

Bakalářský studijní program „Strojírenství“,
specializace:

S10 ADITIVNÍ TECHNOLOGIE

Garantuje:

KATEDRA OBRÁBĚNÍ, MONTÁŽE A STROJÍRENSKÉ
METROLOGIE



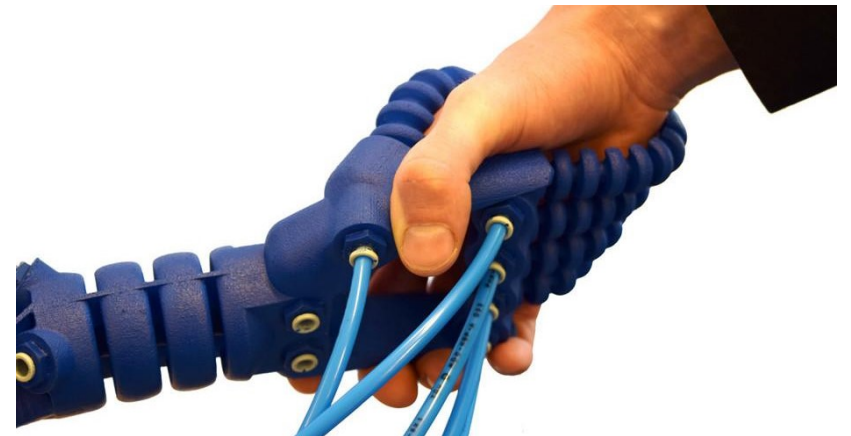
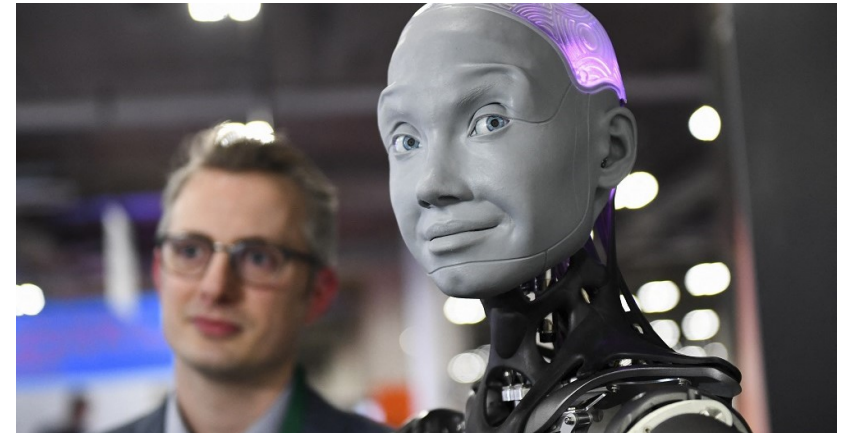
Highlights specializace Aditivní technologie



