

Eigentijds Vakmanschap

Leidse instrumentmakers School



Inhoud

<i>Eigentijds Vakmanschap 2023 - 2028</i>	4
Voorwoord	6
Wie zijn wij	8
Wat willen we	12
Hoe doen we dat	16
Hier werken we aan	22
Implementatie <i>Eigentijds Vakmanschap</i>	38
Met dank aan	42

Colofon

Uitgave: Januari 2026
Tekst: Esther Sibbel, Leidse instrumentmakers School
Foto's: Monique Shaw, Leidse instrumentmakers School
Vormgeving: Creja
Editie 2

Eigentijds Vakmanschap

Strategie LiS 2023 - 2028

Profiel



De Leidse instrumentmakers School (LiS) is een nationale vakschool voor precisietechniek. Al sinds 1901 richten we ons op het opleiden van vakmensen waarbij met name de praktische vaardigheden en het oplossingsgericht werken centraal staan. Dit doen we aan de hand van het meester-gezel principe – de ervaren helpt de minder ervaren – met een uitgebreid modern machinepark en vakkundige medewerkers. Op deze manier faciliteren we een inspirerende leeromgeving. Onze studenten en cursisten stromen uit naar de hightech industrie en researchinstituten.



Missie

De LiS biedt specialistisch excellent onderwijs in de precisietechniek aan. Dit willen we blijvend kleinschalig organiseren, als zelfstandige, onafhankelijke, eigentijdse nationale vakschool.

Innovatief



We volgen de ontwikkelingen in de maatschappij en in ons werkveld. We investeren in medewerkers/studenten en faciliteiten om innovaties en modernisering in ons onderwijs toe te passen.

Ondernemend



Ontwikkelingen in de maatschappij en in het werkveld vragen om flexibiliteit, creativiteit en doorzettingsvermogen. We initiëren projecten en samenwerkingsvormen om deze competenties en talenten te ontwikkelen.

Vakbekwaam



Het werkveld van de (Research) Instrumentmaker vraagt om grensverleggende toepassingen. Hierbij horen maximale praktische vaardigheden, technieken en oplossend vermogen. Onze motivatie is de passie voor ons vak en we delen deze graag met anderen.

Vijf actielijnen



1. Authentiek en specialistisch vakmanschap
2. Met elkáár en jezelf kunnen zijn
3. Praktisch vaardig met de modernste technieken
4. Jezelf voorbereiden op je toekomst terwijl je werkt aan de mooiste projecten
5. Netwerk van partners in binnen- en buitenland



Focus 2023 - 2028

Eigentijds Vakmanschap

Onder *Eigentijds Vakmanschap* verstaan we:

- a. Studenten ontwikkelen zich optimaal als (Research) Instrumentmaker en hebben daarbij zelf invloed op hun ontwikkeltraject.
- b. Studenten werken met relevante opdrachten uit en/of met het

bedrijfsleven en met de modernste technieken.

- c. De LiS en haar medewerkers functioneren als moderne professionele organisatie door gemeenschappelijke duidelijke doelstellingen, coachende begeleiding en een inspirerende werkomgeving.



Eigentijds Vakmanschap

Onder *Eigentijds Vakmanschap* verstaan we:

Voorwoord

De wereld om ons heen verandert continu. Veranderingen in het onderwijssysteem, de modernisering van de industrie, de uitbreiding van ons gebouw in 2017, de effecten van de coronaperiode op onze huidige en toekomstige studenten.

Het is belangrijk om mee te bewegen. Daarom hebben we in 2022 met alle betrokkenen – studenten, medewerkers, afnemend veld, partners – gebrainstormd over de toekomst. Dit heeft geleid tot een aantal uitgangspunten voor de toekomst van de Leidse instrumentmakers School, samengebracht onder de noemer *Eigentijds Vakmanschap*. In dit instellingsplan werken we deze nieuwe pedagogisch-didactische visie verder uit en zetten we de koers uit voor de LiS in de periode 2023 - 2028.

Dit plan bevat ambities en doelstellingen die we jaarlijks gaan uitwerken, evalueren en waar nodig zullen bijstellen.

Komende jaren tot 2028 zetten we ons primair in om *Eigentijds Vakmanschap* te implementeren en daarmee de kwaliteit van ons onderwijs duurzaam te borgen. Dit doen wij vanuit ons kwaliteitszorgsysteem met het beroepenveld, examencommissie en medezeggenschap, studenten, medewerkers, andere stakeholders en tweejaarlijks een externe audit.

Met vertrouwen en ambitie werken we samen aan *Eigentijds Vakmanschap*!



Stef Vink
Directeur-bestuurder LiS

1.

Studenten ontwikkelen zich optimaal als (Research) Instrumentmaker en hebben daarbij zelf invloed op hun ontwikkeltraject.

2.

Studenten werken met relevante opdrachten uit en/of met het bedrijfsleven en met de modernste technieken.

3.

De LiS en haar medewerkers functioneren als moderne professionele organisatie door gemeenschappelijke duidelijke doelstellingen, coachende begeleiding en een inspirerende werkomgeving.



Unieke positie van de Leidse instrumentmakers School (LiS)

Profiel

De Leidse instrumentmakers School (LiS) is een nationale vakschool voor precisietechniek. Al sinds 1901 richten we ons op het opleiden van vakmensen waarbij met name de praktische vaardigheden en het oplossingsgericht werken centraal staan. Dit doen we aan de hand van het meester-gezel principe – de ervaren helpt de minder ervaren – en met een uitgebreid modern machinepark en vakkundige medewerkers. Op deze manier faciliteren we een inspirerende leeromgeving. Onze studenten en cursisten stromen uit naar de hightech industrie en researchinstellingen.

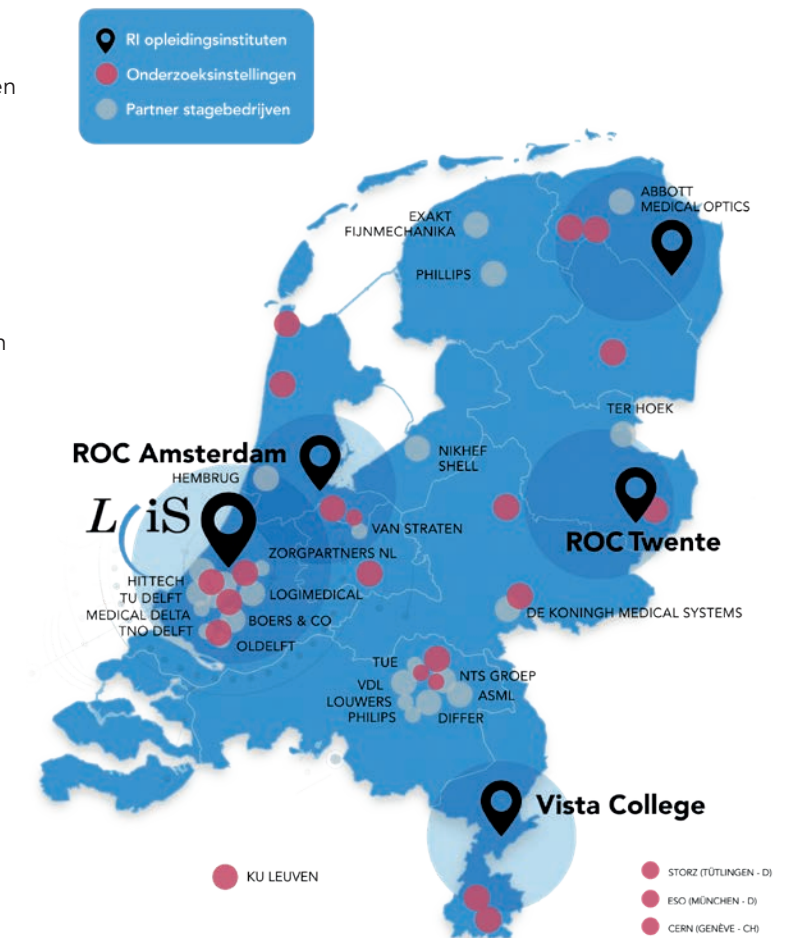
Missie

De LiS biedt specialistisch excellent onderwijs in de precisietechniek aan. Dit willen we blijvend kleinschalig organiseren, als zelfstandige, onafhankelijke, eigentijdse nationale vakschool.

