

ARHITECTURI AVANSATE DE CALCULATOARE

Descriere

Programul de studii universitare de masterat “ Arhitecturi Avansate de Calculatoare” (AAC) își asumă misiunea de a pregăti specialiști în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației. Programul oferă cunoștințe solide atât la nivel teoretic cât și practic în sisteme paralele și distribuite hardware și software, sisteme cu microprocesoare avansate, sau prelucrarea digitală a semnalelor. Cunoștințe despre modalități moderne de descriere, simulare și implementare a algoritmilor și sistemelor numerice în structuri VLSI reprogramabile. Aprofundarea paradigmei de sisteme de calcul VLSI-reconfigurabile. Abilități privind rezolvarea unor probleme concrete în condițiile utilizării de circuite FPGA, în vederea reducerii timpului de proiectare, a timpului de apariție pe piață a produsului proiectat, a costurilor, a puterii disipate, cât și a creșterii performanței.

Relevanță pentru piața muncii

Masteranzii și absolvenții programului de master activează în cadrul unor companii de prestigiu din țară și străinătate, printre care NXP Semiconductor, IBM, Microchip, Luxoft, Infineon, Ixia, Bitdefender sau Oracle. De asemenea, absolvenții pot alege o carieră în cercetare, prin înrolarea la un program de studii doctorale în cadrul UPB sau a altor universități de prestigiu din țară sau străinătate.

Cunoștințe necesare

Programul AAC este recomandat absolvenților domeniului fundamental de Științe Inginerești, domeniului de studii universitare de licență Calculatoare și Tehnologia Informației și specialiștilor din domeniul științei calculatoarelor.

Competențe și abilități dobândite

Operarea cu concepte și metode științifice în calculatoare și tehnologia informației. Modelarea și implementarea sistemelor inteligente folosind tehnologii hardware actuale. Proiectarea și dezvoltarea structurilor și aplicațiilor paralele. Soluționarea problemelor folosind instrumentele metode și sisteme de calcul performante. Auditarea sistemelor și serviciilor informatice. Cercetare științifică în domeniul arhitecturilor avansate.

Materii

- Sem 1:** Structuri Avansate VLSI, Circuite inteligente bazate pe logica fuzzy, Disciplină opțională, Disciplină opțională, Cercetare.
- Sem 2:** Sisteme cu microprocesoare avansate, Sisteme de procesare în timp real cu microprocesoare, Disciplină opțională, Disciplină opțională, Cercetare.
- Sem 3:** Sisteme paralele și distribuite, Metode și tehnici de programare în High Performance Computing, Rețele wireless de senzori, Disciplină opțională, Cercetare.
- Sem 4:** Cercetare științifică, practică și elaborare disertație. Etică.

Limbaje de programare și tehnologii folosite

C, Java, Python, MPI/OpenMP, Verilog

Teme de cercetare (exemple)

Sisteme distribuite și reconfigurabile, sisteme avansate de procesare, sisteme embedded, arhitecturi de calcul low-power, Internet of Things.

Alte informații

Limba de predare: Română