

# NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0909-06/3 Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek  
vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs  
hálózatok menedzselése

## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai  
vizsga szóbeli tételait a NFM/5615/2/2012. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

*Rudolf J.*



Jóváhagyta:

*Dr. Keszthelyi Zita*  
Dr. Keszthelyi Zita\* 4.\*  
főosztályvezető



2012

NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL  
Szak- és Felnőttképzési Igazgatóság

Érvényes: 2012. 05. 09-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

**Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.**

**Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:**

33 523 03 1000 00 00	Távközlési műszerész	Távközlési műszerész
33 523 03 0100 31 01	Antenna szerelő	Távközlési műszerész
54 523 03 0010 54 01	Beszédátviteli rendszertechnikus	Távközlési technikus
54 523 03 0010 54 02	Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszertechnikus	Távközlési technikus
54 523 03 0010 54 03	Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszer-technikus	Távközlési technikus
54 523 03 0010 54 04	Gerinchálózati rendszertechnikus	Távközlési technikus
54 523 03 0100 31 01	Távközlési üzemeltető	Távközlési technikus

*A tételsor a 15/2008. (IV. 3.) GKM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.*

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

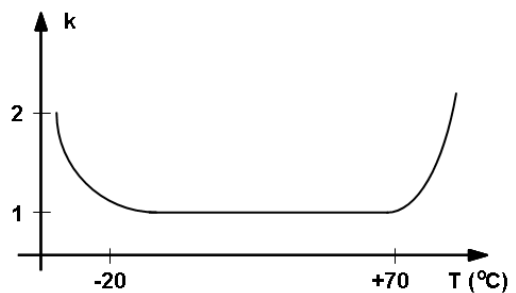
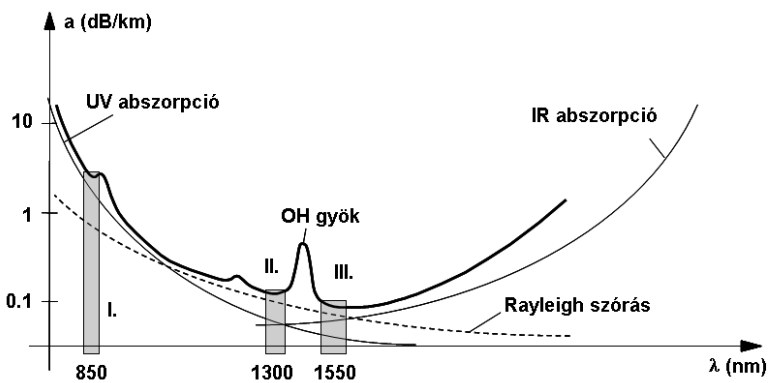
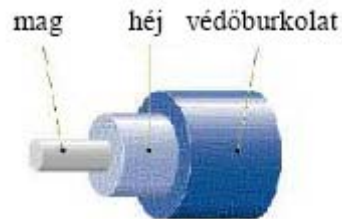
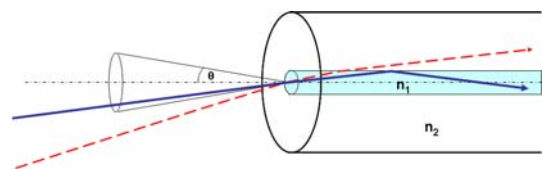
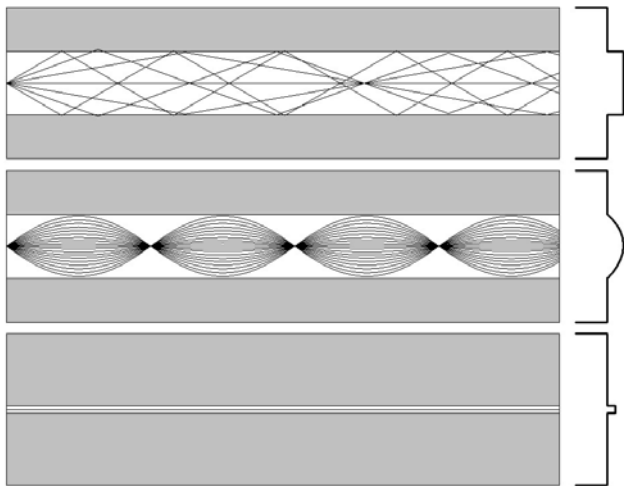
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