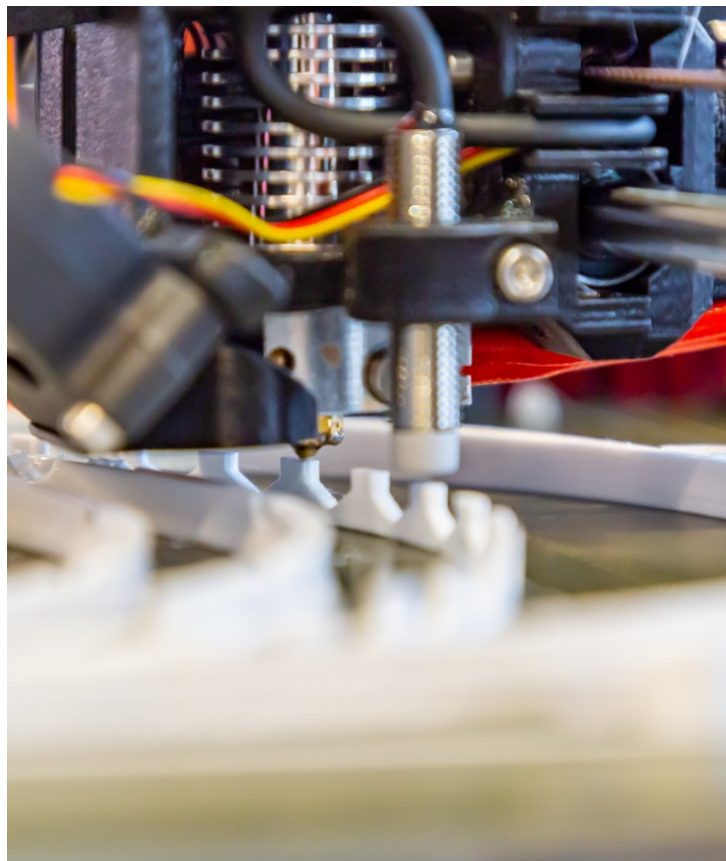
- **Největší 3D tiskové centrum** ve střední Evropě se špičkovým vybavením v hodnotě 50 miliónů korun:
 - **8 průmyslových 3D tiskáren** pro tisk z filamentů, kapalných polymerů a kovových, polymerních a kompozitních prášků,
 - **profesionální SW** pro přípravu 3D tisku a konstrukční práce.
- **Bohaté zkušenosti** s profesionálním 3D tiskem.
- **Mezinárodní spolupráce** (Německo, Polsko, Singapur, Vietnam aj).
- **Témata bakalářských prací** s ročním předstihem (nečekej na poslední chvíli a začni s bakalářkou o rok dříve).
- **Spolupráce s praxí.**
- **Významné výsledky ve vědě a výzkumu.**
- **Sledujeme celosvětové trendy** a přinášíme nové poznatky do výuky.
- **Kolaborativní výuka.**
- **Projektové řešení úkolů.**
- **Mladý kolektiv pedagogů a doktorandů.**

Nové předměty specializované na 3D tisk

- Základy aditivních technologií
- 3D modelování a konstruování
- 3D skenování a reverzní inženýrství
- Topologická optimalizace
- Programování a obsluha 3D tiskáren
- Aditivní technologie v průmyslovém designu
- Případové studie a spolupráce s praxí

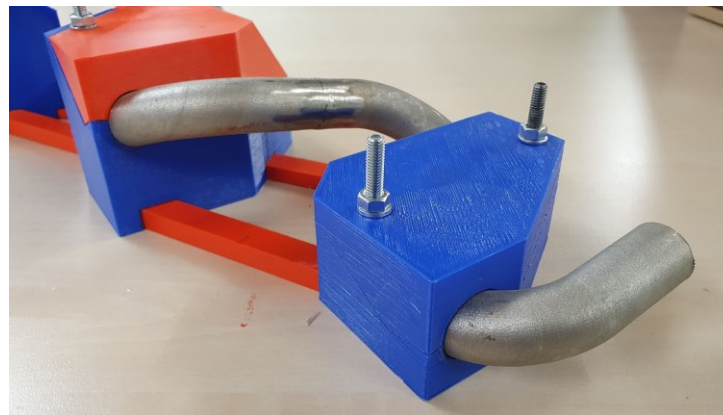


Základy aditivních technologií



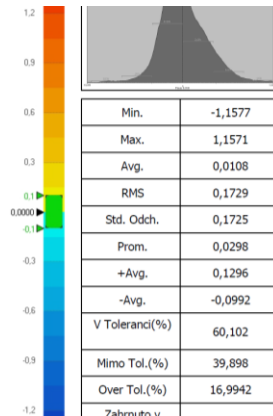
- Přehled znalostí všech dostupných technologií 3D tisku
- Volba aditivních technologií a materiálů pro aplikační využití
- Inovované technologické postupy výroby
- Postprocesní úpravy modelů