Visie

De LiS blijft een zeer goed aangeschreven vakschool voor precisietechniek. Wij leveren meetbaar een gewaardeerde bijdrage aan het zich ontwikkelende beroepenveld. Hierbij is de naam LiS als merk van groot belang, wat we uitdragen als keurmerk.

We werken pro-actief samen met het afnemend beroepenveld en (onderwijs)partners. Enerzijds bieden we activiteiten aan die het Leven Lang Ontwikkelen bevorderen. Anderzijds vloeien er op die manier nieuwe technieken en innovaties terug het onderwijs in.



Ons team bestaat uit pedagogische-didactische en/of vaktechnische professionals. We inspireren onze studenten en motiveren hen zich te ontwikkelen tot (Research) Instrumentmaker.

Kernwaarden

Wij vinden het belangrijk om student, cursist en medewerker te inspireren. Dit doen we door het bieden van een excellente praktijkomgeving en door te werken met vooraanstaande partners uit het werkveld. De kernwaarden die bij de LiS horen zijn: innovatief, ondernemend en vakbekwaam.

Innovatief

We volgen de ontwikkelingen in de maatschappij en in ons werkveld. We investeren in medewerkers/studenten en faciliteiten om innovaties en modernisering in ons onderwijs toe te passen.

Ondernemend

Ontwikkelingen in de maatschappij en in het werkveld vragen om flexibiliteit, creativiteit en doorzettingsvermogen. We initiëren projecten en samenwerkingsvormen om deze competenties en talenten te ontwikkelen.

Vakbekwaam

Het werkveld van de (Research) Instrumentmaker vraagt om grensverleggende toepassingen; hierbij horen maximale praktische vaardigheden, technieken en oplossend vermogen. Onze motivatie is de passie voor ons vak en we delen deze graag met anderen.

Uitgangspunten Eigentijds Vakmanschap

Binnen de LiS en het nieuwe curriculum is er ruimte voor een bewuste rol van de individuele student in het totale leerproces, 'met elkáár en jezelf kunnen zijn'. Bevlogenheid en passie voor het instrumentmakersvak brengen ons samen en inspireren ons om aan nieuwe oplossingen te werken.

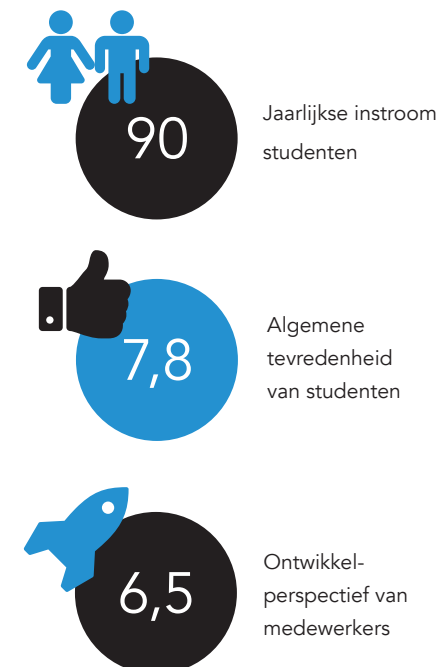
Zowel medewerkers als studenten dragen het Eigentijds Vakmanschap uit. Wij ondersteunen hen hierbij met:

- de positionering van de LiS als eigentijdse nationale vakschool (Research) Instrumentmaker

- mogelijkheden om zich te professionaliseren en ontwikkelen
- een optimum van moderne leermiddelen en -omgeving
- een veilige en inspirerende leeromgeving.

Doelstellingen

- Een groei van de school naar 375 studenten (regulier onderwijs) en 75 cursisten (Leven Lang Ontwikkelen) waardoor we voldoende inkomsten genereren om als zelfstandige, onafhankelijke, eigentijdse nationale vakschool continuïteit te bieden.
- Modernisering van het onderwijs en machinepark zoals nodig is om *Eigentijds Vakmanschap* te implementeren.



Wat willen we

De roep om goed opgeleide technische medewerkers blijft onveranderd groot. Een afgeronde opleiding (Research) Instrumentmaker geeft 100% arbeidsperspectief. Tegelijkertijd zien we dat digitale vaardigheden en automatisering van productie ook voor onze schoolverlaters steeds belangrijker worden. Om te zorgen dat we een eigentijdse nationale vakschool blijven, hebben we een aantal ambities geformuleerd waarop wij ons de komende jaren verder willen ontwikkelen.

Ambitie 1 - Optimaliseren van faciliteiten en infrastructuur

We blijven de toonaangevende vakinstelling voor de specialistische en praktische opleiding precisietechniek. Dit doen we met moderne opleidingsfaciliteiten en door innovatieve ontwikkelingen en technieken te verwerken in het curriculum.

Acties

- We intensiveren de samenwerking met het beroepenveld
- We investeren in een geavanceerd machinepark en in moderne leermiddelen
- We participeren in ontwikkelgroepen (techniek innovatie, Quantum Delta, medische technologie)



Ambitie 2 - Activeren van talent

Medewerkers, studenten en cursisten kunnen zich bij ons ontwikkelen en het beste uit zichzelf halen. Wij bieden hen hiervoor ruimte en ondersteuning vanuit een wederzijdse en/of maatschappelijke verantwoordelijkheid. We streven naar gelijke kansen op studiesucces en naar perspectief op de arbeidsmarkt voor iedereen.

Acties

- We organiseren het onderwijs op zo'n manier dat studenten actief kunnen participeren en maximaal geïnspireerd worden om samen met medewerkers/docenten hun talenten optimaal te ontwikkelen.
- We bevorderen de diversiteit van medewerkers en studenten/cursisten en bieden hen kansen om deel te nemen aan activiteiten en programma's om hun vaardigheden te ontwikkelen.