**1. Felkérték, hogy tartson kiselőadást egy rendhagyó fizikaórán, ahol az optika témakörhöz kapcsolódóan a fénytörés gyakorlati alkalmazásaira kíváncsiak. Távközlési szakemberként mutassa be a fényvezető szál legfontosabb jellemzőit!**

Információtartalom vázlata

- A fénytörés elmélete, numerikus apertúra
- Szálak kialakítása, száltípusok (SIMM, GIMM, (SI)SM), levágási hullámhossz
- Csillapítás, diszperzió, nemlinearitás
- A fényvezető szál gyártása



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**1. Felkérték, hogy tartson kiselőadást egy rendhagyó fizikaórán, ahol az optika témakörhöz kapcsolódóan a fénytörés gyakorlati alkalmazásaira kíváncsiak. Távközlési szakemberként mutassa be a fényvezető szál legfontosabb jellemzőit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Optikai hálózatok	A fénytörés elmélete, numerikus apertúra	20	
		Szálak kialakítása, száltípusok (SIMM, GIMM, (SI)SM), levágási hullámhossz	20	
		Csillapítás, diszperzió, nemlinearitás	20	
		A fényvezető szál gyártása	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		4	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>			<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
Módszer		Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

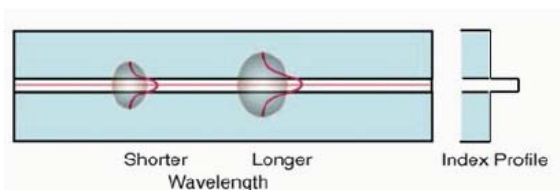
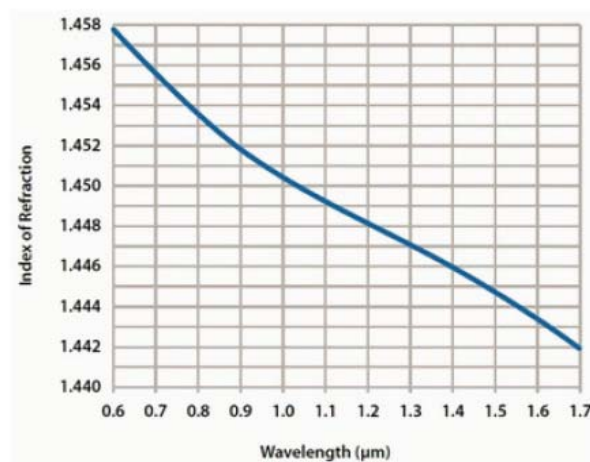
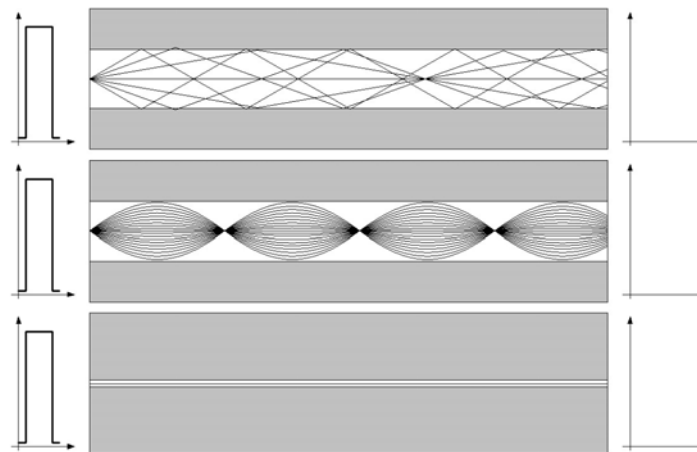
Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

**2. A távközlés területén kevésbé jártas kollégáiról kiderül, hogy – az optikai szálak sávszélesség-korlátait befolyásoló tényezőket illetően – a diszperziókról még nem hallottak. Arra kérik, röviden mutassa be ezeket. A diszperzió (impulzusátvitelre gyakorolt) hatásának szemléltetésére egészítse ki az első ábrát!**

Információtartalom vázlata

- A módusdiszperzió
- A kromatikus diszperzió (anyag diszperzió + hullámvezető diszperzió)
- A polarizációs módusdiszperzió
- Eltolt diszperziójú szálak
- A  $B * l' = \text{konstans}$  szorzat értelmezése

(ahol:  $B$  = sávszélesség [GHz],  $l$  = hosszúság [km], és száltól függően  $\gamma = 0,5-1$ ).



