



BIOSIGNÁLY A MODELÝ

Vyučují:	Oldřich Vyřata
Rozsah:	2/1/0
Semestr:	Z
Kód:	M445016

Jistě jste již někdy navřtívili lékaře. Víte, jaká je cesta signálů od snímačů mnohočetných vyřetřovacích přístrojů na obrazovku počítače umožňující jejich interpretaci? Po absolvování thoto předmětu již budete znát odpověď.

Proč zrovna tento předmět?

Živé organizmy jsou nejsložitějšími známými objekty reálného světa a pochopení jejich funkce je největří výzvou pro současnou vědu. Vývoj moderní medicíny závisí na rozvoji přístrojových vyřetřovacích metod. Odborníci, kteří rozumí oběma oborům a dokáží se podílet na základním a aplikovaném výzkumu v této oblasti, jsou po celém světě velmi žádaní.

Co se naučím?

- Porozumíte, jak biologické signály vznikají, jak se snímají a zpracovávají.
- Nahlédnete do světa semirealistických modelů funkce srdce, mozku, zrakového a sluchového aparátu, periferních nervů, řízení krevního tlaku, dýchání a udržování rovnováhy.
- Naučíte se využívat modely k vývoji nových metod zpracování biologických signálů a obrazů

S čím budu pracovat?

- Spánková laboratoř Walter (snímání EEG)
- Přístroj Vernier Labquest (snímání biosignálů)
- Programy Logger Lite a Logger Pro (zobrazování a zpracování biosignálů)
- Programové prostředí Matlab (zobrazování a zpracování biosignálů)
- Kromě abnormálních signálů od reálných pacientů budete snímat a zpracovávat také své vlastní signály Vámi naměřené v průběhu praktik v sérii fyziologických experimentů.

Co mi to přinese?

Získáte základy pro výzkum a vývoj v oblasti biomedicíny v komerční i v nekomerční sféře.