3D modelování a konstruování



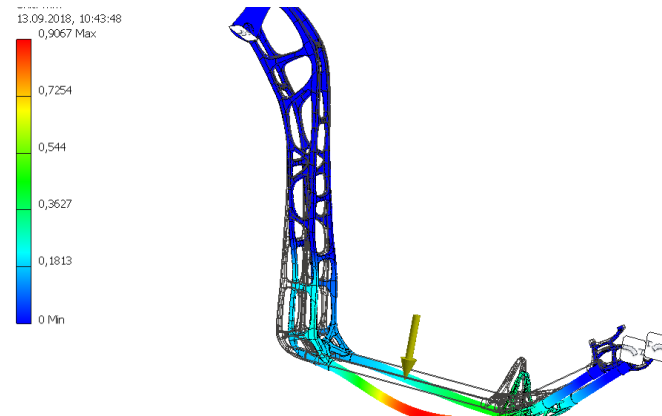
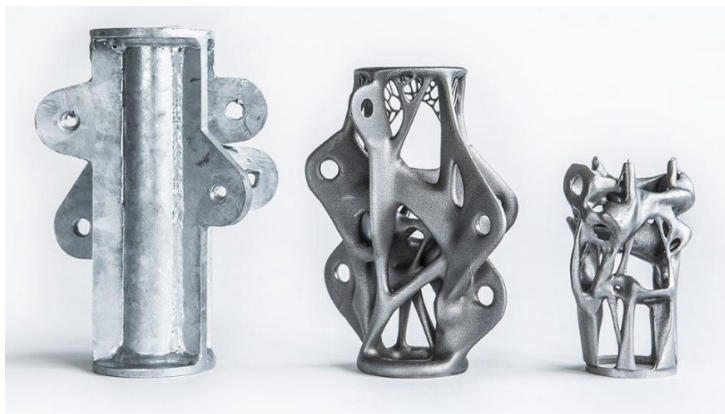
- Profesionální SW
- Rozvoj prostorové představivosti a kreativního myšlení
- Nové technologicko-konstrukční zásady pro 3D tisk
- Modelování mikroprutových struktur
- Konstrukce přípravků

3D skenování a reverzní inženýrství



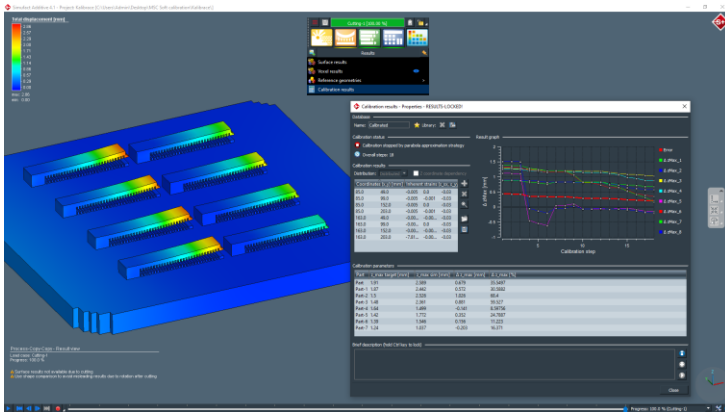
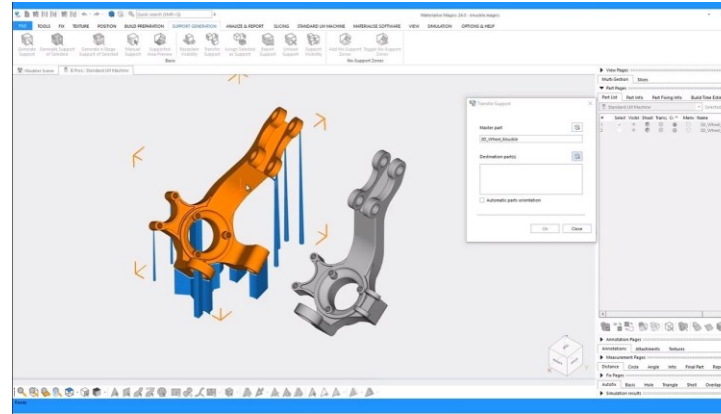
- 3D digitalizace a kontrola rozměrů (nejen po 3D tisku)
- Reverzní inženýrství
- Výstupní kontrola rozměrů a protokoly
- Spolupráce s restaurátorskou dílnou (rekonstrukce historických dopravních prostředků)

