

Proč studovat právě na KEE?

- **Elektroenergetika** a **Technická ekologie** patří mezi perspektivní technické obory.
- Katedra má dlouholetou tradici v přípravě oborníků pro oblast elektroenergetiky.
- Absolventi našich oborů mají široké spektrum uplatnění.
- Na tuzemském, ale i zahraničním trhu práce existuje vysoká poptávka po absolventech našich oborů.
- Katedra spolupracuje s předními firmami energetického průmyslu, studenti tedy mají přímý kontakt s potenciálními zaměstnavateli.
- Na katedře panuje vstřícné kolegiální prostředí.
- Katedra má stabilní tým zkušených akademických a vědeckých pracovníků.
- Na výuce se podílí i významní odborníci z praxe, je tedy zajištěna provázanost teoretických a praktických poznatků.
- Část výuky probíhá ve specializovaných kvalitně vybavených laboratořích.
- Výuka je doplněna řadou odborných exkurzí v tuzemsku i v zahraničí.
- Část studia je možné absolvovat v zahraničí na partnerských univerzitách, např. v Německu nebo Rakousku.
- O kvalitě studia svědčí výsledky našich studentů na studentských odborných soutěžích.



Elektrickou energii, především její výrobu a distribuci, lze přirovnat ke krevnímu oběhu lidského těla. To by také bez krevního oběhu nemohlo fungovat, stejně jako dnešní civilizovaný svět bez dostatečného množství kvalitní a dostupné elektrické energie. Pouze dostatečné energetické zajištění naší civilizace umožní fungování a rozvoj nejmodernějších technologií.

Úspěšný projekt katedry

Katedra obdržela prestižní ocenění v oblasti energeticky úsporných projektů **Energy Globe Award 2008** v kategorii Mládež za projekt

miniparku obnovitelných zdrojů energie, jehož součástí je malá větrná elektrárna o výkonu 0,5 kW, fotovoltaická elektrárna o výkonu 20 kWp, tepelné čerpadlo typu vzduch-voda, solární kolektory a různé typy fotovoltaických panelů.



Kam pro další informace?

KEE Katedra elektroenergetiky a ekologie

Adresa: Katedra elektroenergetiky a ekologie
Západočeská univerzita v Plzni
Univerzitní 8
304 16 Plzeň

Tel.: +420 377 63 43 01

E-mail: kee@kee.zcu.cz

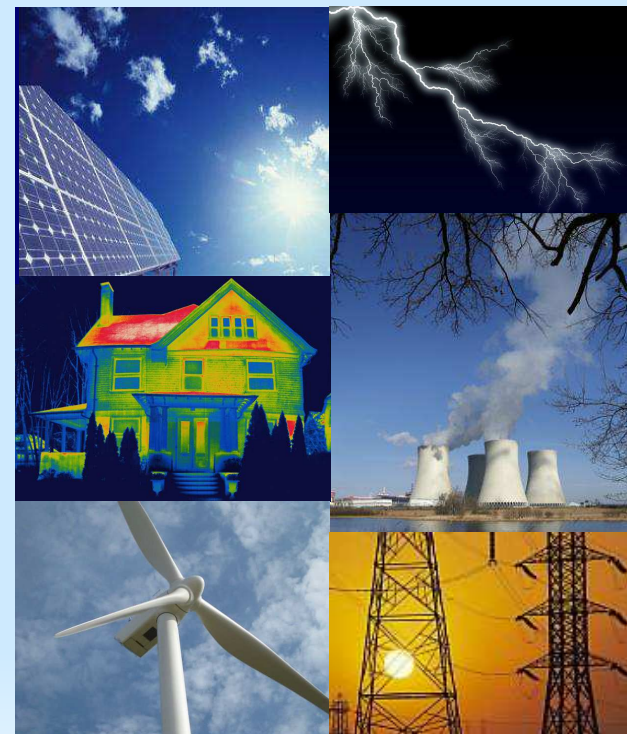
<http://www.fel.zcu.cz> oficiální stránky Fakulty elektrotechnické

<http://home.zcu.cz/~laurenc/> stránky laboratoří VN a EMC

<http://www.kee.zcu.cz>



ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ



**KATEDRA
ELEKTROENERGETIKY
A EKOLOGIE**

<http://www.kee.zcu.cz>

O katedře KEE

Katedra elektroenergetiky a ekologie (KEE) se řadí mezi významné katedry Fakulty elektrotechnické, jedné ze zakládajících fakult Západočeské univerzity v Plzni.

