan 50% van de door het MBO/HBO-centrum aangeboden programma's is ook toegankelijk voor volwassen lerenden	Ja	Nee	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
4.11	Er is specifieke financiering die het volwassen lerenden mogelijk maakt om te studeren	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
4.12	Volwassenenprogramma's leiden tot diploma's die waarde hebben op de arbeidsmarkt	Ja	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
4.13	Afgestudeerden van programma's voor volwassenen worden regelmatig gevolgd om te kijken waar in het bedrijfsleven ze terechtkomen en/of hun toekomstige leerbehoeften te monitoren	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Nee	Tot op zekere hoogte
4.14	Het MBO/HBO-centrum biedt volwasseneneducatie buiten een schoolomgeving, bijvoorbeeld op de werkplek of online	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
4.15	Het MBO/HBO-centrum erkent informeel leren van volwassenen, zodat zij kunnen profiteren van competenties die buiten de school of het centrum zijn verworven	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
4.16	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met of ondersteunt andere aanbieders van volwasseneneducatie	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Nee	Tot op zekere hoogte
4.17	Het MBO/HBO-centrum heeft gevestigde partnerschappen met bedrijven of arbeidsbureaus, bijvoorbeeld om opleidingen aan te bieden	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
4.18	Het MBO/HBO-centrum heeft een coördinerende rol in verschillende organisaties, bijvoorbeeld met betrekking tot volwasseneneducatie	Ja	Weet niet	Tot op zekere hoogte	Nee	Tot op zekere hoogte

Sommige partners leggen sterk de nadruk op een leven lang leren voor volwassenen, terwijl andere partners hier minder nadruk op leggen. Bijna alle partners hebben in de afgelopen twee jaar een programma voor volwassenenonderwijs van ten minste 8 weken uitgevoerd voor 20 of meer lerenden en steunen systematisch de ontwikkeling van sleutelcompetenties voor al hun lerenden. Wel krijgen alle studenten na hun opleiding een diploma dat (tot op zekere hoogte) waarde heeft op de arbeidsmarkt.

Uit het model blijkt dat de meeste partners slechts tot op zekere hoogte beschikken over opleiders die de nodige opleiding hebben gekregen om volwassenenonderwijs en loopbaanbegeleiding te ondersteunen. De partners volgen de afgestudeerden slechts tot op zekere hoogte of helemaal niet om hun te kijken waar in het bedrijfsleven ze terechtkomen of hun toekomstige leerbehoeften te monitoren. Slechts één partner werkt samen met of ondersteunt andere aanbieders van volwasseneneducatie.

5	Slimme specialisatie, mobilisering van innovatie, ecosystemen en het MKB					
		TKNIKA	Curt Nicolin	Miguel Altuna	Da Vinci	DHBW
5.1	Het MBO/HBO-centrum verzamelt en analyseert kennis over de arbeidsmarkt, zoals de behoeften van werkgevers	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
5.2	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met lokale of regionale actoren die verantwoordelijk zijn voor ontwikkeling	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Ja
5.3	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met de lokale of regionale bedrijfsverenigingen en het maatschappelijk middenveld	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Ja
5.4	Het MBO/HBO-centrum heeft in de afgelopen drie jaar zijn leerplan ontwikkeld of gewijzigd naar aanleiding van een arbeidsmarktanalyse	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
5.5	Het MBO/HBO-centrum biedt aan 75% van zijn volwassen lerenden ondernemersvaardigheden aan	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
5.6	Het MBO/HBO biedt opleidingen of andere diensten aan die gericht zijn op kleine en middelgrote ondernemingen (MKB)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
5.7	De aangeboden gespecialiseerde programma's sluiten aan bij de huidige en toekomstige werkgelegenheidsbehoeften van lokale en regionale bedrijven	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
5.8	Het MBO/HBO-centrum draagt bij aan de regionale onderzoeksstrategie, bijvoorbeeld door te helpen bij de overdracht en toepassing van nieuwe technologieën	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
5.9	Het MBO/HBO-centrum verleent incubatiediensten, dus steun voor startende bedrijven, zoals huisvesting, mentorschap of leningen	Ja	Nee	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
5.10	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met het bedrijfsleven om nieuwe opleidingsprogramma's op te zetten die gericht zijn op innovatie op regionaal niveau	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Ja
5.11	Het MBO/HBO-centrum heeft formele overeenkomsten gesloten met organisaties om gezamenlijk lokale of regionale economische behoeften aan te pakken	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte
5.12	Het MBO/HBO-centrum leidt of coördineert partnerschappen die de regio ten goede komen, bijvoorbeeld door vergaderingen te organiseren	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
5.13	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met andere scholen of onderzoeksorganisaties, bijvoorbeeld om projecten of opleidingsprogramma's te ontwikkelen	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
5.14	Het MBO/HBO-centrum is formeel erkend om leiding te geven aan de ontwikkeling van bepaalde vaardigheden of technologieën op regionaal of nationaal niveau	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Nee	Ja

Alle partners bieden opleidingen aan die gericht zijn op kleine en middelgrote ondernemingen en bijna alle centra werken samen met plaatselijke of regionale actoren die verantwoordelijk zijn voor ontwikkeling, bedrijfsverenigingen en de samenleving. De centra dragen ook bij aan de regionale onderzoeksstrategie, bijvoorbeeld door te helpen bij de overdracht en toepassing van nieuwe technologieën. De partners werken samen met het bedrijfsleven om nieuwe opleidingsprogramma's te creëren die gericht zijn op innovatie op regionaal niveau en met andere scholen of onderzoeksorganisaties, bijvoorbeeld om projecten of opleidingsprogramma's te ontwikkelen.

Drie van de vijf partners antwoordden dat de door hen aangeboden specialisatieprogramma's slechts tot op zekere hoogte aansluiten bij de huidige en toekomstige werkgelegenheidsbehoeften van het plaatselijke en regionale bedrijfsleven. Dit is een goed voorbeeld van de voordelen van het model. Deze partners hebben deze feiten nu in kaart gebracht en besluiten vervolgens of zij met dit aspect willen werken om de onderwijsprogramma's te verbeteren.

6	Industry 4.0 en digitalisering					
		TKNIKA	Curt Nicolin	Miguel Altuna	Da Vinci	DHBW
6.1	Het MBO/HBO-centrum ontwikkelt digitale vaardigheden en competenties in ten minste vijf verschillende leerprogramma's	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
6.2	Digitale instructies worden regelmatig gebruikt als een lesmethode voor ten minste 50% van de lerenden	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja
6.3	Het MBO/HBO-centrum kan 80% van zijn studenten digitale hulpmiddelen voor afstandsonderwijs bieden	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
6.4	Het MBO/HBO-centrum bevordert en gebruikt vrije leermiddelen	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Nee	Ja
6.5	Alle lerenden wordt als onderdeel van hun sleutelcompetenties een expliciet omschreven reeks digitale vaardigheden bijgebracht	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
6.6	Het MBO/HBO-centrum maakt gebruik van digitaal leren om werkgerelateerde leersituaties aan te bieden, bijvoorbeeld videosimulaties, bedrijfsspellen, VR	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
6.7	Ten minste 50% van de lerenden leert coderen	Nee	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Nee	Ja
6.8	Ten minste 80% van de lerenden leert computational thinking	Nee	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Ja
6.9	Het MBO/HBO-centrum zorgt voor veiligheid, privacy en verantwoord gedrag in digitale omgevingen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
6.10	Het MBO/HBO-centrum ontwikkelt digitale competenties voor alle personeelsleden, overeenkomstig het ontwikkelingsplan van de instelling	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
6.11	Alle leerkrachten en lerenden gebruiken digitale leeromgevingen of systemen voor leren en beoordelen, bijvoorbeeld Microsoft 365	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
6.12	Er worden digitale leertechnologieën gebruikt om alle leerlingen waar dan ook onderwijs te kunne bieden leren voor alle lerenden op elke plaats	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
6.13	Ten minste 50% van de leerprogramma's omvat moderne industriële digitale technologieën, zoals CAD, CAM, 3D-printen	Ja	Ja	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte
6.14	Het MBO/HBO-centrum heeft plannen opgesteld om ervoor te zorgen dat de ontwikkeling van de eigen digitale infrastructuur aansluit bij de pedagogiek en het leerplan	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
6.15	Het MBO/HBO-centrum biedt ten minste twee gespecialiseerde profielen aan die expliciet betrekking hebben op digitale competenties die relevant zijn voor Industry 4.0	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Ja	Ja
6.16	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met werkgevers om nieuwe digitale technologische ontwikkelingen aan te pakken	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
6.17	Het MBO/HBO-centrum werkt digitaal samen met andere aanbieders van vaardigheden, bijvoorbeeld via e-twinning, videoconferenties of platforms	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja
6.18	Het MBO/HBO-centrum ondersteunt de ontwikkeling van digitalisering voor andere aanbieders van vaardigheden	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
6.19	Het MBO/HBO-centrum ondersteunt de ontwikkeling van digitalisering door andere aanbieders van vaardigheden	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Nee	Nee

Het model laat zien dat de partners concurrerend zijn als het gaat om Industry 4.0 en digitaliseringsaspecten. Alle partners ontwikkelen bijvoorbeeld digitale vaardigheden en competenties in ten minste vijf van hun leerprogramma's en zijn in staat om ten minste 80% van hun studenten digitale instrumenten voor afstandsonderwijs aan te bieden; uit verder onderzoek had kunnen blijken dat de partners in staat zijn om al hun studenten deze digitale instrumenten aan te bieden. Alle partners werken met digitale leeromgevingen of systemen voor leren en beoordelen. Industry 4.0 leidt tot de noodzaak van cyberbeveiliging, alle partners moeten daarom zorgen voor veiligheid, privacy en verantwoordelijk gedrag in hun digitale omgevingen.

7	Groen ondernemen en ondersteuning van duurzame doelstellingen					
		TKNIKA	Curt Nicolin	Miguel Altuna	Da Vinci	DHBW
7.1	Er hebben reeds enkele bewustmakingsactiviteiten plaatsgevonden in het MBO/HBO-centrum, bijvoorbeeld campagnes betreffende afvalvermindering	Ja	Ja	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
7.2	De leerprogramma's bevatten competenties die relevant zijn voor de verduurzaming van de economie	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
7.3	Het MBO/HBO-centrum steunt de wetenschap van de klimaatverandering en het verkennen van kritische aspecten van milieuverandering	Ja	Tot op zekere hoogte	Nee	Nee	Ja
7.4	Het MBO/HBO-centrum richt zich expliciet op duurzaamheidskwesties in zijn instellingsstrategie	Ja	Ja	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte
7.5	Het MBO/HBO-centrum biedt ten minste één opleidingsprogramma aan dat expliciet gericht is op een actueel of opkomend groen beroep	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
7.6	Het MBO/HBO-centrum ontwikkelt systematisch vaardigheden in groene technologie, bijvoorbeeld zonne- of windenergie, isolatie, elektrische batterijen	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
7.7	Het MBO/HBO-centrum controleert en beheerst zijn eigen ecologische voetafdruk	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Nee	Nee	Tot op zekere hoogte
7.8	Het MBO/HBO-centrum biedt opleidingen voor volwassenen die groene vaardigheden opleveren, toegang geven tot groene technologieën en groene beroepen mogelijk maken	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Nee	Nee
7.9	Het MBO/HBO-centrum helpt bij de ontwikkeling van nieuwe programma's, leerplannen of technologieën die verband houden met groene duurzaamheid	Ja	Tot op zekere hoogte	Nee	Nee	Ja
7.10	Het MBO/HBO-centrum heeft met succes een strategie voor groene transformatie uitgevoerd	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Nee	Tot op zekere hoogte
7.11	Het MBO/HBO-centrum vermindert zijn eigen CO2-voetafdruk in overeenstemming met de nationale en internationale doelstellingen voor 2030	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Nee	Tot op zekere hoogte
7.12	Het MBO/HBO-centrum stelt lerenden en personeel in staat te innoveren en samen te werken aan de totstandbrenging van een duurzame economie	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte	Nee	Nee
7.13	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met het bedrijfsleven of onderzoeksinstituten om leerprogramma's te ontwikkelen die gericht zijn op duurzaamheid	Ja	Tot op zekere hoogte	Ja	Tot op zekere hoogte	Tot op zekere hoogte
7.14	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met andere belanghebbenden om meetbare vooruitgang te boeken bij collectieve duurzaamheidsdoelstellingen	Ja	Tot op zekere hoogte	Nee	Tot op zekere hoogte	Nee

Volgens de antwoorden in het model hebben de MBO/HBO-centra van de partners het minst aandacht voor groene duurzaamheid. Het is interessant om dit aspect verder te analyseren wanneer dit model door meer MBO/HBO-instellingen in Europa is gebruikt, teneinde een vollediger beeld te krijgen van de stand van zaken in Europa met betrekking tot groene duurzaamheid. Deze antwoorden wijzen er echter niet op dat de centra niet milieubewust zijn of dat zij geen groene duurzame instellingen hebben. De vragen zijn vooral gericht op onderwijsprogramma's die zijn toegespitst op groene duurzaamheid.

CONCLUSIE

De antwoorden in deze tabellen gevende huidige status van de instellingen van het EXAM 4.0-consortium weer. Dit is niet voldoende om de instellingsstatus van MBO/HBO-centra in Europa te definiëren, maar kan er tot op zekere hoogte een weerspiegeling van zijn. Dit model wordt op het komende EXAM 4.0-platform gebruikt en zal dan, wanneer meer MBO/HBO-centra zich bij het platform aansluiten, een breder en meer omvattend beeld geven van de status van en informatie over MBO/HBO-centra in Europa.

Het model is onderverdeeld in zeven verschillende rubrieken; uit de analyse van de antwoorden van elke rubriek blijkt op welke aspecten de MBO/HBO-centra zich het meest richten. Uit de antwoorden van het door de consortiumpartners ingevulde model blijkt dat de MBO/HBO-centra zich het minst richten op groene transformatie en duurzame doelstellingen. Een meer omvattend onderzoek van de instellingen is nodig om de definitieve reden hiervoor vast te stellen. De vragen werken echter wel als een eyeopener, nu de resultaten op papier staan, en er kunnen maatregelen worden genomen om zich op dit gebied te ontwikkelen en tot uitmuntendheid te komen.

De andere rubrieken werden door het consortium redelijk gelijk beantwoord. Volgens de respondenten ligt het zwaartepunt van de MBO/HBO-centra met een lichte voorsprong op Industry 4.0 en digitalisering. De MBO/HBO-centra maken deel uit van het EXAM 4.0-consortium; het is daarom goed te weten dat deze centra zich richten op Industry 4.0 en digitalisering.

Dit model moet worden gebruikt voor het EXAM 4.0-platform. Een analyse van de antwoorden zou een goed beeld kunnen geven van de status van MBO/HBO-centra in Europa.

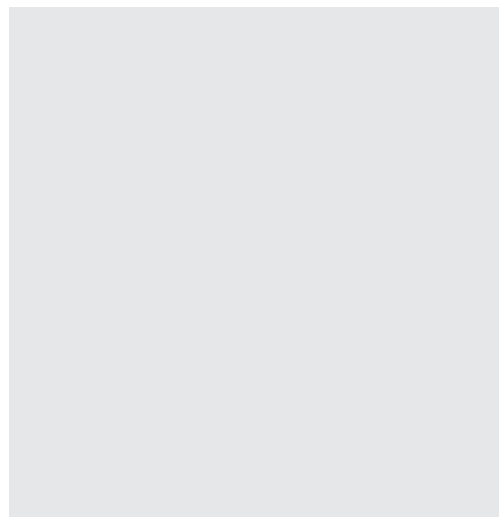
Dit model zorgt ervoor dat relevante aspecten van de instellingen van een MBO/HBO-centrum aan bod komen in een beschrijving die niet veel tijd in beslag neemt. Het model beschrijft de instelling van een MBO/HBO-centrum op efficiënte wijze, maar kan ook worden gebruikt als een samenvatting van een ruimere beschrijving.

Alle EXAM 4.0-partners testten het model voor de beschrijving van AM-LABs door al hun LABs te beschrijven. De informatie over de LABs kan zowel voor interne als externe partners worden gebruikt. Het is nuttig te zien hoe andere MBO/HBO-centra het onderwijs en de toepassing van AM-technologie in hun LABs aanpakken. Het is mogelijk nieuwe kennis over onderwijsaspecten te verkrijgen door de informatie van andere LABs te evalueren. De beschrijving van de AM-LABs zal ook worden gebruikt als referentie voor de opstelling van de definitieve versie van het model van EXAM 4.0 voor de beschrijving van de AM-LABs van MBO/HBO-centra.

BESCHRIJVINGSMODEL VOOR INSTELLINGEN

Het model is gebaseerd op de ETF-vragenlijst, die is opgesteld om de lezer informatie te verschaffen over het instellingsmodel van een MBO/HBO-centrum. Interne en externe partners kunnen dit model gebruiken om hun instellingsmodel op een efficiënte manier te beschrijven ter onderbouwing van de manier van werken van hun instelling. De ETF-vragenlijst is een grondige vragenlijst die er speciaal op is gericht om verschillende aspecten van instellingen te behandelen. Het EXAM 4.0-model voor de beschrijving van de instellingen bestaat uit tabellen met vragen; de tabellen zijn echter een beter hulpmiddel voor de weergave van de antwoorden.

De kleur in het vak hieronder wordt gebruikt om de antwoorden in de tabellen weer te geven:



1	Samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven					
1.1	Praktijkwerkplek (bijv. bedrijfsstage)	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.2	Vertegenwoordigers van werkgevers betrokken bij het schoolbestuur	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.3	Werkgevers worden geraadpleegd door het MBO/HBO-centrum in relatie tot curricula?	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.4	De samenwerking tussen school en bedrijfsleven wordt gecoördineerd door iemand van het hoger management	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.5	Het MBO/HBO-centrum heeft met ten minste twee bedrijven langetermijncontracten gesloten om bijvoorbeeld stage te lopen?	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.6	Stages voor alle lerenden zijn gelijkaar ten minste 10% van de leerplantijd	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.7	Ten minste één leraar volgt ten minste 5 opleidingsdagen in een bedrijf per jaar	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.8	Het MBO/HBO-centrum ontwikkelt systematisch opleidingsprogramma's die zijn aangepast aan de eisen van de initiële beroepsopleiding en bij- en nascholing	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.9	Bedrijven dragen regelmatig bij aan beoordelingsprocessen voor studenten, bijvoorbeeld door deelname aan beoordelingsjury's	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.10	Uit onderzoek blijkt dat ten minste 30% van de afgestudeerden gaat werken in een sector die verband houdt met hun opleiding	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.11	Bedrijven hebben in de afgelopen twee jaar bijgedragen met financiering/apparatuur met een waarde van ten minste € 5000	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.12	Het MBO/HBO-centrum vormt partnerschappen met gespecialiseerde organisaties op nationaal en regionaal niveau	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.13	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met andere MBO/HBO-centra om stages of andere leerplekken te coördineren voor volwassen lerenden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
1.14	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met andere MBO/HBO-centra om stageplaatsen voor leraren op een industriële werkplek te coördineren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant

2	Pedagogie en professionele ontwikkeling					
2.1	Het MBO/HBO-centrum heeft een persoon die belast is met professionele ontwikkeling	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.2	Het MBO/HBO-centrum biedt mentorschap voor alle nieuwe leerkrachten	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.3	75% of meer van de leerkrachten hebben ten minste één bijscholingsbijeenkomst in de afgelopen 12 maanden bijgewoond	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.4	Leerkrachten maken regelmatig leertaken die lijken op echte, actuele taken in de wereld	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.5	Alle opleiders beschikken over de nodige kennis, vaardigheden en competenties om op hun gebied les te geven	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.6	Het MBO/HBO-centrum beheert systematisch ontwikkelingstraining voor al het personeel	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.7	Alle leerkrachten passen regelmatig pedagogische methoden toe die geschikt voor beroepsvakken en voor verschillende types lerenden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.8	Het MBO/HBO-centrum maakt systematisch gebruik van beoordelingsgegevens om de eigen prestaties te evalueren en te verbeteren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.9	Leidinggevend en pedagogen observeren regelmatig het onderwijs en geven feedback aan al het personeel	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.10	Het MBO/HBO-centrum plant ten minste drie keer per jaar eigen bijscholingsevenementen in om het opleidingsplan te verwezenlijken	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.11	Alle leraren en opleiders hebben relevante industriële of professionele werkervaring in relevante bedrijven	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.12	Ten minste 80% van de leerkrachten werkt regelmatig samen ter voorbereiding en ondersteuning van de lessen.	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.13	De lessen worden regelmatig beoordeeld om te beslissen welke leertaken aan individuele lerenden en groepen van lerenden moeten worden opgelegd	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.14	Het MBO/HBO-centrum evalueert het effect van de professionele ontwikkeling op de kwaliteit van het lesgeven en leren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.15	Het MBO/HBO-centrum ondersteunt de algemene ontwikkeling van de pedagogie, bijvoorbeeld door het delen van lesmateriaal	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.16	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met het bedrijfsleven, universiteiten, enz. om bijscholing voor opleiders te ontwerpen en te organiseren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.17	Het MBO/HBO-centrum neemt deel aan nationale of internationale netwerken voor de uitwisseling van goede praktijken of onderzoek op het gebied van onderwijs en leren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
2.18	Het MBO/HBO-centrum heeft een budget voor de ontwikkeling en het geven van bijscholing	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant

