

Terméktervezés Fusion 360 programmal- Gyártásorientált terméktervezés és prototípusgyártás

Classroom
 Studio or workshop
 External venue
 Online

*Mastering in Fusion360- Manufacturing
oriented product design and rapid
prototyping*

Codes M-FR-204-MASTERING-FUSION

Host **Design Intézet / Design Institute**

	Type	ECTS	Contact hours	Student work	Course type	Semester	Unit
Basic info	Elmélet és gyakorlat <i>Theory and practice</i>		9 x 3		Product Design elméletben és gyakorlatban <i>Product design lessons in theory and in practice</i>	spring / 2024 <i>2024 / tavasz</i>	

Recommen-
dation

Short
Description

A diákok a félév során betekintést nyernek egy mindennapi használati tárgy (szépségápolási eszköz) tervezési folyamatába. A kurzus célja átadni egy olyan tervezői szemléletet, amely már a tervezés kezdeti szakaszától figyelembe veszi a gyárthatósággal, anyaghasználattal, valamint a termék egyes életciklusaival kapcsolatos kérdéseket. Hozzásegítve ezzel a diákokat egy kézzelfogható, műszaki szempontból is értékelhető végeredmény kidolgozásához. A projektmunka során a diákok elsajátítják a gyártásorientált CAD modellezés alapjait (Autodesk Fusion360 programmal), emellett 3D nyomtatott modellek segítségével validálják és prezentálják ötleteiket, amelyek hozzásegítik őket egy műszakilag átgondolt, akár több alkatrészből álló, a végleges tervet élethűen reprezentáló 3D modell, makett számítógépes és kézzelfogható modelljeinek előállításához.

During the semester, students will learn about the process of designing an everyday object ("cosmetic and beauty tool"). The course provides a holistic design approach that takes the manufacturing feasibility, use of materials and lifecycle of a product into context from the very beginning of the design process. This will help students to create a more concrete, technically valuable final product. During the project students will learn the basics of manufacturing-oriented CAD 3D modeling (using Autodesk Fusion360) and validate and present their ideas using 3D printed models, which will help them to create computer-based and realistic models of a technically elaborated 3D model, and maquette, which represent the final design in a more realistic way.

Teachers

Name	Contact information	Short bio	Open hours
Molnár Ádám	adamolnardesign@gmail.com	Industrial Designer	

Semester
schedule

Course scheduling	Weekly class appointments
Weekly regular <i>Heti rendszerességgel</i>	Tuesday 14.30-16.30 <i>Kedd 14.30-16.30</i>

#	Date	Weekly educational content
1	2024.02.20	Általános bemutatkozás, beszélgetés, case study-k bemutatása terméktervezési projektekről. <i>General introduction, discussion, present some case studies of product design project.</i>
2	2024.02.27	Bevezetés a gyártásorientált tervezésbe – Fusion 360 alapjainak lefektetése <i>Introduction to the basics of production-oriented design process – First steps in the CAD oriented 3D modeling in Fusion 360</i>
3	2024.03.19	Strukturált tervezési módszertan; elmélet és gyakorlat Fusion 360 programban <i>Structured design & product development process - theory and practice in Fusion 360</i>
4	2024.03.26	Gyártástechnológiai kihívások és megoldások a terméktervezésben <i>Manufacturing solutions and challenges in product development</i>
5	2024.04.02	Koncept freeze 1.0 – Első ötletmodellek validálása Fusion 360 programban + 3D nyomtatás a tervezés szolgálatában <i>Concept freeze 1.0 - Validation of first idea models in Fusion 360 Using 3D printing technology for better design solutions</i>
6	2024.04.16	Koncept freeze 2.0 –ötletmodellek validálása Fusion 360 programban <i>Concept freeze - Validation of concept idea models in Fusion 360</i>
7	2024.04.23	Tervek kidolgozása a gyárthatóság szempontjait figyelembe véve – Proto 3D nyomtatás <i>Developing designs with the focus on manufacturability - Proto 3D printing</i>
8	2024.04.30	Tervek validálása – VR és prezentáció előkészületek <i>Developing designs – VR validation and presentation techniques</i>
9	2024.05.07	Prezentációhoz vizualizációk, végleges 3D modellek és 3D nyomtatás -> Finalizálás <i>Presentation visualisations, final 3D models and 3D printing -> Finalisation</i>

Requirements
and evaluation

Assignments	Evaluation criteria	Deadline	% in evaluation
Gyártásorientált tervezési módszertan elsajátítása <i>Production-oriented design methodology</i>	Elsajátított ismeretek implementálásának mértéke és színvonala Level and quality of implementation of the achieved knowledge.	2024.05.07	20 %
Ötlettől a termékig – A koncept megvalósításának folyamata <i>From idea to product - The quality of concept realisation process</i>	A tervezési folyamat minősége és végleges terv színvonala <i>The quality of the design process from the idea to final design, and the quality of the final design concept</i>	2024.05.07	20 %
3D modell CAD minősége <i>The quality of the 3D CAD model</i>	Strukturáltan felépített CAD modell – Alkalmas 3D nyomtatásra <i>Structured CAD model - Designed for 3D printing</i>	2024.05.07	20 %
Végleges 3D nyomtatott és kidolgozott makett (Lehetőleg 1:1 méretben) <i>Final 3D printed and finished scale model (1:1 scale)</i>	A végleges makett minősége <i>The quality of the finished scale model</i>	2024.05.07	20%

Prezentáció minősége <i>The quality of the (final) presentation</i>	Vetített prezentáció + (VR) <i>Live presentation + (VR)</i>	2024.05.07	20%
---	---	------------	-----

Compulsory tools

AUTODESK FUSION 360 – Student version download / Official free licensed version
AUTODESK FUSION 360 - Diák verzió letöltése / Hivatalos ingyenes jogtiszta verzió

Recommended readings

FUSION 360 – Tutorial videos
FUSION 360 - oktatóvideók

Learnings

Knowledge	Manufacturing oriented product design and rapid prototyping. <i>Gyártásorientált terméktervezés és prototípusgyártás.</i>
Skills	Theoretical and practical knowledge <i>Elméleti és gyakorlati ismeretek</i>
Attitude	Open minded <i>Nyitott gondolkodású</i>
Responsibility	Holistic approach and responsible attitude <i>Holisztikus személetű felelőseteljes tervezői magatartás</i>

Exemption

- Exemption from attending and completing the course cannot be granted
- Exemption may be granted from the acquisition of certain competencies and the fulfilment of tasks
- Some tasks can be substituted with other activities,
- A full exemption can be granted

Curriculum connections

Unit	Parallel courses	Course proportion in unit
Strategic product design project 2.	Future design studio	
	Qualitative design research	
	Designing for beauty and personal hygiene	
	Mastering fusion 360	

Course prerequisites	Is it available as an elective?	Prerequisites in case of elective

Misc. information