



Evidenční číslo: 2007/32

CERTIFIKÁT

tento certifikát potvrzuje, že

Pan	<i>STUDENT Martin</i>
Datum narození	XX.X.1986
Bydliště	Adresa XXX, Kladno
Vzdělání	SPŠE Město
Praxe	-

se v období od 2.10.2006 do 1.6.2007 zúčastnil(a) kurzu tzv. elektrominima, který sestával z následujících bloků a obsahoval následující tématické bloky v celkovém uvedeném hodinovém rozsahu a vykonal(a) zkoušku.

- 1. Základy elektrotechniky (teoretická elektrotechnika)** (zkoušející: Ing. Václav Sláma)
[64 hodin praktické laboratorní výuky + 28 hodin samostudia podle zadaných pokynů]

Výsledek zkoušky: dne:

- 2. Elektrotechnická měření** (zkoušející: Ing. Stanislav Kučera)
[64 hodin praktické laboratorní výuky + 28 hodin samostudia podle zadaných pokynů]

Výsledek zkoušky:

- 3. Elektronika** (zkoušející: Ing. Václav Sláma)
[64 hodin praktické laboratorní výuky + 28 hodin samostudia podle zadaných pokynů]

Výsledek zkoušky: dne:

- 4. Silnoproudá elektrotechnika** (zkoušející: Ing. Stanislav Kučera)
[64 hodin praktické laboratorní výuky + 28 hodin samostudia podle zadaných pokynů]

Výsledek zkoušky: dne:

Praktická laboratorní výuka probíhala v laboratořích SPŠ a VOŠ Kladno, Jana Palacha 1840, 272 01 Kladno pod vedením pedagogů Ing. Stanislava Kučery (§8, 9, 10, 11) a Ing. Václava Slámy (§?), kteří byli zároveň zkoušejícími.

Poučení: Certifikát je potvrzením o absolvování kurzu a lze je použít jako doklad při žádosti zdravotnického zařízení o udělení výjimky ze vzdělání pro par. 5 Vyhl. č. 50/1978 Sb. podle par. 18 Vyhl. č. 50/1978 Sb. a to po 1 roku praxe ve zdravotnickém zařízení, tímto zařízením doložené, a pro činnosti uvedené v par. 19 Vyhl. č. 424/2004 Sb. Výjimku uděluje Státní úřad pro inspekci práce (SÚIP), resp. místně příslušný Institut technické inspekce (ITI).

Prof. Ing. Peter Kneppo, DrSc.
odpovědný řešitel projektu ESF208

Ing. Bohumil Žvachta
ředitel SPŠ a VOŠ Kladno

Výše uvedený kurz tzv. elektrominima byl uskutečněn v rámci projektu spolufinancovaného evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR s názvem *Inovace bakalářského studijního programu Biomedicínská a klinická technika (BMKT) s cílem zvýšit míru uplatnění absolventů na trhu práce* registrační číslo CZ.04.1.03/3.2.15.2/0208, č. j. 4112/2006-303



Evidenční číslo: 2007/32

Obsah kurzu tzv. elektrominima:

1. Základy elektrotechniky (teoretická elektrotechnika)

Úvod, základní pojmy, stejnosměrný proud, obvody stejnosměrného proudu, základy elektrochemie, elektrostatické pole, magnetické pole, elektromagnetická indukce, střídavý proud, střídavé obvody, trojfázová soustava, přechodné jevy.

2. Elektrotechnická měření

Laboratorní řád, bezpečnostní předpisy, první pomoc při úrazech elektrickým proudem, základní pojmy, soustava jednotek a etalony, vyhodnocení výsledků měření, analogové měřicí přístroje, měřicí ústrojí, měření elektrického napětí, proudu, odporu, impedance a kapacity, vlastní a vzájemné indukčnosti, indukčnosti, kmitočtu, analogový osciloskop, měření fázového posunu, měření výkonu stejnosměrného a střídavého proudu, číslicové měřicí přístroje, měření magnetického pole.

3. Elektronika

Polovodiče, přechod PN -vlastnosti, diody - druhy, princip, vlastnosti, měření voltampérových charakteristik diod, bipolární tranzistor - princip, vlastnosti, charakteristiky, měření charakteristik bipolárního tranzistoru, unipolární tranzistory - druhy, princip, vlastnosti, měření charakteristik unipolárního tranzistoru, vícevrstvé spínací součástky - diaky, tyristory, triaky, měření stabilizátoru napětí, prvky řízené teplotou - termistor, pozistor, zesilovače - vlastnosti a druhy, optoelektronické součástky - fotoodpor, fotodiody, fototranzistory, měření parametrů nf zesilovače, prvky řízené magnetickým polem - magnetorezistor, Hallův generátor, operační zesilovač, elektronky a trubky - princip, vlastnosti, měření zesilovače s operačním zesilovačem, obrazovky a zobrazovací jednotky, generátory a oscilátory, charakteristické vlastnosti lineárních komplexních jednobranů, klopné obvody, charakteristické vlastnosti lineárních komplexních dvojbbranů, logické obvody a logické funkce, A/D a D/A převodníky, ověření logických funkcí číslicových obvodů, lasery - vlnový a korpuskulární charakter světla, vznik a útlum, aktivní prostředí, činnost a principy.

4. Silnoproudá elektrotechnika

Úvod, rozdělení elektrických strojů, měření na jednofázovém transformátoru, transformátory, měření na trojfázovém transformátoru a PTP, usměrňovače, měření na usměrňovačích, pulzní měniče, střídače, měniče frekvence, řízení otáček motorů pomocí měničů, stejnosměrné stroje, měření na stejnosměrných strojích, indukční stroje, trojfázový asynchronní motor, měření na trojfázovém asynchronním motoru, kroužkový a jednofázový asynchronní motor, měření na kroužkovém motoru, konstrukce kruhového diagramu, synchronní stroje, měření na synchronních strojích, kompenzátory, komutátorové motory, řízení otáček komutátorových motorů, speciální elektrické stroje, krokové motorky, selsyny, SYS s permanentními magnety, elektrické přístroje, zkoušky pojistek, jističů, proudových chráničů a ochran, elektroenergetika - ES, dimenzování vodičů - výpočty, sítě nn a vedení vn a vvn, řešení sítí nn a vedení vn a vvn - výpočty, kompenzace účinníku, měření na statickém kompenzačním zařízení, výpočet výkonu kompenzačního zařízení.

Výše uvedený kurz tzv. elektrominima byl uskutečněn v rámci projektu spolufinancovaného evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR s názvem *Inovace bakalářského studijního programu Biomedicínská a klinická technika (BMKT) s cílem zvýšit míru uplatnění absolventů na trhu práce* registrační číslo CZ.04.1.03/3.2.15.2/0208, č. j. 4112/2006-303