

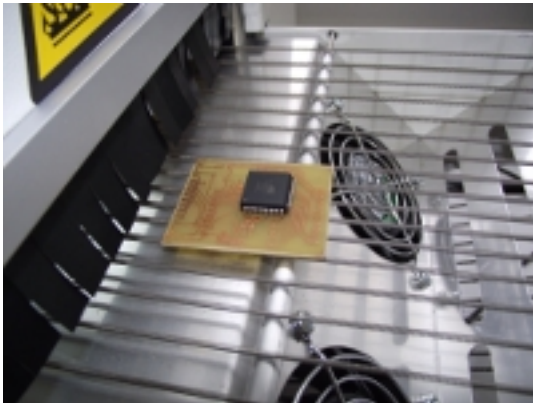
## ***Laborato#e katedry elektrotechnologie***



Katedra elektrotechnologie má k dispozici n#kolik laborato#í a u#eben, ve kterých probíhá výuka p#edm#t# akreditovaných na naší kated#e a které je možno využít p#i výzkumných pracích. Na této stránce jsou prezentovány vybrané laborato#e a u#ebny spravované naší katedrou.

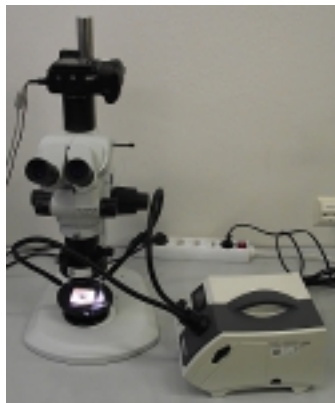
Prezentace laborato#í je zam#ena p#edevším na jejich p#istrojové vybavení a možnosti využití. Nezapomínáme ale ani na p#edm#ty, které se v jednotlivých místnostech vyu#ují. Pokud máte zájem, jsme ochotni poskytnout více informací jak k výuce jednotlivých p#edm#t#, tak k možnostem využití laborato#í. Ochetn# také uvítáme studenty se zájmem o spolupráci s naší katedrou a# již formou studentských prací nebo p#ipomínkami a nápady k prezentaci katedry a magisterského oboru "Technologické systémy".

### **Prototypové pracovišt#**



Prototypové pracovišt# usnad#uje student#m praktickou realizaci jimi navržených obvod# a za#ízení. M#že se jednat o výsledky bakalá#ské #i diplomové práce, stejn# jako o individuální a týmové projekty nebo ryze soukromé aktivity. Prototypové pracovišt# má k dispozici za#ízení pro nanášení pájecích past, osazování a finální p#etavení desek plošných spoj#. Pracovišt# je p#istrojov# vybaveno i pro základní m#nění a ov#nění funkce osazených desek (regulovatelné zdroje nap#tí, multimetry, osciloskopy).

### **Laborato#e mikroskopie**



V této laborato#i se zabýváme dv#ma základními typy mikroskopie. Jedná se o mikroskopii optickou a mikroskopii atomárních sil. Oba typy mikroskop# jsou využívány p#edevším p#i výzkumu materiál# pro elektrotechniku. P#ístrojové vybavení laborato#i je pr#b#žn# obnovováno. Lze se zde setkat nejen s p#ístroji, které jsou již p#ekonané nov#jší technikou a p#esto na kated#e stále nacházejí své využití, ale i s p#ístroji, které jsou posledními výk#iky techniky.

### [Laborato# klimatotechnologie](#)



Provozní prost#edí má v sou#asné dob# nezanedbatelný vliv na spolehlivost elektrických a elektronických za#ízení. Laborato# je vybavena pro výuku, výzkum a testování v oboru klimatotechnologie a spolehlivosti. Nacházejí se zde klimatické komory ur#ené k simulaci reálných provozních podmínek a zrychlených zkoušek spolehlivosti. Laborato# je využívána nejen pro akademický výzkum, ale i pro pot#eby pr#myslu, m##ení na zakázku a vypracovávání odborných expertiz a posudk#.