C

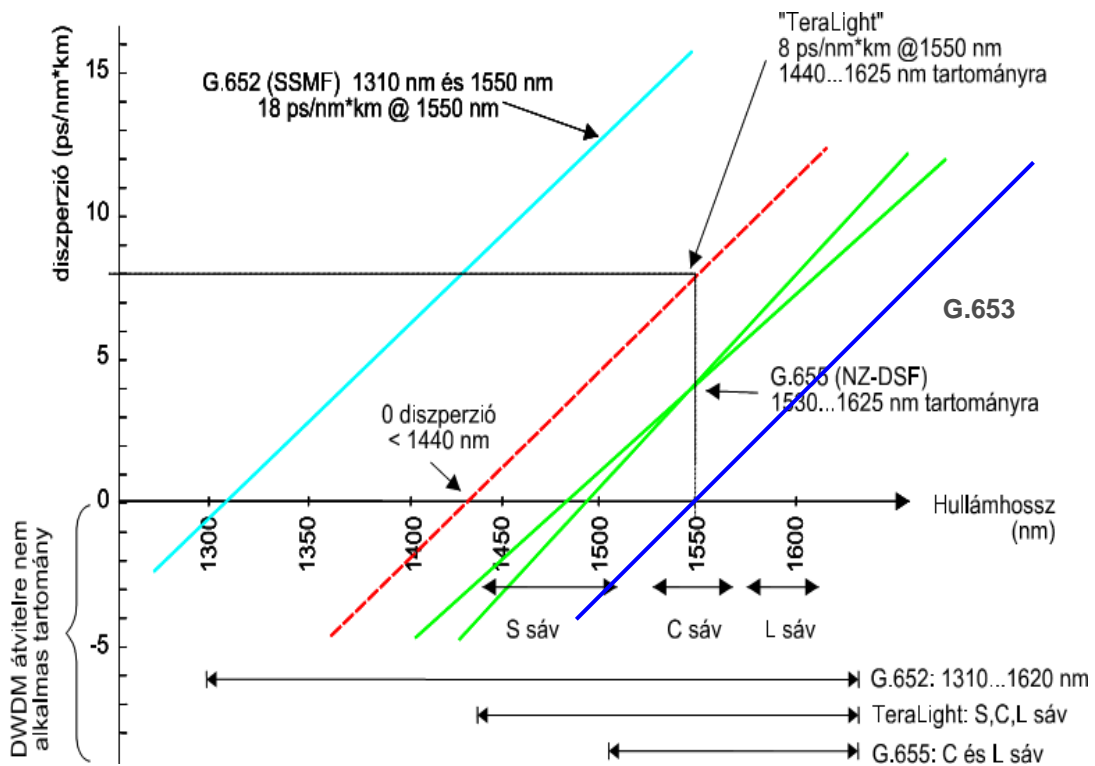
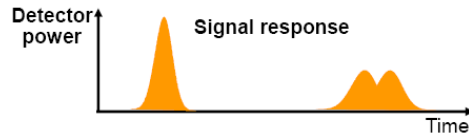
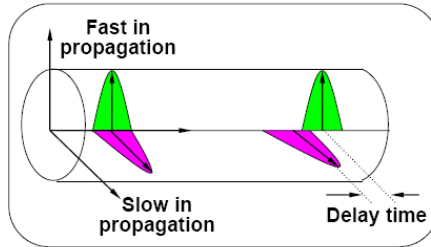
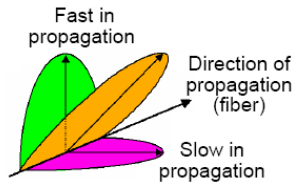
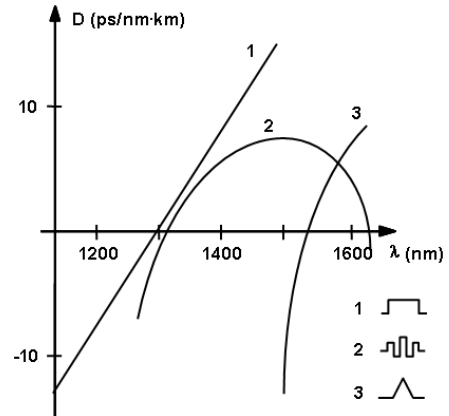
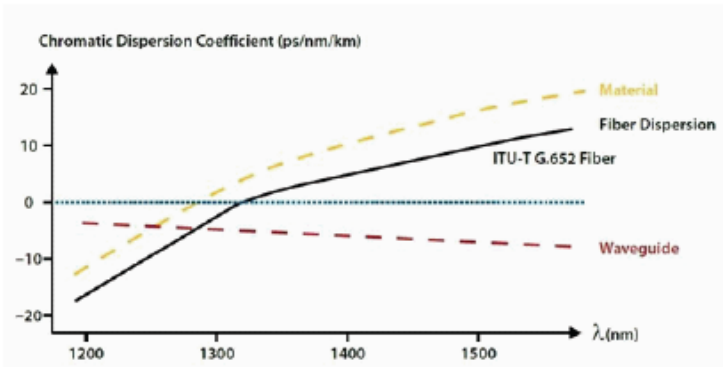
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**2. A távközlés területén kevésbé jártas kollégáiról kiderül, hogy – az optikai szálak sávszélesség-korlátait befolyásoló tényezőket illetően – a diszperziókról még nem hallottak. Arra kéri, röviden mutassa be ezeket. A diszperzió (impulzusátvitelre gyakorolt) hatásának szemléltetésére egészítse ki az első ábrát!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Optikai hálózatok	A módusdiszperzió	10	
		A kromatikus diszperzió (anyag diszperzió + hullámvezető diszperzió)	20	
		A polarizációs módusdiszperzió	20	
		Eltolt diszperziójú szálak	20	
		A $B * l' = \text{konstans}$ szorzat értelmezése (ahol: B = sávszélesség [ghz], l = hosszúság [km], és száltól függően $\gamma = 0,5-1$ )	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Műszaki rajz készítése		2	
4	Elemi számolási készség		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Absztrakt (elméleti) gondolkodás	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

