

Vormgeving, styling en CAID (E640095)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

Cursusomvang *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

Studiepunten 9.0 **Studietijd** 270 u **Contacturen** 84.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 2)	Engels, Nederlands	Kortrijk	hoorcollege	24.0 u
			werkcollege	36.0 u
			werkcollege: PC- klasoefeningen	24.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Rysman, Olivier	TW18	Verantwoordelijk lesgever
Christiaens, Yannick	TW18	Medewerker
Segaert, Guillaume	TW18	Medewerker

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Master of Science in de industriële wetenschappen: industrieel ontwerpen	9	A

Onderwijstalen

Nederlands, Engels

Trefwoorden

styling – emotie - Computer Aided Industrial Design

Situering

In de cursus vormgeving-styling en CAID krijgen de studenten inzicht in

- fysieke en digitale vormgevingsprocessen van industriële producten
- technieken om de vormgeving van producten gestructureerd aan te pakken
- het effect van de vormgeving van producten op de psyche van de mens

Deze cursus bestaat uit volgende onderdelen:

- Vormgeving, styling
- CAID
- EMO-design
- studiereis

Inhoud

Vormgeving-styling

De student vertrekt vanuit een bestaand pakket van eisen en een bestaande structuur van een industrieel te vervaardigen voorwerp.

Binnen de geometrische structuur zoekt de student naar een vormelijke en functionele materialisering van dit product binnen materiaaltechnische en sociale en/of artistieke trends.

De functionele geometrie ligt vast in de opdracht. De student zal in een wisselwerking tussen fysisch en digitaal vormmodel, het finaal ontwerp vormgeven. Daarbij neemt de student beslissingen naar materiaal, afwerking, textuur, verbinding en kleur om het gewenste esthetische effect te bekomen. Concreet wil dit zeggen dat vormelijke beslissingen (bv. deelen, textuur, kleur, plooilijnen, ...) worden gekoppeld aan de productietechniek, functie, ergonomie.

CAID

Het digitale luik (Computer Aided Industrial Design) legt de nadruk op het inzicht verwerven in de verschillende modelleer-methodes en het kunnen kiezen en toepassen van de meest geschikte methode, afhankelijk van het te modelleren product.

Aangereikte methodes zijn: solid modelling, surface modelling en subdivision modelling (zowel op PC als in Virtual Reality). Daarnaast worden ook technieken ingezet die de het beslissingsproces bij het fysiek vormmodel ondersteunen en versnellen:

- Conceptual modelling: met behulp van Subdivision Modelling (Siemens NX Realize Shape) en Virtual Reality modelling (Gravity Sketch) worden de studenten tools aangereikt om zeer snel vormconcepten te genereren van het product.
- Reverse engineering: 3D scannen laat toe om het fysiek klei-model te digitaliseren en via reverse engineering zeer snel een aantal virtuele varianten te ontwikkelen en te evalueren. Bij het modelleren komen diverse strategieën aan bod: Systematisch (bottom-up) / Holistisch (top-down) / Overbouwen/Additief/Subtractief . Hieruit kan het fysiek model dan verder evolueren.
- Computer Rendering: laat toe om texturen en kleuren te beoordelen in een virtuele omgeving.

EMO Design

De studenten zullen inzicht krijgen in de menselijke perceptie met betrekking tot emoties. Hoe kunnen we producten ontwerpen waarvan de vormgeving emoties uitlokt en de interactie met de gebruiker bevordert? De studenten zullen verschillende oefeningen krijgen om het belang van emoties in een ontwerp te begrijpen en om te leren hoe deze kennis toe te passen in hun eigen ontwerp projecten.