Wij werken samen op basis van

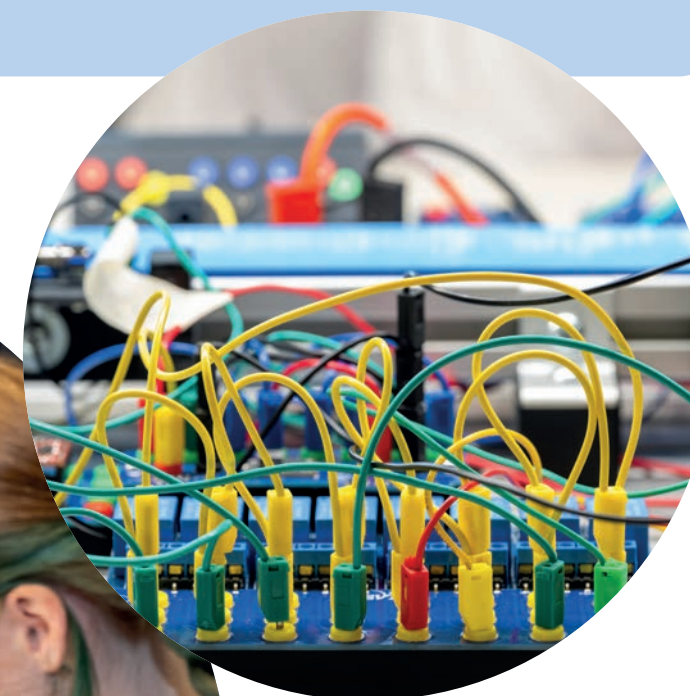
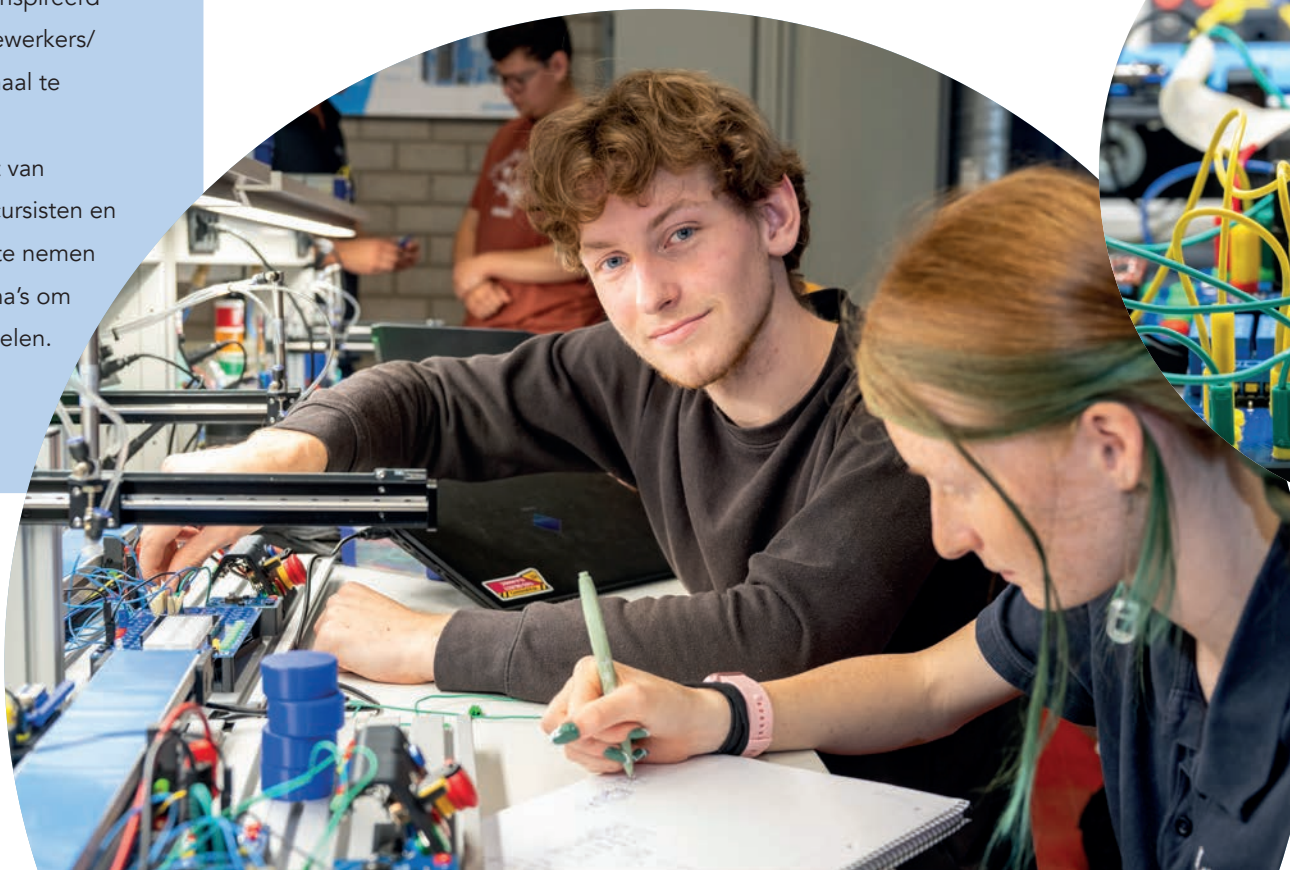
Ambitie 3 - Intensiveren van het netwerk

vastgestelde gemeenschappelijke doelen. Samenwerken is een voorwaarde voor een goede dienstverlening aan medewerkers en studenten én ligt aan de basis nieuwe ontwikkelingen. Samenwerking leidt tot synergie – het geheel is meer dan de som der delen. Daardoor kunnen wij als relatief kleine organisatie mee in de nieuwe technologische ontwikkelingen. Ook kunnen we daardoor beschikken

over moderne machines en infrastructuur, en specialistische expertise en kennis.

Acties

- We participeren pro-actief in ontwikkelteams en netwerken.
- We wisselen programma's, kennis, mensen en faciliteiten uit.



Hoe doen we dat

De titel van dit instellingplan geeft het al aan: ***Eigentijds Vakmanschap*** is de rode draad bij de uitwerking van onze ambities. Bij deze nieuwe pedagogische-didactische visie richten we ons op drie pijlers: hier werken we voor, hier werken we aan, hier werken we mee.

Hier werken we voor

1.

Wat maakt de LiS waardevol en uniek? Daarover gingen wij in gesprek met studenten en de beroepenveldcommissie. Beiden zijn zeer positief over de uitgangspunten die we formuleerden onder de noemer *Eigentijds Vakmanschap*. Tegelijkertijd uitten zij de wens om de huidige kenmerken te blijven benadrukken aangezien daar de kracht van de huidige LiS op gebaseerd is.

Onze unieke kenmerken

- LiS-cultuur als fundament
- Een brede en vakkundige praktische opleiding
- Studenten zijn gedisciplineerd en direct inzetbaar
- In brede teams kunnen samenwerken
- Binding met bedrijfsleven
- Ondernemend, flexibel en zelfstandig





Hier werken we aan

2.

Hoe moet de LiS er in de toekomst uitzien? Dit bespraken we met diverse stakeholders.

- Behoud van kwaliteiten, **unieke positie en opleiding** → passie voor het vak!
- **Wederkerigheid**, meester-gezel principe, individuele talentontwikkeling, bevorderen **van diversiteit**.
- Behoud van (conventionele) praktische vaardigheden, **digitaal ontwerpen-produceren waar mogelijk (25% van de opleidingstijd)**
- Meer verantwoordelijkheid voor opleidingstraject (**loopbaanoriëntatie en -begeleiding als leidraad**), **projectgestuurd onderwijs en integrale opdrachten**.
- Visualisatie landelijk netwerk, **nationaal werven, keuzedelen nationaal aanbieden, buitenlandse stages, hybride (docent)**