3	Autonomie, institutionele verbetering en middelen					
3.1	Het MBO/HBO-centrum heeft een onafhankelijk bestuur dat gezag uitoefent en de directeur ter verantwoording roept	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.2	Het MBO/HBO-centrum heeft in overleg met de belanghebbenden zijn eigen missie en ontwikkelingsplan vastgesteld	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.3	Het MBO/HBO-centrum heeft een kwaliteitsborgingssysteem dat het binnen de instelling toepast	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.4	Het MBO/HBO-centrum is bevoegd om zelfstandig contracten af te sluiten met andere organisaties (voor zakelijke doeleinden)	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.5	Het MBO/HBO-centrum is in staat om inkomsten te verwerven en te behouden, bijvoorbeeld door de verkoop van opleidingsdiensten of -producten	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.6	Het MBO/HBO-centrum kan wijzigingen aanbrengen in nationaal vastgestelde leerplankaders of -profielen om het leerplan aan te passen aan de plaatselijke behoeften	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.7	Het bestuur heeft de bevoegdheid om de directeur te benoemen en te ontslaan	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.8	Het MBO/HBO-centrum heeft de bevoegdheid om zijn eigen personeel aan te stellen, bijvoorbeeld deeltijd-leerkrachten, onderhoudspersoneel, opleiders	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.9	Het MBO/HBO-centrum plant en controleert de eigen begroting en beslist zelfstandig over het gebruik van de middelen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.10	Het MBO/HBO-centrum beschikt over geschikte laboratoria, leslokalen en werkplaatsen om de door belanghebbenden gevraagde competenties te onderwijzen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.11	Het MBO/HBO-centrum beschikt over de juiste instrumenten, uitrusting en verbruiksgoederen om de gevraagde competenties te ontwikkelen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.12	Het MBO/HBO-centrum is bevoegd om zijn leerprogramma's vast te stellen en lopende programma's stop te zetten	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.13	De school of het centrum heeft de bevoegdheid om leningen af te sluiten, bijvoorbeeld om investeringen te financieren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.14	Het MBO/HBO-centrum coördineert de planning en het aanbieden van opleidingsprogramma's samen met andere aanbieders van vaardigheden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.15	Het MBO/HBO-centrum leidt en neemt het initiatief tot nationale of internationale projecten waarbij meer dan één andere organisatie betrokken is	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.16	Het MBO/HBO-centrum heeft samen met andere scholen of organisaties activa of ondernemingen in eigendom, bijvoorbeeld een leerbedrijf	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
3.17	Het MBO/HBO-centrum deelt diensten of personeel met andere scholen, bijvoorbeeld boekhoudkundige diensten, diensten voor technisch onderhoud	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant

4	Een leven lang leren in het beroepsonderwijs					
4.1	Het MBO/HBO-centrum heeft als expliciete opdracht om onderwijs- of opleidingsprogramma's voor volwassenen te verzorgen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.2	Het MBO/HBO-centrum heeft in de afgelopen twee jaar een onderwijsprogramma voor volwassenen met een duur van ten minste acht weken uitgevoerd voor 20 of meer lerenden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.3	Het MBO/HBO-centrum is formeel geaccrediteerd als aanbieder van volwassenenonderwijs	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.4	Het MBO/HBO-centrum ondersteunt systematisch de ontwikkeling van sleutelcompetenties voor alle lerenden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.5	Het MBO/HBO-centrum heeft de afgelopen twee jaar onafgebroken ten minste drie verschillende programma's voor volwassenen verzorgd	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.6	Er worden verschillende leerprogramma's aangeboden om aan de behoeften van verschillende lerenden te voldoen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.7	Het MBO/HBO-centrum biedt gespecialiseerd advies over opleiding en loopbaan aan volwassen lerenden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.8	De opleiders hebben een opleiding gevolgd die hen heeft geholpen vaardigheden te ontwikkelen om volwassenenonderwijs en loopbaanbegeleiding te ondersteunen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.9	Leerresultaten van programma's voor volwassenen worden beoordeeld aan de hand van criteria die door werkgevers zijn gevalideerd	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.10	Meer dan 50% van de door het MBO/HBO-centrum aangeboden programma's is ook toegankelijk voor volwassen lerenden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.11	Het MBO/HBO-centrum beschikt over specifieke financiering die het volwassen lerenden mogelijk maakt om te studeren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.12	De programma's voor volwassenen leiden tot diploma's die waarde hebben op de arbeidsmarkt	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.13	Afgestudeerden van programma's voor volwassenen worden regelmatig gevolgd om te kijken waar in het bedrijfsleven ze terecht komen en/of hun toekomstige leerbehoeften te monitoren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.14	Het MBO/HBO-centrum biedt volwasseneneducatie buiten een schoolomgeving, bijvoorbeeld op de werkplek of online	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.15	Het MBO/HBO-centrum erkent informeel leren van volwassenen, zodat zij kunnen profiteren van competenties die buiten de school of het centrum zijn verworven	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.16	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met of ondersteunt andere aanbieders van volwassenenonderwijs	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.17	Het MBO/HBO-centrum heeft gevestigde partnerschappen met bedrijven of arbeidsbureaus, bijvoorbeeld om opleidingen aan te bieden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
4.18	Het MBO/HBO-centrum heeft een coördinerende rol in verschillende organisaties, bijvoorbeeld met betrekking tot volwasseneneducatie	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant

5	Slimme specialisatie, mobilisering van innovatie, ecosystemen en het MKB					
5.1	Het MBO/HBO-centrum verzamelt en analyseert kennis over de arbeidsmarkt, zoals de behoeften van werkgevers	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.2	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met lokale of regionale actoren verantwoordelijk voor ontwikkeling	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.3	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met plaatselijke of regionale bedrijfsverenigingen en het maatschappelijk middenveld	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.4	Het MBO/HBO-centrum heeft in de afgelopen drie jaar zijn leerplan ontwikkeld of gewijzigd naar aanleiding van een arbeidsmarktanalyse	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.5	Het MBO/HBO-centrum biedt aan 75% van zijn volwassen lerenden ondernemersvaardigheden aan	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.6	Het MBO/HBO-centrum verstrekt opleiding of andere diensten gericht op kleine en middelgrote ondernemingen (MKB)	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.7	De aangeboden specialisatieprogramma's sluiten aan bij de huidige en toekomstige werkgelegenheidsbehoeften van lokale en regionale bedrijven	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.8	Het MBO/HBO-centrum draagt bij aan de regionale onderzoeksstrategie, bijvoorbeeld door te helpen bij de overdracht en toepassing van nieuwe technologieën	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.9	Het MBO/HBO-centrum verleent incubatiediensten, dus steun voor startende bedrijven, zoals huisvesting, mentorschap of leningen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.10	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met het bedrijfsleven om nieuwe opleidingsprogramma's op te zetten die gericht zijn op innovatie op regionaal niveau	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.11	Het MBO/HBO-centrum heeft formele overeenkomsten gesloten met organisaties om gezamenlijk lokale of regionale economische behoeften aan te pakken	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.12	Het MBO/HBO-centrum leidt of coördineert partnerschappen die de regio ten goede komen, bijvoorbeeld door vergaderingen te organiseren	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.13	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met andere scholen of onderzoeksorganisaties, bijvoorbeeld om projecten of opleidingsprogramma's te ontwikkelen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
5.14	Het MBO/HBO-centrum is formeel erkend om leiding te geven aan de ontwikkeling van bepaalde vaardigheden of technologieën op regionaal of nationaal niveau	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant

6	Industry 4.0 en digitalisering					
6.1	Het MBO/HBO-centrum ontwikkelt digitale vaardigheden en competenties in ten minste vijf verschillende leerprogramma's	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.2	Er worden regelmatig digitale instructies gebruikt als lesmethode voor ten minste 50% van de lerenden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.3	Het MBO/HBO-centrum kan 80% van zijn studenten digitale hulpmiddelen voor afstandsonderwijs bieden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.4	Het MBO/HBO-centrum bevordert en gebruikt vrije leermiddelen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.5	Er wordt een expliciet omschreven reeks digitale vaardigheden aangeleerd voor alle lerenden als onderdeel van hun sleutelcompetenties	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.6	Het MBO/HBO-centrum maakt gebruik van digitaal leren om werkgerelateerde leersituaties aan te bieden, bijvoorbeeld videosimulaties, bedrijfsspellen, VR	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.7	Ten minste 50% van de lerenden leert coderen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.8	Ten minste 80% van de lerenden leert computational thinking	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.9	Het MBO/HBO-centrum zorgt voor veiligheid, privacy en verantwoord gedrag in digitale omgevingen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.10	Het MBO/HBO-centrum ontwikkelt digitale competenties voor alle personeelsleden, overeenkomstig het ontwikkelingsplan van de instelling	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.11	Alle leerkrachten en lerenden gebruiken digitale leeromgevingen of systemen voor leren en beoordelen, bijvoorbeeld Microsoft 365	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.12	Er worden digitale leertechnologieën gebruikt om alle leerlingen waar dan ook onderwijs te kunne bieden leren voor alle lerenden op elke plaats	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.13	Ten minste 50% van de leerprogramma's heeft betrekking op actuele industriële digitale technologieën, zoals CAD, CAM, 3D printen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.14	Het MBO/HBO-centrum heeft plannen opgesteld om ervoor te zorgen dat de ontwikkeling van de eigen digitale infrastructuur aansluit bij de pedagogiek en het leerplan	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.15	Het MBO/HBO-centrum biedt ten minste twee gespecialiseerde profielen aan die expliciet betrekking hebben op digitale competenties die relevant zijn voor Industry 4.0	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.16	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met werkgevers om nieuwe digitale technologische ontwikkelingen aan te pakken	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.17	Het MBO/HBO-centrum werkt digitaal samen met andere aanbieders van vaardigheden, bijvoorbeeld via e-twinning, videoconferenties of platforms	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
6.18	Het MBO/HBO-centrum ondersteunt de ontwikkeling van digitalisering voor andere aanbieders van vaardigheden	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant

7	Groen ondernemen en ondersteuning van duurzame doelstellingen					
7.1	Er hebben al enkele bewustmakingsactiviteiten plaatsgevonden in het MBO/HBO-centrum, bijvoorbeeld campagnes over afvalvermindering	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.2	Leerprogramma's omvatten competenties die relevant zijn voor economische duurzaamheid	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.3	Het MBO/HBO-centrum ondersteunt de wetenschap van klimaatverandering en het verkennen van kritische aspecten van milieuverandering	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.4	Het MBO/HBO-centrum besteedt in zijn instellingsstrategie expliciet aandacht aan duurzaamheidskwesties	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.5	Het MBO/HBO-centrum biedt ten minste één opleidingsprogramma aan dat expliciet gericht is op een actueel of opkomend groen beroep	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.6	Het MBO/HBO-centrum ontwikkelt systematisch vaardigheden in groene technologie, bijvoorbeeld zonne- of windenergie, isolatie, elektrische batterijen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.7	Het MBO/HBO-centrum controleert en beheerst zijn eigen ecologische voetafdruk	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.8	Het MBO/HBO-centrum biedt opleidingen voor volwassenen die groene vaardigheden opleveren, toegang geven tot groene technologieën en groene beroepen mogelijk maken	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.9	Het MBO/HBO-centrum helpt bij de ontwikkeling van nieuwe programma's, leerplannen of technologieën die verband houden met groene duurzaamheid	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.10	Het MBO/HBO-centrum heeft met succes een strategie voor groene transformatie uitgevoerd	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.11	Het MBO/HBO-centrum vermindert zijn eigen CO2-voetafdruk in overeenstemming met de nationale en internationale doelstellingen voor 2030	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.12	Het MBO/HBO-centrum stelt lerenden en personeel in staat te innoveren en samen te werken aan de totstandbrenging van een duurzame economie	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.13	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met het bedrijfsleven of onderzoeksinstituten om leerprogramma's te ontwikkelen die gericht zijn op duurzaamheid	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant
7.14	Het MBO/HBO-centrum werkt samen met andere belanghebbenden om meetbare vooruitgang te boeken bij collectieve duurzaamheidsdoelstellingen	Ja	Nee	Tot op zekere hoogte	Weet niet	Niet relevant

BESCHRIJVING VAN DE EXAM 4.0-PARTNERINSTELLINGEN

Curt Nicolin Gymnasiet – Zweden

■ **Land/Stad:**

Finspång, Zweden

■ **Algemene informatie:**

Curt Nicolin Gymnasiet is een van de eerste onafhankelijke scholen van Zweden, geopend in 1996. Curt Nicolin Gymnasiet is eigendom van de industrie van de regio en de gemeente Finspång. De school is een non-profit bedrijf en alle winst wordt opnieuw geïnvesteerd in de school.

■ **Aantal studenten:**

550

■ **Aantal werknemers:**

55

SAMENWERKING TUSSEN ONDERWIJS EN BEDRIJFSLEVEN

Curt Nicolin Gymnasiet werkt samen met bedrijven om de leerlingen de mogelijkheid te bieden echte werkervaring op te doen en aan de eisen van het Zweedse leerplan te voldoen, wat in de meeste gevallen via stages wordt bereikt. Sommige van de bedrijven waarmee wordt samengewerkt, zijn aandeelhouders van het bedrijf, dus van de school. Vertegenwoordigers van de bedrijven die eigenaar zijn, zijn ook formeel betrokken bij het bestuur van de school als leden van het bestuur.

De adjunct-directeur van de school is de manager van de industriële afdeling en de werkplaats van de school. De adjunct-directeur is samen met de CEO van het bedrijf verantwoordelijk voor de samenwerking tussen de school en bedrijven.

De school richt een groot deel van haar industrieel onderwijs op de eisen van de regionale bedrijven, met name het grootste eigenaarsbedrijf. Het grootste eigenaarsbedrijf heeft ongeveer 3000 werknemers in Finspång, een stad met 13.500 inwoners. Dit bedrijf levert leerlingen van de school vitale ervaring door stages, studiebezoeken, enz. Curt Nicolin Gymnasiet levert op zijn beurt werknemers aan het bedrijf.

De eigenaarsbedrijven voorzien de school van fondsen; deze fondsen worden gebruikt om de uitrusting van de school en daarmee het onderwijs te verbeteren. Hierdoor staat de school vooraan in het industrieel en technisch onderwijs in Zweden.

De school werkt samen met andere scholen en organisaties om te zorgen voor onderwijs van de hoogste kwaliteit. Curt Nicolin Gymnasiet verzorgt bijvoorbeeld 's avonds volwassenenonderwijs en leerlingen van andere scholen kunnen in bepaalde cursussen aan Curt Nicolin Gymnasiet les krijgen. Curt Nicolin Gymnasiet kan onderwijs verzorgen met technologieën en apparatuur die de gewone school van de leerlingen niet kan bieden.

Curt Nicolin Gymnasiet ontwikkelt momenteel een geavanceerde mobiele onderwijsomgeving: een technische container met geavanceerde fabricageapparatuur. Curt Nicolin Gymnasiet kan deze mobiele omgeving later naar scholen sturen die niet over de nodige middelen beschikken om specifieke AM-vaardigheden en -competenties bij te brengen.

PEDAGOGIE EN PROFESSIONELE ONTWIKKELING

Elke onderwijsafdeling van de school heeft een "eerste leraar", die verantwoordelijk is voor de ontwikkeling van het onderwijs op zijn of haar specifieke gebied. Het huidige ontwikkelingsthema van Curt Nicolin Gymnasiet is digitalisering van het onderwijs.

De belangrijkste leerstrategie op de school is leren op basis van uitdagingen door middel van projecten. De leraren zetten leertaken op die lijken op uitdagingen uit de echte wereld en de leerlingen werken in teams om uitdagingen en problemen uit de echte wereld aan te gaan en op te lossen.

Alle personeelsleden van de school beschikken over de nodige kennis, vaardigheden en competenties om op hun vakgebied bevoegde leraren te zijn. De leraren hebben verschillende beroepsachtergronden: het zijn leraren, ingenieurs en medewerkers met een lange werkervaring in verschillende bedrijven. Deze diversiteit moet ervoor zorgen dat de school beschikt over personeel met relevante ervaring en vaardigheden voor hun onderwijsgebied.

Leraren op de school werken in verschillende teams; zo hebben wis- en natuurkundeleraren bijvoorbeeld één team. Leidinggevend en pedagogen observeren regelmatig de onderwijsmethoden en geven vervolgens elk team en dus de afzonderlijke leraren feedback. De docenten binnen deze teams werken samen om hun colleges te verbeteren. Verschillende teams werken natuurlijk ook met elkaar samen; de meeste projecten waaraan de studenten deelnemen, strekken zich uit over verschillende onderwijsonderwerpen. In veel projecten is de student verantwoordelijk voor het gehele traject, van idee tot afgewerkt product. De projecten omvatten vaak verschillende elementen zoals CAD/CAM, topologie-optimalisatie, kostenberekening, fabricage van het product en het schrijven van verslagen. Bij deze projecten zijn verschillende docenten betrokken en het is dan ook van belang dat het personeel gewend is om buiten teams met elkaar samen te werken, aangezien zij verschillende competenties en vaardigheden hebben.

Docenten en pedagogen worden voortdurend betrokken bij vergaderingen en besprekingen over de behoeften van de leerlingen. Deze bijeenkomsten worden gehouden om de school de mogelijkheid te bieden de leerlingen de nodige ondersteuning te bieden, zowel wat betreft het leren als het welzijn.

AUTONOMIE, INSTITUTIONELE VERBETERING EN MIDDELEN

Curt Nicolin Gymnasiet heeft samen met de belanghebbenden zijn instellingsplan en ontwikkelingsplan vastgesteld.

Curt Nicolin Gymnasiet is geen overheidsschool, maar een non-profit bedrijf. De school heeft derhalve de bevoegdheid om zelfstandig contracten te sluiten met andere organisaties, bijvoorbeeld voor de aan- en verkoop van apparatuur. Alle winst wordt verder geherinvesteerd in de school ter verbetering van het onderwijs, zoals nieuwe apparatuur en voordelen voor de leerlingen. Dit kan gaan om voordelen zoals een rijbewijs, een personal computer, eten in een restaurant, nationale en internationale studiereizen, enz. Dit zorgt er ook voor dat de school kan voorzien in voldoende laboratoria, klaslokalen en werkplaatsen.

De school heeft de bevoegdheid om op te treden als een onderneming en dus haar eigen personeel in dienst te nemen en haar eigen begroting vast te stellen. Op die manier kan Curt Nicolin Gymnasiet zowel leiding geven als deelnemen aan regionale, nationale en internationale projecten waarbij meer dan één andere organisatie betrokken is.

EEN LEVEN LANG LEREN IN HET BEROEPSONDERWIJS

De school heeft, zoals hierboven vermeld, ten minste één onderwijsprogramma voor volwassenen; het onderwijsprogramma loopt het gehele schooljaar door. De lerenden krijgen verschillende leerprogramma's aangeboden om aan hun behoeften te voldoen. De leerresultaten van de opleiding, zoals competenties, worden geëvalueerd om ervoor te zorgen dat de studenten voldoen aan de eisen van regionale bedrijven. Lerenden die bereid zijn te leren en voor hun stage te zorgen, krijgen in de meeste gevallen werk na hun afstuderen.

SLIMME SPECIALISATIE, MOBILISERING VAN INNOVATIE, ECOSYSTEMEN EN HET MKB

Curt Nicolin Gymnasiet analyseert tot op zekere hoogte de kennis van de arbeidsmarkt door nauwe contacten te onderhouden met nationale en regionale bedrijven en instellingen.

Curt Nicloin Gymnasiet draagt bij aan activiteiten waarmee de slimme vaardigheden, slimme ontwikkeling, digitalisering enz. van de regio in kaart worden gebracht. De school is gastheer van bijeenkomsten en evenementen over digitalisering. De school werkt momenteel samen met onderzoeksorganisaties, bijvoorbeeld in een project met de naam Visual Lift. Dit project gaat over visualisatie, virtual reality en augmented reality.

Curt Nicolin Gymnasiet past het onderwijs aan de veranderende eisen van de regionale, nationale en internationale markt aan.

De door de school aangeboden programma's zijn afgestemd op de huidige en veronderstelde toekomstige werkgelegenheidsbehoeften van het plaatselijke en regionale bedrijfsleven. De samenwerking van Curt Nicolin Gymnasiet met regionale bedrijven is een factor van vitaal belang om aan de behoeften van de plaatselijke ondernemingen te voldoen.

INDUSTRY 4.0 EN DIGITALISERING

Curt Nicolin Gymnasiet is een gedigitaliseerde school en in de programma's wordt regelmatig gebruik gemaakt van online-instructies. De school maakt gebruik van digitale hulpmiddelen om indien nodig 100% van haar leerlingen online onderwijs te bieden. Alle studenten leren computational thinking; het is belangrijk dat de studenten computervaardigheden verwerven om succesvol te kunnen werken binnen de toekomstige industriële sector, d.w.z. Industry 4.0. Computers worden tijdens bijna alle colleges zowel door leerlingen als door leraren gebruikt; het is dan ook belangrijk dat de school de veiligheid en privacy met betrekking tot de digitale omgeving waarborgt. Alle lerenden gebruiken Microsoft 365 als onderdeel van hun opleiding. Meer dan 50% van de lerenden gebruikt industriële digitale technologieën zoals CAD en CAM.

De school investeert in Virtual Reality en doet momenteel onderzoek naar de optimale implementatie ervan in het onderwijs, dit in samenwerking met andere onderzoekspartners. Curt Nicolin Gymnasiet werkt samen met andere organisaties om nieuwe digitale technologische ontwikkelingen aan te pakken.

GROEN ONDERNEMEN EN ONDERSTEUNING VAN DUURZAME DOELSTELLINGEN

Afvalverwijdering en -recycling is een belangrijk aspect in Zweden, en er zijn meerdere bewustmakingsactiviteiten op dit gebied geweest. Milieukwesties worden vaak opgenomen in het onderwijs op de school. De school is zich bewust van duurzaamheidsvraagstukken en pakt deze samen met de leerlingen voortdurend aan in projecten, maar de programma's zijn niet direct gericht op groene technologieën. De school investeert volop in groene technologieën; het dak van de school ligt bijvoorbeeld vol met zonnepanelen.

TKNIKA, het Baskisch centrum voor toegepast onderzoek en innovatie in het beroepsonderwijs – Baskenland (Spanje)

■ **Land/Stad:**

Errenteria

■ **Het centrum/de school maakt deel uit van een formele cluster of vereniging met een andere beroepsopleiding/centrum:** JA

Tknika is organiek verbonden aan het onderministerie van Beroepsonderwijs en -opleiding van het Ministerie van Onderwijs van de Baskische regering.