Studiereis

De studiereis (die halfweg het semester valt) laat toe de studenten de geziene leerstof rond vormgeving aan de actuele en historische realiteit te toetsen. Gerichte bedrijfsbezoeken aan buitenlandse ontwerp –en styling-bureau's tonen de actuele context van het ontwerpen, waar bezoek aan musea de verschillende trends rond materialen, styling en productontwikkeling in het algemeen in hun historische context helpen te plaatsen. Omdat de lokale omgeving ook vaak een katalysator is voor bepaalde tendensen, worden architectuur en cultuur-historische aspecten ook meegenomen tijdens de diverse bezoeken.

Tijdens de studiereis wordt ook de bestaande en nieuwe internationale samenwerking aangehaald met lokale universiteiten en instituten. Dit kan onder de vorm van een gemeenschappelijk ontwerpproject met de lokale studenten en/of bedrijven.

Begincompetenties

- Het opleidingsonderdeel Industriële vormgeving en geschiedenis (E630130) (of gelijkaardig via schakelprogramma).
- Het opleidingsonderdeel grafische ontwerpcommunicatie gevolgd hebben.
- Het opleidingsonderdeel Geavanceerde CAD gevolgd hebben.

Indien aan bovenstaande voorwaarde niet voldaan is, dient de student gelijkwaardige competenties te hebben verworven zoals vermeld bij de eindcompetenties van de bovenvermelde opleidingsonderdelen.

Eindcompetenties

- 1 Kan met behulp van 3D scannen en reverse engineering een fysiek model omzetten naar een digitaal CAD model. Dit CAD model kan opgebouwd worden uit (combinaties van) Subdivision, surfacing en solid modelling.
- 2 Kan emoties herkennen in de vormtaal van bestaande producten en zelf toepassen in nieuwe vorm te geven producten.
- 3 Kan een product vormelijk en functioneel materialiseren aan de hand van materiaal - en productietechnische eisen, sociale en artistieke trends volgend.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, werkcollege, werkcollege: PC-klasoefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

- Hoorcolleges in het Engels
- Werkcollege: begeleiding in het Engels of Nederlands volgens de voorkeur van de studenten, rapportering van de resultaten in het Engels

Leermateriaal

- Eigen laptop met dedicated graphics card is verplicht
- Software (gratis):Siemens NX CAD software (Verplicht) Uitgever:Siemens PLM
- Kolb automotive klei (prijs gemiddeld 11EUR per student) + varia prototyping materiaal

Referenties

- CAD/CAM: Principles, Practice and Manufacturing Management
- McMahon/Browne / Harlow : Addison-Wesley, 1993
- NX for designers: S. Tickoo / Schererville : Cadcam Technologies, 2010

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Permanente feedback en consult tijdens de lesuren

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondeling examen, verslag

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondeling examen, verslag

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Portfolio, werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periode-gebonden Evaluatie/examen: proces dossier en eindpresentatie met voorstelling aan jury.

Niet-Periodegebonden/permanente Evaluatie: tussentijdse opdrachten zoals (niet limitatief) moodboard/VR model/Subd Model/buck shape/... . Nakomen van deadlines wordt in rekening gebracht.

Eindscoreberekening

Eindscoreberekening 1e zitting:

- 30% periodegebonden evaluatie eindproject vormgeving/EMO design/CAID : 20% proces dossier, 10% Presentatie.
- 65% niet-periodegebonden evaluatie: 20% portfolio (o.a. tussentijdse digitale modellen, buck-shape en moodboard - niet te hernemen in 2e zitting), 25% kleimodel (niet te hernemen in 2e zitting), 20% digitale modellen en renders.
- 5% projectwerk studiereis : verslag of vervangopdracht.

Gewijzigde eindscore-berekening 2e zitting:

- volgende scores worden rechtstreeks uit de 1e zitting overgenomen: 20% portfolio (o. a. tussentijdse digitale modellen, buck-shape en moodboard), 25% kleimodel en 5% projectwerk studiereis.
- volgende onderdelen kunnen herwerkt worden naar aanleiding van de 2e zitting: 20% proces dossier, 10% Presentatie en 20% digitale modellen en renders.