Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KAI/me20/26
Názov predmetu	vnorené programovateľné systémy
Rozsah	2P + 2S
Počet kreditov	5
Vyučujúci	doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD. (prednášajúci), Ing. Darja Gabriška, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Účasť na prednáškach a seminároch. Samostatná práca na semestrálnom projekte. Absolvovanie záverečnej písomnej skúšky v skúškovom období. Študent musí zo všetkých zložiek hodnotenia získať minimálne 56%.

Hodnotenie:
A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami ‹92-100 %›
B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami ‹83-91 %›
C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky ‹74-82 %›
D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby ‹65-73 %›
E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám ‹56-64 %›
FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta ‹0-55 %›

Výsledky vzdelávania

Po ukončení kurzu by študent mal byť schopný:
- poznať charakteristiky vnorených systémov
- vedieť navrhnúť technológie na základe definovaných požiadaviek
- opísať problém a jeho efektívne riešenie v písomnej správe odborným spôsobom.

Stručná osnova predmetu

1. Vnorené systémy, typické charakteristiky a oblasti použitia.
2. Vnorené systémy pracujúce v reálnom čase.
3. Úvod do jednotného hardvéru a softvéru.
4. Používateľské jednoúčelové procesory.
5. Vnorené systémy. Pamäť.
6. Interface.
7. Viacúčelové procesory: Software.
8. Automaty a súbežné modely procesu.
9. Systémy kontroly.
10. Návrh technológie.
11. Príklad vnoreného systému. Digitálna kamera.

Odporúčaná literatúra

1. Embedded systems tutorial, online: https://www.tutorialspoint.com/embedded_systems /embedded_systems_tutorial.pdf
2. Embedded Design Handbook, online: https://www.altera.com/content/dam/altera-www/global/en_US /pdfs/literature/hb/nios2/edh_ed_handbook.pdf
3. BOUYSSOUNOUSE, B. – SIFAKIS, J. Embedded Systems Design: The ARTIST Roadmap for Research and Development (Lecture Notes in Computer Science / Programming and Software Engineering). Berlin: Springer, 2005. 492s. ISBN 3-540-25107-3.
4. BERGER, A.S. (2002). Embedded Systems Design. CMP Books, Lawrence, 237pp.
5. GANSSLE, J.G. (2008). The Art of Designing Embedded Systems, Second Edition. Elsevier, 298pp.
6. VAHID, F. – GIVARGIS, T. (2002). Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction. John Wiley & Sons, 352pp.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský a anglický jazyk