

Ontwerptools II (E620700)

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 3.0 **Studietijd** 90 u **Contacturen** 36.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 1)	Nederlands	Kortrijk	werkcollege: PC- klasoefeningen	12.0 u
			hoorcollege	24.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Rysman, Olivier	TW18	Verantwoordelijk lesgever
Parmentier, Davy	TW18	Medewerker

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting machine- en productieautomatisering)	3	A
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: industrieel ontwerpen	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

CAD, machineonderdelen, productietechniek, mechanisch ontwerpen

Situering

Ontwerptools II gaat de kennis en toepassingen van CAD verder uitdiepen en geeft daarbij de student een aantal technische inzichten rond materiaalbewerking en afwerking mee die nodig zijn om succesvol mechanische onderdelen te ontwerpen en te laten produceren.

Inhoud

Hoorcollege - theorie:

- Oppervlakteruwheid
- Aanduiding van lasnaden in staalconstructies
- Plaatuitslagen - Vormgeven door buigen
- Functioneel ontwerpen/bematen en verantwoorde keuze van referenties
- Keuze en dimensionering van verbindingen - montagegericht ontwerpen
- Ontwerpen in functie van productie, opspannen van werkstukken en gereedschappen
- Basisbegrippen van maatvoering, toleranties en het maken van 2D technische tekeningen
- Introductie tot Verbindingstechnieken: Verbindingstechnieken, Lasverbindingen, Soldeer- en lijmverbindingen, Klinkverbindingen
- Introductie tot mechanische aandrijfelementen: Aandrijvingen, Glijlagers, Wentellagers

Werkcollege - CAD-oefeningen:

- Methodes voor top-down vs. bottom-up ontwerpen in 3D CAD assembly modellering
- Parametrisch ontwerpen: NX Wave-geometry linker en parametrische functies
- NX Sheetmetal modellering
- NX welding – tekenen van lasnaden in 2D en 3D
- Aanbrengen van bovenstaande annotaties op 2D technische tekeningen

Begincompetenties

eindcompetenties van Ontwerptools E610051:

- 3D CAD modelleren van onderdelen en assemblies a.d.h.v. Siemens NX
- Maken van 2D technische tekeningen (samenstelling, onderdelen en bematingen)

Indien niet aan de eerste competentie is voldaan, dan dient de student dezelfde competenties behaald te hebben in een ander gelijkaardig 3D CAD-pakket (Solid Edge, Solid Works, Inventor, Creo, Fusion, CATIA) en dient op zelfstandige basis de interface en workflow van Siemens NX te verwerven. Het kunnen maken van 2D technische tekenen blijft hierbij een noodzakelijke begincompetentie.

Eindcompetenties

- 1 Geschikte machineonderdelen kunnen kiezen en dimensioneren.
- 2 Complexe solid model en sheetmetal 3D CAD-modellen kunnen opbouwen binnen complexe assembly-structuren.
- 3 Voor een ontwerp de nodige technische en functionele dimensionering realiseren en productiegericht ontwerpen.

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: PC-klasoefeningen

Leermateriaal

- Cursus deel Machineonderdelen via de cursusdienst. Prijs +/- 12€
- Tabellenboek voor metaaltechniek Auteur:W. De Clippeleer ISBN-nr: 9789030102366. Prijs : 38,90€
- Siemens NX CAD software ; Uitgever: Siemens PLM (gratis)
- Eigen laptop is vereist

Referenties

- NX for designers: S. Tickoo / Schererville : Cadcim Technologies, 2010
- Producttekenen en -documenteren van 3D naar 2D: A. Breedveld, Academic Service, 2004
- Vaktekenen en tekeninglezen Leerboek 1 Auteur:L.A. De Bruyn, J. Nuyes, L. Van de Wiele Editie:2008 ISBN-nr:9789030154853

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Werkstuk: CAD werkstuk en technische tekeningen

Eindscoreberekening

- 60% theorie (volledig te hernemen in 2^e zittijd)
- 40% werkstuk (niet te hernemen in 2^e zittijd, de scores uit de eerste zittijd van de niet-periodegebonden evaluatie worden ongewijzigd overgenomen)