



Fakulta biomedicínského inženýrství je dynamickou, moderní a rychle se rozvíjející součástí Českého vysokého učení technického v Praze

Fakulta biomedicínského inženýrství (FBMI) je nejmladší fakultou Českého vysokého učení technického v Praze. Vznikla v roce 2005 transformací Ústavu biomedicínského inženýrství. Její historie se píše od roku 1996, kdy bylo založeno Centrum biomedicínského inženýrství (CBMI) s cílem vytvořit ústřední koordinační pracoviště výzkumných i výukových aktivit v oboru biomedicínského inženýrství.

V roce 2003 byl akreditován bakalářský studijní program „Biomedicínská a klinická technika“ a v akademickém roce 2003/04 byla zahájena výuka.

V akademickém roce 2005/06 ukončilo studium v bakalářském studiu prvních 48 posluchačů. Většina z nich se rozhodla pro pokračování ve stejnojmenném navazujícím magisterském programu, který byl akreditován začátkem roku 2006. Magisterský program nabízí výuku ve dvou studijních oborech: „Přístroje a metody pro biomedicínu“ a „Systémová integrace procesů ve zdravotnictví“. První z nich je určen především přípravě inženýrů pro manažerské pozice. V současné době studuje na FBMI v bakalářském nebo magisterském studiu cca 300 studentů. Každoročně se počet zájemců zvyšuje o 65%.

Ve shodě s „Dlouhodobým záměrem vzdělávací, vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti ČVUT“ rovněž byl akreditován studijní program „Biomedicínská a klinická technika“.



Laboratoř chemie s žárovým fotospektrometrem

V současné době se připravuje akreditace nových oborů bakalářského studia: Informační technologie ve zdravotnictví, Optika a optometrie, Fyzioterapie a Záchranař; a magisterského studijního oboru „Biomedicínská a klinická technika“.

Během velmi krátké doby byly v budově fakulty vybudovány moderní laboratoře viz tabulka.

V Praze je pak ještě umístěno Společné pracoviště biomedicínských technologií FBMI a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Toto pracoviště má k dispozici laboratoř MRI SISCO, laboratoř aplikací ultrafialového záření (excimerový laser) a laboratoř biosignálů.

Všechna tato moderně vybavená pracoviště slouží jak ke vzdělávání budoucích bakalářů a magistrů, tak k vědecko-výzkumné činnosti akademických pracovníků, doktorandů, ale i studentů.

V rámci výzkumného záměru a grantových projektů jsou na fakultě řešena tato výzkumná témata:

- Modelování bioelektrických zdrojů a vazeb mezi zdroji
- Modelování a řízení kardiiovaskulárního systému
- Metody rekonstrukce experimentálních fyziologických dat
- Elektrická impedanční tomografie pro modelování prostředí
- Modelování vlivu biologické zpětné vazby na člověka
- Vliv parametrů velkoplošných obrazových senzorů na kvalitu obrazových dat v lékařství
- Vyhodnocování okamžité polohy očí, hlavy a těla v neurologii
- Optimalizace umělé plicní ventilace
- Vytváření a pozorování nanostruktur

Fakulta má za sebou dva roky usilovné práce, o čemž svědčí představení činnosti fakulty. Do dalších let počítáme s výrazným nárůstem studentů na fakultě, rozšířením nabídky studijních oborů a v pokračování vědecko-výzkumné činnosti a jejím větším zapojením do evropských projektů.



Model umělé plicní ventilace

POČET STUDENTŮ:

BAKALÁŘI: 118 + 71 + 49 = 238

MAGISTŘI: 17 + 34 = 51

STUDIJNÍ PROGRAMY

- **BAKALÁŘSKÝ:**
BIOMEDICÍNSKÁ A KLINICKÁ TECHNIKA
- **MAGISTERSKÝ:**
 - PŘÍSTROJE A METODY PRO BIOMEDICÍNU
 - SYSTÉMOVÉ INTEGRACE PROCESŮ VE ZDRAVOTNICTVÍ
- **POSTGRADUÁLNÍ:**
BIOMEDICÍNSKÁ A KLINICKÁ TECHNIKA

UNIVERZITA 3. VĚKU: 20

LABORATOŘE: 14

- POČÍTAČOVÁ LABORATOŘ
- OTEVŘENÁ POČÍTAČOVÁ STUDOVNA
- LABORATOŘ LÉKAŘSKÉ PŘÍSTROJOVÉ TECHNIKY
- LABORATOŘ ZOBRAZOVACÍCH SYSTÉMŮ V LÉKAŘSTVÍ
- LABORATOŘ PRAKTICKÉ VÝUKY LÉKAŘSKÉ ELEKTRONIKY
- LABORATOŘ BIOSIGNÁLŮ
- LABORATOŘ SENZORŮ A SNÍMAČŮ
- LABORATOŘ BIOFOTONIKY
- LABORATOŘ CHEMIE, FYZIKÁLNÍ CHEMIE A BIOCHEMIE
- LABORATOŘ NEMOCNICNÍCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ — NIS
- LABORATOŘ REHABILITAČNÍHO INŽENÝRSTVÍ, ORTOTIKY A PROTETIKY A UMĚLÝCH ORGÁNŮ
- LABORATOŘ BIOFYZIKY
- LABORATOŘ NMR
- LABORATOŘ APLIKACÍ ULTRAFIALOVÉHO ZÁŘENÍ

KNIHOVNA (VELIKOST FONDU): CCA 5000

tel.: 312 608 223, e-mail: info@fbmi.cvut.cz,
www.fbmi.cvut.cz