Verbeterpunten ●

Vijf actielijnen



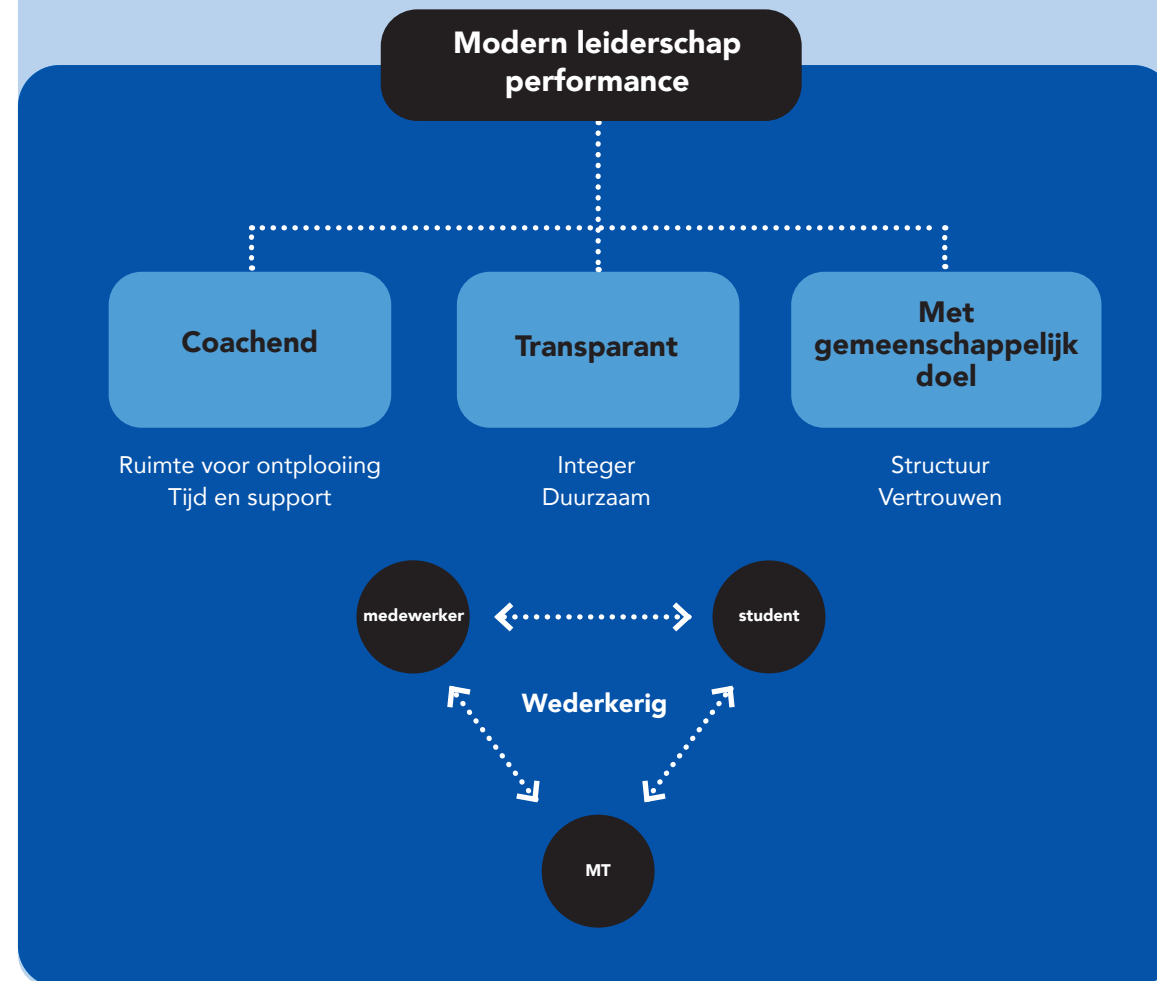
1. Authentiek en specialistisch vakmanschap
2. Met elkaar en jezelf kunnen zijn
3. Praktisch vaardig met de modernste technieken
4. Jezelf voorbereiden op je toekomst terwijl je werkt aan de mooiste projecten
5. Netwerk van partners in binnen- en buitenland

Hier werken we mee

3.

Leiderschap

Een nieuwe pedagogische-didactische visie vraagt een andere stijl van managen en aansturen. Samen met onze medewerkers bepaalden we de richting voor dit nieuwe leiderschap. Coachend, transparant en met een gezamenlijk doel zijn kernwoorden.



Mensen

De ontwikkeling van techniek, en de eisen die aan vakmensen gesteld worden, gaat razendsnel. Dat vraagt veel flexibiliteit en aanpassingsvermogen, van zowel student als medewerker. Onze nieuwe pedagogisch-didactische visie voorziet hierin.

Onze studenten vormen een diverse doelgroep als het gaat om leeftijd, vooropleiding en sociaaleconomische achtergrond. We waarderen deze diversiteit en respecteren elkaar. Iedereen mag zichzelf zijn en zich ontwikkelen.

Netwerk

Voor continuïteit en innovatie participeren we – als kleine ambitieuze organisatie – zeer actief in netwerken. Belangrijke netwerken voor ons zijn de MBO Raad, Nederlandse Vereniging van Vakscholen (NVV), Netwerk RI-scholen, de beroepenveldcommissie, Sterk Techniekonderwijs Regio Zuid-Holland (STO) en Leiden Bio Science Park (LBSP). Wij initiëren of ondersteunen pro-actief dergelijke netwerken en samenwerkingen. Hierbij past ook een internationale oriëntatie; grenzen vervagen en studenten willen graag in het buitenland stagelopen of afstuderen.

Maatschappelijk verantwoord

Maatschappelijk bewustzijn verankeren we, samen met loopbaan en burgerschap, in het curriculum. Op deze manier integreren we deze thema's tijdens de hele opleiding én in de bedrijfsvoering.

Onze studenten- en medewerkerspopulatie is geen afspiegeling van de maatschappij. We willen meer kansengelijkheid en diversiteit realiseren. Daarom richten we ons in onze werving en voorlichting op het aantrekken van een meer gemêleerde groep studenten en medewerkers (in gender, culturele achtergrond en afkomst). Door het minimaliseren van schoolkosten mag ook financiële draagkracht geen belemmering zijn om voor onze opleiding te kiezen.

Om duurzamer te werken investeren we bij het gebouwbeheer en -onderhoud in energiebesparende voorzieningen en het beperken of hergebruiken van onze afvalstroom.



Hier werken we aan

Ons onderwijs heeft in coronatijd noodgedwongen aanpassingen ondergaan. Eén van deze aanpassingen was het combineren van een aantal theorievakken tot een vakoverstijgende opdracht. Deze werkwijze geeft studenten – vertelde onder andere de studentenraad ons – meer inzicht in de beroepspraktijk én verbindt de theorie op heldere wijze met elkaar.

Studenten ervaren hierdoor meer intrinsieke motivatie en meer plezier in het maken van de opdracht. Daarnaast ontvingen we positieve geluiden en goede resultaten over onderdelen in het curriculum met een meer praktische en projectmatige insteek.

Deze constatering komt terug in de pedagogisch-didactische visie *Eigentijds Vakmanschap*, en hebben invloed op het onderwijs, de begeleiding van studenten, de digitalisering van het onderwijs en de diversiteit van onze populatie.

Onderwijs

Vijf onderwijskundige uitgangspunten vormen de basis van ons curriculum.

1. De beroepspraktijk is leidend voor ons onderwijs
2. We bieden studenten ontwikkelingsgericht onderwijs
3. Ons onderwijs richt zich op de persoonlijke ontwikkeling van de student
4. We hebben een duidelijke visie op toetsing en examinering én een heldere visie op begeleiding
5. Onze docenten zijn professioneel, zowel pedagogisch-didactisch als binnen hun vakgebied



De beroepspraktijk is leidend voor ons onderwijs

Projectonderwijs

Met projectonderwijs bootsen we de beroepspraktijk zo goed mogelijk na. Studenten werken de gehele opleiding actief (samen) aan authentieke, realistische en betekenisvolle taken. Dit zijn gesimuleerde of echte opdrachten vanuit het beroepenveld. Hierbij houden we rekening met ontwikkelingen waarbij aandacht is voor systematisch ontwerpen, maken, testen, produceren en relevante innovaties in het beroep.

Beroepsproduct

Studenten ronden alle projecten af met een beroepsproduct. Dit product matcht met de kerntaken en werkprocessen uit het kwalificatiedossier. We ondersteunen hen met informatie – zowel kennis als vaardigheden – in de vorm van workshops of trainingen. Door dit 'just in time'-principe kunnen zij de opgedane kennis en vaardigheden direct toepassen in hun project. De projecten worden gedurende de opleiding complexer (taak en context) en de studenten krijgen meer verantwoordelijkheid en zelfstandigheid.

Vaardigheden

Ons onderwijs blijft gericht op het (aan)leren van (conventionele) praktische, specialistische vaardigheden. Vijftig procent van de

onderwijstijd besteden we aan het trainen van deze vaardigheden. We maken gebruik van de modernste technieken, mede op basis van input van het bedrijfsleven. Ons streven is hierbij om onze studenten net zo vertrouwd te maken met CNC technieken als conventionele bewerkingstechnieken.

BPV

Beroepspraktijkvorming (BPV) is een belangrijk onderdeel in ons curriculum. Tijdens een stage passen studenten de opgedane kennis en vaardigheden toe en kijken ze waar ze staan ten opzichte van de beroepspraktijk. De beroepspraktijkvorming is voor studenten een belangrijke en rijke leerervaring.

Kennis van externen

Ook maken we geregeld gebruik van de kennis en expertise van gastdocenten en alumni. Zij delen hun praktijkervaringen met onze studenten. Het aantrekken van gastdocenten (hybride) is een belangrijk speerpunt voor de komende jaren.





2.

