

Programul de master: **Sisteme integrate de comunicatii cu aplicatii speciale**

Facultatea: Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei

Domeniul de studii universitare: Inginerie electronica si telecomunicatii

Durata: 2 ani (4 semestre)

Numar de credite: 120 credite ECTS

Competente dobindite

Cunostinte teoretice: Analiza si proiectarea structurilor interne de circuite logice in tehnologii submicronice. Cunoasterea efectelor parazite in aceste circuite. Procese aleatoare discrete in timp. Teoria filtrarii liniare optimale. Predictia liniara. O privire asupra pietei globale a comunicatiilor radio si a perspectivelor ei. Asigura cunostinte de prelucrare si compresie cu aplicatii in transmisia digitala a semnalului vocal. Intelegerea rolului proiectarii si planificarii retelelor wireless.

Abilitati: Capacitatea de a invata activ de a intelege solutiile tehnologice si de a adopta decizii pe baza unei gandiri logice si critice. Abilitatea de a intelege cerintele tehnice si de a propune solutii. Capacitatea de a coordona o echipa. Capacitatea de a interactiona cu specialisti din alte domenii. Capacitatea de a se integra in echipa de management a organizatiei.

Deprinderi: Filtrarea Wiener. Algoritmul LMS. Optimizare pe baza metodei celor mai mici patrate. Algoritmul RLS. Cunoasterea tehnologiilor utilizate si a serviciilor oferite de sistemele radio. Identificarea, aprecierea si interpretarea parametrilor sistemelor radio in vederea asigurarii acoperirii, interoperabilitatii si calitatii serviciilor la costuri scazute. Constitutie un punct de plecare pentru cercetare in domeniul sistemelor de dialog cu calculatorul. Intelegerea configurarii soft a retelelor wireless, cunoasterea tehnologiilor utilizate in proiectarea aplicatiilor. Cunoasterea comportarii canalului radio a tehnicilor de contracarare a degradarii semnalului. Stapanirea metodelor si uneltelor soft folosite in realizarea aplicatiilor dedicate retelelor radio. Analiza si proiectarea sistemelor digitale de mare viteza pe FPGA. Proiectarea sistemelor de procesare paralela a semnalelor cu ajutorul mediului Xilinx System Generator si cu ajutorul limbajului Verilog. Proiectarea pe circuite FPGA, folosind constrangerile, optiunile de amplasament pe chip si a rutarilor din interiorul cipului. Analiza si proiectarea receptoarelor si transmitatoarelor integrate pentru comunicatii fara fir, cum sunt radiourile DAB si transceiverele GSM. Analiza si proiectarea transceiverelor integrate pentru sisteme de comunicatii seriala de viteza mare, cum sunt USB2.0 and IEEE1394. Analiza si proiectarea eficienta a sistemelor integrate heterogene si ad-hoc. Analiza si proiectarea eficienta a retelelor wireless si a aplicatiilor pentru integrarea lor in retele heterogene. Simularea, interpretarea si configurarea soft a parametrilor sistemelor wireless in vederea asigurarii acoperirii, interoperabilitatii si calitatii serviciilor la costuri scazute. Analiza si proiectarea eficienta a retelelor wireless, testarea si simularea topologiilor si arhitecturilor pentru obtinerea optimului acoperirii, interoperabilitatii, QoS si costului.

Organizarea studiilor

Descrierea programului: Masterul profesional Sisteme integrate de comunicatii cu aplicatii speciale (SICAS), este orientat catre pregatirea avansata in tehnologiile de comunicatii radio fixe si mobile incluzand toate aspectele conexe si se adreseaza in principal absolventilor Academiei Fortelor Terestre, Scoala de Aplicatie pentru Transmisiuni, Informatica si Razboi Electronic din Sibiu. Este deosebit de util tuturor specialistilor care sunt implicati in operarea si intretinerea retelor radio cu destinatie speciala cat si a celor comerciale fiind bine apreciat de catre cadrele militare cu pregatire tehnica superioara si inginerii care activeaza in diferite structuri ale statului ce utilizeaza sistemele de comunicatii radio precum si de catre operatorii de telecomunicatii din Romania. Programul a functionat din 2006, sub forma studiilor aprofundate. Misiunea de invatamant si de cercetare stiintifica asumata prin

intermediul acestui program se bazeaza pe cerintele pietei fortei de munca, asigurand absolventi calificati pentru ocupatiile solicitate, cuprinse in COR si furnizate ca exemplu mai jos. Absolventii vor putea lucra atat in realizarea si operarea sistemelor de telecomunicatii cat si in managementul cercetarii sau exploatarei legate de aceste sisteme. Misiunea de invatamant si de cercetare stiintifica asumata se incadreaza pe deplin in profilul si specializarea Facultatii de Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei din cadrul UTC-N.

Practica: Practica specifica se desfasoara in unitati specializate in comunicatii radio precum si in laboratorul de profil al facultatii.

Mobilitatea studentilor: Mobilitatea prin programul Erasmus este posibila in semestrul al patrulea.

Burse: Studentii merituosi pot accesa bursele de performanta.

Finalizarea studiilor: Examen de disertatie: www.etti.utcluj.ro/finalizarea_studiilor.php
Profesii: Directori generali, directori din unitati economico-sociale mari si asimilati; Conducatori de compartimente (sectie, serviciu, birou, laborator etc.) cu activitati de productie si sociale din unitati economico- sociale mari ; Conducatori în transporturi posta si telecomunicatii ; Conducatori în informatica ; Conducatori în cercetare-dezvoltare, proiectare; Conducatori de întreprinderi mici din transporturi, posta si telecomunicatii ; Conducatori de alte întreprinderi mici ; Specialisti cu ocupatii intelectuale si stiintifice ; Analisti, programatori, informaticieni designeri ; Ingineri electronisti în transporturi, posta si telecomunicatii ; Cercetatori, ingineri de cercetare si asistenti de cercetare în electronica, transporturi si telecomunicatii .
Continuarea studiilor: este posibila pe baza echivalarilor stabilite la nivel de facultate.

Persoana de contact:

Prof.dr.ing. Tudor Palade;
tel: 0264591280; Tudor.Palade@com.utcluj.ro