

Tájékoztató

a Mikrokontroller laboratórium c. tárgy
önállóan megoldandó házi feladatához

A Számítógép-alapú rendszerek ágazat azon hallgatói, akik felvették a Mikrokontroller laboratórium c. tantárgyat, a tantárgy követelményeinek megfelelően a tárgy sikeres elvégzéséhez egy házi feladatot kell megoldjanak és beadjanak. A házi feladat az alábbiakban részletezett időpontokban adandó be, és a ráfordított munkamennyiségnek megfelelően nagyobb súllyal számít a tárgy érdemjegyébe, mint az egyes mérések. A félévközi jegy kiszámításának módja

$$\text{Félévközi jegy} = \text{ROUND}(\text{AVG}(\text{M1:M9}) * 0.7 + \text{HF} * 0.3)$$

(ahol **M1..M9** a mérésekre kapott osztályzatok, **HF** a házi feladatra kapott osztályzat). A félévközi jegy feltétele valamennyi jegy (külön-külön) legalább elégséges szintre való teljesítése.

A házi feladatot a hallgatók az **1. oktatási héten** kapják meg, a házi feladat beadása a **14. oktatási héten** esedékes, külön egyeztetett időpontban.

Minden hallgató saját feladatot kap, ezek mind hardver-, mind szoftver tervezési/fejlesztési részt tartalmaznak. A hardverek gyártását, valamint a szükséges alkatrészek beszerzését a tanszékünk intézi, így a hallgatóknak az semmilyen költséget nem jelent. A munka menete a következő:

1. **Feladat kiadása:** 1. hét (a laboratóriummal kapcsolatos tájékoztató és csoportbeosztás alkalmával). Az ezen a héten hiányzó hallgatók a következő lehetséges alkalommal kapják meg feladatukat, ettől azonban a további határidők változatlanok maradnak.
2. **Konzultáció a feladat (elsősorban hardver) részéhez:** A 2-5. héten a feladatokhoz konzultációs időpontok foglalhatók a tanszéki portálon. Célszerű az alkatrészek típusait konzultáló kollégáinkkal még a leadás előtt egyeztetni.
3. **Hardver tervek** (Gerber- és fűrófájlok) és alkatrészelista leadása az 5. hét konzultációs időpontjain.
4. **A fenti tervek „elkészett” leadása:** a 6. héten, ekkor a beszerzés és a gyártás is egy hetet csúszik. Ezen az időponton túl mindenki csak a saját költségére tudja a hardver elemeket beszerezni, számlákat nem tudunk elfogadni.
5. **Hardver elemek kiadása:** a 6-7. héten („elkészett” leadás esetén az alkatrészek és a nyomtatott áramkörök beérkezése a 8. hétre is átcsúszhat).
6. **Hardver forrasztása, élesztése, mérése, a szoftverrendszer elkészítése:** 7-14. héten forrasztási, bemérési időpontok foglalásával.
7. **Az elkészült egység bemutatása:** a 14. hétre egyeztetett időpontban. Az elkészített eszközöket mindenki megtarthatja.

A házi feladat teljesítése a hardver tervek és a szoftver működés közbeni bemutatását, a dokumentáció, a **szerkeszthető formátumú** kapcsolási rajz, nyomtatott áramköri terv és az összes, részletes magyarázatokkal („kommentekkel”) ellátott szoftver forráskód beadását jelenti. A dokumentáció tartalmazza a hardver **kapcsolási rajzát**, rövid, de **érthető leírását** (1-2 oldal), a **megírt programok blokkvázlatát**. Az érthetőségét esetleg rövidebb, releváns kódrészletekkel segíthetjük, de kerüljük a teljes forráskód dokumentumba illesztését! A követhetőséget képek, blokkvázlatok, kapcsolási rajz részletek tovább növelhetik.

Konzultációs időpontok foglalása

A házi feladattal kapcsolatos konzultációs időpontok foglalásához a megfelelő linkeket a tárgy honlapján közöljük. A kapcsolási rajz és a nyomtatott áramkör elkészítéséhez konzulensek nyújtanak segítséget; egy adott hallgatóhoz egy adott konzulens tartozik. Ugyanígy a feladat második – szoftveres – részével kapcsolatban is a konzulensekhez lehet fordulni kérdés esetén – ehhez már nem szervezünk külön konzultációs időpontokat.

Megtervezett eszközök megépítése

A forrasztási és bemérési időpontok foglalásához a megfelelő linkeket a tárgy honlapján közöljük. A forrasztási és bemérési időpontok a félév második felétől foglalhatóak, értelemszerűen a legyártott nyomtatott áramkörök és alkatrészek átvételének időpontjától.

A nyomtatott áramköri lemez és az alkatrészek beszerzéséről a tanszék fog gondoskodni. Az STM32 Nucleo kártyákat, és a megépített eszközöket mindenki megtarthatja, aki sikeresen teljesítette a házi feladatot.