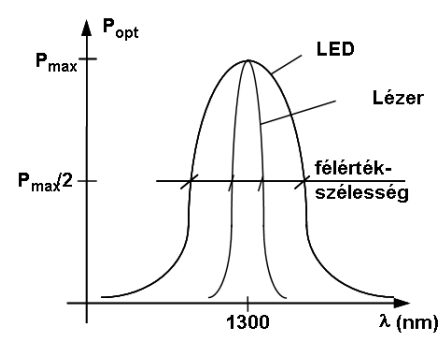
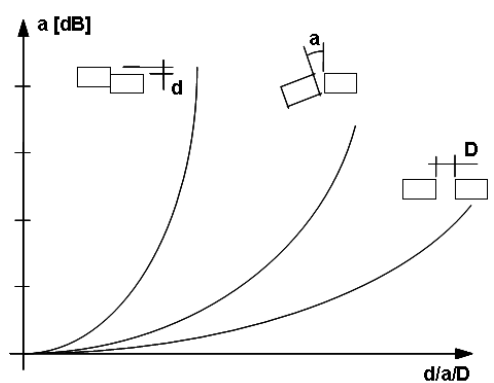
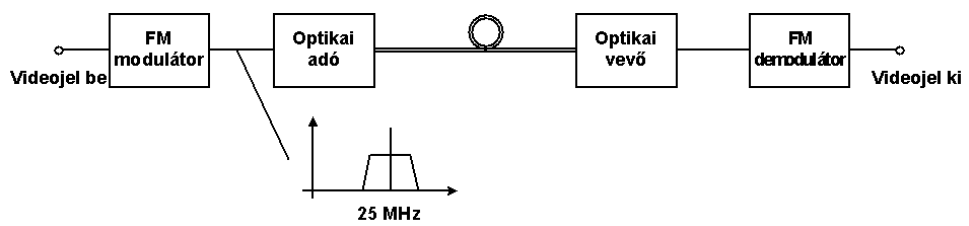
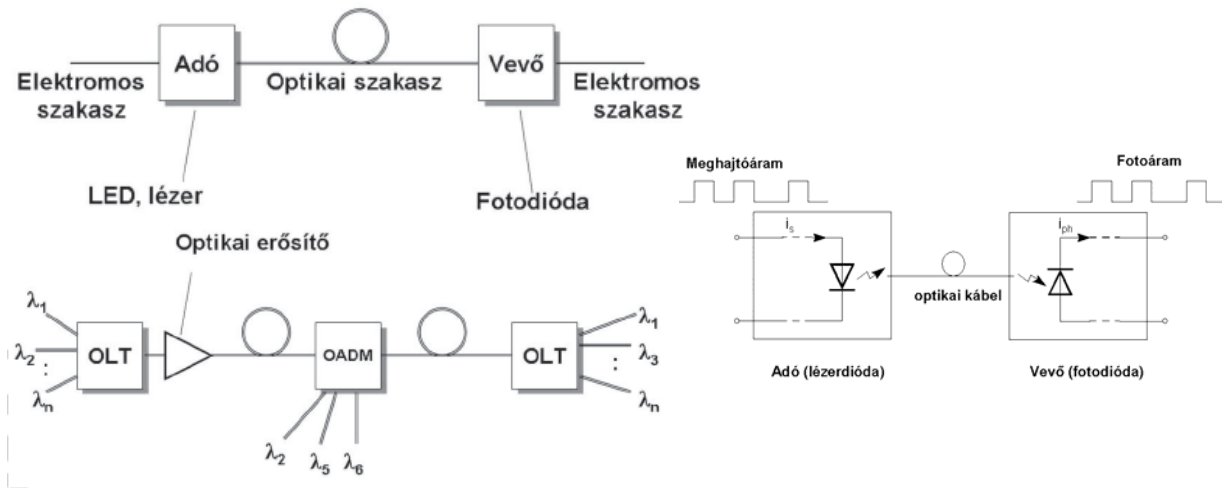
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