We bieden studenten ontwikkelingsgericht onderwijs

Feedback

Met ons onderwijs willen we het beste uit de student halen. Daarom plannen we feedback in. Dit is een formeel en integraal onderdeel van het onderwijsleerproces. De feedback richt zich op het informeren over en handvatten geven voor verdere ontwikkeling. Dit zorgt bij de student voor zelfvertrouwen en motivatie. De eindresultaten van de projecten zetten we in om te bepalen hoe een student klaar is voor een volgende fase in de opleiding.

Individuele talenten

We zien en bevorderen de individuele talenten

van studenten, waarbij zij met nadruk mogen leren van hun fouten. Daarbij hebben we aandacht voor studenten die baat hebben bij extra ondersteuning. Op deze manier creëren we een veilig leerklimaat in een aantrekkelijke leeromgeving, waarin studenten echt zichzelf kunnen zijn.

Leren van en met elkaar

Leren zien we als een actief en sociaal proces. Studenten én docenten leren van en met elkaar, in grote wederkerigheid. Hiermee geven we ook invulling aan het meester-gezelprincipe, waarbij de meer ervarene oog heeft voor de minder ervarene en ondersteuning biedt in de ontwikkeling.

Ons onderwijs richt zich op de persoonlijke ontwikkeling van de student

Eigen verantwoordelijkheid

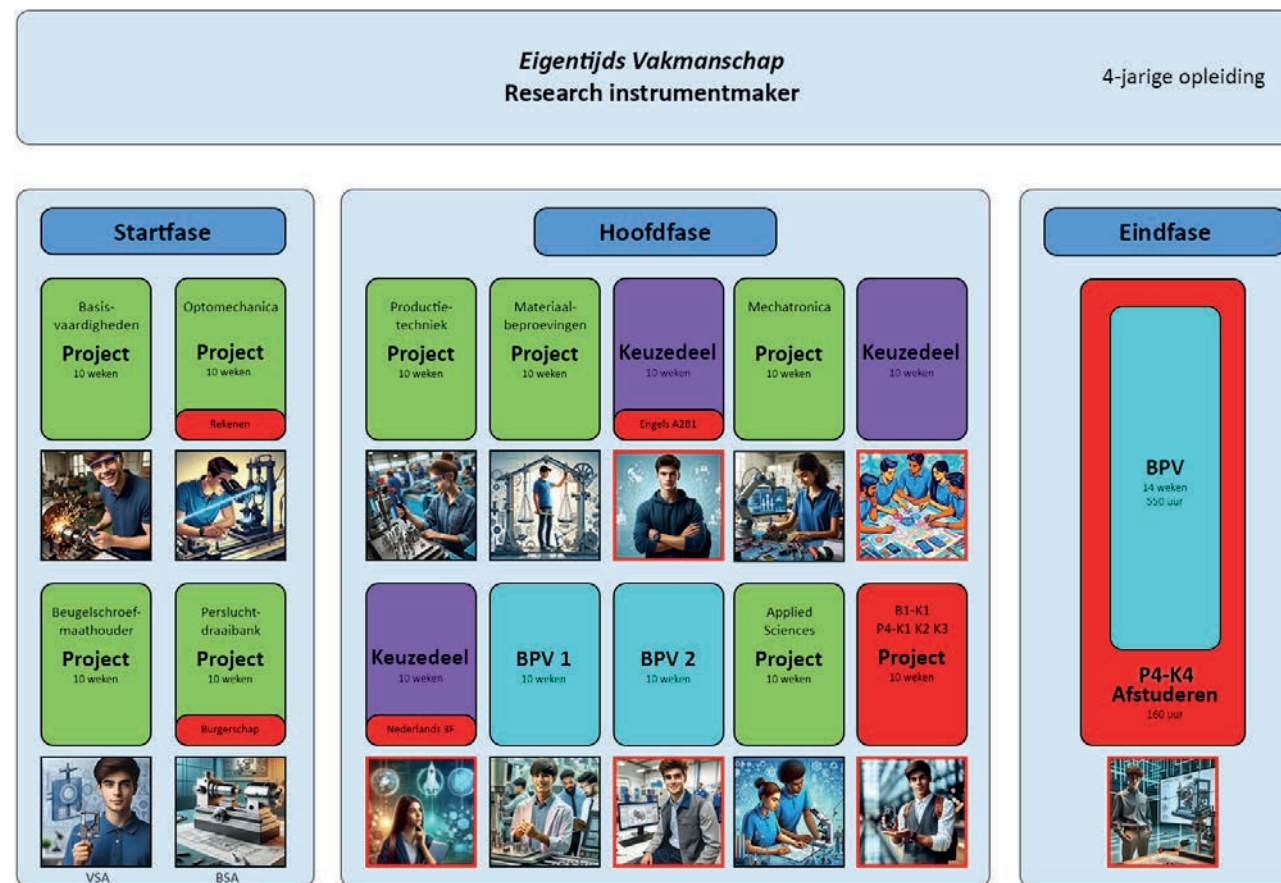
We zien onze studenten als actief lerenden, met een eigen verantwoordelijkheid in hun eigen leerproces. Het opstellen van persoonlijke leerdoelen is daarbij een belangrijk onderdeel, net als het reflecteren hierop. Ons Loopbaanoriëntatie en -begeleidingsprogramma vormt daarin een belangrijke leidraad. In de leermeter houden studenten zelf hun eigen groei bij, wat maakt dat zij met trots hierop (terug) kunnen kijken. Studenten krijgen – meegroeïend met hun ontwikkeling – steeds meer verantwoordelijkheid voor hun individuele leerproces en onderwijs. Daarmee bevorderen we zelfstandigheid en zelfregulatie.

Individuele leerbehoeften

Op verschillende manieren komen we aan individuele leerbehoeften en interesses tegemoet. We bieden vrije ruimte aan in het curriculum. Studenten kunnen zich verdiepen of verbreden, of op een meer uitdagende wijze werken aan een beroepsproduct. Ook kunnen zij op een aantal curriculumonderdelen zelf keuzes maken die bij hun ontwikkeling op dat moment past.

Verskillende fases

Onze opleidingen zijn onderverdeeld in een Start,- Hoofd en Eindfase. Deze fases passen bij de inhoud van het curriculum en bij de ontwikkeling van de studenten. Per fase verandert de aard en intensiteit van de begeleiding en neemt de complexiteit van de projectinhoud toe. Het curriculum is erop ingericht om examens te doen wanneer de student daaraan toe is.



Aantekeningen



4.

We hebben een duidelijke visie op toetsing en examinering én een heldere visie op begeleiding

Toetsing en examinering

Toetsen zetten we bewust in en vormen altijd een duidelijke verbinding tussen didactiek en het leerproces. Het zijn meetmomenten om – voor student en docent – inzichtelijk te maken waar de student op dat moment staat (formatief). Ook helpen ze om een besluit te nemen over de voortgang van de opleiding (summatief). Deze beoordelingen volgen altijd aan het einde van een leeractiviteit (met heldere leerdoelen en -uitkomsten) en de ontwikkelingsgerichte feedbackmomenten. Via de rubrics-methode, een instrument om prestaties te evalueren en te beoordelen, hebben studenten en docenten inzage in de ontwikkeling en wordt inzichtelijk wat de vervolgstappen zijn.

Examens zijn kwalificerende onderdelen van de opleiding. We communiceren duidelijk over de heldere voorwaarden. We bieden de examens (theoretisch en praktisch) zoveel mogelijk aan in de context van een project of beroepsproduct. De praktijkexamens nemen we af wanneer de student hier klaar voor is; dit koppelen we aan een go/no-go gesprek. In dit gesprek spreken we de verwachtingen uit over de slagingskans op het examen. Deze examens vormen de formele afsluiting van de ontwikkelingsgerichte leerroute

en vinden in principe plaats na het behalen van alle verplichte onderdelen en (deel)examens.

