

Typ semináře : speciální
Garant semináře : Ing. Ivo Matoušek, Ph.D.
Školitel : Ing. Ivo Matoušek, Ph.D., Ing. Marcel Horák, Ph.D.

Osnova semináře :

1. Fyzikální základy měření teplot
Roztažnost pevných těles, kapalin a plynů. Teplotní závislost tlaku syté páry. Termoelektrický jev. teplotní charakteristika vodičů a polovodičů. Teplotní závislost rezonančního kmitočtu krystalu, teplotní závislost selektivního rozptylu světla, teplotní charakteristika tepelného záření.
2. Chyby měření teplot
3. Kontaktní měření teplot.
Dilatační, termoelektrické, odporové, polovodičové teploměry – charakteristika, popis, základní vztahy, použití.
4. Termoelektrické teploměry.
Zapojení termoelektrických článků. Druhy a označování termoelektrických článků. Korekce na teplotu srovnávacího spoje. Prodlužování a kompenzační vedené. Provedení termoelektrických článků.
5. Bezkontaktní měření teplot.
Základní zákony tepelného záření. Typy pyrometrů – subjektivní, objektivní poměrové. Termovizní kamera. Základní konstrukční díly pyrometru.
6. Zvláštní prostředky měření teploty
Žároměrky, barevné indikátory – typy, charakteristika.
7. Analýza dat
AD převodníky, vyhodnocení dat.
8. Praktická cvičení.

Literatura :

Separátní materiály (k dispozici pro účastníky semináře).

Rozsah : 24 hodin

Poznámky : Seminář bude probíhat ve strojní laboratoři na katedře sklářských strojů a robotiky.