

# Double Degree Program

## Počítačové vidění

### Popis

Double Degree program je společný studijní program Vysokého učení technického a LUT univerzity (Finsko), který je pro studenty VUT nabízen v rámci specializace Počítačové vidění programu Informační technologie a umělá inteligence. Unikátní kombinace předmětů z obou institucí má za cíl prohloubit znalosti v oblasti počítačového vidění a zpracování obrazu.

Výsledkem Double Degree programu je získání dvou magisterských diplomů v programech:

- Informační technologie a umělá inteligence (VUT)
- Data-Centric Engineering (LUT)

Přidaná hodnota společného DD programu oproti běžnému programu je:

- prohloubení znalostí a kompetencí v oboru studiem na partnerské univerzitě,
- nabytí různých zkušeností a schopností spojených s pobytem v jiné zemi,
- vypracování diplomové práce pod vedením školitelů z obou institucí,
- získání diplomu z partnerské i domácí univerzity v rámci jednoho magisterského studia.

Double degree je specializován na oblast počítačové vidění. Potřebné vstupní znalosti odpovídají požadavkům k přijetí do magisterského programu Informační technologie a umělá inteligence.

### Podmínky absolvování

Pro úspěšné ukončení studia získáním dvou diplomů je nutné splnit tyto podmínky:

- Splnění povinných předmětů ze specializace NVIZ - Počítačové vidění programu Informační technologie a umělá inteligence (FIT VUT)
- Splnění požadovaných předmětů ze specializace Computer Vision and Pattern Recognition programu Data-Centric Engineering (LUT University)
- Získání minimálně 120 kreditů, z toho alespoň 60 na VUT a 60 na LUT
- Vypracování a obhájení diplomové práce v angličtině
- Složení státní závěrečné zkoušky na VUT v rozsahu specifikovaném pro obor Počítačové vidění.

V případě, že student nesplní podmínky studia na LUT, je stále možné dokončit studium specializace NVIZ. V tomto případě lze uznat ukončené předměty z partnerské univerzity jako volitelné a započítat jejich kredity do magisterského studia na FIT za standardních podmínek.

Předmět *Umělá inteligence a strojové učení* (dále *SUI*, povinný v 1. r. ZS) bude uznán jako splněný po absolvování předmětů na LUT, a to *Pattern Recognition* a *Advanced Data Analysis*

and Machine Learning. Student si podá v IS žádost o uznání předmětu *SUI*, ve které doloží splnění výše uvedených předmětů LUT.

## Průběh studia

Studium má délku čtyř semestrů. První dva semestry se studují na VUT. Druhé dva semestry jsou na LUT. Vzhledem k tomu, že v rámci jednoho studia je nutné splnit požadavky na dva programy je většina předmětů povinná. Volitelné předměty si lze zapsat nad rámec 120 kreditů nutných pro splnění obou programů. Organizace semestrů je následující:

### První ročník, zimní semestr - VUT

Název kurzu	Kredity
AVS - Computation Systems Architectures	5
TIN - Theoretical Computer Science	7
MSP - Statistics and Probability	5
UPA - Data Storage and Preparation	5
GZN - Graphical and Sound Interfaces and Standards	5
PGR - Computer Graphics	5

### První ročník, letní semestr - VUT

Název kurzu	Kredity
FLP - Functional and Logic Programming	5
PRL - Parallel and Distributed Algorithms	5
KNN - Convolutional Neural Networks	5
MTIa - Modern Trends in Informatics	5
VGE - Computational Geometry	5
ZPO - Image Processing *2)	5

### Druhý ročník, zimní semestr - LUT

Název kurzu	Kredity
Digital Imaging and Image Preprocessing *2)	6
Pattern Recognition	6
Advanced Data Analysis and Machine Learning	6
Introduction to Inverse Problems	5
Seminar in Computer Vision and Pattern Recognition	3
GPGPU Computing	6

### Druhý ročník, letní semestr - LUT

Název kurzu	Kredity
Thesis work	30
Machine Vision and Digital Image Analysis *1)	6
Computer Vision *1)	6

\* Výběr jednoho z nabízených předmětů.

Pobyt na LUT v délce dvou semestrů lze hradit z programu ERASMUS. Studenti, kteří mají občanství států EU, školné na LUT neplatí.

## Přihlášení a výběr kandidátů

Do programu se lze přihlásit ze specializace Počítačové vidění v období od 15. září do 15. října. Přihlášky nejprve posoudí výběrová komise VUT. Seznam vybraných kandidátů je poté poslán se všemi potřebnými dokumenty partnerské univerzitě. V případě potřeby je s kandidáty uskutečněn (on-line) pohovor. Kandidáti jsou o výsledku přijímacího řízení informováni v listopadu a ti úspěšní nominováni na LUT. Nominovaní studenti dostanou od LUT detailní informace o přijímacím řízení, jehož výsledky budou zveřejněny v dubnu.

V případě, že student žádá o uhrazení pobytových nákladů na zahraniční studium z programu ERASMUS, musí zároveň splnit podmínky výběrového řízení tohoto programu.

Výběrové řízení do programu Erasmus probíhá na VUT v lednu aktuálního akademického roku na období zimní semestr příp. celý následující akademický rok. Zájemci o toto double degree se v tomto období přihlásí do výběrového řízení na Erasmus a do poznámky v přihlášce uvedou "přihláška do double degree". **V případě nepřijetí do DD partnerskou institucí zůstává studentovi, v případě úspěšného absolvování VŘ na Erasmus, možnost strávit na této instituci jeden nebo dva semestry v rámci programu Erasmus.**

## Odkazy

Informace ke studijnímu programu LUT univerzity:

<https://www.lut.fi/en/studies/technology/masters-programme-data-centric-engineering>

<https://www.lut.fi/web/en/admissions/masters-studies/msc-in-technology/computational-engineering/data-centric-engineering/degree-structure-and-studies>