### 3. Egy újonnan érkező kolléga számára kell bemutatni az optikai hálózatokat. Munkatársaival egyeztetve Ön az általános jellemzők ismertetését vállalta.

Információtartalom vázlata

- Az optika használatának előnyei/hátrányai
- A jelátvitel megvalósítási lehetőségei
- A fényforrások (adók) és fényérzékelők (vevők) főbb jellemzői
- Aktív/passzív hálózatok és alkalmazásuk
- A fényvezető szál gyártási hibái és hatásuk
- Illesztési hibák és hatásuk



*C*



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**3. Egy újonnan érkező kolléga számára kell bemutatni az optikai hálózatokat. Munkatársaival egyeztetve Ön az általános jellemzők ismertetését vállalta.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Optikai hálózatok	Az optika használatának előnyei/hátrányai	10	
		A jelátvitel megvalósítási lehetőségei	10	
		A fényforrások (adók) és fényérzékelők (vevők) főbb jellemzői	20	
		Aktív/passzív hálózatok és alkalmazásuk	20	
		A fényvezető szál gyártási hibái és hatásuk	10	
		Illesztési hibák és hatásuk	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		4	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

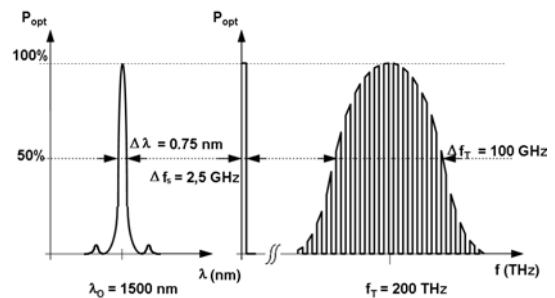
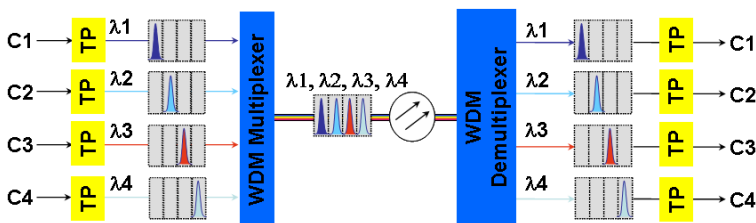
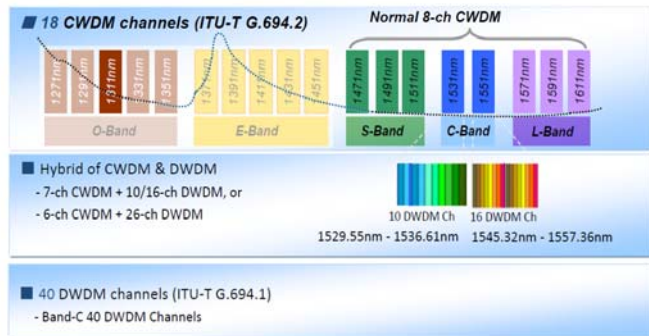
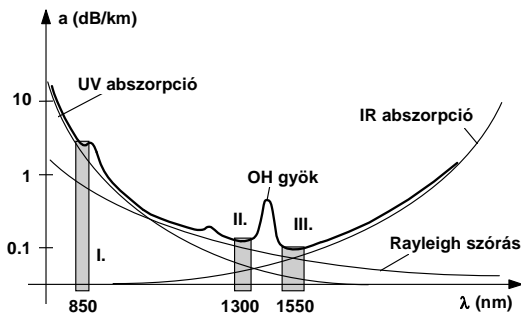
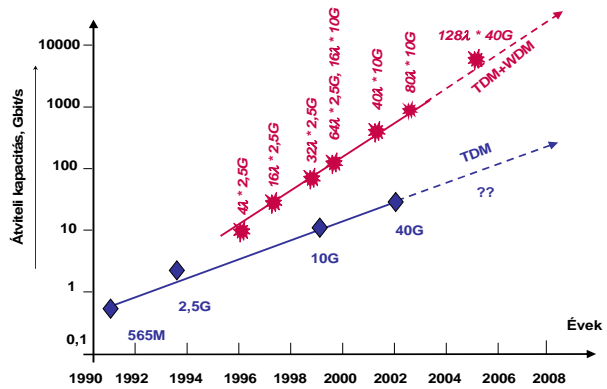
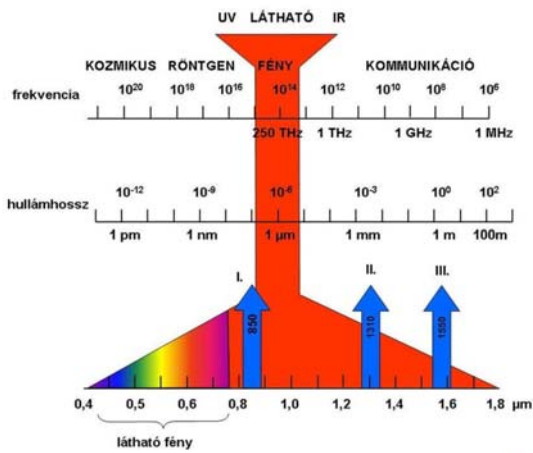
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