Topologická optimalizace

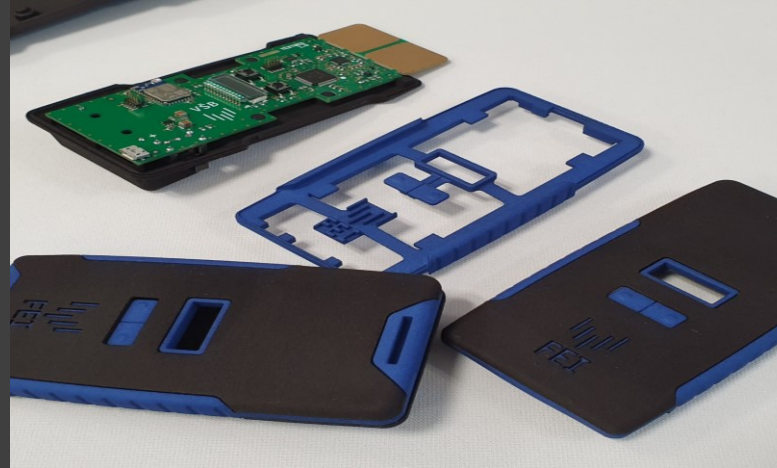
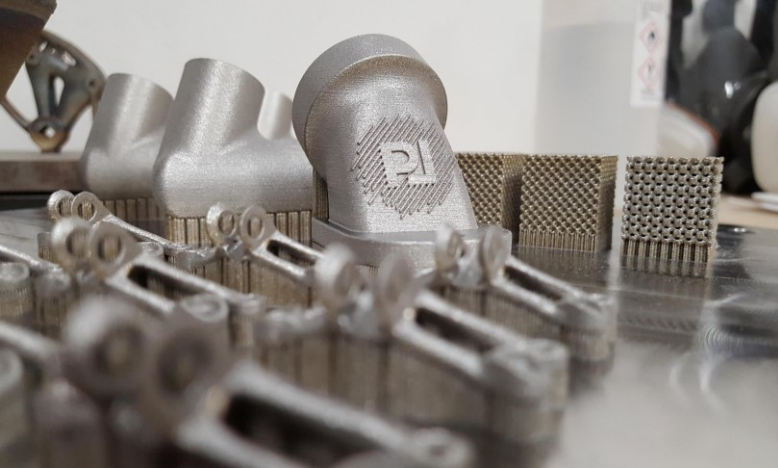


- Moderní trendy v konstruování futuristických konstrukcí
- Navrhování bionických a mikroprutových konstrukcí
- Redukce váhy modelů
- Predikce napětí a FEM analýzy

Programování a obsluha 3D tiskáren



- Příprava tiskových úloh
- Optimalizace procesních parametrů
- Pokročilé navrhování podpurného materiálu
- Slicing
- Obsluha, servis a údržba 3D tiskáren
- Navazující postprocesní úpravy