Katedra má dlouholetou tradici v přípravě odborníků pro oblast elektroenergetiky. Její historie se datuje od poloviny minulého století, kdy nastává rozvoj vysokého školství v Plzni, a je spojena s tehdejší Vysokou školou strojní a elektrotechnickou (VŠSE). Samostatná katedra elektroenergetiky vzniká v roce 1960 a její pedagogická a vědecká činnost se zaměřuje na výrobu, přenos, rozvod a užití elektrické energie.

Současný název katedry, který se používá od roku 2002, je odrazem zavedení nového studijního oboru technická ekologie a založením stejnojmenného oddělení. Další změny do struktury katedry přineslo připojení oddělení techniky vysokých napětí a elektrických přístrojů.



Pedagogická činnost katedry

Katedra zajišťuje výuku ve studijním programu Elektrotechnika a informatika a Aplikovaná elektrotechnika.

Katedra garantuje tyto studijní obory:

- bakalářská etapa studia: Technická ekologie (TEK)
- magisterská etapa studia: Elektroenergetika (EE), Technická ekologie (TE) a Aplikovaná elektrotechnika (AE).

V těchto oborech je možné studium zakončit zpracováním a obhajobou závěrečné práce a složením státní závěrečné zkoušky.

Po ukončení magisterského studia mohou zájemci své znalosti prohloubit v doktorském studijním oboru Elektroenergetika.

Již několik let spolupracujeme s partnerskými univerzitami v Německu, Rakousku a Slovensku, kam řada našich studentů vyjíždí na studijní pobyty. Tato spolupráce se týká nejen mobility studentů, ale i učitelů formou přednáškové činnosti.

Studijní obor Elektroenergetika

Elektroenergetika patří mezi studijní obory s dlouholetou tradicí. O tom, že dokáže oslovit i dnešní studenty svědčí skutečnost, že patří mezi nejžádanější obory na Fakultě elektrotechnické.

Naším cílem je připravit odborníky, kteří budou schopni řešit inženýrské problémy v oblasti výroby, přenosu, rozvodu a užití elektrické energie, to vše s ohledem na ochranu životního prostředí a využívání obnovitelných zdrojů energie.

Základní přehled o výrobě a distribuci elektrické energie získávají studenti v bakalářském oboru Elektrotechnika a energetika. V navazujícím magisterském studijním oboru Elektroenergetika si studenti prohloubí znalosti v oblasti výroby elektrické a tepelné energie (klasické elektrárny, jaderné elektrárny, teplárny, kogenerační jednotky, alternativní zdroje energie), přenosu a distribuci elektrické energie (elektrická vedení a stanice, provoz a řízení ES), techniky vysokého napětí a EMC (ochrana proti přepětí, analýza částečných výbojů, impulsní rušení), spínacích přístrojů a užití elektrické energie (elektrotepelná a světelná technika).

Studium je strukturováno do tří studijních zaměření: elektrárrenství a teplárrenství; přenos a rozvod elektrické energie; a průmyslová energetika. V průběhu studia student získává vědomosti ze všech tří zaměření formou povinných předmětů. Dále si formou povinně volitelných předmětů prohlubuje znalosti jedné ze specializací.

Absolventi oboru naleznou uplatnění v provozních, řídicích a investičních útvarech společností zaměřujících se na výrobu, přenos a distribuci elektrické energie, v projekčních a dodavatelských firmách, dále pak ve zkušebnách, technické kontrole či odborném školství.