#### 4. Szakmai érdeklődők arról kérdezik, hogyan képesek az optikai hálózatok olyan nagy sávzélességet nyújtani. Tartson számukra kiselőadást!

Információtartalom vázlata

- Az optikai átviteli kapacitás és többszörözhetősége:
  - FDM, TDM, SDM, WDM (CWDM, DWDM)
- A WDM jelentősége, alapelve
- A WDM előnyei-hátrányai, alkalmazási területei
- Vivőfrekvenciák, csatornaosztás



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**4. Szakmai érdeklődők arról kérdezik, hogyan képesek az optikai hálózatok olyan nagy sáv szélességet nyújtani. Tartson számukra kiselőadást!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Optikai hálózatok	Az optikai átviteli kapacitás, és többszörözhetősége: FDM, TDM, SDM, WDM (CWDM, DWDM)	20	
		A WDM jelentősége, alapelve	20	
		A WDM előnyei-hátrányai, alkalmazási területei	20	
		Vivőfrekvenciák, csatornaosztás	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek értelmezése		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		4	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	2		
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

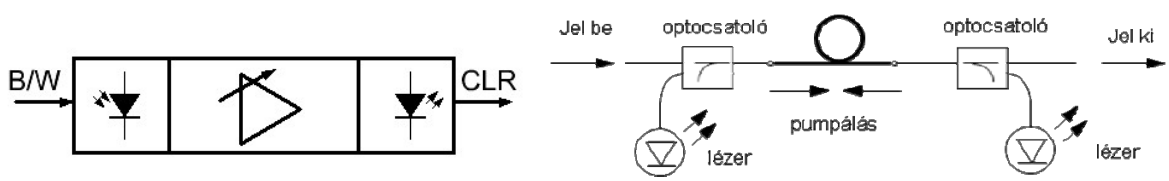
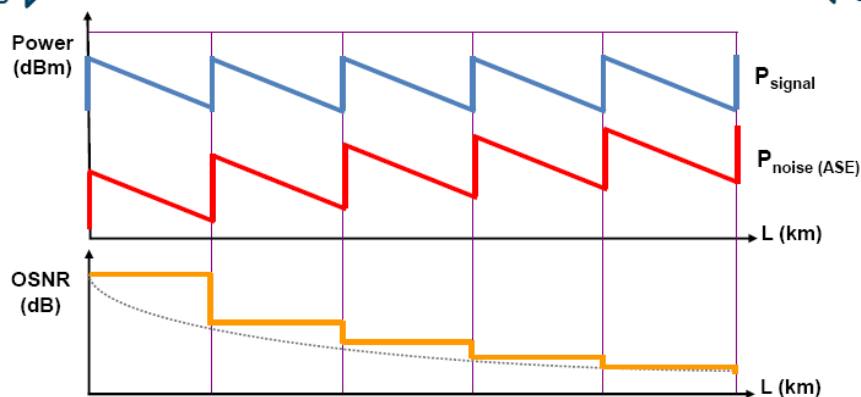
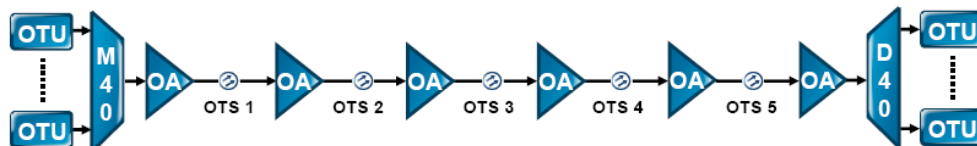
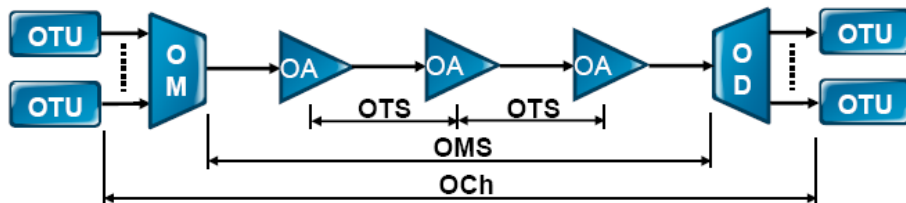
Az optikai szál módusai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

**5. WDM rendszereket is telepítő távközlési vállalkozás hívta állásinterjúra. A beszélgetés során azt szeretnék, ha röviden bemutatná a WDM rendszerek aktív elemeinek alkalmazási lehetőségeit, fontosabb tulajdonságait, és értelmezné az átviteli csillapítás és optikai jel-zaj viszony fogalmakat.**

Információtartalom vázlata

- Optikai adók és vevők
- Transzponderek, regenerátorok
- Optikai erősítők
- Átviteli csillapítás, jel-zaj viszony

- OTS (Optical transmission section)
- OMS (Optical Multiplexing Section)
- OCh (Optical channel)



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**5. WDM rendszereket is telepítő távközlési vállalkozás hívta állásinterjúra. A beszélgetés során azt szeretnék, ha röviden bemutatná a WDM rendszerek aktív elemeinek alkalmazási lehetőségeit, fontosabb tulajdonságait, és értelmezné az átviteli csillapítás és optikai jel-zaj viszony fogalmakat.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Optikai hálózatok	Optikai adók és vevők	20	
		Transzponderek, regenerátorok	20	
		Optikai erősítők	20	
		Átviteli csillapítás, jel-zaj viszony	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Információforrások kezelése	2		
3	Idegen nyelvű beszédképesség	2		
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	2		
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	2		
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
Módszer		Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