Wij coördineren innovatie- en toegepaste onderzoeksprojecten in alle Baskische beroepsopleidingscentra, openbaar en particulier.

Op internationaal niveau maken wij deel uit van de volgende netwerken: World Federation of Colleges and Polytechnics, UNESCO-UNEVOC, de Transatlantic Technology and Training Alliance, EfVET, Chain 5, en het European Training Foundation Network of Excellence. De meeste van onze beroepsopleidingscentra worden ook bij deze netwerken betrokken.

Op regionaal en nationaal niveau zijn wij lid van de Additive & 3D Manufacturing Technologies Association of Spain (ADDIMAT), de Baskische Energiecluster, en de Baskische Bouwcluster (Eraikune).

SAMENWERKING TUSSEN ONDERWIJS EN BEDRIJFSLEVEN

Tknika werkt alleen met leraren, wij leiden geen studenten op. Wij werken samen met verschillende ondernemingen in onze projecten.

Aangezien wij een openbaar centrum zijn dat organiek verbonden is aan het onderministerie voor Beroepsonderwijs en -opleiding van de Baskische regering, zijn er geen werkgevers of vertegenwoordigers van hen betrokken bij het bestuur van ons centrum. Wij zijn allemaal ambtenaren en dat is onder de huidige wetgeving niet toegestaan.

Wij hebben echter regelmatig contacten met bedrijven en verschillende soorten bedrijfsverenigingen om ons op de hoogte te stellen van hun behoeften of om rechtstreeks aan projecten mee te werken. Hierdoor zijn wij goed op de hoogte van de technologische trends en de opleidingsbehoeften op de arbeidsmarkt.

Alle Baskische beroepsopleidingsinstituten hebben iemand die belast is met de betrekkingen met het bedrijfsleven. Deze persoon is ook belast met stageplaatsen voor leerlingen in het leerlingwezen en voor reguliere praktijkperioden van leerlingen in bedrijven. Stages zijn verplicht in alle beroepsopleidingen. De periode in een bedrijf wordt beschouwd als een verplichte module die elke student moet doorlopen om het diploma te behalen.

Tijdens de bedrijfsstage heeft de student een begeleider van het bedrijf die verantwoordelijk is voor het toezicht op het leerproces van de student en voor het geven van feedback aan het beroepsopleidingscentrum. Het eindcijfer van de student weerspiegelt wat de begeleider waarneemt.

In het geval van stages van duale studenten neemt het bedrijf ook deel aan de uitwerking van het opleidingsplan van de student, samen met het beroepsopleidingscentrum.

Zowel Tknika als de Baskische beroepsopleidingscentra hebben verschillende memoranda van overeenstemming met bedrijven ondertekend.

Het personeel van Tknika gaat niet regelmatig naar een bedrijf om stage te lopen en docenten van beroepsopleidingscentra doen dat evenmin. Toch zijn er leerkrachten die aan dit soort programma's hebben deelgenomen. Dit is niet iets systematisch of verplicht.

Naast technologische innovatieprojecten nemen aanbieders van beroepsonderwijs, gecoördineerd door Tknika, deel aan de volgende hubs:

- Advanced manufacturing
- Digitale en verbonden fabriek
- Energie
- Biowetenschappen

In de hubs helpen referentiebedrijven het Baskische beroepsopleidingsstelsel om de toekomstige opleidingsbehoeften en prioriteiten vast te stellen. In elk van deze hubs worden bijeenkomsten georganiseerd tussen bedrijven en vertegenwoordigers van beroepsopleidingscentra, waar de beroepsopleidingscentra te weten kunnen komen wat de werkelijke vaardigheidsbehoeften van de bedrijven zijn en kunnen beginnen met het plannen van de manier waarop zij aan die behoeften kunnen voldoen.

¹ There are other institutions providing VET studies as well, but in the text, I am only referring to real VET centres.

Baskische beroepsopleidingscentra zijn wat wij noemen "geïntegreerd". In onze context betekent geïntegreerd dat onze beroepsopleidingscentra studenten (initiële opleiding), werknemers en werklozen (bijscholing) opleiden.

Afgezien van dit soort samenwerkingsverbanden dragen bedrijven ook bij aan de uitrusting van beroepsopleidingscentra. Hoewel de meeste financiering afkomstig is van de overheidssector, zijn er enkele voorbeelden van bedrijven die een economische bijdrage leveren aan beroepsopleidingscentra. Ik zal twee voorbeelden geven:

- Er zijn coöperatieve beroepsopleidingscentra, zoals Mondragon Goi Eskola Politeknikoa, Lea Artibai, of Politeknika Ikastegia Txorierri, die bedrijven als leden van hun coöperaties hebben.
- Er zijn openbare centra, zoals Miguel Altuna, die een deel van hun uitrusting door bedrijven laten aankopen.

Het vlaggenschip van de samenwerking tussen Baskische beroepsopleidingscentra en bedrijven is echter het Tkgune-programma. Het programma Tkgune is gelanceerd door het onderministerie en Tknika met het oog op de verlening van innovatiediensten aan het MKB.

TKgune is een netwerk van beroepsopleidingscentra dat de wederzijdse kennisoverdracht tussen beroepsopleidingscentra en bedrijven moet vergemakkelijken. Het doel wordt bereikt door de ontwikkeling van technologische projecten, voornamelijk door samen te werken met kleine en middelgrote ondernemingen in Baskenland. Er zijn momenteel 40 beroepsopleidingscentra met meer dan 200 leraren bij het programma betrokken.

Het soort projecten dat in Tkgune wordt ontwikkeld betreft:

- Technologische innovatie- en verbeteringsprojecten: Wij ontwikkelen innovatie- en verbeteringsprojecten in samenwerking met bedrijven, aangepast aan hun behoeften. Daartoe maken wij gebruik van het potentieel in elke strategische setting, gebaseerd op het vertrouwen dat wordt gewekt door het werken binnen een netwerk.
- Beoordeling voor innovatie: Wij bieden een aan de realiteit van elk bedrijf aangepaste organisatorische evaluatie en reiken bedrijven methodologische instrumenten aan om innovatieplannen of een creatieve dynamiek ten uitvoer te leggen. Wij ondersteunen bedrijven bij hun deelname aan inschrijvingen voor subsidies in verband met innovatie.

Momenteel worden elk jaar ongeveer 300 projecten uitgevoerd door de faculteitsleden van het Tkgune-netwerk. Deze projecten hebben voornamelijk betrekking op industriële fabricage, transporttechnologieën (automobiëlindustrie, luchtvaart, spoorwegen of scheepvaart), automatisering, energie en milieu, biosanitaire en biowetenschappelijke technologieën, creatieve industrieën, in overeenstemming met de RIS3-strategie.

De manier van werken in TKgune verloopt volgens bepaalde fasen:

- **Identificatie:** Bedrijven benaderen de centra - dankzij de reeds bestaande relatie - of centra benaderen bedrijven om hun behoeften vast te stellen en partnerschappen voor samenwerkingsprojecten aan te bieden.
- **Definitie:** Een project wordt gespecificeerd om aan de gedetecteerde behoeften te voldoen, waarbij de deelnemers, de middelen, de termijnen en een budget worden vastgesteld, dat met de onderneming wordt overeengekomen en ondertekend.
- **Ontwikkeling:** Het project wordt opgestart en gedurende het hele proces bewaakt. Wanneer beide partijen hun verbintenissen nakomen, wordt het project gefactureerd en afgesloten, waarbij de uitvoering en de tevredenheid worden beoordeeld.
- **Exploitatie:** De inhoud waaraan gewerkt wordt, wordt niet alleen door de leraar in de klas gebracht en aan de leerlingen overgedragen, maar ook aan de rest van de leraren die er belangstelling voor hebben en in sommige gevallen ook aan het partnerbedrijf.

De Baskische bedrijven, vooral het MKB, halen veel voordeel uit het TKgune-programma. In de huidige economische context is het stimuleren van innovatie essentieel om het concurrentievermogen van een onderneming te garanderen. Dankzij haar gespecialiseerde aanbod kan TKgune producten en processen verbeteren en zo toegang krijgen tot nieuwe markten dankzij een grotere toegevoegde waarde.

Dit programma ging zes jaar geleden van start, als gevolg van een besluit van de Baskische regering om de verschillende programma's die al meer dan twintig jaar in de Baskische beroepsopleidingscentra liepen, te verenigen. Inmiddels hebben meer dan 3000 bedrijven een relatie met onze beroepsopleidingscentra.

Academisch jaar	Aantal beroepsopleidingscentra	Aantal samenwerkingen met bedrijven
2013-2014	5	96
2014-2015	22	257
2015-2016	29	354
2016-2017	30	404
2017-2018	34	427
2018-2019	35	303
2019-2020	40	--

Tot slot moet worden benadrukt dat de Baskische beroepsopleidingscentra in netwerken werken. Ikaslan, HETEL en AICE zijn de belangrijkste netwerken van beroepsopleidingscentra.

PEDAGOGIE EN PROFESSIONELE ONTWIKKELING

Onder leiding van Tknika veranderen Baskische beroepsopleidingscentra hun managementmodellen om zichzelf te ontwikkelen tot intelligente organisaties.

Tot nu toe had elk beroepsopleidingscentrum als onderdeel van het reguliere management een persoon die verantwoordelijk was voor de relatie met bedrijven.

Alle Baskische beroepsopleidingscentra zijn gecertificeerd met verschillende kwaliteitsmerken. Ze hebben allemaal ISO 9001. De norm verplicht hen onder meer om alle nieuwe leerkrachten een basisintroductie in het beroepsopleidingscentrum te geven.

Bovendien is het volgens onze wet verplicht dat alle leraren in Baskenland elk schooljaar enige tijd besteden aan bijscholing. Elk beroepsopleidingscentrum moet een opleidingsplan voor de leraren van het centrum opstellen.

Voor dit plan moet het centrum een analyse en identificatie van de opleidingsbehoeften in het beroepsopleidingscentrum uitvoeren.

Momenteel wordt in de Baskische beroepsopleidingscentra een hervorming van de onderwijsmethode doorgevoerd: ETHAZI.

Het ETHAZI-model heeft vier hoofdkenmerken:

1. Het is modulair opgebouwd, waarbij de opzet van de uitdagingen zo dicht mogelijk de echte (werk)situaties benadert.
2. Het heeft zelfsturende onderwijsteams waar de leraren worden aangemoedigd om in teamverband te werken en zo nodig hun roosters aan te passen aan de behoeften van de leerlingen. Elke docent is tijdens werkuren volledig beschikbaar voor studenten.
3. Het omvat evaluaties om de competentieontwikkeling te sturen. De evaluatie wordt geïntegreerd als een sleutelement in het eigen leerproces van de studenten, waarbij regelmatig feedback wordt gegeven over hun ontwikkeling.
4. Leerruimten worden zodanig aangepast dat het ontwerp vooral gericht is op de kenmerken van flexibele, open en onderling verbonden ruimten die bevorderlijk zijn voor samenwerking. Werkruimten zijn veel meer dan de muren die een klaslokaal vormen. Dit zijn flexibele, comfortabele ruimten met een goede akoestiek en flexibele verbindingen die het gebruik van ICT vergemakkelijken.

Er zijn twee soorten docenten in openbare Baskische beroepsopleidingscentra:

- Leraren secundair onderwijs: theori docenten
- Lableraren: docenten techniek

Er zijn verschillende vereisten om leraar te worden in elk van deze groepen, maar in het algemeen moeten ze allemaal beschikken over de volgende kwalificaties:

- Een hoger beroepsopleidingsdiploma, of een universitair diploma
- Certificaat Baskische taal niveau C1
- Een graad in pedagogie

De eisen aan particuliere en semi-particuliere beroepsopleidingscentra variëren. Of het nu gaat om openbare of andersoortige beroepsopleidingscentra, het is voor leraren niet verplicht om werkervaring te hebben op hun gebied.

AUTONOMIE, INSTITUTIONELE VERBETERING EN MIDDELEN

Tknika is een openbaar centrum dat organiek verbonden is aan het onderministerie van Beroepsonderwijs en -opleiding van het Ministerie van Onderwijs van de Baskische regering. Als overheidsorgaan wordt het uitsluitend door ambtenaren bestuurd.

Er zijn echter belanghebbenden uit verschillende sectoren betrokken bij het Baskische beroepsonderwijsstelsel.

Op regeringsniveau is dat de Consejo Vasco de FP.

Op het niveau van de beroepsopleidingscentra zijn er verschillende soorten centra:

- Openbaar
- Particulier
- Semi-particulier (sommige zijn coöperaties)

Het is gebruikelijk dat bij particuliere of semi-particuliere beroepsopleidingscentra verschillende belanghebbenden betrokken zijn bij het bestuur.

Ongeacht hun aard (openbaar, particulier of semi-particulier) zijn alle Baskische beroepsopleidingscentra autonoom in het aangaan van contracten met andere organisaties. Ook kunnen zij inkomsten verwerven en behouden, en hun leerprogramma's aanpassen.

Wat het personeel betreft, zijn er veel verschillen tussen openbare en particuliere en semi-particuliere beroepsopleidingscentra:

- Het personeel van openbare beroepsopleidingscentra is afkomstig van . De beroepsopleidingscentra mogen tot op zekere hoogte zelfstandig bepalen welke eisen zij stellen aan de specifieke leraar die zij willen.
- Particuliere en semi-particuliere beroepsopleidingscentra hebben een grote mate van autonomie om te beslissen wie zij in dienst nemen.

De directeuren van beroepsopleidingscentra worden gewoonlijk gekozen uit de leraren. Ze hebben daar geen specifieke voorbereiding voor nodig. Zij moeten een project presenteren en gekozen worden door de rest van de leraren. Ook de overige leerkrachten kunnen onder bepaalde omstandigheden hun mandaat beëindigen.

De beroepsopleidingscentra zijn ook autonoom in het beheer van hun eigen begroting. Er zijn meer beperkingen voor openbare beroepsopleidingscentra dan voor particuliere of semi-particuliere, maar ze hebben allemaal ten minste een zekere mate van autonomie.

Tknika en alle Baskische beroepsopleidingscentra volgen strikte protocollen voor kwaliteitsborging. Dit houdt het volgende in:

- Alle centra hebben hun missie, visie en waarden gedefinieerd.
- Alle centra moeten een vierjarenstrategie opstellen, alsmede een plan voor elk schooljaar
- Alle centra moeten elk jaar een externe kwaliteitsaudit ondergaan.
- Alle centra

De Baskische regering heeft veel geïnvesteerd in de uitrusting van beroepsopleidingscentra en de meeste beschikken over geschikte en toereikende laboratoria, leslokalen en werkplaatsen.

Het is vrij gebruikelijk dat Baskische beroepsopleidingscentra deelnemen aan (regionale, nationale en internationale) projecten met andere beroepsopleidingscentra en andere instellingen.

EEN LEVEN LANG LEREN IN HET BEROEPSONDERWIJS

De Baskische beroepsopleidingscentra zijn wat de Spaanse wet "geïntegreerde beroepsopleidingscentra" noemt. Geïntegreerd betekent dat zij opleiding verstrekken aan studenten, werklozen en werknemers. Al deze opleidingen zijn officieel gecertificeerd en zijn in het hele land geldig.

Er zijn verschillende leermodaliteiten om deze certificaten te behalen: deeltijds, duaal, regulier, avondschoon, enz.

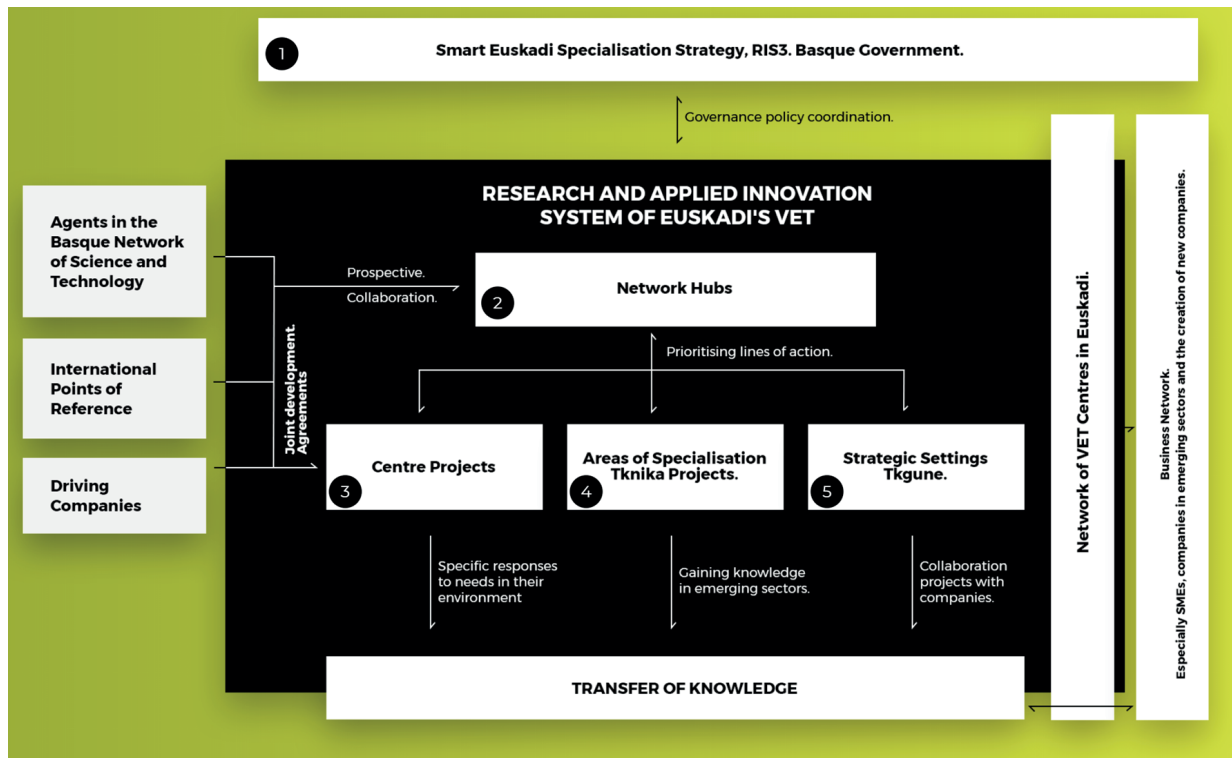
Cursussen in Baskische beroepsopleidingscentra zijn in principe gratis. De financiering is afkomstig van het Ministerie van Onderwijs en het Ministerie van Werkgelegenheid van de Baskische regering. Het ministerie van Werkgelegenheid beheert het Europees Sociaal Fonds op regionaal niveau en een deel van de activiteiten wordt hiermee gefinancierd.

SLIMME SPECIALISATIE, MOBILISERING VAN INNOVATIE, ECOSYSTEMEN EN HET MKB

Het innovatiemodel van het Baskische beroepsonderwijsstelsel kan in de onderstaande afbeelding worden samengevat. Het model onderscheidt drie basisgebieden:

- Centrale projecten;
- Specialisaties;
- Strategische omgevingen. TKgune;

Al deze gebieden en alle initiatieven en projecten die in het beroepsonderwijs worden uitgevoerd, zijn volledig afgestemd op de regionale strategie voor slimme specialisatie van Baskenland. Het onderministerie van Beroepsonderwijs en -opleiding en Tknika analyseren de RIS3-strategie en selecteren de prioriteiten die relevant zijn voor het Baskische beroepsonderwijsstelsel.



Zodra deze prioriteiten zijn geselecteerd, wordt een onderscheid gemaakt tussen technologieën waarover de beroepsopleidingscentra kennis hebben en technologieën waarover de beroepsopleidingscentra niet voldoende kennis hebben.

De hubs en het Tkgune-programma zijn hierboven beschreven. Wat ondernemerschap betreft, zijn er twee programma's die vermeld moeten worden.

1. Ondernemerschap is een verplichte module in alle beroepsopleidingen in Spanje. In Baskenland beheert Tknika een programma met de naam Ikasenpresa ter ondersteuning van de verwerving van ondernemerscompetenties door studenten. Het is een programma ter ondersteuning van de docenten van de verplichte module ondernemerschap.
2. Alle beroepsopleidingscentra van Baskenland zijn betrokken bij het Urratsabat-programma. Urratsabat is een programma waarbij beroepsopleidingscentra kunnen fungeren als starterscentra voor oud-studenten.

INDUSTRY 4.0 EN DIGITALISERING

Het onderministerie van Beroepsonderwijs en -opleiding heeft onlangs een digitaliseringsstrategie voor het Baskische beroepsonderwijsstelsel opgesteld.

In deze strategie wordt digitalisering opgevat als een overkoepelend vraagstuk dat op alles moet worden toegepast, van schoolbeheer tot onderwijs.

GROEN ONDERNEMEN EN ONDERSTEUNING VAN DUURZAME DOELSTELLINGEN

Het onderministerie van Beroepsonderwijs en -opleiding heeft een duurzaamheidsstrategie voor alle beroepsopleidingscentra.

Tknika heeft een onderdeel dat er speciaal op is gericht om duurzame ontwikkeling in het Baskische beroepsonderwijsstelsel te bevorderen. Dit onderdeel is ook actief op het gebied van solidariteit.

