**Distanční vzdělávání – odborný výcvik**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Číslo úlohy | 6 | Kategorie dosaženého vzdělání EQF 2, EQF 3, EQF 4 |
| Název úlohy | **Druhy signálu, šířka pásma, amplitudová a kmitočtová modulace** |
| Obor | 26-45-M/01 Telekomunikace, Informační a komunikační technologie |
| Ročník | 3 |
| Téma dle ŠVP | **Signály** |
| Předpokládaný rozsah hod | 6 | Vazba na profesní kvalifikaci: |
| Termín odevzdání úlohy |  |  |
|  |
| Jméno, příjmení žáka |  |
| Třída / skupina |  |
| Učitel OV | Drahoslav Hladík |
| Datum vypracování úlohy |  |
|  |
| Hodnocení - známka |  |
| Hodnocení - zdůvodnění |  |

**Zadání pro žáka:**

a) prostudovat <https://cs.wikipedia.org>

 - digitální signál

 - šířka pásma potřebná k přenosu

 - amplituda

 - amplitudová a kmitočtová modulace

 - jejich využití k rozhlasovému a tel. vysílání

 „ Elektronika III str. 111 – 137, 142 – 156,

 „ Elektronika II str. 71 - 82, 118

 [digitální-technologie-a-příjem](https://www.souepl.cz/wp-content/uploads/2020/09/digit%C3%A1ln%C3%AD-technologie-a-p%C5%99%C3%ADjem.pdf) str. 24 – 28

 [digitální-technologie-a-příjem](https://www.souepl.cz/wp-content/uploads/2020/09/digit%C3%A1ln%C3%AD-technologie-a-p%C5%99%C3%ADjem.pdf) – samostatné vyhledávání

 <https://cs.wikipedia.org>

b) prostudovat

- Informační a Telekomunikační technika –Horst Jansen-Heinrich Rotter a kolektiv str. 161 – 186

c) prostudovat

Telekomunikační technika Díl 1 – Jaroslav Svoboda a kolektiv str. 27 -56

d) zopakovat si se zaměřením na vzorečky - <https://www.youtube.com/watch?v=tTfvzIFInH4>

**Úkol:**

a) napište vzorec pro „Obecný vztah pro výpočet vlnové délky“ (známý z fyziky)

b) jakými dvěma hodnotami lze popsat Elektromagnetickou vlnu

c) co je Poytingovův vektor

d) jak dělíme podle délky Elektromagnetické vlny

e) napište co víte o amplitudě a namalujte amplitudu sinusové vlny – popište

f) napište znažku frekvence a definiční stav

g) napište co znamená amplitudová modulace a proveďte matematický popis

h) namalujte blokové schéma – Základní schéma přenosu informací

ch) Jaké jsou základní veličiny elektrických vedení

i) Popište Úhlovou modulaci

**Literatura. odkazy:**

[digitální-technologie-a-příjem](https://www.souepl.cz/wp-content/uploads/2020/09/digit%C3%A1ln%C3%AD-technologie-a-p%C5%99%C3%ADjem.pdf)

Elektronika II

Elektronika III

<https://cs.wikipedia.org>

Informační a Telekomunikační technika –Horst Jansen-Heinrich Rotter a kolektiv

Telekomunikační technika Díl 1 – Jaroslav Svoboda a kolektiv

<https://www.youtube.com/watch?v=tTfvzIFInH4>