

Didaktické panely pro laboratoř elektronických součástek

Soutěž sponzorovaná společností ON Semiconductor.

V listopadu 2014 proběhne kompletní výměna přístrojového vybavení laboratoře Elektronických součástek. Tato výměna bude v plném rozsahu sponzorována společností **ON Semiconductor**.

V souvislosti s výměnou přístrojového vybavení bude provedena i výměna stávajících didaktických panelů, které jsou zaměřeny na technologii integrovaných obvodů a pro studenty prvního ročníku nejsou dostatečně atraktivní. Výuka v laboratoři Elektronických součástek klade na studenty měření značné nároky. Měření jsou časově náročná a předpokládají nejen dobrou znalost principu činnosti měřených součástek, ale také velmi dobré zvládnutí přístrojového vybavení.

Ze středních škol přicházejí studenti s různou úrovní dovedností a řada z nich s elektrickými obvody ani s měřicími přístroji nikdy nepracovala. Vzhledem k náročnosti laboratoří je proto velmi vhodné využít každé příležitost, jak studentům usnadnit získání nových poznatků a dovedností.

Didaktické panely rozmístěné v laboratoři jsou v tomto smyslu nepochybně velmi dobrou pomůckou. K jejich efektivnosti by mohla velmi významně přispět spoluúčast studentů na vytváření jejich náplně - studenti nejlépe vědí, v čem mají nebo měli potíže, a co by jim v takové situaci mohlo pomoci.

Soutěžní anketa, která je vypsána právě za tímto účelem, má za cíl shromáždit návrhy studentů a z vybraných návrhů realizovat didaktické panely pro laboratoř elektronických součástek.

Nejlepší návrhy budou oceněny outdoor oblečením **Climatex** (bundy, svetry, trička). Ceny budou předány při slavnostním otevření laboratoře.

Těšíme se na Vaše návrhy 😊



Didaktické panely pro laboratoř elektronických součástek

Zadání, formátování a podmínky soutěže

A) Tematické zaměření:

1) *Doplnění jednotlivých laboratorních úloh.*

- Usnadnění používání měřicích přístrojů a orientace ve schématech a získání systémového pohledu na použití součástek v typických obvodech.
- Předpokládá se zaměření na problémové části měřených úloh.
- Vytvoření názorného popisu, který umožní lépe pochopit následující problematiky:
 - o Rezistor jako zdroj napětí nebo jako zdroj proudu.
 - o Aktivní prvky jako proudové zdroje, nebo řízené odpory a spínače.
 - o Chování akumulčních prvků – induktorů a kapacitorů ve vztahu s jejich fyzikální definicí.

2) *Libovolné zapojení s diskrétními součástkami demonstrující využití základních vlastností těchto součástek.*

Cílem je zdůraznění vlastností polovodičových přechodů využívaných pro funkci těchto součástek a získání představ o aplikačních možnostech takových součástek nebo jevů.

B) Grafické provedení (grafická forma) panelů

1) Texty

Nejmenší výška písmen a číslic 30 mm. Mohou být použity libovolné fonty. Nedoporučují se příliš dlouhé texty. Odstavce zarovnané do bloku.

2) Schémata

Standardní značky pro součástky a přístroje. Nejmenší velikost rezistorů 50 x 20 mm, velikosti ostatních součástek úměrné rozměrům rezistorů.

3) Velikost a uspořádání panelů

a) Rozměr rámu: 100 cm (výška) x 65 cm (šířka).

b) Logo **ON–Semiconductor** v horní části panelu bude přes celou šířku panelu. Logo bude mít výšku 8 cm a bude zde převládat zelená barva.

c) Plocha panelu využitelná pro návrh: **80 cm** (výška) x **60 cm** (šířka).

4) Použití světelných zdrojů a zobrazovacích prvků:

Panely mohou obsahovat aktivní zobrazovací prvky a mohou být napojeny na zdroj energie. Protože takové panely mohou nežádoucím způsobem odvádět pozornost je toto řešení možné akceptovat pouze v odůvodněných případech.

C) Forma podkladů k odevzdání a jejich doručení

1) Grafický návrh bude zpracován ve formátu PPT a PDF + průvodní text v rozsahu max. 2 strany formátu A4. Oba soubory zašlete na adresu: prokop@feec.vutbr.cz

2) Vybrané příspěvky budou profesionálně zpracovány do finální podoby.

D) Závazné termíny

Termín ukončení ankety **prodloužen** do: **12.11.2014**; Čas : **23:59:59**

Oznámení předběžných výsledků ankety – výběr návrhů : **13.11.2014**

Oznámení výsledků na www-stránkách ústavu mikroelektroniky : 14.11.2011