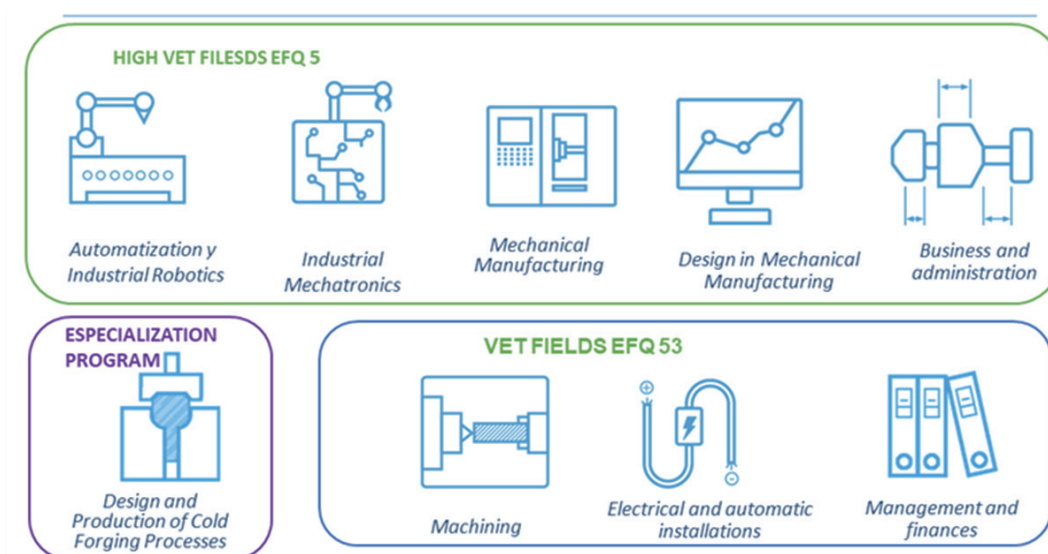
■ Land/Stad:

Bergara

■ Algemene informatie:

Miguel Altuna LHII is een Gemeenschappelijk Centrum voor Hoger Beroepsonderwijs en -opleiding van de Staat. Hier worden gekwalificeerde professionals dynamisch opgeleid, waarbij het leren op basis van talent wordt aangemoedigd met het oog op de persoonlijke ontwikkeling van elke student. De samenwerkingsmethodologieën worden voortdurend aangepast om geactualiseerde en voortschrijdende kennis te verkrijgen. Als sociale actoren streven wij ernaar om met alle beschikbare middelen te voldoen aan de verplichtingen van de samenleving en het bedrijfsleven.

Aangeboden studierichtingen (2020-2021)



Note: Bij- en nascholingsprogramma's zijn niet inbegrepen..

Volledige info: www.maltuna.eus

■ Aantal studenten (2020-2021):

635

■ Medewerkers:

81

- **Het centrum/de school maakt deel uit van een formele cluster of vereniging met een andere beroepsopleiding/centrum:**

Miguel Altuna maakt deel uit van het door **Tknika** gecoördineerde en geleide netwerk van Baskische beroepsopleidingscentra en neemt deel aan talrijke door Tknika opgezette acties.

Ikaslan is een vereniging van alle openbare beroepsopleidingscentra in Baskenland. Er zijn 3 Ikaslan-groepen, één per provincie. Wij maken rechtstreeks deel uit van IkaslanGipuzkoa, dat 27 centra vertegenwoordigt; 16 daarvan zijn wat wij noemen "geïntegreerde centra". MIGUEL ALTUNA werkt ook actief samen met TKNIKA bij tal van activiteiten en projecten. TKNIKA is geen cluster, het is een openbare instelling die zich bezighoudt met werk & samenwerking met en voor Baskische beroepsopleidingscentra. Aan de lijst heb ik de beroepsopleidingscentra toegevoegd waarmee Miguel Altuna in 2020 projecten heeft lopen.

Beroepsopleidingscentra waarmee wij samenwerken: IMH, Tolosaldea, Bidasoa, Usurbil, Armeria, Don Bosco Mendizabala, Iurrera, Zornotza, Txorierri, MGEP, Goierri, Masristak.

SAMENWERKING TUSSEN ONDERWIJS EN BEDRIJFSLEVEN

De volgende stellingen geven een indicatie van de verschillende diensten of processen die in het beroepsopleidingscentrum Miguel ALTUNA aan de gang zijn en het bewijs leveren voor de ontwikkeling van de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven. De indicatoren zijn gegroepeerd volgens het ontwikkelingsniveau: Fundamenteel, Ontwikkeland en Volgroeid.

De vierde groep indicatoren heeft betrekking op de mate waarin Miguel Altuna een leidende of coördinerende rol op zich heeft genomen ten opzichte van andere scholen of centra.

- Miguel Altuna werkt samen met ondernemingen in diverse acties:
 - Ongeveer 250 samenwerkingsovereenkomsten ondertekend met bedrijven voor het uitvoeren van opleidingen op de werkplek, DUAL-opleidingen, samenwerkingsprojecten, het aanbieden van stageplaatsen of bedrijfsbezoeken voor lerenden, train de trainer-activiteiten.
- Vertegenwoordigers van de werkgevers zijn formeel betrokken bij het bestuur van de school: zij maken deel uit van de raad van bestuur.
- De werkgevers worden regelmatig door Miguel Altuna geraadpleegd over het leerplan. Miguel Altuna werkt samen met IVAC-KEI, het Baskische kennisinstituut voor beroepsonderwijs en -opleiding, aan de ontwikkeling van curricula, het ontwerp en de uitvoering van nieuwe specialisatieprogramma's. Bij de uitvoering van deze acties worden de werkgevers en hun verenigingen geraadpleegd.
- De functie van "vertegenwoordiger voor de samenwerking met het bedrijfsleven" in het centrum wordt bekleed door een hooggeplaatst persoon van Miguel Altuna, die de samenwerking tussen school en bedrijfsleven leidt en coördineert.
- Miguel Altuna ontwikkelt en actualiseert systematisch een catalogus van opleidingsprogramma's die zijn afgestemd op de behoeften van de werkgevers aan zowel initiële als voortgezette beroepsopleiding.
- Uit vervolgonderzoek blijkt dat ongeveer 80% van de afgestudeerden werk vinden, zich als zelfstandige vestigen of verder studeren in de sector die verband houdt met hun opleiding. Dit cijfer is nog hoger voor industriële programma's (bijna 90%)
- Ondernemingen dragen bij aan infrastructuur, uitrusting of andere kosten in Miguel Altuna (waarde van de bijdrage ten minste 5000 euro in de afgelopen twee jaar).

Voorbeelden van een goede praktijk in de samenwerking met het bedrijfsleven bij Miguel Altuna:

- Een interessant resultaat van de samenwerking tussen een bedrijf en Miguel Altuna is de mogelijkheid om leraren en opleiders in bedrijven bij te scholen. Het Baskische Ministerie van Onderwijs doet elk jaar een oproep aan alle leerkrachten van de beroepsopleidingscentra om een opleiding op de werkplek te volgen. Miguel Altuna LHII beheert de plaatsing van de leraren op de werkplek individueel, door bedrijven te zoeken die beter aansluiten bij hun opleidingsbehoeften. Deze opleidingsprogramma's worden door het Baskische Ministerie van Onderwijs erkend in de onderwijsprogramma's van de leerkrachten.

- Collaboratieve innovatie/toegepaste onderzoeksprojecten waarbij personeel uit het bedrijfsleven en het onderwijs samenwerken. Deze worden gewoonlijk gefinancierd door nationale innovatieprogramma's.
- Technische diensten en toegepaste innovatie. Docenten van beroepsopleidingscentra voeren projecten uit of verlenen technische diensten aan bedrijven. Deze activiteit wordt gecoördineerd in een programma genaamd Tkgune, geleid door Tknika. In sommige grote projecten kunnen leerkrachten van verschillende centra in hetzelfde project samenwerken, om zo verschillende deskundigheid bij te dragen. Tkgune-projecten worden particulier gefinancierd. Bij MIGUEL ALTUNA hebben we in 2019-2020 21 projecten/diensten uitgevoerd.
- Deelname van personeel van bedrijven aan leeractiviteiten: sommige van de uitdagingen/projecten die door de studenten van verschillende vakgebieden worden uitgevoerd, worden voorgesteld door bedrijven. Daarbij gaat het om echte praktijkgevallen. In sommige specifieke gevallen kan het personeel van het bedrijfde studenten begeleiden bij het werken aan de uitdaging of het project.

PEDAGOGIE EN PROFESSIONELE ONTWIKKELING

De volgende stellingen geven een indicatie van de verschillende diensten of processen die op Miguel Altuna gaande zijn en het bewijs leveren voor de ontwikkeling van de pedagogie en de professionele ontwikkeling.

Er is een grote betrokkenheid bij de pedagogie op Miguel Altuna, zoals blijkt uit de volgende acties:

- Miguel Altuna inventariseert systematisch de opleidingsbehoeften van het voltallige personeel. Deze behoeften worden verzameld in het jaarlijkse opleidingsplan voor het personeel, en de opleidingsprogramma's voor de leerkrachten worden in overeenstemming daarmee opgezet. Miguel Altuna plant zijn eigen bijscholing om het opleidingsplan te verwezenlijken (naast deelname aan externe opleidingsevenementen)
- Docenten en opleiders beschikken over relevante industriële of professionele werkervaring, die zij ofwel buiten het onderwijs hebben opgedaan, ofwel via stages en opleiding in relevante ondernemingen. Voor docenten in opleiding zijn deze stages bijzonder relevant.
- Alle docenten van Miguel Altuna passen regelmatig een reeks pedagogische methoden toe die geschikt zijn voor de beroepsvakken en voor de verschillende lerenden (actieve benaderingen zoals groepswerk, probleemoplossing, kritisch denken, rollenspel).

- Miguel Altuna maakt systematisch gebruik van evaluatiegegevens om de eigen prestaties te evalueren en te verbeteren.
- Miguel Altuna beoordeelt regelmatig de behoeften van alle lerenden en biedt waar nodig speciale ondersteuning om tegemoet te komen aan individuele behoeften (met betrekking tot zowel leren als welzijn).
- De leraren werken regelmatig samen om hun lessen voor te bereiden en te ondersteunen, door middel van coördinatievergaderingen en gezamenlijke lesvoorbereiding.
- Miguel Altuna evalueert het effect van de professionele ontwikkeling op de kwaliteit van het onderwijzen en leren, en de informatie wordt gebruikt om toekomstige professionele ontwikkeling te plannen.

Leiding geven aan of coördineren van pedagogische activiteiten in samenwerking met andere beroepsopleidingscentra:

- Miguel Altuna ondersteunt de ontwikkeling van de pedagogie in een groep andere scholen of leercentra door het aanbieden van bijscholing of door het delen van lesmateriaal.
- Miguel Altuna werkt samen met het bedrijfsleven, universiteiten of geldschieters om bijscholingscursussen voor leraren en opleiders te ontwerpen en te organiseren.
- Miguel Altuna neemt deel aan nationale of internationale netwerken voor de uitwisseling van goede praktijken of onderzoek op het gebied van onderwijs en leren.

Voorbeeld van goede praktijken op het gebied van pedagogie en beroepsontwikkeling op Miguel Altuna

Op Miguel Altuna gebruiken wij een pedagogisch kader met de naam ETHAZI (programma's voor kwaliteitsprestaties). Alle studieprogramma's zijn gebaseerd op een methodologie van samenwerkend leren op basis van uitdagingen. De docenten zijn per studieprogramma in groepen ingedeeld. De coördinatie van deze groepen is van essentieel belang. Er is een pedagogisch coördinator, die de prestaties van alle groepen, de problemen die zich kunnen voordoen, de nodige opleiding, enz., coördineert. Vanuit het oogpunt van de lerenden is er een beoordelingsinstrument, met inbegrip van de beoordeling van vakoverschrijdende vaardigheden. TKNKA heeft een afdeling die zich bezighoudt met de ontwikkeling van het ETHAZI-kader, dus er is samenwerking tussen centra die het ETHAZI-model gebruiken, er zijn specifieke opleidingen voor leerkrachten, het delen van goede praktijken, een bewaarplaats voor uitdagingen die door andere centra kunnen worden gebruikt, enz. Er worden nieuwe punten aan het kader toegevoegd: interdisciplinariteit, digitale instrumenten, werken op afstand, enzovoort. COVID-19 heeft nieuwe uitdagingen met zich meegebracht: hoe kan op afstand aan dit kader worden gewerkt? Wij beschikken niet over een methodologie om het effect van professionele ontwikkeling op de kwaliteit van onderwijzen en leren te meten en te evalueren. Het is iets wat we informeel doen.

Leiding geven aan of coördineren van pedagogische activiteiten in samenwerking met andere beroepsopleidingscentra:

- Miguel Altuna ondersteunt de ontwikkeling van de pedagogie in een groep andere scholen of leercentra door het aanbieden van bijscholing of door het delen van lesmateriaal.
- Miguel Altuna werkt samen met het bedrijfsleven, universiteiten of geldschieters om bijscholingscursussen voor leraren en opleiders te ontwerpen en te organiseren.
- Miguel Altuna neemt deel aan nationale of internationale netwerken voor de uitwisseling van goede praktijken of onderzoek op het gebied van onderwijs en leren.

AUTONOMIE, INSTITUTIONELE VERBETERING EN MIDDELEN

- Miguel Altuna heeft een onafhankelijk Bestuur met enkele verkozen leden die het gezag uitoefenen en de directeur ter verantwoording roepen.
- De school of het centrum heeft, in overleg met de belanghebbenden, haar eigen missie en ontwikkelingsplan vastgesteld.
- Miguel Altuna beschikt over een kwaliteitsborgingssysteem voor de instelling waarbinnen ISO9001 en EFQM worden toegepast.
- Academische onafhankelijkheid:
 - De centra kunnen een aanvraag indienen voor nieuwe programma's of het sluiten van lopende programma's, maar het ministerie is de bevoegde autoriteit die hierover beslist. De administratie plant en beslist over het onderwijsaanbod, rekening houdend met het onderwijsaanbod en de onderwijsbehoeften, waarbij zij zorgt voor een samenhangende regionale verdeling van het beroepsonderwijsaanbod en overlappen vermijdt.
 - Anderzijds heeft het centrum de bevoegdheid om te beslissen over het bijscholingsaanbod dat in het centrum wordt aangeboden.
 - Miguel Altuna kan enkele wijzigingen aanbrengen in de nationaal vastgestelde leerplankaders of profielen om het leerplan aan te passen aan de plaatselijke behoeften. Van het leerplan kan 35% worden aangepast.
- Werving van personeel:
 - Miguel Altuna is niet bevoegd om zelf personeel voor bepaalde tijd aan te stellen (bij voorbeeld deeltijdse leerkrachten, onderhoudspersoneel). De benoeming van het personeel geschiedt volgens de regels voor overheidsinstellingen, waarbij transparantie en gelijke kansen gewaarborgd zijn.
 - Het centrum heeft geen bevoegdheid om voltijds onderwijzend personeel in vaste dienst aan te stellen, behoudens goedkeuring. Al het vaste personeel wordt onderworpen aan openbare en open examens. Het centrum heeft echter wel de bevoegdheid om verschillende functies onder het personeel te benoemen.

- Financiële aspecten:

- Miguel Altuna plant en controleert de eigen begroting en beslist zelfstandig over het gebruik van de middelen. In die zin kunnen wij bevestigen dat het centrum beschikt over geschikte en toereikende laboratoria, uitrusting, infrastructuren, leslokalen en werkplaatsen waar de door de werkgevers gevraagde bekwaamheden kunnen worden ontwikkeld.

- Miguel Altuna heeft als overheidsorgaan tot op zekere hoogte de bevoegdheid om zelfstandig contracten af te sluiten met andere organisaties, zoals bedrijven, aanbieders van opleidingen en geldschieters, bijvoorbeeld voor de aankoop of verkoop van diensten of apparatuur. Er is een beperking in het maximumaantal contracten en de aard ervan.

- Miguel Altuna wordt hoofdzakelijk gefinancierd door de overheid. Het centrum mag echter wel inkomsten verwerven en behouden (bijvoorbeeld door de verkoop van opleidingsdiensten) om investeringen, onderzoek of andere activiteiten te financieren.

- Miguel Altuna heeft echter niet de bevoegdheid om leningen aan te gaan, bijvoorbeeld om investeringen te financieren.

EEN LEVEN LANG LEREN IN HET BEROEPSONDERWIJS

Miguel Altuna heeft als uitdrukkelijke opdracht onderwijs- of opleidingsprogramma's aan volwassenen te verstrekken.

Programma's voor bij- en omscholing zijn een prioriteit voor Miguel Altuna. De digitale en groene transitie heeft die behoefte versneld en onderstreept.

- Miguel Altuna is formeel geaccrediteerd als verstrekker van volwassenenonderwijs en verzorgt elk jaar diverse programma's. Verschillende soorten leerprogramma's worden aangeboden aan verschillende soorten volwassen lerenden om aan hun behoeften te voldoen

- In die zin ondersteunt Miguel Altuna systematisch de ontwikkeling van sleutelcompetenties (met inbegrip van zachte vaardigheden en basisvaardigheden) voor alle lerenden. De leerresultaten (of competenties) van vaardigheidsprogramma's voor volwassenen worden beoordeeld aan de hand van criteria die door werkgevers (of hun vertegenwoordigers) zijn gevalideerd.

- Miguel Altuna geeft gespecialiseerd advies over opleiding en loopbaan aan volwassen lerenden. Het centrum is ook geaccrediteerd voor de officiële erkenning van op ervaring gebaseerde kwalificaties. In samenhang daarmee wordt het leren in het kader van de programma's voor volwassenenonderwijs geaccrediteerd, d.w.z. dat de programma's leiden tot diploma's die waarde hebben op de arbeidsmarkt.
- Meer dan 50% van de door Miguel Altuna aangeboden programma's zijn ook toegankelijk voor volwassenen, hetzij in de vorm van speciale cursussen, hetzij door aansluiting bij bestaande programma's. Er is specifieke financiering die het mogelijk maakt voor volwassen lerenden om te studeren.
- Afgestudeerden van programma's voor volwassenen worden regelmatig gevolgd (bv. door middel van tracerstudies) om te kijken waar in het bedrijfsleven ze terechtkomen en/of toekomstige leerbehoeften te monitoren.
- Miguel Altuna verzorgt programma's voor volwassenenonderwijs gedeeltelijk of volledig buiten een schoolomgeving (bijvoorbeeld op het werk, online, enz.). Opleidingen op maat voor bedrijven maken deel uit van het aanbod van het centrum.

SLIMME SPECIALISATIE, MOBILISERING VAN INNOVATIE, ECOSYSTEMEN EN HET MKB

De strategie van Miguel Altuna volgt het 5e Baskische plan voor beroepsonderwijs en -opleiding, dat is gebaseerd op de koers van de RIS3. Enkele kenmerken van Miguel Altuna met betrekking tot dit onderwerp zijn de volgende:

- Miguel Altuna verzamelt en analyseert kennis over de arbeidsmarkt (informatie over de behoeften van de werkgevers, onderzoeksactiviteiten, netwerken en verenigingen). Wij nemen ook deel aan een technologische verkenning van Advanced Manufacturing, gecoördineerd door Tknika. (Manufacturing Hub). Alle verzamelde informatie wordt gecommuniceerd en gefilterd tussen de verschillende lagen van de organisatie.
- Het centrum werkt samen met lokale of regionale instanties die verantwoordelijk zijn voor lokale/regionale ontwikkeling: Agentschap voor regionale ontwikkeling (DGA) Industriële verenigingen: Enpresare, Saiolan. Wij zijn lid van ICFG. Wij werken ook samen met bedrijfsverenigingen en het maatschappelijk middenveld. Lanbide, Mundukide, Adegì, Confebask, Asefi, Sife, Ihobe.
- Het centrum is betrokken bij activiteiten die de regio helpen bij het vaststellen van prioriteiten voor de economische ontwikkeling ("specialisatie in slimme vaardigheden"): Enpresare, Saiolan, D2030, Tknika. Wij nemen ook deel aan de Baskische innovatiehub op het gebied van geavanceerde metaalbewerking, samen met vele Baskische spelers. Miguel Altuna heeft formele overeenkomsten gesloten met organisaties uit de particuliere en de openbare sector om gezamenlijk lokale of regionale economische behoeften aan te pakken

Opleidingsvoorzieningen en nieuwe studieprogramma's

- Miguel Altuna heeft de afgelopen drie jaar naar aanleiding van een analyse van de arbeidsmarkt zijn curriculum of het opleidingsaanbod ontwikkeld of gewijzigd: In samenwerking met een aantal bedrijven werd een specialisatieprogramma voor precisiesmeedwerk opgezet om aan de opleidingsbehoeften op dat gebied te voldoen. Momenteel werkt Miguel Altuna aan verschillende specialisatieprogramma's gelinkt aan Smart Manufacturing en digitale & groene transformaties: slimme & digitale productie, Slimme onderhoudsprogramma's zijn in voorbereiding (november 2020). De aangeboden specialisatieprogramma's voldoen aan de huidige behoeften. Deze behoeften ontwikkelen zich echter zo snel dat zij nooit volledig kunnen worden vervuld en wij voorzien dat in de toekomst meer programma's moeten worden ontwikkeld. De bovengenoemde nieuwe specialisatieprogramma's worden opgezet in samenwerking met andere beroepsopleidingscentra en onder toezicht van het IVAC.

Ondernemerschap:

- Het centrum biedt lerenden zakelijke/ondernemersvaardigheden aan.
- Miguel Altuna biedt een vestigingsdienst aan, genaamd Urrats Bat service als ondersteuning voor startende bedrijven. Ondernemers mogen de lokalen van het centrum tijdelijk gebruiken.

Dienstverlening aan het MKB:

- Miguel Altuna verstrekt opleiding en andere diensten die gericht zijn op kleine en middelgrote ondernemingen (MKB). Wij dragen bij aan de regionale onderzoeksstrategie, onder meer door te helpen bij de overdracht en toepassing van nieuwe kennis en technologieën: Wij werken samen met vele onderzoeksinstellingen en universiteiten om kennis over te dragen aan het MKB en micro-ondernemingen. Zo hebben wij bijvoorbeeld vele evenementen georganiseerd voor de industrie en andere belanghebbenden. Technische workshops, studiebezoeken, werkervaringsprojecten, enz. In 2019 hebben we een internationaal congres over koud smeden georganiseerd (ICFG 2019). Leden van het personeel hebben onlangs deelgenomen aan een internationale workshop die door de EU-commissie in Brussel was georganiseerd. Wij nemen deel aan verschillende KA2-projecten van de EU die verband houden met opkomende technologieën: EXAM4.0, Vetriangle, Fem forging, Dost, Maiatz Simulform.
- De school of het centrum leidt of coördineert het opzetten van partnerschappen, bijvoorbeeld door bijeenkomsten te organiseren of studenten te mobiliseren, ten voordele van de regio.
- Miguel Altuna biedt technische en toegepaste innovatiediensten aan het MKB en biedt ook zijn kennis, apparatuur en faciliteiten aan het MKB aan. Het personeel van Miguel Altuna houdt zich met name bezig met toegepaste innovatiediensten aan het MKB via het programma Tkgune (gecoördineerd door Tknika) dat gedeeltelijk door de regionale overheid wordt gefinancierd.

