

Letní škola analogového návrhu čipů na FEL ČVUT: studenti si vyzkouší profesionální návrh integrovaných obvodů

8.6.2026 - | Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze

Fakulta elektrotechnická ČVUT zve studenty na intenzivní letní kurz Introduction to Analog Integrated Circuit Layout, který proběhne od 30. června do 4. července 2026 v počítačové laboratoři Cadence na FEL ČVUT v Praze. Týdenní prakticky zaměřená škola nabídne jedinečnou příležitost proniknout do světa návrhu analogových integrovaných obvodů a získat zkušenosti s nástroji používanými v polovodičovém průmyslu.

Praktická cvičení povede prof. Poki Chen z National Taiwan University of Science and Technology (NTUST), dlouholetý odborník na návrh analogových integrovaných obvodů. Výuka bude probíhat v angličtině a je určena studentům se zájmem o mikroelektroniku, návrh čipů a polovodičové technologie.

Od teorie k návrhu vlastního operačního zesilovače

Analogové integrované obvody tvoří základ prakticky všech moderních elektronických zařízení - od mobilních telefonů přes automobily až po průmyslové a medicínské technologie. Rostoucí význam polovodičového průmyslu zároveň zvyšuje poptávku po kvalifikovaných odbornících v této oblasti.

Během pětidenního programu se účastníci seznámí s vývojem polovodičového průmyslu, výrobou integrovaných obvodů i principy profesionálního návrhu jejich fyzického uspořádání (layoutu). Praktická část kurzu bude zaměřena na návrh dvoustupňového operačního zesilovače (OPAMP), na kterém si studenti vyzkouší práci s tranzistory, rezistory, kondenzátory i pokročilé techniky zajišťující přesnost a spolehlivost analogových obvodů.

Součástí výuky budou také témata jako common-centroid layout, DRC a LVS kontroly, práce s tranzistorovými strukturami, návrh integrovaných rezistorů a kondenzátorů nebo využití technologií FinFET. Kurz je koncipován tak, aby studenti pochopili nejen samotné postupy návrhu, ale i důvody, proč se jednotlivé techniky používají.

Kurz návrhu analogových integrovaných obvodů navazuje na sérii specializovaných letních škol, které FEL ČVUT letos pořádá ve spolupráci s tchajwanskými partnery v rámci iniciativy Advanced Chip Design Research Center (ACDRC). Ta podporuje rozvoj vzdělávání, výzkumu a inovací v oblasti polovodičových technologií mezi Českou republikou a Tchaj-wanem.

Již v týdnu od 22. do 26. června 2026 proběhne na FEL ČVUT letní škola ACDRC Silicon Photonics Design and Analysis, zaměřená na návrh a analýzu fotonických čipů. Účastníci se během intenzivního programu seznámí s moderními metodami návrhu fotonických součástí a s profesionálními softwarovými nástroji používanými při vývoji integrovaných fotonických obvodů.

Výuku povedou odborníci z tchajwanských institucí a průmyslu - prof. San-Liang Lee a prof. Shih-Hsiang Hsu z National Taiwan University of Science and Technology, dr. Ming-Wei Lin z Taiwan Semiconductor Research Institute a Tung-Yu Su ze Synopsys.

O kurz byl mimořádný zájem a jeho kapacita byla již zcela naplněna. Zájemci o oblast polovodičových technologií však stále mají možnost přihlásit se na navazující letní školu zaměřenou na návrh analogových integrovaných obvodů, která proběhne od 30. června do 4. července.

Kurzy navazují na úspěšné loňské letní školy a jsou jednou z aktivit, kterými FEL ČVUT podporuje rozvoj vzdělávání v oblasti mikroelektroniky a návrhu čipů. Fakulta se zároveň aktivně podílí na budování českého polovodičového ekosystému prostřednictvím Českého polovodičového centra a dlouhodobé spolupráce s předními tchajwanskými univerzitami a výzkumnými institucemi.

„Výzkum a výuka v oblasti mikroelektroniky na FEL ČVUT pomáhají rozvíjet klíčové kompetence, které budou nezbytné pro budoucí rozvoj českého i evropského polovodičového průmyslu,“ uvedl proděkan FEL ČVUT prof. Jiří Jakovenko, který působí na katedře mikroelektroniky.

Termín: 30. 6. – 4. 7. 2026

Místo: Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze

Jazyk: angličtina

Forma: prezenční, praktická cvičení v laboratoři Cadence

Poplatek: zdarma

Kredity pro studenty FEL ČVUT: 1 kredit

Zájemci se mohou přihlásit prostřednictvím registračního formuláře. Pro mimopražské a zahraniční účastníky je možné zajistit ubytování na Masarykově koleji v blízkosti fakulty.

Foto: Petr Neugebauer

<https://fel.cvut.cz/cs/aktualne/novinky/84471-letni-skola-analogoveho-navrhu-cipu-na-fel-cvut-student-i-si-vyzkousi-profesionalni-navrh-integrovanых-obvodu>