Begeleiding

Begeleiding speelt een belangrijke rol bij het vormen en afleveren van (Research) Instrumentmakers als beginnend beroepsbeoefenaar. Wij willen dat studenten en medewerkers zich veilig en op hun gemak voelen. En we willen ruimte bieden aan diversiteit en persoonlijke ontwikkeling. Daarnaast zet de manier van begeleiden aan tot het vergroten van de zelfsturing en zelfregulatie en geeft het een basis mee voor de verdere loopbaan. We kennen onze studenten en weten wat er speelt. Studenten voelen zich gehoord doordat we oog hebben voor het individu.

Bij begeleiding hanteren we het motto: begeleiding voor en door iedereen. We begeleiden studenten vanuit een duidelijke begeleidingsstructuur, met medewerkers die zich kenmerken door hun professionaliteit, betrokkenheid bij de student en passie voor het vak. We werken indien nodig samen met ouder(s)/verzorger(s) en externe professionals.





Onze docenten zijn professioneel, zowel pedagogisch-didactisch als binnen hun vakgebied

Didactische coach

Binnen *Eigentijds Vakmanschap* past de ontwikkeling van de 'docent naar didactische coach'. We werken daarbij vanuit de drie psychologische basisbehoeften volgens het CAR-model (Luc Stevens, 2004):

Competentie - Het gevoel dat je iets kunt (leren), competent bent en dat je groei ervaart in jouw ontwikkeling.

Autonomie - De vrijheid om keuzes te kunnen maken.

Relatie - Verbondenheid met de mensen om je heen: het gevoel dat er naar je gekeken wordt, om je gegeven wordt, en er interesse is voor wie je bent en wat je doet.

Deze drie uitgangspunten gebruiken we in de manier waarop we met onze studenten omgaan én bij het verzorgen van ons onderwijs. Op deze manier creëren we meer eigenaarschap bij studenten, ervaren studenten meer intrinsieke motivatie en een verhoogd studieplezier en creëren we een veilig en stimulerend pedagogisch klimaat.

Leren van én met elkaar

Bij de LiS leren we van en met elkaar. Er is aandacht en ruimte voor een ieders ontplooiing. We organiseren trainingen en bijeenkomsten rondom relevante thema's, waarbij we elkaar motiveren en inspireren. We leren van elkaars sterke punten en halen het maximale uit elkaars kwaliteiten. Feedback geven vormt daarin een belangrijk onderdeel. We laten ons daarbij regelmatig ondersteunen door partijen die een aanvulling zijn op de kwaliteiten van het team. Naast gezamenlijke trainingen is '*coaching on the job*' een belangrijke manier om direct feedback te geven en te krijgen en in de praktijk toe te passen.

Up-to-date vakkennis

Vakinhoudelijke ontwikkelingen zijn, in de context waarin we opleiden, aan de orde van de dag. Onze docenten hebben binnen het vakgebied waarin zij lesgeven up-to-date kennis en vaardigheden. Nauw contact met het beroepenveld, de stagebezoeken, bijscholing in vakvaardigheden en (docent)stages zorgen ervoor dat we onze studenten kunnen blijven inspireren.

Binnen het projectonderwijs vervullen docenten diverse taken in de begeleiding van studenten en zijn zij flexibel inzetbaar, zonder daarbij hun eigen interesses en inhoudelijke expertise los te hoeven laten.

Begeleiding

Goede begeleiding van onze studenten vinden we belangrijk. Vroegtijdige signalering en actie daarop stelt onze studenten in staat om hun opleiding met positief gevolg af te ronden. In het begeleidingsprofiel, opgesteld door de zorgcoördinator, zetten we uiteen hoe we als school de begeleiding vormgeven. Jaarlijks evalueren we onze begeleiding en het begeleidingsprofiel.

We hebben twee soorten studentbegeleiding: reguliere en specifieke begeleiding.

Reguliere begeleiding

Onder reguliere begeleiding verstaan we de begeleiding van studenten om goede (Research) Instrumentmakers te worden. Het voltallige medewerkersteam biedt deze begeleiding, ieder vanuit zijn eigen begeleidingsrol en signaleringsfunctie. De reguliere begeleiding draait om zowel persoonlijke ontwikkeling als vakinhoudelijke begeleiding.

Mentoraat

De mentor is het eerste aanspreekpunt voor de studenten. De mentor voert regelmatig gesprekken over het persoonlijk welzijn van de student en de individuele studievoortgang. In wekelijks ingeroosterde contactmomenten bespreken zij school-organisatorische zaken en is er aandacht voor maatschappelijk relevante thema's als de Week Tegen Pesten en de Week van Respect. We hebben nadrukkelijk aandacht voor de band tussen mentor en student als aanvulling op en bestendiging van een veilige schoolomgeving.

Loopbaanoriëntatie- en begeleiding (LOB)

Het Loopbaanoriëntatie- en begeleidingsprogramma loopt als een rode draad door onze opleidingen heen. We zetten studenten op verschillende manieren ertoe aan om na te denken over hun beroepsbeeld, hun toekomst, wat ze al in huis hebben en waar ze zich in willen ontwikkelen. Dit doen we op activerende en stimulerende wijze en altijd in de context van het beroep. We maken daarbij gebruik van ons brede netwerk aan bedrijven en instellingen. Het programma is erop gericht om studenten zelfstandig te laten zijn, zich eigenaar te laten voelen van hun eigen ontwikkeling en daarin bewuste keuzes te kunnen laten maken. Hun ontwikkeling houden ze bij in een online portfolio.

Projectbegeleiding

Bij elk project krijgen de studenten ondersteuning van een projectbegeleider. De begeleider is het aanspreekpunt tijdens het project. De feedback die studenten ontvangen als onderdeel van deze projectbegeleiding is erg belangrijk: het geeft hen inzicht in wat goed gaat en waar groei- en ontwikkelpunten liggen. De voortgang wordt gemeten aan de hand van een rubric, zie pagina 36/37, die de student samen met de projectbegeleider of docent invult.

Specifieke begeleiding

Ook voor studenten met een meer specifieke ondersteunings- en begeleidingsbehoefte bieden we een veilige omgeving, waar zij gezien en erkend worden, zichzelf kunnen zijn en zich zo goed mogelijk kunnen

ontwikkelen. Een team, aangestuurd door de zorgcoördinator, ondersteunt deze studenten met structurele gesprekken en handelingsplannen. Ook informeert zij het docententeam zodat er in de dagelijkse praktijk op kan worden gestuurd het beste uit deze student te halen.

Digitalisering

Digitalisering in het vak

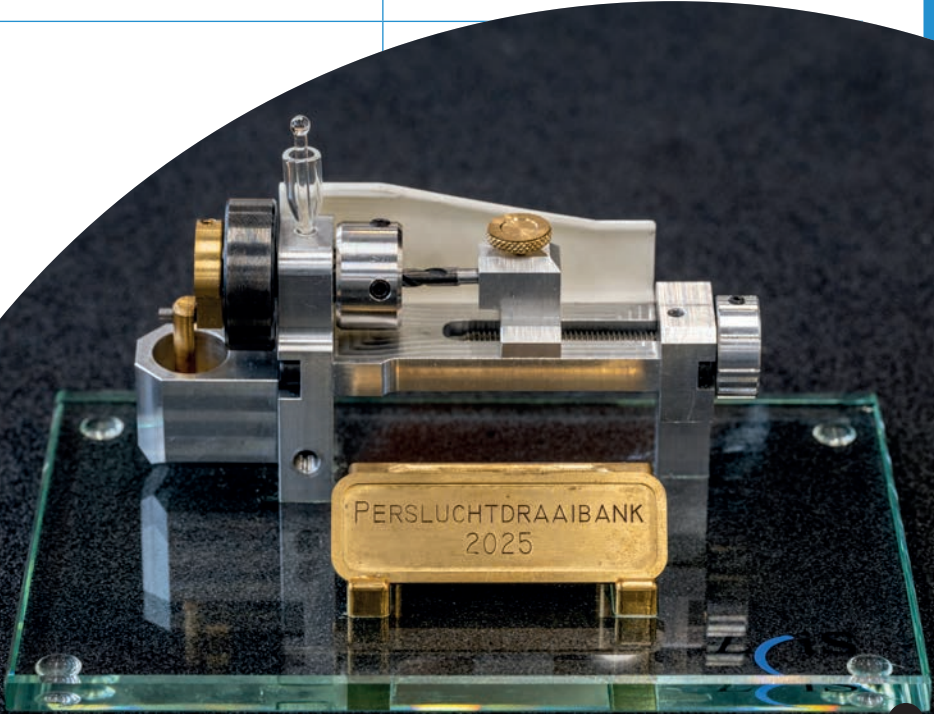
Innovatieve technieken

We bereiden onze studenten voor op het werken met diverse moderne technieken binnen de precisietechniek. We besteden vijftientig procent van de onderwijstijd aan digitale en computergestuurde technieken die relevant zijn voor onze beroepspraktijk. Denk hierbij aan het leren werken met het computerplatform Arduino, CAD en CAM, 3D-printing, CNC draaien en frezen, meervlaksbewerken, lasersnijden, vonkeroderen en meten met een CMM. Het werken in projecten schept daarbij de ideale leeromgeving om ook andere innovatieve technieken, die we vanuit onze nauwe band met