INDUSTRY 4.0 EN DIGITALISERING

De volgende stellingen geven een indicatie van de verschillende diensten of processen die bij Miguel Altuna aan de gang zijn en het bewijs leveren voor de ontwikkeling van capaciteit om Industry 4.0 en digitalisering aan te pakken.

De school of het centrum ontwikkelt de digitale vaardigheden en competenties van de lerenden. De meeste leerkrachten en lerenden gebruiken digitale leeromgevingen of systemen om te leren en te beoordelen (Moodle, Microsoft 365, Classroom, enz.). De digitale competentie (DC) van medewerkers en lerenden wordt getoetst aan de hand van interne beoordelingsinstrumenten. Een expliciet omschreven reeks digitale en online-vaardigheden wordt aan alle lerenden onderwezen als onderdeel van hun sleutelcompetenties. In die zin bevordert en gebruikt Miguel Altuna vrije leermiddelen. Wij zorgen ook voor veiligheid, privacy en verantwoord gedrag in digitale omgevingen.

Digitaliseringsplan

Miguel Altuna ontwikkelt de digitale competenties van alle personeelsleden, in overeenstemming met het ontwikkelingsplan voor de instelling of het plan voor de ontwikkeling van het personeelsbestand. De Baskische overheid heeft een nieuw digitaliseringsplan voor alle beroepsopleidingscentra van de regio opgesteld. Het is een zeer gedetailleerd en holistisch plan dat vele relevante aspecten van de digitalisering in het beroepsonderwijs omvat.

Niettemin heeft Miguel Altuna zijn eigen digitale strategie, die volledig is afgestemd op het regionale digitaliseringsplan. Daarnaast hebben wij middellange- en langetermijnplannen om ervoor te zorgen dat de ontwikkeling in overeenstemming is met de pedagogie en het leerplan.

Aanbod

Digitalisering van het onderwijsaanbod. De online-methoden zijn duidelijk versneld in de tijd van COVID-19. We gebruiken online leren, maar het is niet ons hoofddoel. Wij richten ons op persoonlijk onderwijs en leren in de praktijk. Onlinetools zijn een ondersteunend middel om de opleiding te voltooien, maar zij vervangen de persoonlijke opleiding niet, althans niet tot de komst van COVID-19. Een groot probleem dat online training met zich meebrengt betreft de uitvoering van de praktijklessen. Bij sommige programma's is het niet mogelijk om 100% van de inhoud online aan te bieden. Het is belangrijk een onderscheid te maken tussen digitale en online-vaardigheden en vaardigheden voor afstandsonderwijs. Wij bestrijken expliciet omschreven digitale vaardigheden, maar tot dusver vindt het grootste deel van de opleidingsactiviteit plaats in onze faciliteiten. Studenten moeten digitale en online vaardigheden gebruiken om samen te werken met andere studenten en docenten.

In dit stadium worden aanvullende opleidingsmogelijkheden ontwikkeld en gebruikt. Miguel Altuna maakt gebruik van digitaal en online leren om werkgerelateerde situaties aan te bieden (bijvoorbeeld videosimulaties, bedrijfsspelletjes, video's van de werkplek, VR). Alle leerprogramma's ontwikkelen de zogenaamde digitale competentie, zodat de lerenden gebruik kunnen maken van moderne industriële technologie, bv. CAD, CAM, 3D-printen, ERP, cloud enz. Het centrum biedt gespecialiseerde profielen (kwalificaties) die expliciet ingaan op digitale competenties die relevant zijn voor Industry 4.0. (robotica, AI, automatisering, datawetenschapper).

Vermeldenswaard is dat Miguel Altuna deelneemt aan een samenwerkingsproject met 4 andere Baskische beroepsopleidingscentra onder leiding van TKNKA, genaamd "Taller 4.0", ofwel LABs 4.0. Het doel is om digitale LABs te ontwikkelen om de resultaten verder over te dragen aan de rest van de Baskische beroepsopleidingscentra. Het Examen 4.0-project is een voorbeeld van de ontwikkeling van digitale vaardigheden.

GROEN ONDERNEMEN EN ONDERSTEUNING VAN DUURZAME DOELSTELLINGEN

De volgende stellingen geven een indicatie van de verschillende diensten of processen die in Miguel Altuna aan de gang zijn en het bewijs leveren voor de ontwikkeling van vaardigheden voor een groene en duurzame economie.

Miguel Altuna behandelt uitdrukkelijk duurzaamheidsvraagstukken in zijn instellingsstrategie, met betrekking tot energie, curriculum en verbruiksgoederen, maar wij bevinden ons nog in een vroeg stadium van de uitvoer daarvan. Een strategie voor een holistische groene transformatie is in ontwikkeling, maar nog niet uitgevoerd. Er is een verantwoordelijke voor de groene transitie in het centrum en er hebben al enkele bewustmakingsactiviteiten plaatsgevonden, zoals campagnes voor vermindering en/of zorgvuldig beheer van afval. Wij voeren echter geen audit en controle uit van de ecologische voetafdruk.

Er moet een nieuw project worden uitgevoerd om het energieverbruik van de machines in de productie-LABs te meten en te controleren. Er lopen ook enkele acties met het IHOBE (Baskisch Instituut voor Milieubeheer), dat de Baskische regering ondersteunt bij de tenuitvoerlegging van het milieubeleid en bij de uitbreiding van de milieuduurzaamheidscultuur in de Autonome Gemeenschap Baskenland.

Aanbod

De aangeboden leerprogramma's omvatten competenties die relevant zijn voor de verduurzaming van de economie ("groene vaardigheden"), bijvoorbeeld kennis over energiebesparing, vaardigheden op het gebied van afvalvermindering. Wij bieden opleidingen aan in onder meer groene energie, fotonvoltaïsche energie en elektrische batterijen die expliciet betrekking hebben op een actueel of opkomend groen beroep. Wij bieden echter geen leerprogramma's aan die rechtstreeks betrekking hebben op duurzaamheid, in de zin dat de kern van het leren bestaat uit duurzaamheidsmanagement of iets dergelijks. Onze lerenden behandelen onderwerpen in verband met duurzaamheid als een vakoverschrijdend onderwerp binnen andere programma's.

Da Vinci College – Nederland

■ Land/Stad: Dordrecht:

Dordrecht

■ Algemene beschrijving:

Da Vinci College is het resultaat van een langdurig proces van fusies tussen een groot aantal kleinere onderwijsinstellingen. Dit proces werd in 1988 in gang gezet door het Nederlandse Ministerie van Onderwijs. In het hele land waren er zo'n 400 kleinere sectorale beroepsscholen, scholen voor Nederlands als tweede taal, scholen voor algemeen volwassenenonderwijs, enz. Het was de bedoeling het aantal instellingen terug te brengen tot zo'n 50 regionale hogescholen voor beroepsonderwijs en volwasseneneducatie, met het oog op efficiëntie en de opbouw van een krachtiger systeem. In 1995 werd het Da Vinci College officieel geregistreerd als een zogenaamd ROC (Regionaal Onderwijs Centrum). Het college heeft vier sectoren: Technologie en Media, Gezondheidszorg en Welzijn, Economie en Ondernemerschap, en Participatie. Het College van Bestuur is ook verantwoordelijk voor een hogeschool (niveau 5 / 6).

Er zijn ongeveer 7.800 studenten in het beroepsonderwijs en ongeveer 850 onderwijzend en ondersteunend personeel.

In onze beroepsopleidingen heeft het Da Vinci College veel contacten met bedrijven omdat stages en verplichte praktijkervaring deel uitmaken van elke opleiding. In een voltijdse opleiding zullen de studenten tijdens jaarlijkse perioden praktijkervaring opdoen, afwisselend op school en op het werk. Bij het alternerend leren volgen zij gewoonlijk één dag per week lessen en werken zij de rest van de week voor een bedrijf.

Het Da Vinci College is een onafhankelijke school, dus bedrijven zijn niet de eigenaar van de school en zijn ook niet rechtstreeks vertegenwoordigd in het schoolbestuur. Het bestuursorgaan bestaat uit zeven personen, die worden geworven uit verschillende delen van de samenleving. Het College van Bestuur bestaat uit twee personen die geen directe banden hebben met bedrijven, maar die wel in verschillende zakelijke netwerken actief zijn. Elke sector van de school heeft zijn eigen managementteam, dat verantwoordelijk is voor het onderwijs dat wordt gegeven en voor het onderhouden van contacten met het bedrijfsleven, de industrie en instellingen.

De regio waarin het Da Vinci College actief is, telt ongeveer 300.000 inwoners. De belangrijkste stad is Dordrecht met 120.000 inwoners. Wij bevinden ons in een gebied met veel maritieme industrie (b.v. scheepsbouw en aanverwante bedrijven), twee grote zorgorganisaties en een groot aantal logistieke bedrijven. Ondernemingen variëren in grootte, maar er zijn veel MKB's. Het Nederlandse beroepsonderwijsstelsel heeft een nationaal leerplan dat is vastgelegd in kwalificatiedossiers. Er is echter ruimte voor regionale invloed op de opleidingen die wij aanbieden. Het systeem kent ook modules die studenten naast hun hoofdopleiding kunnen kiezen. In sommige opzichten kunnen deze leiden tot afzonderlijke certificaten. In onze opleidingen proberen wij de inhoud aan te passen aan de eisen van de regionale bedrijven en de plaatselijke autoriteiten. Hoewel wij proberen de bedrijven en instellingen van voldoende arbeidskrachten te voorzien, zitten er nog flink wat gaten tussen vraag en aanbod.

Onze financiering komt uit een aantal bronnen, waarvan de belangrijkste de nationale overheid is, die per leerling in het beroepsonderwijs een bepaald bedrag betaalt. 80% van de overheidsfinanciering is gebaseerd op een systeem van inputfinanciering, afhankelijk van het aantal in oktober getelde leerlingen. Dit geld wordt iets meer dan een jaar na de teldatum uitbetaald. 20% van de overheidsfinanciering hangt af van het aantal studenten dat hun diploma behaalt. Een deel van onze financiering hangt af van de overeenkomst die met de nationale overheid is gesloten over het werken aan de nationale kwaliteitsagenda. Na 2 en 4 jaar worden de resultaten geëvalueerd en wordt besloten of wij het geld voor de kwaliteitsagenda ontvangen. Een tweede bron zijn subsidies voor verschillende doelstellingen, zoals het voorkomen van vroegtijdig schoolverlaten. Wij kunnen ook subsidies krijgen van de stad, de provincie, speciale fondsen of Europa. Voor de opleiding Nederlands als tweede taal moeten wij concurreren met andere aanbieders in een aanbestedingssysteem. Wij bieden ook contractonderwijs aan, dat wordt betaald door de partijen die erom vragen. Onze hogeschool is een privé-instelling die geen geld krijgt van de overheid. Af en toe zijn bedrijven bereid apparatuur aan de school te schenken, b.v. een auto voor de auto-afdeling, of een lasrobot.

Het Da Vinci College is lid van de MBO-Raad. Wij werken samen met andere scholen in verschillende netwerken en wisselen kennis uit. Scholen in het lager beroepsonderwijs vragen het Da Vinci College soms om delen van het technisch onderwijs op hun scholen te verzorgen. Wij hebben ook studenten in het middelbaar beroepsonderwijs die in projecten samenwerken met studenten van het hoger beroepsonderwijs. Onze hogeschool is onlangs een samenwerking aangegaan met het ROC Amsterdam, dat mede-eigenaar wordt. Gezamenlijk zullen wij gemengde beroepsopleidingen en de bijbehorende graden (niveau 5) aanbieden.

Wij nemen deel aan een aantal Europese projecten als partner, en aan sommige als hoofdpartner. Een daarvan is Edutrans, een project voor energietransitie. Elke partner ontwikkelt twee (mobiele) modellen voor een bepaald soort energie, alsmede het leerplan dat bij deze modellen hoort.

PEDAGOGIE EN PROFESSIONELE ONTWIKKELING

Onze opleidingen worden gegeven door gekwalificeerde leraren en praktijkinstructeurs voor de kernvakken. De meer algemene vakken worden onderwezen door leraren die in deze vakken gekwalificeerd zijn (bijv. Nederlands, maatschappijleer, rekenen en Engels). Elke leerling heeft een persoonlijke begeleider, die verantwoordelijk is voor het volgen van de vorderingen en voor de driemaandelijke beoordeling. In de loop van zijn educatieve loopbaan kan een student verschillende begeleiders hebben, wat een punt van verbetering is. Leerplandeskundigen zijn verantwoordelijk voor de begeleiding van teams bij de leerplanontwikkeling. Ze hebben hiervoor een speciale opleiding gehad. Het studentenservicecentrum richt zich op studenten met speciale behoeften. Zij doen dit in combinatie met de reguliere opleiding die de studenten volgen.

De leerstrategie is een mix van "gewoon" klassikaal onderwijs, betrokkenheid bij projecten (bv. bij maatschappijleer), leren op basis van uitdagingen, vooral bij technologie, en online leren. Studenten Gezondheidszorg krijgen vaak hun opleiding in "leerafdelingen". Sinds het uitbreken van COVID-19 is er een enorme toename van online leren, aangezien onze scholen (gedeeltelijk) werden gesloten en we niet dezelfde aantallen leerlingen in onze gebouwen kunnen ontvangen als voorheen. Ons strategisch plan bevat doelstellingen over de ontwikkeling van hybride leeromgevingen en hybride onderwijs. De verschillende sectoren van het College verkeren in dit opzicht in verschillende ontwikkelingsstadia.

Naast leerkrachten die een reguliere lerarenopleiding hebben gevolgd, is er een toenemend aantal personeelsleden dat in bedrijven heeft gewerkt, of daar nog steeds werkt. Aankomende onderwijzers of praktijkleraren die nog niet bevoegd zijn, moeten binnen een bepaalde termijn een pedagogisch getuigschrift behalen om te kunnen blijven werken. Het Da Vinci College beschikt over een eigen opleidingsacademie die jaarlijks een breed scala aan opleidingen en masterclasses aanbiedt aan de medewerkers. Onderdeel van de beoordeling van het personeel is dat zij laten zien dat zij aan hun eigen ontwikkeling hebben gewerkt. In HR streven wij naar de samenstelling van hybride teams om het concept van hybride onderwijs en hybride leeromgevingen te versterken.

Onze docenten werken in multidisciplinaire teams en delen de werklast. Voor de meeste studenten wordt Engels aangeboden in een gespecialiseerd talentencentrum. De leraren Nederlands, rekenen en maatschappijleer hebben hun eigen interne netwerken, maar zij maken deel uit van de verschillende teams. De brede afdeling onderwijsstrategie en -kwaliteit van Da Vinci ziet toe op de ontwikkeling op deze gebieden, biedt begeleiding bij de ontwikkeling van leerplannen en helpt teams de kwaliteitsnormen en de cultuur te verbeteren. De leden van de afdeling zijn werkzaam in de dienst zelf en in de verschillende onderwijssectoren. Zij verlenen ook bijstand bij de voorbereiding van de audits van de onderwijsinspectie.

De op uitdagingen gebaseerde projecten in de technologie zijn meestal het resultaat van contacten met bedrijven en zijn gebaseerd op realistische problemen die moeten worden opgelost. Teams van studenten nemen de opdracht aan en ontmoeten de "klant" regelmatig om de vorderingen en oplossingen te bespreken. Zij worden begeleid door leraren en zullen "just-in-time" kennis verwerven om hun project voort te zetten.

De teams die verantwoordelijk zijn voor de opleidingen bespreken de vorderingen van de studenten tijdens regelmatige bijeenkomsten en zijn verantwoordelijk voor het uitbrengen van een bindend studieadvies in het eerste studiejaar. Dit advies kan negatief zijn, wat betekent dat de student de opleiding moet verlaten en begeleiding krijgt bij het vinden van een meer geschikte opleiding. Hierbij wordt de student bijgestaan door de loopbaanadviseurs van het servicecentrum.

De nationale overheid heeft het concept van passend onderwijs ingevoerd, wat betekent dat scholen moeten werken aan de integratie van leerlingen met speciale behoeften. Zo'n 25% van onze studenten maakt jaarlijks gebruik van de diensten van het studentenservicecentrum, voor een breed scala aan (meervoudige) behoeften. De problemen waarmee zij te maken hebben, variëren van gedragsproblemen, vroegtijdige zwangerschap, dyslexie, psychologische problemen, verslaving en criminaliteit, enz.

AUTONOMIE, INSTITUTIONELE VERBETERING EN MIDDELEN

Het vierjarig strategisch plan voor 2019-2022 heet "Grensdoorbrekend Onderwijs". De nationale kwaliteitsagenda maakt deel uit van dit strategisch plan. Bij het opstellen van het plan hebben wij regionale belanghebbenden geraadpleegd. Hoewel wij een school zijn die hoofdzakelijk door de nationale overheid wordt gefinancierd, hebben wij de bevoegdheid om met allerlei partijen overeenkomsten aan te gaan. Wij ontvangen overheidsgeld in een "forfaitair bedrag", zodat er geen strikte voorschriften zijn voor de besteding van het geld aan voorgeschreven doeleinden. Wij moeten wel verantwoording afleggen aan bedrijfsaccountants die controleren of het geld efficiënt en in overeenstemming met het doel van beroepsonderwijs wordt besteed.

We mogen geen overheidsgeld gebruiken voor privédoeleinden. De andere kant op kan ook: we kunnen winsten uit privé-activiteiten gebruiken om het openbaar onderwijs te verbeteren. Wij zijn een organisatie zonder winstoogmerk, dus het geld dat wij verdienen aan bijvoorbeeld contractonderwijs wordt geïnvesteerd in de verdere ontwikkeling van het College.

Wat HR betreft, hebben we de vrijheid om het personeel aan te nemen dat we nodig hebben. De vereiste kwalificaties worden gecontroleerd, maar wij hebben de bevoegdheid om als school te beslissen wie we aannemen. Het kan ook gaan om tijdelijk personeel van uitzendbureaus of zzp'ers.

Wij zijn een groot aantal samenwerkingsverbanden aangegaan met het bedrijfsleven, andere scholen, de plaatselijke overheid en andere partijen om hybride leeromgevingen of projecten te creëren waar onze leerlingen baat bij kunnen hebben.

Een van de pijlers van onze strategische plannen is een leven lang ontwikkelen. Wij zijn tot de conclusie gekomen dat in dit opzicht een extra impuls voor het College noodzakelijk is. Wij hebben een projectmanager aangesteld die verantwoordelijk is voor de toename van het aantal studenten dat deelneemt aan cursussen voor omscholing, bijscholing en contractcursussen. Zij zal de activiteiten van de sectoren coördineren en de ontwikkeling van een visie op een leven lang ontwikkelen stimuleren. Wij zijn ervan overtuigd dat in de nabije toekomst reguliere studenten in het beroepsonderwijs niet in staat zullen zijn de kloof tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt te dichten. Wij moeten doelgroepen aanboren zoals mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, niet-traditionele studentengroepen zoals vluchtelingen en immigranten, mensen die al werken maar bijscholing nodig hebben, enz. Wij kunnen ons als maatschappij niet veroorloven om mensen in de kou te laten staan. Dit is een opdracht waar alle betrokken partijen aan zullen moeten meewerken. Openbare instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding hebben een bijzondere opdracht. Nu verlaten te veel studenten het College met of zonder diploma, en vervolgen hun weg zonder met het College in contact te blijven. Een leven lang ontwikkelen vereist een terugkerend contact met het College en frequente deelname aan bij- of omscholing. Wij vinden dat dit niet alleen het terrein van het particulier onderwijs mag zijn.

SLIMME SPECIALISATIE, MOBILISERING VAN INNOVATIE, ECOSYSTEMEN EN HET MKB

Wij denken dat het analyseren van de markt van vitaal belang is voor het beroepsonderwijs, maar dat er nog heel wat ruimte voor verbetering is. We hebben geen afdeling die zich daarmee bezighoudt. Een aantal personeelsleden is zeer actief op het gebied van de marketing van public relations en in innovatieve netwerken. Onze Duurzaamheidsfabriek is een knooppunt voor een toenemend aantal belanghebbenden. Het is een van de FieldLABs van de Nederlandse Smart Industry en van vitaal belang voor de ontwikkeling van onze regionale campus. Het is de plaats waar vertegenwoordigers van beroepsonderwijs, de lokale overheid, het bedrijfsleven en de industrie regelmatig bijeenkomen.

Het is ook de plaats waar startende bedrijven een basis kunnen vinden voor hun eigen verdere ontwikkeling, ondersteund door diensten van het College of door de interactie tussen belanghebbenden die bereid zijn kennis en deskundigheid te delen, ongeacht de concurrentie.

Vorig jaar zijn we ook begonnen met het Centrum voor Ondernemerschap, dat een soortgelijk doel zal hebben als de Duurzaamheidsfabriek. Dit centrum zal zich meer richten op de niet-technische sectoren.

Bij de leerplanontwikkeling op het Da Vinci College wordt rekening gehouden met regionale ontwikkelingen en behoeften, overheidsvoorschriften en internationale ontwikkelingen. Er zit een dunne lijn tussen het vastgestelde leerplan en de eisen van onze zakenpartners.