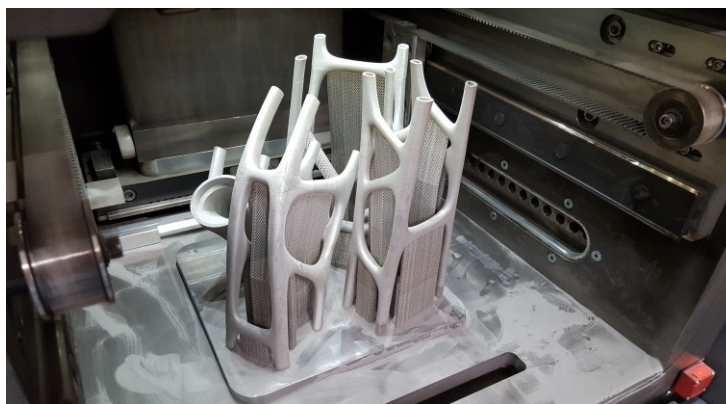
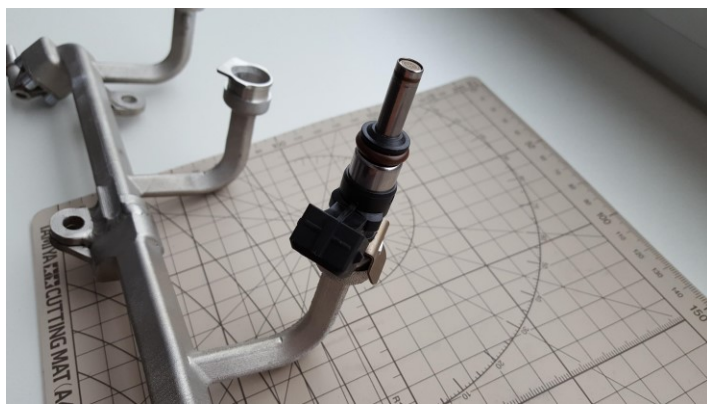
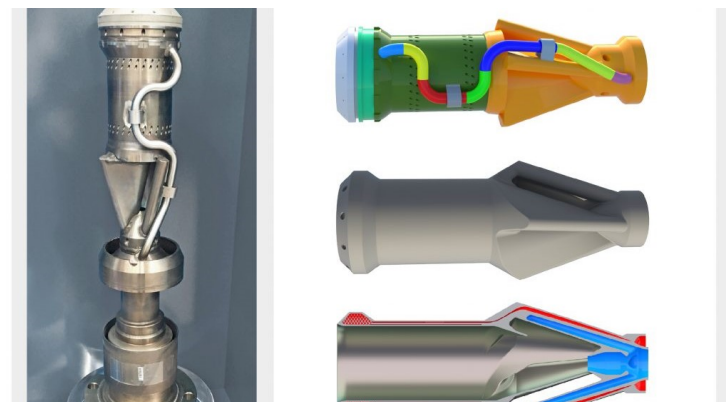


Aditivní technologie v průmyslovém designu

- Moderní průmyslový design
- Futuristický design
- Postprocesní úpravy
barvením, lakováním a
povrchové úpravy



Případové studie a propojení s praxí



- Exkurze a návštěvy ve firmách
- Přednášky od specialistů a odborníků z praxe
- Spolupráce s firmami na bázi projektů
- Placené brigády
- Kontinuální návaznost na magisterské a doktorské studium
- Zahraniční výjezdy v rámci Erasmus
- Spolupráce se zahraničními univerzitami (Polsko, Singapur, Vietnam, Německo)

Foto: EOS a Siemens – redukce počtu dílů a náhrada svařování aditivní technologií Laser Powder Bed Fusion

3D PRINTING HUB

- Kreativní dílna pro rozvoj tvůrčích činností a technického myšlení
- Pravidelná modernizace stolních 3D tiskáren
- Spolupráce na reálných projektech
- Brigády pro studenty
- Spolupráce s Prusa Research