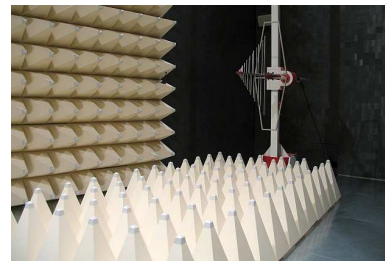


Laboratoře a specializovaná pracoviště katedry

Katedra spravuje několik specializovaných učeben a laboratoří s dobrým technickým zázemím, které slouží k výukovým, výzkumným a komerčním účelům. Mezi ně patří například laboratoř techniky vysokého napětí, zkušební bezodrazová komora EMC pro testování v oblastech vysokofrekvenčního rušení, laboratoře elektrických přístrojů a ochrany, elektrotepelné a světelné techniky, simulátor provozních a poruchových stavů ES, v neposlední řadě pak minipark obnovitelných zdrojů energie.

Výzkumná a vývojová činnost katedry

Výzkumná činnost katedry se zaměřuje na problematiku obnovitelných zdrojů energie a jejich začleňování do energetických systémů, s tím spojenou problematiku řídicích, regulačních a zabezpečovacích systémů v ES,



Studijní obor Technická ekologie

Technická ekologie patří mezi poměrně mladé, avšak rychle se rozvíjející obory. V současnosti je šetrné zacházení s životním prostředím neodmyslitelnou součástí každého technického oboru, elektroenergetiky především.

Naším cílem je připravit odborníky nejen se všeobecné technickými znalostmi o výrobě, distribuci a užití elektrické energie, ale i se znalostmi environmentálních technologií, ochrany životního prostředí a dopadu energetického průmyslu na životní a pracovní prostředí.

Interdisciplinární charakter tohoto oboru se rovněž promítá do skladby vyučovaných předmětů. Studenti získají znalosti zaměřené na biologii, ekologii, využívání obnovitelných zdrojů energie, rozvod a užití elektrické energie. Dále získají základní znalosti o zdravotní problematice, ochraně a tvorbě životního prostředí a měření fyzikálních veličin životního i pracovního prostředí. Podstatná část odborné přípravy je pak zaměřena na oblast optimalizace provozu energetických výroben z hlediska vlivu na životní prostředí, techniky ochrany ovzduší, techniky ochrany vod a technologií odpadového hospodářství, kde studenti získají přehled o konstrukci a možnostech využití technických zařízení, měřících a diagnostických metodách a příslušné legislativě.

Studijní obor je nabízen v bakalářské i navazující magisterské etapě studia. V případě zájmu o doktorské studium je možné pokračovat v doktorském studijním oboru Elektroenergetika.

Absolventi oboru naleznou uplatnění v energetickém a zpracovatelském průmyslu, v komunálních službách, v institucích státní správy a samosprávy, v kontrolních a inspekčních orgánech životního prostředí nebo v poradenských firmách.

spolehlivost a kvalitu dodávek elektrické energie. Tyto oblasti výzkumu byly řešeny v rámci projektů podporovaných Grantovou agenturou ČR, Ministerstvem průmyslu a obchodu - program Trvalá prosperita, Evropskou komisí (5. rámcový program EU, projekt PV Enlargement).

Optimalizace parametrů elektrické části elektrárenského bloku s cílem zvýšit účinnost, spolehlivost a minimalizovat ekologické dopady jeho provozu byla řešena v rámci výzkumného centra MŠMT Progresivní technologie a systémy pro energetiku.

Oddělení techniky vysokých napětí se v rámci výzkumného záměru MŠMT Diagnostika interaktivních dějů v elektrotechnice zabývá diagnostikou izolačních systémů a vývojovou činností v plynech a v kombinované izolaci. V oblasti EMC se pak zaměřuje na odolnost a ochranu proti elektromagnetickému rušení.

Mezi další výzkumné činnosti patří analýza vypínacích procesů a výzkum kontaktních odporů, návrhy a efektivní využití elektrotepelných a světelných zařízení.