Wij vinden het nodig de grenzen tussen deze partijen te doorbreken en creatief te zijn zonder de voorschriften te overschrijden. Vooral in deze COVID-19-tijden moeten we buiten de geijkte kaders denken. Dit vergt enige durf en overtuiging, maar het is beter dan passief afwachten wat er komen gaat.

INDUSTRY 4.0 EN DIGITALISERING

Het Da Vinci College maakt gebruik van een mix van persoonlijk onderwijs en online gedigitaliseerde activiteiten. Microsoft Teams is een belangrijk instrument om studenten te bereiken en het onderwijsproces gaande te houden. De AVG-regels worden ten uitvoer gelegd. In de opleidingen wordt een verscheidenheid van toepassingen gebruikt ter ondersteuning van het onderwijs of van nevenprocessen.

In verschillende projecten worden AR en VR toegepast, bijvoorbeeld in de gezondheidszorg, als cross-overproject met de technologieafdeling. De technologieafdeling maakt veelvuldig gebruik van virtuele lasmachines om de opleiding te verbeteren zonder in lasapparatuur te hoeven investeren. In de Duurzaamheidsfabriek is er een mix van apparatuur en faciliteiten die de interactie tussen onderwijs en bedrijfsleven, en tussen studenten van verschillende opleidingen en achtergronden mogelijk maken en die verschillende soorten startups faciliteren. De omgeving als geheel vormt een belangrijk ecosysteem voor MBO/HBO en een basis voor de verdere ontwikkeling van de regionale campus. De Da Vinci-campus ging in 2007 van start met de officiële opening door de huidige koningin Maxima, en ontwikkelt zich nog steeds tot een ecosysteem waarbij steeds meer partijen betrokken zijn.

GROEN ONDERNEMEN EN ONDERSTEUNING VAN DUURZAME DOELSTELLINGEN

Dit is een mondiale kwestie waarin wij als beroepsopleidingsinstituut een belangrijke rol spelen. Het College heeft maatregelen genomen op het gebied van recycling en afvalverwijdering. Wij werken aan de bewustmaking, maar de ETF-vragenlijst heeft ons ervan bewust gemaakt dat een structurele aanpak nog ontbreekt. Het structurele onderwijs over groene kwesties in onze cursussen is voor verbetering vatbaar. Dit is een fundamenteel aspect in een aantal (internationale) projecten, maar wij moeten dit meer in onze dagelijkse activiteiten integreren. Wij hebben gesproken over het inventariseren van onze duurzaamheidsactiviteiten en het koppelen daarvan aan de wereldwijde duurzaamheidsdoelstellingen. Dit zal een belangrijke stimulans zijn voor onze prestaties als duurzame organisatie.

Wij zijn ons ervan bewust dat dit een strategische kwestie is voor de komende jaren en dat de Duurzaamheidsfabriek een belangrijke stimulans kan zijn voor verdere bewustmaking. Vooral door onze internationale betrokkenheid kunnen wij profiteren van de ervaring van onze partners.

■ Stad/land:

Stuttgart

■ Algemene informatie:

De "**Samenwerkingsuniversiteit Baden-Württemberg DHBW**" is de grootste universiteit van deze deelstaat en biedt ongeveer 34.000 studenten een breed scala aan bachelorprogramma's (EKK6) op het gebied van bedrijfskunde, techniek en maatschappelijk werk. Daarnaast biedt de DHBW postdoctorale programma's met geïntegreerde praktijkopleiding (EKK 7) aan. Alle afstudeerprogramma's zijn zowel nationaal als internationaal geaccrediteerd (systeemaccreditatie door ZEvA) en worden aangemerkt als 'intensieve studieprogramma's' ter waarde van 210 ECTS-studiepunten.

Een van de bijzondere kenmerken van de DHBW is het **volledig geïntegreerde systeem**, waarin de academische wereld, het bedrijfsleven en de publieke sector samenwerken om studieprogramma's aan te bieden. Een evenwichtige vertegenwoordiging van de voornaamste belanghebbenden wordt gewaarborgd door een uniek voorbeeld van wetgeving: De statuten van de DHBW zijn ontworpen om een gelijkwaardig partnerschap tussen de arbeidswereld en de academische wereld te waarborgen, met inachtneming van het bestuur van een academische instelling. Een ander belangrijk aspect van het DHBW-concept is de mogelijkheid om coöperatieve onderzoeksprojecten uit te voeren, waardoor de banden met de duale partnerbedrijven en -instellingen worden aangehaald en de academische opleidingen uiteindelijk op een actueler niveau worden gebracht.

Kortom, de DHBW is gericht op **inzetbaarheid tijdens het werkzame leven** door lerenden in staat te stellen holistische werkgerelateerde ervaringen op te doen. De helft van de studietijd wordt doorgebracht met de duale samenwerkingspartner, volgens een duidelijk leerplan, vergelijkbaar met de studieperiode aan de universiteit. De onderzoeksprojecten van de studenten vloeien voort uit reële problemen die tijdens de praktische fasen aan het licht zijn gekomen. Partnerbedrijven of -instellingen moeten aan bijzondere eisen voldoen op het gebied van persoonlijke en technische uitrusting, alsmede ten aanzien van hun verbintenis als lid van de DHBW en, belangrijker nog, ten aanzien van de ondersteuning van de studenten. Net als hoogleraren kunnen duale partners rechtstreeks deelnemen aan de ontwikkeling van de coöperatieve universiteit. Ook maken studenten deel uit van bestuurscomités.

Het centrum/de school maakt deel uit van een formele cluster of vereniging met een andere beroepsopleiding/centrum

De officiële zetel van de universiteit is in Stuttgart. De organisatiestructuur van de DHBW, die gebaseerd is op het Amerikaanse State University System, is uniek in Duitsland omdat zij zowel het centrale (DHBW-hoofdkantoor) als het lokale niveau (DHBW-vestigingen en -campussen) omvat. Op haar negen locaties en drie campussen biedt de universiteit een breed scala aan bachelorprogramma's op het gebied van bedrijfskunde, techniek en maatschappelijk werk.

De zogenaamde "duale universiteiten" in Duitsland zijn meestal openbare instellingen, die voorzien in een systeem van gedeelde verantwoordelijkheden tussen

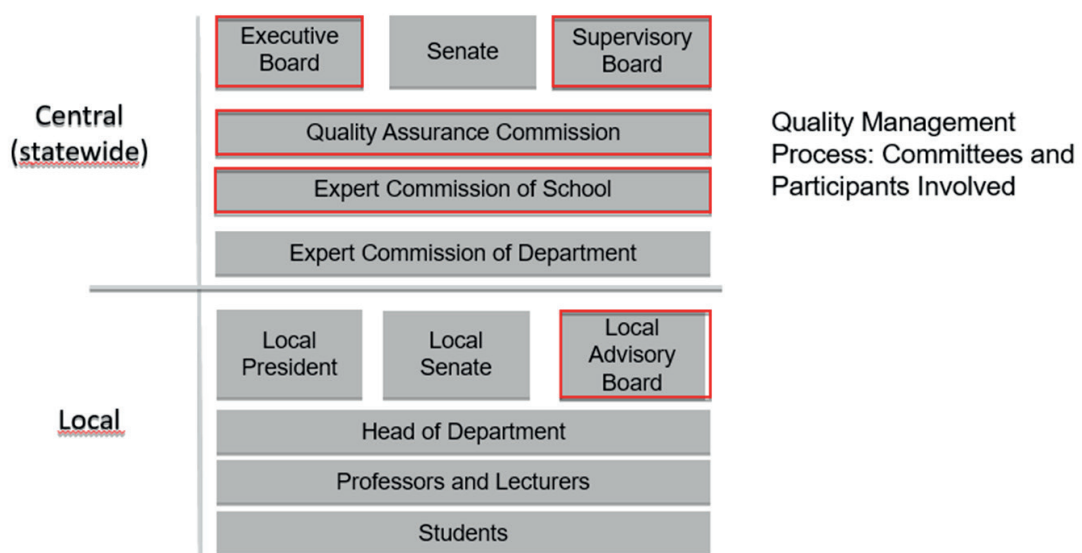
- a) de overheid, die zorgt voor academisch onderwijs en academische vorming, en
- b) particuliere (of openbare) bedrijven of instellingen.

Deze laatste zorgen voor de praktische aspecten van de opleiding en betalen een salaris aan de student, die wordt beschouwd als een werknemer met speciale arbeidsvoorwaarden. Dergelijke gezamenlijke initiatieven zijn niet erg gebruikelijk in Europa, omdat zij alleen kunnen bestaan als de heersende economische omstandigheden in een land een stevige basis van industrie en handel mogelijk maken, ondersteund door een mix van grote en kleine bedrijven. De bereidheid van de industrieën om samen te werken en te investeren in de opleiding of bijscholing van het personeel ondersteunt de ontwikkeling van concepten voor duale studies.

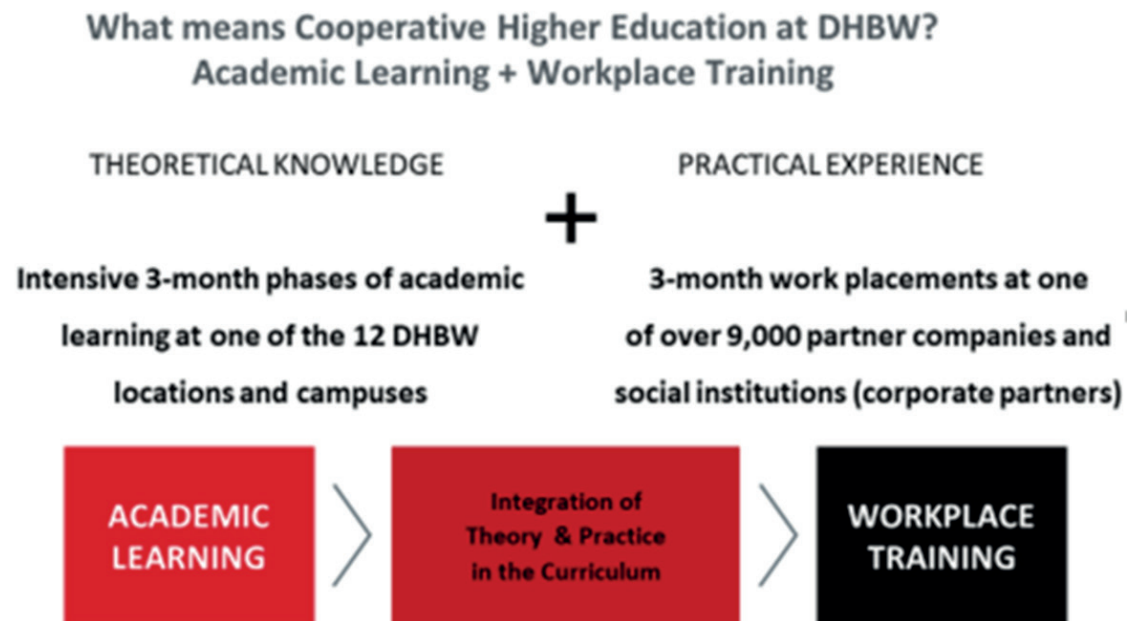
SAMENWERKING TUSSEN ONDERWIJS EN BEDRIJFSLEVEN

De DHBW verwelkomt samenwerkende bedrijven en maatschappelijke instellingen als gelijkwaardige partners van de universiteit. Alle partners werken samen om het "duale studieconcept" voortdurend te ontwikkelen en te verbeteren en om wederzijdse doelstellingen te verwezenlijken. De **duale partnervennootschappen worden via de universiteitswet van de deelstaat Baden-Württemberg tot feitelijke leden van de universiteit verklaard.**

Organizational structure of DHBW as a State-University



De duale partners selecteren zelf hun studenten en zijn als leden van de universiteit verantwoordelijk voor het praktijkgerichte deel van de studies. Er bestaat een hoge intensiteit van samenwerking tussen de universiteit en de duale partners door persoonlijke contacten en geïnstitutionaliseerde samenwerking in comités. Via de comités kunnen de partners deelnemen aan belangrijke beslissingen van de universiteit.



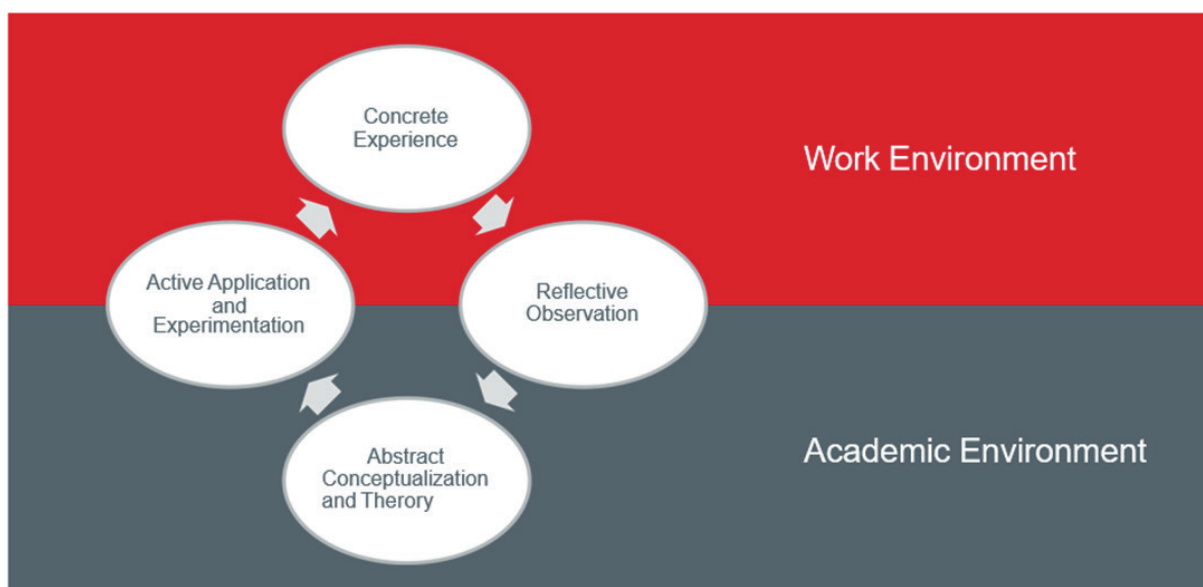
Deze samenwerking garandeert een hoog academisch niveau en een gerichtheid op de werkelijke behoeften van de arbeidsmarkt met een curriculum dat hoger onderwijs en opleiding op de werkplek combineert. Dankzij de tijdens de opleidingsfasen verworven vakkennis zijn de studenten in staat om bij het afstuderen uitdagende taken direct in de praktijk uit te voeren en hebben zij geen verdere opleiding nodig. Door deze combinatie van **academische vaardigheden** en **toegepaste kennis** zijn de afgestudeerden in staat om te werken in elk soort industriële onderneming, op elk gebied van zakelijke activiteit en op elk niveau van de bedrijfshiërarchie.

DHBW werkt samen met talrijke universiteiten en ondernemingen over de hele wereld. Dit geeft onze studenten de mogelijkheid om een deel van hun studie (theoretisch of praktisch) in het buitenland door te brengen. Door meer internationaal georiënteerde afstudeerprogramma's toe te voegen, heeft de DHBW ingespeeld op de toenemende vraag naar internationalisering. In welke sector men ook werkt, internationaal opgeleide werknemers zijn erg in trek.

PEDAGOGIE EN PROFESSIONELE ONTWIKKELING

Het leren bij de DHBW, ongeacht het niveau van afstuderen, is gericht op het verwerven van handelingscompetenties, persoonlijke vaardigheden en competenties, en sociale competenties. Binnen de gegeven academische programma's worden voor elk vak competentiespecificaties vastgelegd. Dit proces is gebaseerd op de statutaire samenwerking van academisch personeel en partners uit de wereld van het werk. De periodieke verandering van leeromgeving, deels aan de universiteit, deels in een van de meer dan 9000 ondernemingen en instellingen (Duale Partners), confronteert studenten met uitdagingen die verder gaan dan de gewone academische studie-ervaringen. Synergie van theorie en praktijk zorgt voor een holistische ervaring. Uiteindelijk garandeert de toepasbaarheid van leerresultaten in reële werksituaties de relevantie en kwaliteit van de leerstof, hetgeen de sterke nadruk van het duale studiesysteem op de algemene inzetbaarheid van afgestudeerden tijdens hun beroepsleven ten goede komt.

DHBW TEACHING AND LEARNING MODEL



* Kolb, D. (1984). Experiential Learning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. p. 21

De eerste stap op weg naar een duale bacheloropleiding is de keuze voor een studieprogramma van een van de scholen (bedrijfskunde, techniek, maatschappelijk werk), die een breed scala van 27 bachelorprogramma's in meer dan 100 disciplines aanbieden.

DHBW: Three schools with a wide range of study programs

DHBW Business School	DHBW School of Engineering	DHBW School of Social Work
• Business Administration • Accounting, Taxation, and Commercial Law • Business Information Systems • Media • International Business Management •	• Electrical Engineering • Computer Science • Mechanical Engineering • Mechatronics •	• Social Management • Social Work in Healthcare • Social Work: Long-Term Care and Rehabilitation •
Please see our website for the complete list.		

Tijdens de drie jaar van de bachelorstudie zijn er tal van aspecten die de DHBW-studenten voordelen bieden, zoals: kleine klassen, persoonlijke begeleiding door professoren, docenten en de verantwoordelijke mentor van de duale partner, en contact met deskundigen van deze samenwerkende bedrijven. Een ander voordeel is de financiële onafhankelijkheid en de uitstekende vooruitzichten voor toekomstige banen. 85% van de bachelorstudenten tekent voor een reguliere arbeidsovereenkomst nog voor zij hun diploma hebben behaald. De studenten krijgen projecten en opdrachten naar gelang van hun groeiende capaciteiten, en verdiepen de combinatie van academische vaardigheden en toegepaste kennis. Uiteindelijk studeren zij af met gunstige kansen op elk gebied van de industrie, het bedrijfsleven of de instellingen.

Voordelen van het coöperatief hoger onderwijsstelsel bij de DHBW

- Verwevenheid van theorie en praktijk

De bachelorprogramma's bestaan uit studieperiodes van ongeveer drie maanden die op de campus plaatsvinden en worden afgewisseld met stageperiodes van ongeveer dezelfde duur. Een studie aan de DHBW duurt drie jaar (zes semesters). De theoretische inhoud wordt samengesteld op basis van de eisen in de praktijk en het gehele opleidingsprogramma en wordt afgestemd na overleg met de duale partners. Deze communicatie zorgt ervoor dat de studenten een complete en gevarieerde opleiding krijgen. De studenten behalen een academische graad en bovendien wordt de behandelde theoretische stof verder aangevuld en geconsolideerd via praktische ervaring.

- Gecomprimeerd leren

De DHBW-bachelorprogramma's hebben het maximum van 210 ECTS-studiepunten gekregen vanwege de verkorte leerstof en de synergie-effecten die ontstaan door theorie en praktijk op elkaar af te stemmen. Bovendien garanderen kleine klassen van ongeveer 30 leerlingen een nauwlettend toezicht. De studieperiode is zeer geconcentreerd en doeltreffend, zodat de afgestudeerden een zeer ruime ervaring in de beroepspraktijk kunnen opdoen die hen in staat stelt snel en gemakkelijk voet aan de grond te krijgen in het beroepsleven. Naast het verwerven van specialistische kennis die nodig is voor hun toekomstige beroepen, krijgen de studenten de kans om een hoge mate van sociale competentie te verwerven.

- Ervaren onderwijzend personeel

Naast de vaste faculteit van de DHBW is het onderwijs in handen van hooggekwalficeerde docenten van gerenommeerde technische hogescholen en universiteiten met internationale allure, alsmede van deskundige professionals op bepaalde gebieden van economie en techniek. Deze evenwichtige combinatie van onderwijsdeskundigheid zorgt ervoor dat de colleges en seminars gekenmerkt worden door een hoge mate van praktische relevantie en een gerichtheid op de nieuwste academische ontwikkelingen.

- Internationale oriëntatie

De internationale focus van de opleidingen die de DHBW aanbiedt, weerspiegelt een scherp bewustzijn van het toenemende tempo van het globaliseringsproces. Naast een solide basis in bedrijfsbeheer, economie en cruciale sociale vaardigheden verwerven de studenten een hoog niveau van competentie in vreemde talen en interculturele aangelegenheden. Om deze aspecten te consolideren, moedigen we onze studenten actief aan om ervaring op te doen in het buitenland, hetzij met een theoriesemester aan een van onze talrijke internationale partneruniversiteiten, hetzij met een Summer School of International Semester aan de DHBW.

- Uitstekende carrièrevooruitzichten

Na drie jaar aan dit programma te hebben deelgenomen, zijn de toekomstperspectieven van de studenten uitstekend. Ruwweg 90% van de studenten ondertekenen na hun afstuderen arbeidscontracten met hun opleidingsbedrijven. Inmiddels zitten veel DHBW'ers in de directiekamers van bekende bedrijven. Uit onafhankelijk onderzoek is gebleken dat afgestudeerden van de DHBW sneller carrière kunnen maken dan de gemiddelde afgestudeerde. Volgens een studie van IBM zijn afgestudeerden van de DHBW tussen 30 en 44 jaar niet alleen hoger op de carrière ladder gekomen dan oud-studenten van dezelfde leeftijd met een diploma van een universiteit of een technische hogeschool, maar hebben zij ook een hoger inkomen.

- Financiële onafhankelijkheid

Studenten hebben een arbeidsovereenkomst met een maandsalaris gedurende de gehele studieperiode van drie jaar en dezelfde verzekeringsstatus als normale werknemers. Wie een opleiding aan de DHBW volgt, is dus tegelijkertijd leerling-werknemer. Tijdens de gehele duur van zijn of haar studie ontvangt de student een maandelijks inkomen van dit bedrijf en kan hij of zij zich dus volledig op het vereiste studiewerk concentreren.