### [Laborato# tenkých vrstev](#)



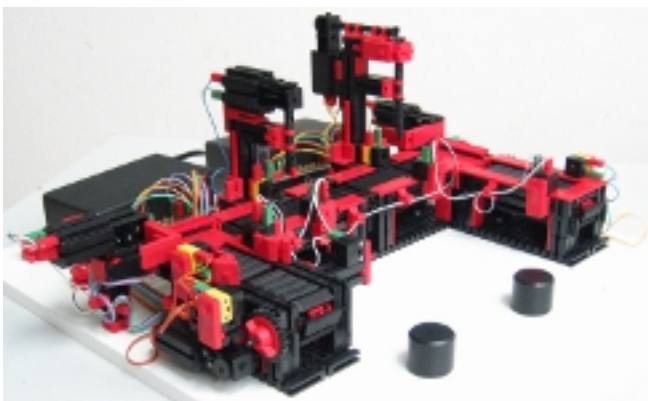
Při výrob# elektronických sou#ástek se #asto využívá technologie tzv. tenkých a tlustých vrstev. V této laborato#i se studenti v rámci výuky prakticky seznamují s nanášením tenkých vrstev pomocí napa#ování a naprašování. Dále mají možnost se seznámit se základními prvky vakuové techniky, jako jsou rotační a difuzní vý#vy, principy t#snění, kryotechniky apod. Vytvo#ené vrstvy je však také nutné diagnostikovat. Laborato# je tak vybavena pro kontaktní a bezkontaktní m##ení tloušťk vytvo#ených vrstev.

### Laborato# diagnostiky sou#ástek



Diagnostická laborato# je p#strojov# orientována na vysokofrekvenční a šumovou analýzu elektronických sou#ástek a na m##ení nelinearity vybraných pasivních prvk#. Tyto netradiční m##icí metody jsou #asto používány pro posouzení kvality výroby sou#ástek, pro odhad jejich spolehlivosti a zbytkové doby života. Mezi hlavní vybavení patří p#stroje pro m##ení parazitních parametr# sou#ástek a vlastností elektronických obvod#. Lze zde najít LCR analyzátoy, sestavy pro m##ení odrazných veli#in (s-parametr#), spektrální analyzátoy aj.

### Laborato# EMC



P#vodní laborato# pro výuku elektrických pohon# byla v souvislosti se zm#nou zam##ení #ásti katedry p#ebudována na pracovišt# pro m##ení v oblasti elektromagnetické kompatibility. Mohou se zde provád#t vybrané zkoušky odolnosti a m##ení rušení ší#eného po vedení. Dále je laborato# uzp#sobena pro výuku a výzkum v oblastech:

- výkonová elektronika a výkonové polovodi#ové sou#ástky,
- pr#myslová automatizace,
- pr#myslové roboty a manipulátory.

Nedílnou sou#ástí pracovišt# je i koutek pro doktorandy a diplomanty vybavený pro "bastlení". Do budoucna se p#edpokládá orientace výzkumu na studium vlivu solárních fotovoltaických systém# na napájecí sí#.

### Po#íta#ová u#ebna



Po#íta#ové u#ebny pat#í odjakživa k nejvytížen#jším místnostem všech kateder. Sem zamí#í alespo# jednou v#tšina student# bakalá#ského programu Elektrotechnika, energetika a management. Krom# b#žné seminární výuky se zde vyu#ují základy #islicové a #idicí techniky používané v automatizace a robotice, v magisterském studiu se zde u#í například dispe#erské a #idicí systémy kategorie SCADA/HMI. Studenti zde také zkouší svoje - v#tšinou první - simulace v programu Matlab nebo se seznamují se statistickými metodami zpracování dat (Excel, QC Expert).

### Laborato# diagnostiky fotovoltaických systém#



Laborato# diagnostiky fotovoltaických systém# se zabývá m##ením parametr# fotovoltaických #lánk# a solárních modul# a m#ni##. Díky profesionálnímu vybavení od firmy PASAN laborato# slouží p#edevším jako akreditované pracovišt# pro tvorbu odborných posudk#, m##ení na zakázku a samoz#ejm# jako zázemí pro v#deckou #innost.

Za informace zodpovídá: Ji#í Hájek