PRUSA
RESEARCH
by JOSEF PRUSA



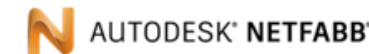
3D tiskárny a software

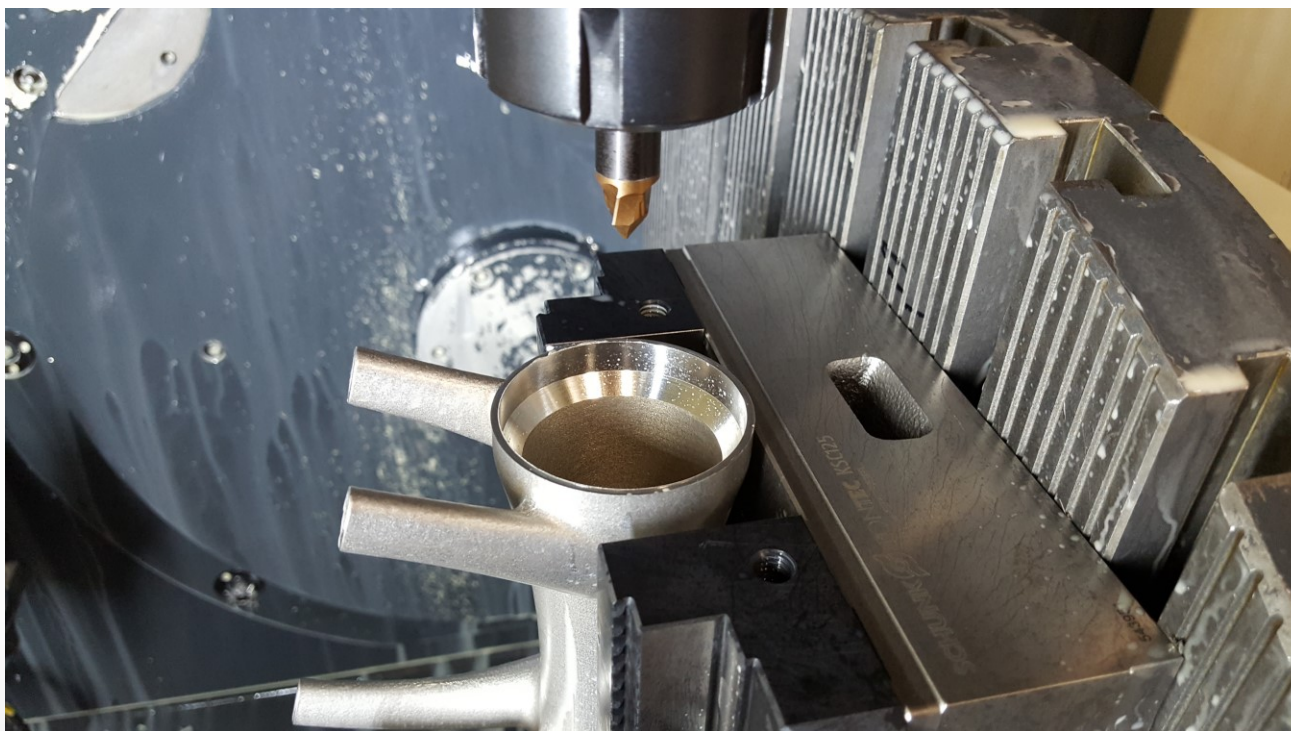
Osm průmyslových 3D tiskáren:

- Renishaw,
- EOS,
- Markforged,
- Trumpf,
- Ultimaker,
- Trilab,
- PrusaResearch.