AUTONOMIE, INSTITUTIONELE VERBETERING EN MIDDELEN

Het professionele hoger onderwijs van de DHBW kenmerkt zich immers door het feit dat het onderwijs en zeker de studieprogramma's worden vormgegeven vanuit specifieke beroepsdoelen of -behoeften, waarbij de contexten van de toekomstige beroepen duidelijk zijn en de leeruitkomsten worden bepaald door de beroepsbehoeften, in termen van geïntegreerde competenties (HAPHE Consortium, 2013).

De DHBW speelt een belangrijke rol als intermediair onderwijsstelsel tussen hoger onderwijs, beroepsonderwijs en de arbeidsmarkt. De DHBW is aangemerkt als een PHO-instelling en heeft haar wortels in zowel het academische als het professionele hoger onderwijs. Zij zijn belangrijke actoren in het proces van een betere samenwerking en een beter begrip tussen het hoger onderwijs en de wereld van het werk.

In navolging van de traditie van coöperatief studeren zijn de duale partnerbedrijven en het programmamanagement van de DHBW betrokken bij de ontwikkeling en herziening van het curriculum en bij de begeleiding van de student tijdens de praktijkperiodes en deels tijdens de afstudeerscriptie. De DHBW is verantwoordelijk voor de beoordeling, maar kan deze taak in bepaalde opzichten delen met de duale partner.

De volgende eisen voor Duitse duale PHO-programma's gelden voor de DHBW:

1. De aanvragers moeten in het algemeen in aanmerking komen voor toelating tot het hoger onderwijs.
2. De betrokkenheid van bedrijven bij het wervingsproces moet worden gedocumenteerd en maakt deel uit van de accreditatie.
3. Bachelorprogramma's duren drie jaar en zijn goed voor 210 ECTS-studiepunten:
ten minste 120 ECTS-studiepunten voor theorie en ten minste 30 ECTS-studiepunten voor praktijk.
4. Er is een duidelijk verband tussen theorie en praktijk. De academische relevantie van de praktijk moet worden bewezen. Praktijkleren moet voldoen aan de normen die zijn vastgesteld door AppQ, een gezamenlijk EU-project voor het waarborgen van duurzame fasen in het leerlingwezen: <https://apprenticeshipq.eu/about-the-project/#/>
5. Het programma omvat een eindschrijving van 6 - 12 ECTS-studiepunten

6. De totale jaarlijkse arbeidstijd van studenten (academische werkbelasting voor werk en studie, plus eventueel extra werk voor het bedrijf) moet "redelijk" zijn.

(Er wordt geen limiet genoemd, maar uit informatie van sommige instellingen blijkt een gemiddelde van ongeveer 2.000 uur per jaar, wat duidelijk meer is dan een typische voltijdse baan).***

7. Elke faculteit moet voldoen aan de criteria voor reguliere hogescholen, d.w.z. dat ten minste 40 % van het onderwijs moet worden verzorgd door hoogleraren in loondienst. Dit is een voorwaarde om de onderzoeksactiviteiten van de instelling te kunnen garanderen en schept tegelijkertijd mogelijkheden voor een diepgaande en intensieve begeleiding van studenten.

8. Het bestaan van een kwaliteitszorgsysteem voor de samenwerking van de twee verschillende leeromgevingen moet worden aangetoond, evenals een grondig beschreven mentor- en begeleidingssysteem (tijdens het practicum) voor de studenten.

Alle programma's moeten voldoen aan de criteria van het Bolognaproces voor hoger onderwijs: https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area_en

Cooperative Higher Education: Theory and Practice Integrated

THEORETICAL KNOWLEDGE

- At DHBW, academic knowledge is conveyed by more than **700 full-time professors** and **9,000 associate lecturers**.
- This guarantees that the students are provided **applied** and **up-to-date knowledge** from the chosen professional field.



PRACTICAL EXPERIENCE

- Work placement at one of over **9,000 partner companies and social institutions** enables the students to reality-test their careers.
- As a result, co-op students have a clearer **sense of their career objectives** than the students from academic universities.

Met deze strategie biedt de DHBW een route naar gewilde academische kwalificaties, terwijl studenten tegelijkertijd veel praktijkervaring kunnen opdoen. Hierdoor kunnen DHBW'ers al vroeg in hun professionele traject uitdagende taken op zich nemen, wat hen helpt een succesvolle carrière op te bouwen. DHBW verwelkomt partnerbedrijven en maatschappelijke instellingen als gelijkwaardige partners van de universiteit. Alle partners werken samen om het "duale studieconcept" voortdurend te ontwikkelen en te verbeteren en om wederzijdse doelstellingen te verwezenlijken.

COÖPERATIEVE MASTEROPLEIDINGEN AAN HET DHBW CENTER FOR ADVANCED STUDIES

De duale vervoliprogramma's van het DHBW Center of Advanced Studies (CAS) bieden academische, onderzoeks- en praktijkgerichte opleiding voor afgestudeerden die ten minste één jaar relevante werkervaring in een reguliere baan kunnen opdoen. Een van de cruciale vereisten is een bestaande arbeidsovereenkomst die voorziet in verbreding, uitbreiding en aanvulling van nieuw verworven kennis en vaardigheden. De duale partner moet ervoor zorgen dat er echte (onderzoeks- en werk)projecten komen en dat de student persoonlijke en professionele ondersteuning krijgt. De andere essentiële vereiste is een bachelordiploma in een bijpassend vakgebied met 210 ECTS-studiepunten met een eindcijfer van minimaal 2,5 (Duits niveau) of ten minste ECTS-classificatie A of B. Het is niet relevant welk type hogeronderwijsinstelling de graad heeft verleend, alleen de studiepunten tellen. Als het behaalde bachelordiploma minder dan 210 ECTS-punten waard is, moeten bepaalde basismodules worden afgerond voordat met de coöperatieve masterstudie kan worden begonnen.

Niet-moedertaalsprekers hebben baat bij een zeer goed niveau van de Duitse taal om de inhoud van de Duale Masteropleiding te kunnen volgen en op een gekwalificeerde manier deel te nemen aan zowel communicatie tijdens de lessen en op het werk. Tot dusver zijn slechts enkele coöperatieve mastermodules in het Engels uitgevoerd.

De volgende stap is om uit de momenteel 22 duale masteropleidingen die door CAS worden aangeboden in drie scholen (bedrijfskunde, techniek, maatschappelijk werk/gezondheidszorg) een geschikt studieprogramma te kiezen dat verband houdt met het huidige beroep. Naast de basisvakken kiest de masterstudent vervolgens uit een groot aantal modules, waaronder zachte vaardigheden, voor de samenstelling van een programma op maat. Een verplicht adviesgesprek met een deskundige van CAS garandeert de geschiktheid van de keuzes. Het collegegeld voor duale masterprogramma's aan de DHBW varieert afhankelijk van de opleiding tussen € 3.000 en € 9.000 per jaar. Studenten kunnen beginnen op 1 april of 1 oktober (CAS 2019).

De afstemming van een duale masteropleiding op de behoeften van de student wordt gegarandeerd door enkele kenmerken die afwijken van coöperatieve bachelorprogramma's (DHBW 2019):

- continu werkzaam voor het bedrijf of de instelling van de duale partner, onderbroken door academische eenheden van drie dagen eenmaal per maand (<-> blokken van drie maanden)
- individuele keuze van modules naast de kernvakken (<-> rigide structuur),
- volledige werknemersstatus (<-> status als stagiair),

- verlengbare standaardstudieduur, 2 jaar of meer (<-> 3 jaar vast),
- flexibele groepen afhankelijk van leermodules (<-> vaste groepen),
- studiekosten voor alle masterstudenten (<-> alleen studiekosten voor niet-EU-burgers),
- grote diversiteit in pre-Master ervaringen van studenten (<-> tamelijk homogene vooropleidingseisen),
- verschillende plaatsen om les te geven (<-> op één plek).

De voordelen voor duale-masterstudenten aan het CAS blijken duidelijk uit deze opsomming. Persoonlijke uitwisseling en kennisdeling in kleine leergroepen (peer-to-peer learning) vormen de essentie van de studietijd binnen de loopbaangeïntegreerde beroepsbegeleidende duale masterstudies. Coöperatief onderzoek voorziet in vaardigheden en kennis met betrekking tot complexe oorzaak-gevolg correlaties zoals die zich voordoen in werkgerelateerde kwesties. Voor (internationale) duale-masterstudenten kan het echter een uitdaging zijn om de werklust van de combinatie van werk en studie en de verscheidenheid aan leergroepen op verschillende plaatsen te beheren (slechts 50% van de cursussen wordt gegeven in het CAS, Bildungscampus Heilbronn). Toch biedt de diversiteit binnen de gemeenschap van duale-masterstudenten, in combinatie met de verschillende locaties, uitstekende leermogelijkheden.

Na het behalen van een coöperatieve mastergraad aan het CAS kunnen studenten meer verantwoordelijkheid op zich nemen en worden zij vaak aangewezen om hogere of specialistische functies te bekleden in hun respectieve bedrijven. Sommige werkgevers nemen de studiekosten voor hun rekening, omdat zij weten dat investeren in de kwalificatie van werknemers een cruciale factor is om hen aan boord te houden. Op lange termijn draagt dit enorm bij tot het behoud en de verbetering van het concurrentievermogen.

INDUSTRY 4.0 EN DIGITALISERING BIJ DE DHBW EN HAAR PARTNERS

Industry 4.0 is de plek waar de echte wereld samenkomt met de digitale wereld, waar mensen, machines en industriële processen op intelligente wijze in netwerken worden verbonden. Deze digitalisering van de industrie verandert drastisch de manier waarop wij produceren, beheren en werken: Intelligente machines coördineren zelfstandig productieprocessen, servicerobots werken intelligent samen met mensen tijdens de assemblage, en intelligente (zelfrijdende) transportvoertuigen handelen zelfstandig logistieke opdrachten af.

Studenten van de School voor Bedrijfskunde, Industrie en Techniek van de DHBW zijn betrokken bij dit spannende proces, dat een succesfactor zal zijn voor de Duitse industrie. Naast de IT-uitdagingen leren studenten ook over de uiteenlopende zakelijke eisen die gepaard gaan met het doel van een zogenaamde slimme fabriek: bedrijfsprocessen en waarden toevoegende processen worden opnieuw ontworpen en flexibeler gemaakt, klanten en zakenpartners moeten in de operationele processen worden geïntegreerd, producten en diensten moeten opnieuw worden ontwikkeld, het personeelsbeheer verandert.

Focus van de opleidingen van de DHBW School voor Bedrijfskunde

- Materiaal- en productiebeheer,
- Logistiek
- Financiën en boekhouding
- Marketing
- Human Resources

De overdracht van specialistische kennis wordt aangevuld met de gerichte ontwikkeling van overkoepelende sleutelkwalificaties, zoals algemene bedrijfskunde, recht, wiskunde en statistiek, en zakelijk Engels.

Speciale kenmerken van Industry 4.0

In de eerste vier semesters worden eerst de IT-basisbeginselen ontwikkeld die nodig zijn om Industry 4.0 te begrijpen. Hierop voortbouwend worden bedrijfskundige en IT-vaardigheden samengebracht in de hoofdopleiding, terwijl specifieke onderwerpen met betrekking tot digitale waardecreatie worden onderwezen als onderdeel van een verplichte keuzemodule "Industry 4.0".

Als de afstudeerrichting Electronic Business / Information Management wordt gekozen als tweede keuzemodule, kunnen de studenten verdere kennis opdoen met betrekking tot Industry 4.0. Als alternatief kan een van de vier klassieke bedrijfsfuncties worden gebruikt (zie hierboven).

Ook de ontwikkeling van methodologische en sociale vaardigheden is van groot belang. Daartoe behoren evenementen over projectbeheer, retoriek, presentatie, moderatie, alsmede onderhandelings- en acquisitiemethodologie. Het leerplan wordt afgerond met de toepassing van managementsimulaties en de integratie van kleinere empirische onderzoeksprojecten.

GROEN ONDERNEMEN EN ONDERSTEUNING VAN DUURZAME DOELSTELLINGEN

Tot dusver hebben we het thema "groen" nog niet gekoppeld aan de activiteiten voor Industry 4.0. Er zijn een aantal colleges die over dit onderwerp gaan. In de colleges over automatisering of robotica is het een marginaal onderwerp. Wij houden ons bezig met e-mobiliteit en de bijbehorende infrastructuur. Er is nog steeds een gebrek aan netwerkvorming, en te veel verwevenheid werkt ook contraproductief. Het thema energiebeheer nemen we mee bij de verdere ontwikkeling van onze laboratoria. In onze leerfabriek installeren we modules voor energiebeheer en duurzaamheid overeenkomstig VDI5600.

Naast duurzaamheid gaat de aandacht ook uit naar betrouwbaarheid, veerkracht en veiligheid en beveiliging.



KENMERKEN VAN HET STUDIEPROGRAMMA

DHBW Bedrijfskunde

NAAM VAN STUDIEPROGRAMMA 1:	Bedrijfskunde
Link naar de website:	https://www.dhbw.de/english/programmes-listing.html#course-0
Naam van de uitvoerende universiteit:	Coöperatieve Rijksuniversiteit Baden-Württemberg Heilbronn (DHBW)
Hoe wordt DHE aan deze universiteit gedefinieerd/uitgelegd?	Studenten studeren afwisselend drie maanden bij DHBW en bij hun duale partner (werkgever) en krijgen zo een geïntegreerde theoretische en praktische inhoud.
Uitvoerende faculteit/afdeling:	Faculteit Bedrijfskunde 22 studieprogramma's bedrijfskunde op 10 locaties in Baden-Württemberg (een van de 16 deelstaten van Duitsland)
Gezamenlijke of dubbele graad? Ja/nee - zo ja, gelieve aan te geven.	Nee
Vermeld het beroep van afgestudeerden van dit programma (b.v. IT-technicus, fysiotherapeut, enz.).	Leidinggevende posities
Geef de economische sector aan waar afgestudeerden gewoonlijk werkzaam zijn (bijv. bankwezen, verzekeringen, bouw, gezondheidszorg, enz.)	Alle bedrijfssectoren: industrie, handel, bankwezen, verzekeringen, IT, dienstverlenende bedrijven, consulting, enz.
Graad na voltooiing:	Bachelor of Arts (B.A.)
Onderwijsprogramma (EKK-niveau):	6
Soort programma (HBO, PHO, HO):	PHO
Verplichte externe accreditatie van het programma: Ja/nee	Ja In 2006 heeft het Duitse centrale bureau voor evaluatie en accreditatie (ZEvA) alle studieprogramma's van de Coöperatieve Federale Universiteit van Baden-Württemberg (DHBW) geaccrediteerd. In juli 2008 heeft de ZEvA de programma's gevalideerd als intensieve afstudeerprogramma's met 210 ECTS-punten. In 2011 was de DHBW de eerste universiteit in Baden-Württemberg die de systeemaccreditatie van het Duitse centrale bureau voor evaluatie en accreditatie (ZEvA) ontving.
Instantie verantwoordelijk voor accreditatie:	Accreditatie van het interne systeem door het Duitse centrale bureau voor evaluatie en accreditatie (ZEvA)

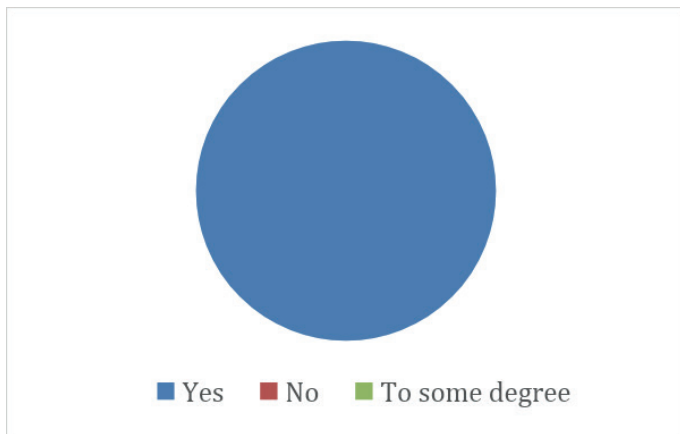
Duur en algemene structuur van het programma:	Drie jaar Het integratiemodel combineert werk bij de duale partner en studeren aan de DHBW. Het leerplan is zo opgezet dat werk en studie elkaar afwisselen maar ook kunnen overlappen. Na het afstuderen blijft ongeveer 70 procent van de studenten in dienst van het opleidingsbedrijf, de Duale Partner.
Toelatingsexamen: ja/nee	Hangt af van het diploma. Indien de student een universitair toelatingsdiploma heeft, is geen examen vereist.
Vergoeding: ja/nee	nee
Onderwijzend personeel van instellingen voor hoger onderwijs in %	Ongeveer 40
Onderwijzend personeel uit de industrie in %	Ongeveer 60
Specifieke eisen voor onderwijzend personeel (bv. praktijkervaring/leidinggevende functie in het bedrijfsleven, enz.)	Praktijkervaring (min. 3 jaar in het bedrijfsleven)
Evenwicht tussen onderwijs in instelling & bedrijf (in % en aantal dagen/maanden)b.v. 6 maanden bij het bedrijf of 1 dag in de instelling en 4 dagen per week bij het bedrijf enz.)	1e - 6e Semester: aan elkaar gekoppelde opleiding / theoretische fase en praktische fase - elk semester 12 weken theorie aan de universiteit en 12 weken praktische opleiding in het duale partnerbedrijf.
Duale aanpak: Methodegebonden, werkplekleren, alternerend, werk-geïntegreerd. Kies het juiste antwoord.	Curriculum-geïntegreerd; werk-geïntegreerd
Formele contracten met bedrijf (ja/nee). Zo ja - soort contract aangeven	Ja - Opleiding / studiecontract tussen het bedrijf en de student.Het bedrijf heeft een contract met de universiteit, dat het recht geeft een bepaald aantal plaatsen in te vullen met duale studenten. Het bedrijf adverteert deze duale studieplaatsen op banenportalen en selecteert de studenten. De universiteit aanvaardt de studenten die het bedrijf heeft geselecteerd. Het is dus in feite het bedrijf (en niet de universiteit) dat de selectie voor toelating doet.
Betaling van studenten door partners uit het bedrijfsleven (ja/nee, gedeeltelijk)	Ja
Door het programma geboden ondersteuning (d.w.z. koppeling van diensten en loopbaanbegeleiding)	Niet relevant
Geef aan hoe/in welke stadia partners uit het bedrijfsleven worden betrokken bij het ontwerp en de herziening van leerplannen (bv. definitie van functies, competenties, LO's en syllabi).	Nauwe samenwerking met duale partner bij de voorbereiding en herziening van het leerplan.

Beoordeling: Beoordeling van studenten door IHO's (in %) Beoordeling van studenten door partners uit het bedrijfsleven (in %)	Examens op IHO 100%
Wijze van beoordeling tijdens de leertijd:	Theoretische en mondelinge examens.
Eindwerkstuk: verhouding mentoren uit IHO's en bedrijfsleven	Eén mentor aan elke kant, maar de evaluatie gebeurt uitsluitend aan de kant van de IHO
Uitvalpercentages in de afgelopen 5 jaar (indien van toepassing):	5 tot 10 procent over de studieperiode van 3 jaar
Is er na afronding recht op voortzetting van het onderwijs aan universiteiten (ja/nee, MA/PhD-niveau)?	Ja, met het voltooien van het studieprogramma worden 210 ECTS-punten toegekend. Deze kunnen worden erkend bij het aanvragen van een MA/PhD-niveau.
Zijn er gegevens beschikbaar over de arbeidsparticipatie van afgestudeerden? Zo ja, s.v.p. aangeven	Afhankelijk van studieprogramma en jaargroep 80 tot 90 procent
Belangrijke brondocumenten:	
Aanvullende op- of aanmerkingen:	

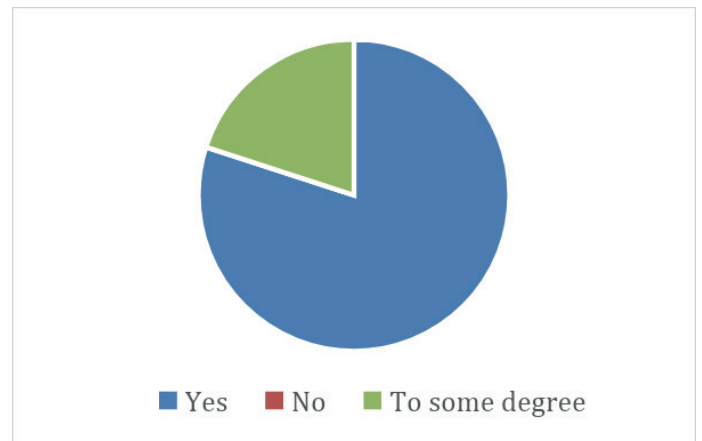
OVERZICHT VAN DE EXAM 4.0-PARTNERINSTELLINGEN

In dit deel worden de verschillen en overeenkomsten tussen de partnerinstellingen van het consortium gepresenteerd.

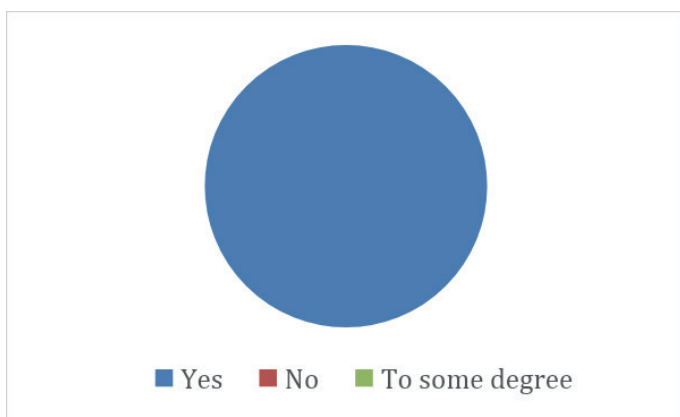
Cirkeldiagrammen worden gebruikt om enkele aspecten van elk deel van de antwoorden van de consortiumpartners betreffende hun instellingsmodel visueel weer te geven. De afbeeldingen tonen een algemene vergelijking tussen de instellingen van de partners. De antwoorden van elke partner zijn niet beschikbaar in de cirkeldiagrammen, maar in het beschrijvingsmodel eerder in het document. De cirkeldiagrammen geven aan in welke mate de partners "ja", "nee" en "tot op zekere hoogte" hebben geantwoord met betrekking tot hun instellingsmodel.