Rubric project Persluchtdraaibank

Competentie	Starter (1)	In ontwikkeling (2)	Gewenst niveau (3)		Gevorderd (4)	Feedback (week 5)	Feedback (eindgesprek)
Je toont aan informatie op te zoeken en begrijpend te lezen en te vertalen naar een opdracht. Onderzoeken/ analyseren (1)	Het lukt mij nog niet om de aangereikte informatie of tekst begrijpend te lezen.	Het lukt mij om de aangereikte informatie te vertalen en de tekst begrijpend te lezen.	Het lukt mij om aangereikte informatie om te zetten naar een zichtbaar resultaat en praktisch gebruik.		Ik kan verbeterpunten toelichten wat gekoppeld is aan een zichtbare resultaat en werkbare informatie.		
Je toont aan inzicht te hebben in het effectief en doelmatig gebruiken van beschikbare materialen en middelen, om taken en doelstellingen te bereiken. Materialen en middelen inzetten (5)	Ik heb nog weinig basiskennis van de beschikbare materialen en middelen en mis regelmatig inzicht in hoe deze effectief ingezet kunnen worden.	Ik begrijp meestal hoe verschillende materialen en middelen werken en kan deze nagenoeg altijd zelfstandig inzetten.	Ik heb een goed inzicht in de juiste materialen en middelen voor specifieke taken en weet hoe deze het best ingezet kunnen worden voor optimale resultaten.		Ik heb een diepgaande kennis van alle beschikbare materialen en middelen en kan deze op innovatieve manieren inzetten.		
Je toont aan diepgaande kennis en vaardigheden binnen het specifiek vakgebied als (research) instrumentmaker te kunnen toepassen. Je laat zien dat je niet alleen theoretische kennis hebt maar deze ook effectief kan toepassen in praktische situaties. Vakdeskundigheid toepassen (6)	Ik heb basiskennis van het vakgebied, maar ik vind de theorie nog lastig. Ik werk vooral onder toezicht of volgens strikte richtlijnen en hebt extra ondersteuning nodig om mijn kennis en vaardigheden in de praktijk toe te passen.	Ik gebruik mijn kennis en vaardigheden bij eenvoudige taken met weinig begeleiding. Ik begrijp de theorie beter, maar moeilijke taken blijven lastig. Ik krijg meer vertrouwen en zie steeds meer verbanden.	Ik gebruik mijn kennis en vaardigheden bij veranderende taken. Ik herken problemen en onderzoek ze. Ik kan oplossingen bedenken en toepassen in niet-standaard praktijk situaties.		Ik gebruik mijn kennis zelfstandig en creatief in complexe situaties. Ik kan problemen analyseren en goede oplossingen bedenken en toepassen.		
Je toont aan het vermogen te hebben om kwaliteit te waarborgen binnen de verschillende stappen van een werkproces en taak in elke fase van een project, met als doel een eindproduct van hoge waarde te leveren. Kwaliteit leveren (7)	Ik heb nog niet genoeg kennis van kwaliteitsrichtlijnen en begrijp niet helemaal hoe processen bijdragen aan kwaliteit. Ik werk onder strikte begeleiding en volg de voorgestelde processen nauwkeurig.	Ik begrijp beter hoe processen en kwaliteit samenhangen en zie waar verbetering mogelijk is. Ik kan kleine beslissingen nemen binnen duidelijke grenzen en vraag om hulp bij problemen.	Ik begrijp goed hoe processen samenhangen en hoe afwijkingen de kwaliteit beïnvloeden. Ik neem verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van mijn werk en zie kansen om het te verbeteren.		Ik heb een goed begrip van kwaliteits- en procesverbetering en hun impact op mijn projecten. Ik neem verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van processen en resultaten en voel me eigenaar van procesverbetering.		
Veiligheidsbewustzijn en het opvolgen van instructies op een structurele en duurzame manier te verbeteren, wat kan leiden tot een nog veiligere werkomgeving	Ik ben mij nog niet volledig bewust van de vereiste veiligheidsprocedures of van hun belang. Mijn kennis over veiligheidsinstructies is beperkt of afwezig en ik mis ervaring met het praktisch toepassen ervan.	Ik begin de veiligheidsvoorschriften te begrijpen en erken het belang ervan. Ik mis nog de ervaring en vaardigheid om ze consequent correct toe te passen.	Ik ben in staat om veiligheidsinstructies op een effectieve manier op te volgen en toe te passen. Hoewel ik af en toe nog aandacht moeten besteden aan het veilig uitvoeren van werkzaamheden.		Ik ben in staat om veiligheidsinstructies op een effectieve manier op te volgen en toe te passen.		



het bedrijfsleven aangereikt krijgen, direct een plek te kunnen geven in ons onderwijs.

Vrije ruimte

We faciliteren studenten om zichzelf te bekwamen met moderne technieken. In de startfase van de opleiding laten wij hen direct kennismaken met de meest fundamentele technieken. Ook zijn 3D-printers openbaar toegankelijk voor studenten. De studenten krijgen in de opleiding – waar mogelijk – de vrije ruimte om alle technieken verder te onderzoeken en ermee te experimenteren. Zo vergroten we de creativiteit in het denk- en maakproces, kunnen zij een betekenisvolle leerervaring opdoen en zich steeds verder bekwamen. Ook stimuleren we hen hiermee om zelfstandiger en flexibeler te werken en zelf goed onderbouwde keuzes te maken.

Digitalisering in het projectonderwijs

Onderwijsorganisatie

Bij projectonderwijs is het monitoren van de individuele ontwikkeling van studenten erg belangrijk. Een digitaal systeem ondersteunt ons en onze studenten hierbij.

1. Studenten leveren online hun opdrachten en andere onderwijsproducten in. Denk hierbij aan werktekeningen, materialenlijsten en foto's van geprinte 3D-modellen. In één oogopslag is de voortgang van een student te zien en kunnen docenten hier feedback op geven.

2. Studenten kunnen de gegeven feedback (via de Rubrics-methode) altijd inzien en gebruiken tijdens een gesprek met de projectbegeleider.
3. Studenten houden – in leermeter – zelf hun leerdoelen, uitdagingen en ontwikkelingen bij. Ook leggen ze hier de gemaakte afspraken vast. Wekelijks bespreken ze met hun projectbegeleider hun individuele voortgang.
4. Op een dashboard is de voortgang van de projecten te zien. Hierdoor is ook de voortgang van de gehele opleiding inzichtelijk. Dit is stimulerend en motiverend en maakt de leercurve van een student goed zichtbaar.
5. Lesmateriaal en andere leermiddelen zijn goed vindbaar. Indien nodig kunnen lessen worden opgenomen en teruggekeken of kunnen studenten een workshop of training op afstand volgen. We staan ervoor in dat studenten het onderwijs onder uiteenlopende omstandigheden kunnen volgen en begeleid kunnen worden.