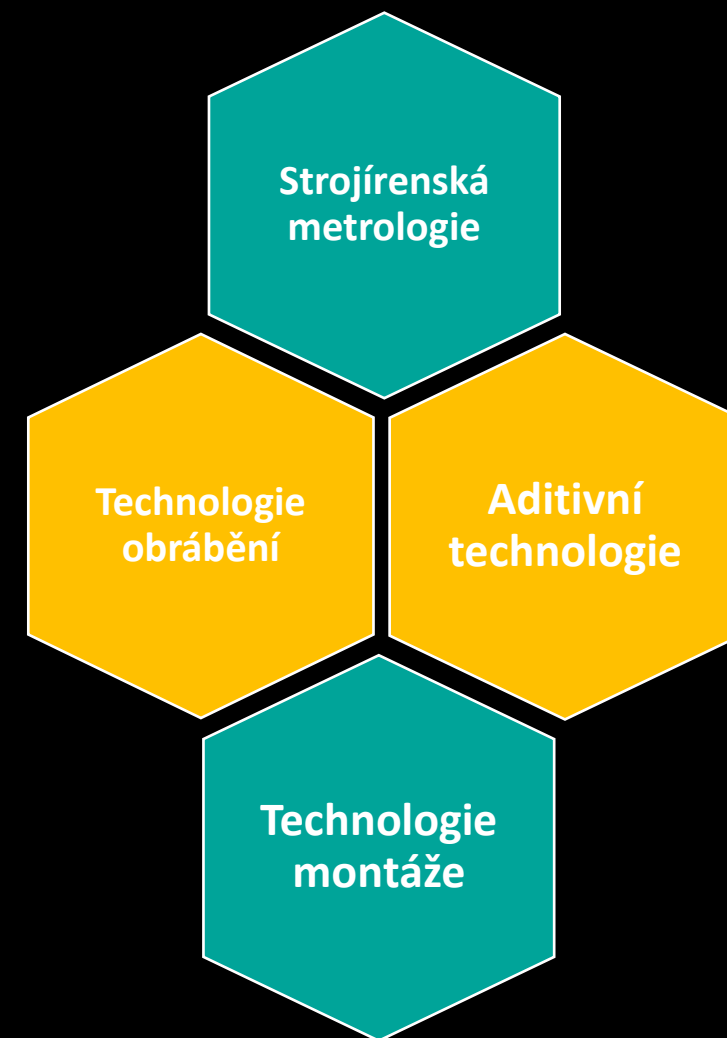
Profesionální SW pro konstruování, pevnostní analýzy, predikce napětí přípravu tiskových úloh:

- SolidWorks,
- Autodesk Inventor,
- 3DEXperience,
- Autodesk Netfabb,
- QauntAM,
- Materialise Magics,
- Geomagic,
- SolidThinking Inspire.