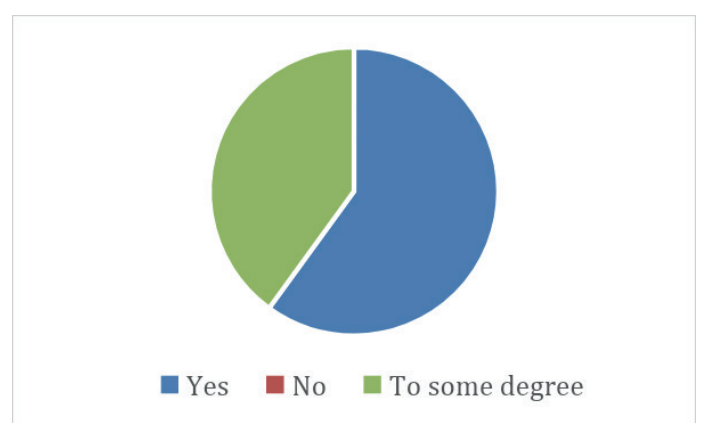
De instelling heeft een opleiding op een echte werkplek



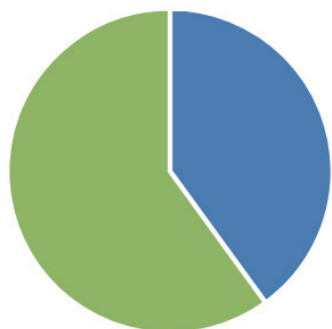
Bedrijven hebben in de afgelopen twee jaar bijgedragen met financiering/apparatuur, ter waarde van ten minste €5000



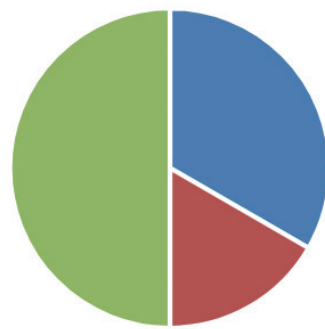
Het MBO/HBO-centrum vormt een partnerschap met gespecialiseerde organisaties op nationaal en regionaal niveau



Studies tonen aan dat minstens 30% van de afgestudeerden verder gaat in in de sector die verband houdt met hun opleiding



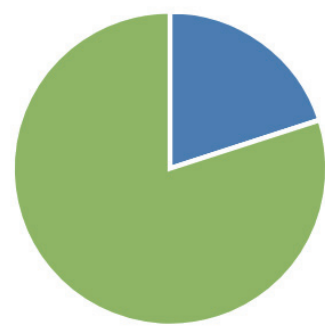
75% of more of the teachers have attended at least one training meeting in the last 12 months



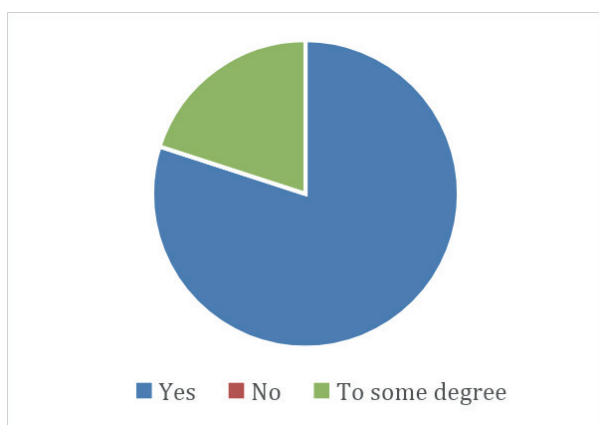
All teachers and trainers have relevant industrial or professional work experience in relevant companies



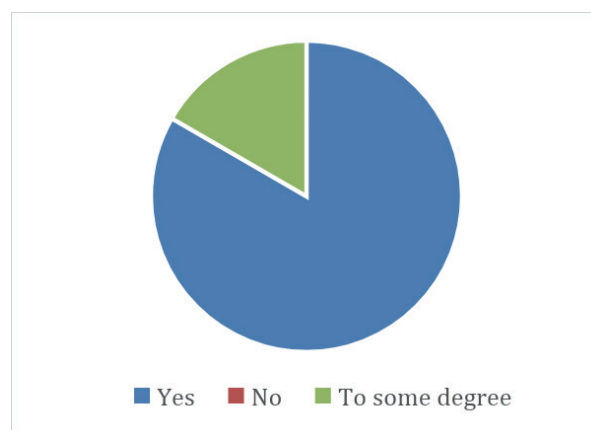
Teachers regularly perform learning tasks that appear to be real, current tasks in the professional context



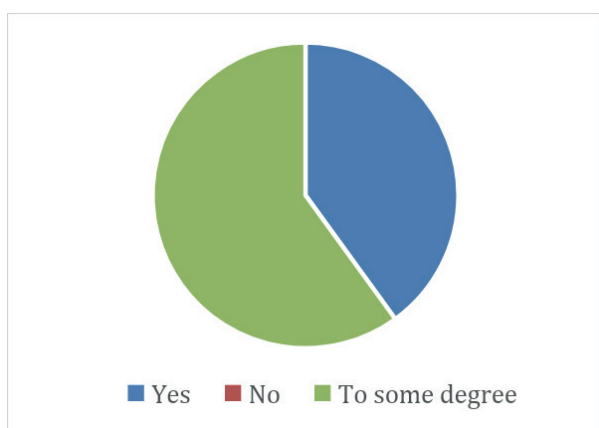
The MBO/HBO center works together with the business world, universities, etc. to set up and organize training courses for trainers



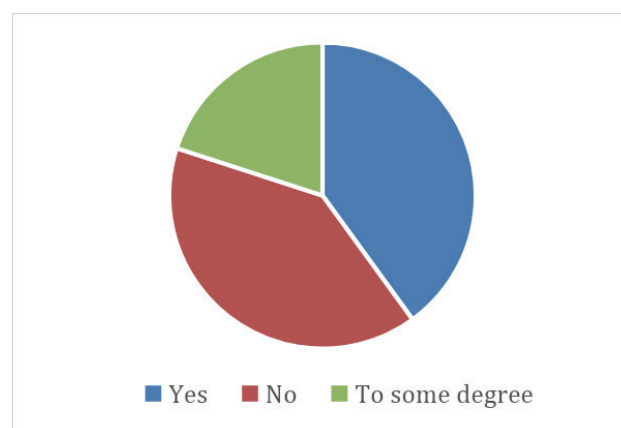
Het MBO/HBO-centrum is bevoegd om zelfstandig zijn eigen begroting te plannen en te controleren.



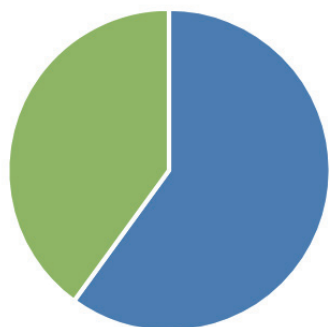
Het MBO/HBO-centrum plant en controleert zijn eigen begroting, contracten met andere organisaties die zelfstandig beslissen hoe de middelen worden gebruikt (voor zakelijke doeleinden)



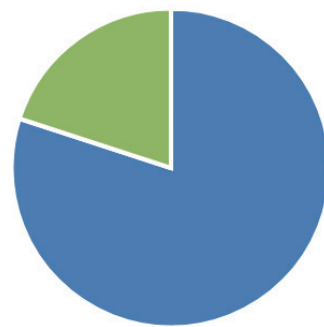
Het MBO/HBO-centrum heeft de bevoegdheid om leningen af te sluiten om bijvoorbeeld te investeren in het financieren van programma's.



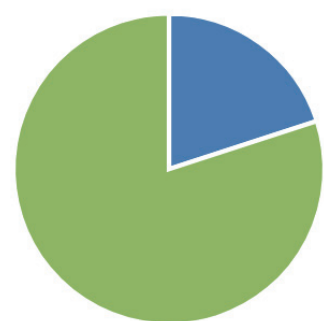
De school of het centrum heeft de bevoegdheid om nieuwe leerprogramma's te starten en bestaande te sluiten.



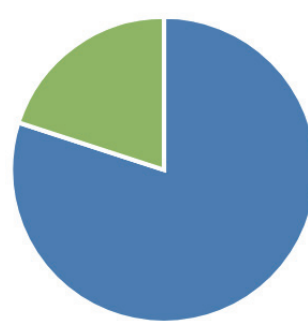
Het MBO/HBO-centrum heeft als uitdrukkelijke opdracht volwasseneneducatie te verstrekken.



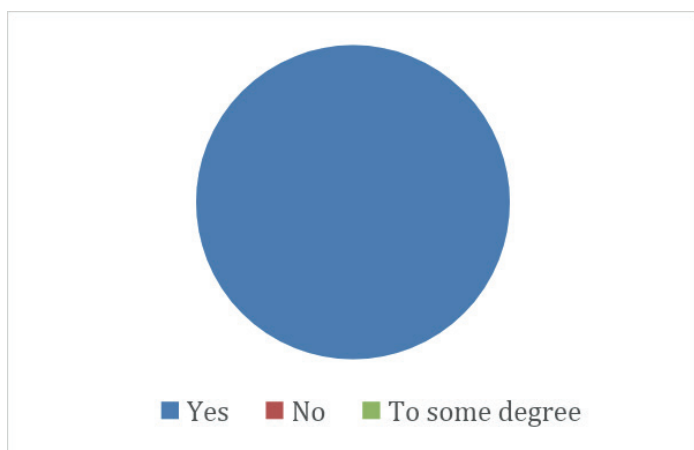
Het MBO/HBO-centrum heeft een volwasseneneducatie onderwijs- of opleidingsprogramma's voor volwassenen uitgevoerd met een duur van ten minste 8 weken voor 20 of meer lerenden in de afgelopen twee jaar.



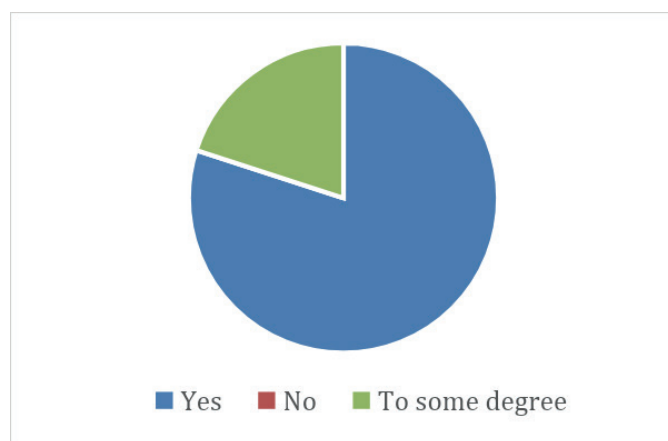
De opleiders hebben een opleiding gekregen die hen heeft geholpen om programma's voor volwassenen te ontwikkelen.



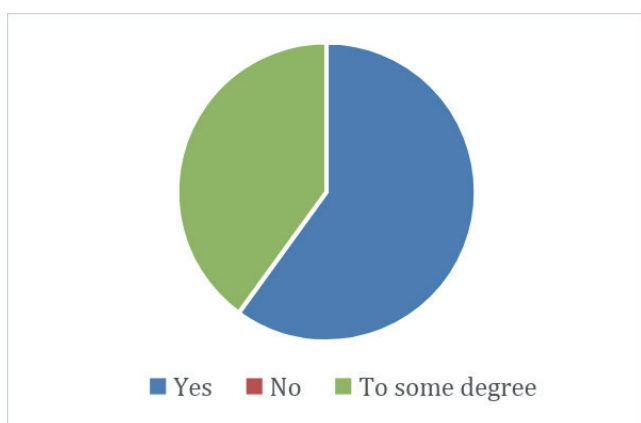
De programma's voor volwassenen leiden tot diploma's die waarde hebben op het arbeidsmarkt.



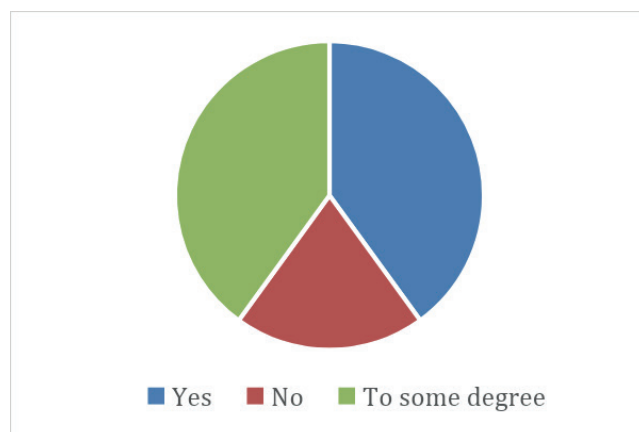
Het MBO/HBO biedt opleiding of andere diensten aan gericht op kleine en middelgrote ondernemingen (MKB)



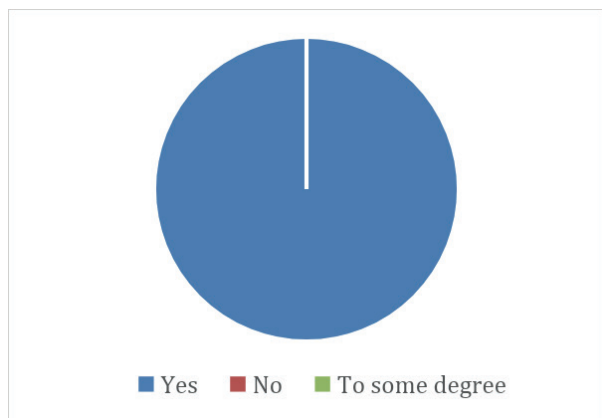
Het MBO/HBO-centrum draagt bij tot de regionale onderzoeksstrategie, bijvoorbeeld door te helpen bij de overdracht en toepassing van nieuwe technologieën



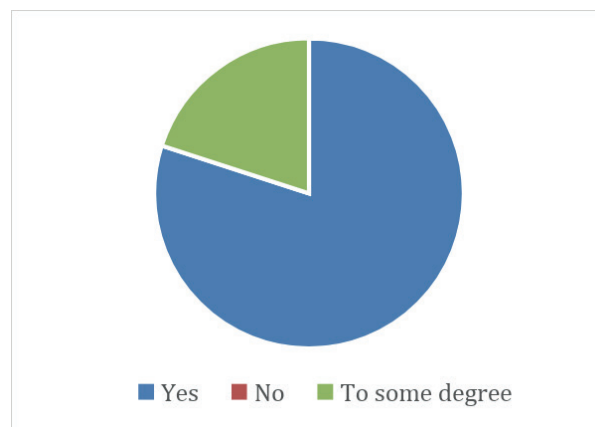
Het MBO/HBO-centrum leidt of coördineert partnerschappen, gunstig voor de regio, door bijvoorbeeld vergaderingen te organiseren



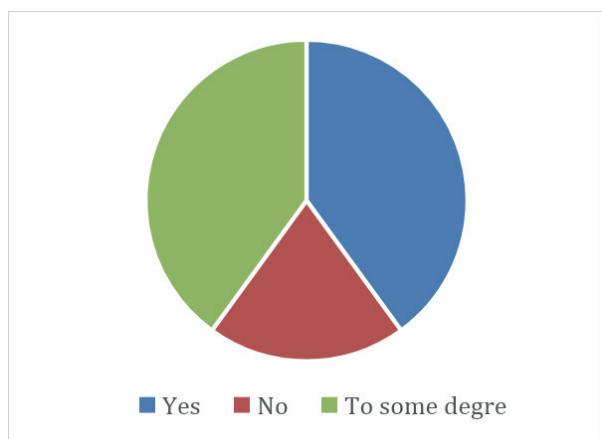
Het MBO/HBO-centrum is formeel erkend voor het ontwikkelen van vastgestelde vaardigheden of technologieën op regionaal of nationaal niveau



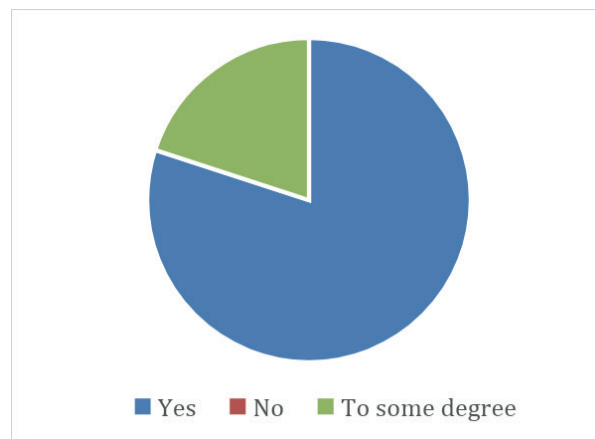
Het MBO/HBO-centrum kan 80% van zijn studenten met digitale hulpmiddelen voor afstandsonderwijs



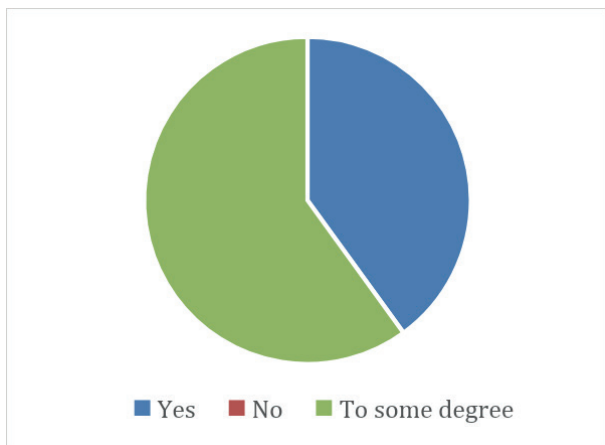
Digitale leertechnologieën worden gebruikt voor het leren voor alle lerenden op elke plaats



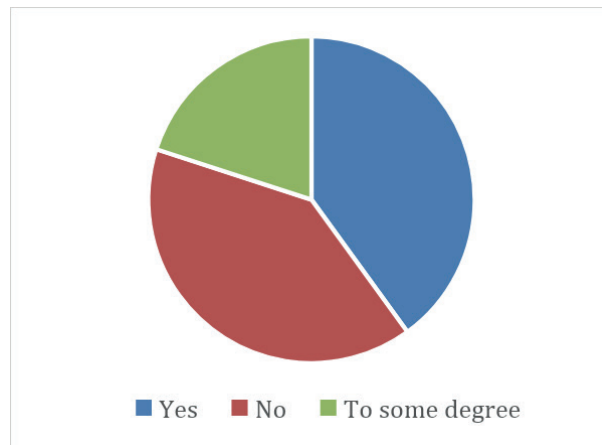
Ten minste 80% van de lerenden leert computational thinking



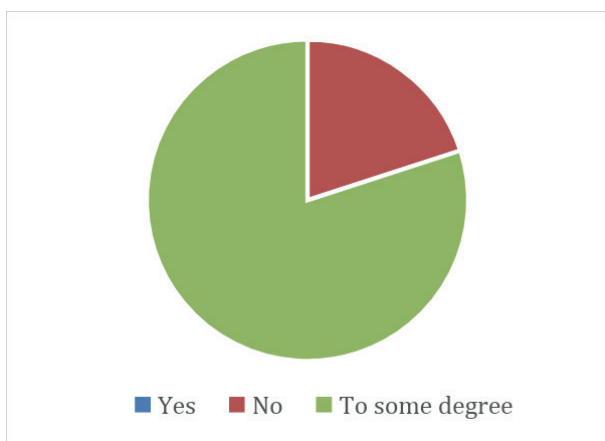
Het MBO/HBO-centrum biedt ten minste twee gespecialiseerde profielen aan die expliciet gericht zijn op digitale vaardigheden die relevant zijn voor I4.0



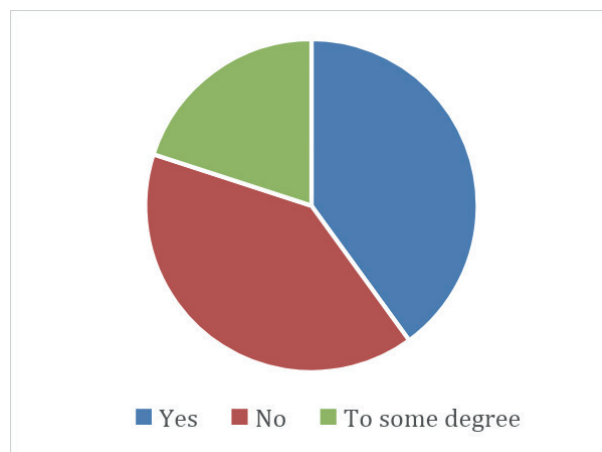
De leerprogramma's omvatten competenties die relevant zijn voor economische duurzaamheid



Het MBO/HBO ondersteunt de wetenschap van klimaatverandering en verkenning van kritische aspecten van milieuverandering



Het MBO/HBO-centrum helpt bij de ontwikkeling van nieuwe programma's, curricula of technologieën in verband met groene duurzaamheid



Het MBO/HBO-centrum heeft met succes een strategie voor groene transformatie

EVALUATIE VAN HET EXAM 4.0-MODEL VOOR INSTELLINGEN

Dit model zorgt ervoor dat relevante aspecten van de instellingen van een MBO/HBO-centrum aan bod komen in een beschrijving die niet veel tijd in beslag neemt. Het model beschrijft de instelling van een MBO/HBO-centrum efficiënt, maar wordt gebruikt als een samenvatting van een ruimere beschrijving. Afgezien van de niet-tijdrovende tabellen, gestandaardiseerde vragen en rubrieken, bevat het model een bredere beschrijving met zeven rubrieken, voor nadere details betreffende de zeven tabellen.

