



## Okruhy z odborných předmětů

Vzdělávací program 26-47-N/20 INTERAKTIVNÍ GRAFIKA A VIZUALIZACE

### Teorie elektrických obvodů

1. Elektrický obvod, obvodové veličiny a jejich charakteristické hodnoty, pasivní a aktivní obvodové prvky
2. Analýza elektrických obvodů, základní zákony v elektrotechnice (Ohmův, Kirchhoffovy), obvodové rovnice (MSP, MUN)
3. Analýza elektrických obvodů, děliče napětí a proudů, Théveninův a Nortonův teorém, princip superpozice
4. Ustálené stavy v elektrických obvodech (stacionární, harmonický, periodický neharmonický, neperiodický neharmonický), metody řešení
5. Harmonický ustálený stav, imitance, fázory, fázorové diagramy, výkony
6. Harmonický ustálený stav, přenos, kmitočtové charakteristiky
7. Periodický neharmonický ustálený stav, Fourierovy řady, rozvoj funkcí
8. Laplaceova transformace a její použití pro řešení elektrických obvodů
9. Přejchodné jevy 1. a 2. řádu, časové a operátorové řešení PJ
10. Přejchodová a impulsní charakteristika
11. Obvody s rozloženými parametry, primární a sekundární parametry vedení, bezztrátové vedení nekonečné a konečné, odrazy vln, vedení se ztrátami, činitel odrazu, činitel prostupu
12. Dvojbrany, charakteristiky dvojbranů, spojování dvojbranů
13. Filtry – DP, HP, PP, PZ

## **3D počítačová vizualizace a multimédia**

### **Užitá grafika a grafické aplikace**

#### **Fotografická a filmová tvorba**

1. Rastrová a vektorová grafika
2. Path-tracing renderer a interframe kodek
3. Stereoskopie
4. Objektiv kamer, videoformáty, snímková frekvence, full frame čip, standard pro rozlišení obrazu v digitálním filmu a počítačové grafice
5. Charakterizujte počítačovou grafiku
6. Spolupráce s nakladatelstvím, či s agenturou
7. Způsob práce při vytváření tiskovin
8. Co to je DTP?
9. Popište jednotlivé druhy korektur a jejich význam při vytváření tiskoviny
10. Předtisková příprava tiskoviny
11. Co to je CTP a jak se používá?
12. Tisk a knihařské zpracování
13. Zobrazování obrazu, systémy RGB a CMYK
14. Scanování a příprava fotografie pro tisk
15. Skener, scanner
16. Co to je korporátní identita – CI
17. Současné trendy v oblasti designu – webdesignu a reklamní bannery
18. Digitální zrcadlovka – princip fungování (přenos obrazu do hledáčku, závěrka), rozdíl mezi zrcadlovkou a systémovým kompaktem (bezzrcadlovkou)
19. Čip digitálního fotoaparátu, princip jeho fungování
20. Základní vlastnosti objektivů – ohnisková vzdálenost, výhody a nevýhody objektivů s pevnou ohniskovou vzdáleností a “zoomů”, světelnost, stabilizace obrazu
21. Typy objektivů podle ohniskové vzdálenosti, jejich využití v praxi
22. Speciální objektivy a příslušenství k objektivům – telekonvertory, mezikroužky
23. Ořezový faktor (crop-factor) - podstata, rozdíl mezi “full-frame“ fotoaparáty a přístroji se snímačem velikosti APS-C a kompatibilita objektivů
24. Expoziční doba a pohyb na fotografii – vliv expoziční doby na pohybovou neostrost, zmrazení pohybu na fotografii a záměrné využití pohybového rozmazání
25. Clona a práce s hloubkou ostrosti
26. Pravidla kompozice obrazu