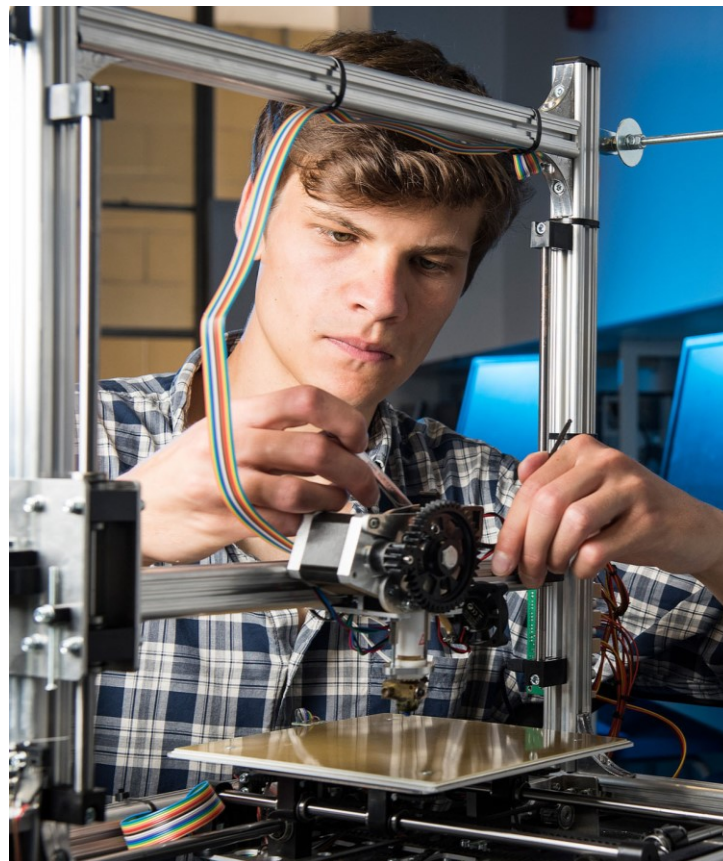
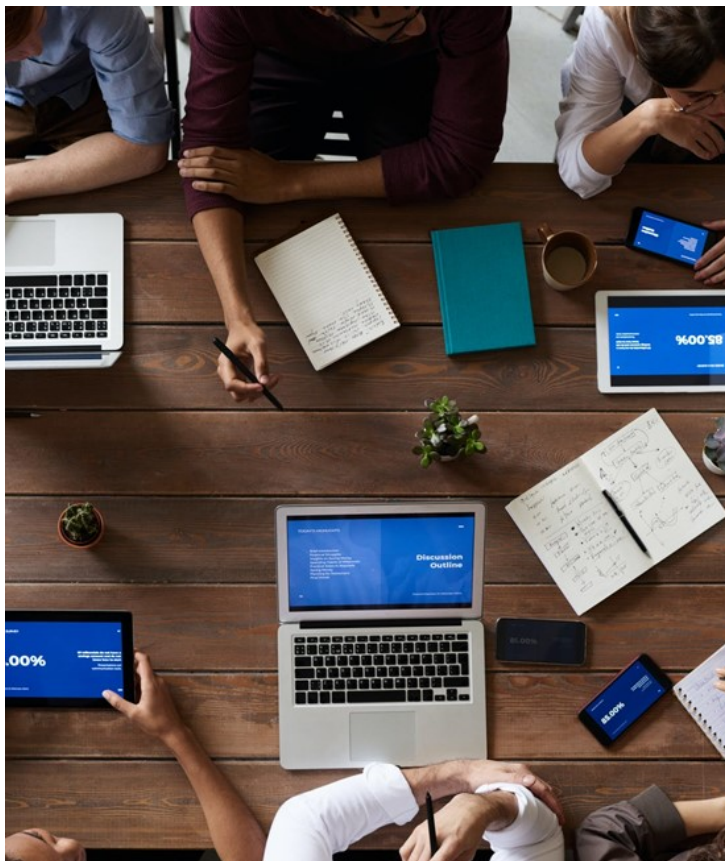




Spolupráce a provázanost
napříč celou katedrou a
univerzitou



Uplatnění absolventů



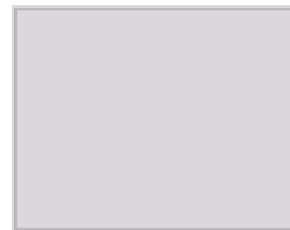
- Jako absolvent najdeš uplatnění v:
 - technickoprovozních, obchodních i řídicích funkcích výrobních provozů,
 - odděleních přípravy a organizace výroby,
 - projekci a konstrukci technologických zařízení i provozů
 - výzkumu a vývoji.
- Absolvent může pokračovat v navazujícím, oborově zaměřeném studiu v programu Strojní inženýrství a následně i doktorském studiu.



Uvažujeme
futuristicky a
realizujeme
kreativní nápady
prakticky!



Studuj s námi!



Termíny prohlídek laboratoře

- středa, 12. března:
 - od 10 do 11 hodin,
 - od 11 do 12 hodin.
- čtvrtek, 20. března:
 - od 10 do 11 hodin,
 - od 11 do 12 hodin.

Rezervace termínů, viz QR kód.

Sraz 5 minut před zahájením u recepce v budově
Business Centra, Studentská 17, Ostrava-Poruba.



Informace a kontakty



VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

FAKULTA
STROJNÍ

KATEDRA OBRÁBĚNÍ, MONTÁŽE
A STROJÍRENSKÉ METROLOGIE



Centrum 3D tisku Protolab

Garant specializace:
Vedoucí katedry:

doc. Ing. Marek Pagáč, Ph.D.
prof. Ing. et Ing. Mgr. Jana Petruš, Ph.D.