Doordat we ons onderwijs op deze manier digitaal ondersteunen, beperken we de hoeveelheid administratie en werken studenten en docenten effectief samen.

Onderwijsevaluatie

We vragen onze studenten regelmatig om feedback te geven op ons onderwijs: wat gaat er goed, wat gaat er minder goed en welke oplossingen zien zij daarvoor? Wij kunnen vervolgens doordacht en onderbouwd verbeteringen en aanpassingen doen, waarbij we de ervaring van onze studenten als belangrijke input meenemen. Tegelijkertijd ervaren studenten dat het geven van feedback zinvol is en echt bijdraagt aan de kwaliteit van hun onderwijs. Dit stimuleert hen ook in hun eigen ontwikkeling als het gaat om het geven en ontvangen van feedback en in het nemen van regie op hun eigen leerproces. En docenten kunnen hun onderwijs beter en directer afstemmen op de behoefte van de studenten, wat de motivatie en het leerplezier ten goede komt.

Afstemming en communicatie

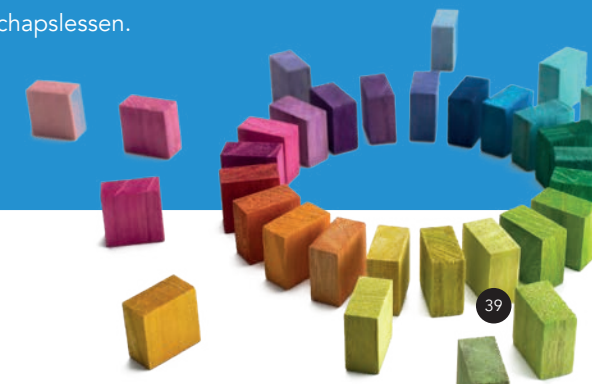
De manier waarop wij online werken en communiceren is helder voor zowel onze medewerkers als studenten. Beiden weten welk communicatiemiddel wij gebruiken voor docent-studentcontact, waar de voortgang van een student in te zien is, waar het rooster beschikbaar is en hoe we examens en dossiers archiveren.

Onze medewerkers omarmen dit. Zij zijn nieuwsgierig, betrokken en vaardig. En mochten ze nog niet vaardig zijn, worden ze dat. Ook blijven ze zich met elkaar ontwikkelen. Initiatieven van medewerkers worden door ons ondersteund, gedeeld, uitgebouwd en geborgd.

Diversiteit

Onze studentendoelgroep is zeer divers als het gaat om leeftijd, vooropleiding en sociaal-economische achtergrond. We waarderen deze diversiteit. We hebben respect voor elkaar en iedereen mag en kan zichzelf zijn binnen onze school. Studenten vinden elkaar schoolbreed en groepoverstijgend. Zij herkennen elkaar in eigenheid, creativiteit en passie voor hun toekomstig vak.

Op verschillende manieren komt het rekening houden met diversiteit terug. Dagelijks hangen we onze LiS-inclusiviteitsvlag op. Ook houden we rekening met diversiteit in onze faciliteiten en communicatie. Daarnaast komen diversiteit, begrip en respect terug in mentor- en burgerschapslessen.



Implementatie Eigentijds Vakmanschap

Onze medewerkers kenmerken zich door hun grote passie voor het vakgebied en hoge motivatie en betrokkenheid bij de ontwikkeling van de studenten. Samen werken we aan één sterk, gemeenschappelijk doel: het werkveld voorzien van de best opgeleide vakmensen. Dit doen we met een grote gedrevenheid, gevoel voor verantwoordelijkheid en trots.

We stimuleren onze medewerkers om in hoge mate zelfstandig en zelfsturend te werken en zich te ontwikkelen. Er is veel ruimte voor eigen inbreng en inzichten in de continue ontwikkeling van ons onderwijs. We stimuleren elkaar: we zijn creatief, oplossingsgericht en denken buiten de kaders, wanneer dit past bij de ontwikkeling van een student.

Zelfsturing

Het onderwijs binnen *Eigentijds Vakmanschap* wordt nadrukkelijk ontwikkeld door onze eigen ervaren docenten. Hierbij maken we gebruik van een ieders kwaliteiten en competenties. Jarenlange ervaring in zowel het onderwijs als het bedrijfsleven wordt

meegenomen, gevalideerd en gewaardeerd. We stimuleren medewerkers om te onderzoeken, te experimenteren en te ervaren, waarbij het leren van dingen die anders of beter kunnen een belangrijk onderdeel uitmaakt van ons ontwikkelproces. Dit doen we vanuit een sterke basis van vertrouwen en structuur.

Door deze ontwikkeling uit onze eigen organisatie te laten komen, werken we duurzaam aan het bestendigen van kennis en vaardigheden. Ook hiérbij is aandacht voor overdracht en leren van en met elkaar van groot belang.



Monitoren en evalueren

Ons onderwijs is nooit af. We blijven dit continu monitoren, doorontwikkelen en verbeteren. Tweejaarlijks houden we een externe audit, doen we mee aan de JOB-monitor en medewerkerstevredenheidsonderzoek. De uitkomsten gebruiken we voor onze midtermreview. Op klas- en projectniveau voeren we regelmatig tussenevaluaties uit. De PDCA-kwaliteitscyclus van Deming is daarbij een belangrijke tool. Met deze cyclus, die we op alle niveaus van onze organisatie hanteren, houden we een vaststaande structuur aan die elk studiejaar weer terugkomt.

Waar we onze studenten uitdagen om zichzelf te monitoren, te reflecteren en te kijken waar hun leerdoelen liggen, doen we dat ook bij onszelf. De mening en ervaringen van onze (oud-) studenten en het beroepenveld zijn daarbij van cruciaal belang.

Dit doen we op verschillende manieren:

- Studentenquête – tweejaarlijks vragen we de mening van onze studenten over diverse thema's, op zowel kwantitatieve als kwalitatieve wijze.
- (Customeyes) alumni-onderzoek – een alumntevredenheidsonderzoek

- JOB-monitor – het landelijke studenttevredenheidsonderzoek onder mbo-studenten
- Beroepenveldcommissie – geeft input op onderwijsplannen en het onderwijsconcept
- (In)formele individuele- en groeps-gesprekken – met studenten, alumni en collega's op de gang, tijdens de pauzes, mentoruren en inspiratieavonden.



Aantekeningen

Handwriting practice lines on page 44.

Aantekeningen

Handwriting practice lines on page 45.

Met dank aan

Bij de totstandkoming van dit instellingsplan hebben we uitgebreide dialogen en werksessies gevoerd met studenten, afnemend veld, medewerkers en overige stakeholders. Dankzij hun bijdragen hebben we een duidelijke en uitdagende koers voor de toekomst bepaald.

In het bijzonder willen wij bedanken:

Studentenraad (2022)

Ricardo Keur
Patrick Seignette
Indira Tjaden
Robert Konings
Joanne Slijper
Stien Smakman
Casper Rose
Zeno van de Seijp

Studentenraad (2023)

Casper Rose
Rozemarijn Pilgram
Felix Brugman
Joanne Slijper
Robert Konings
Zeno van de Seijp
Jaiden Kaptein
Jan Rozeboom
Luc Mous

Personeelsvertegenwoordiging

Rianne Govaerts
Johan Romein
Désirée Moolhuysen
Willem Vos

Beroepenveldcommissie

Jan Frankenhuyzen
Jerry van der Ploeg
Maurice Heemskerk
Henk van Schijndel
Peter Paul Kooijman
Gerrit ter Hoek
Micha Paalman

Alumnivereniging

Pieter Heidema
Donald van der Burg
Nikki van der Zouw

Raad van Toezicht

Jan van der Boon
Jenny Everts
Robert Nefkens
Bart van Straten
Irene Groot
Rob Willekers





Leidse instrumentmakers School

Einsteinweg 61

2333 CC Leiden

☎ +31 (0)71 5681168

✉ info@lis.nl

🌐 lis.nl

L *iS*