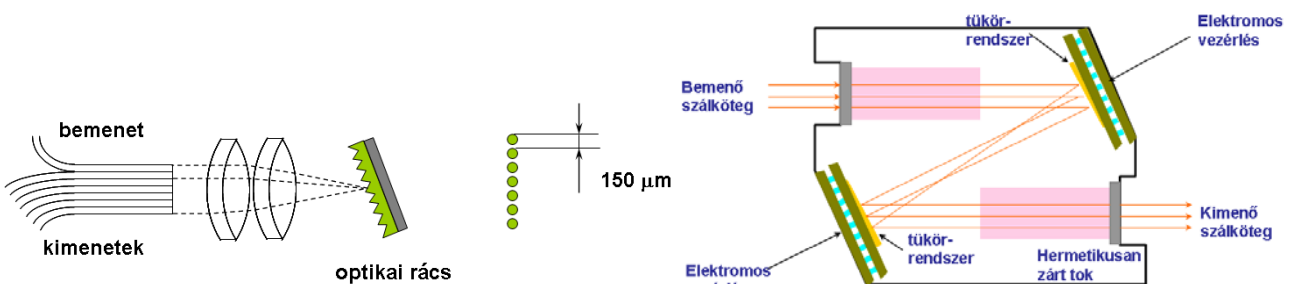
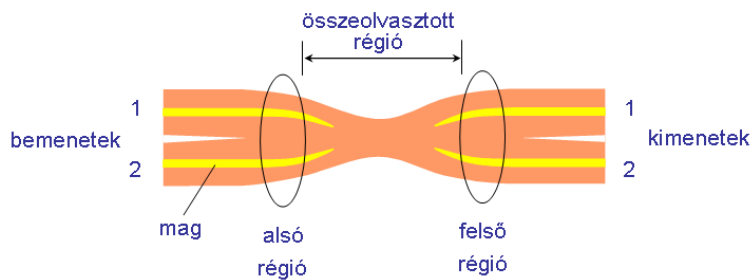
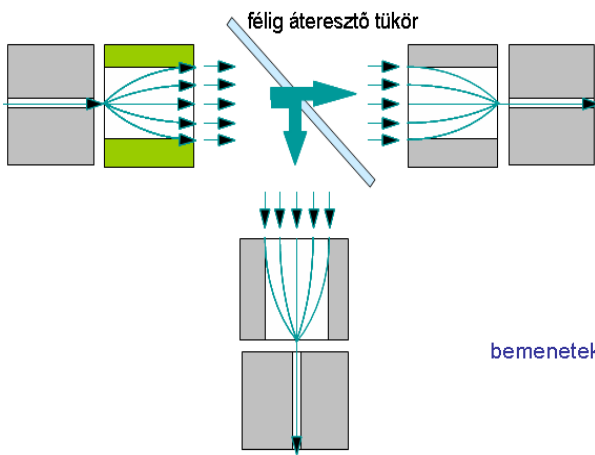
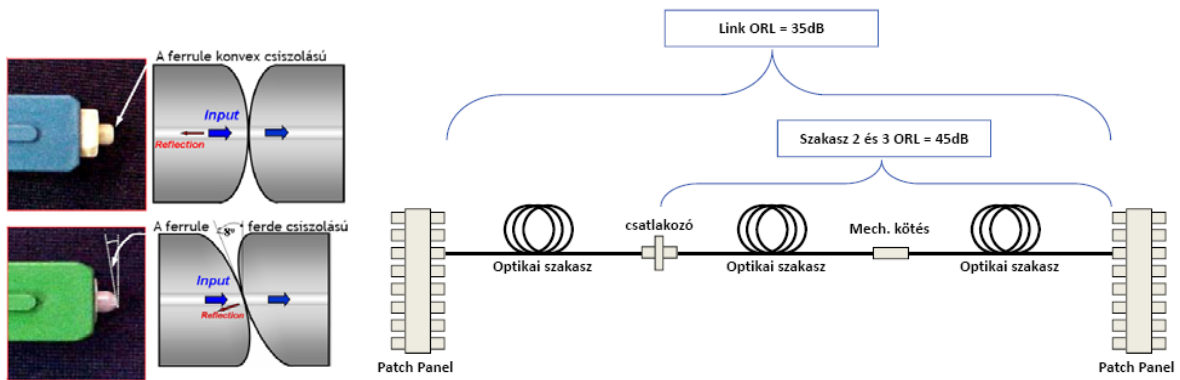
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

**6. WDM rendszereket is telepítő távközlési vállalkozás hívta állásinterjúra. A beszélgetés során azt szeretnék, ha röviden összefoglalná a WDM rendszerek passzív elemeinek alkalmazási lehetőségeit, fontosabb tulajdonságait, és értelmezné a csillapítás, optikai reflexió és reflexió csillapítás fogalmakat.**

Információtartalom vázlata

- Fényvezető szálak, csatlakozók és kötések
- Kapcsolók, multiplexerek, demultiplexerek, szűrők
- Osztók, csatolók, cirkulátorok, diszperziókompenzálók
- A csillapítás, optikai reflexió és reflexió csillapítás.



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**6. WDM rendszereket is telepítő távközlési vállalkozás hívta állásinterjúra. A beszélgetés során azt szeretnék, ha röviden összefoglalná a WDM rendszerek passzív elemeinek alkalmazási lehetőségeit, fontosabb tulajdonságait, és értelmezné a csillapítás, optikai reflexió és reflexiócsillapítás fogalmakat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Optikai hálózatok	Fényvezető szálak, csatlakozók és kötések	20	
		Kapcsolók, multiplexerek, demultiplexerek, szűrők	20	
		Osztók, csatolók, cirkulátorok, diszperziókompenzálók	20	
		A csillapítás, optikai reflexió és reflexiócsillapítás	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		4	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

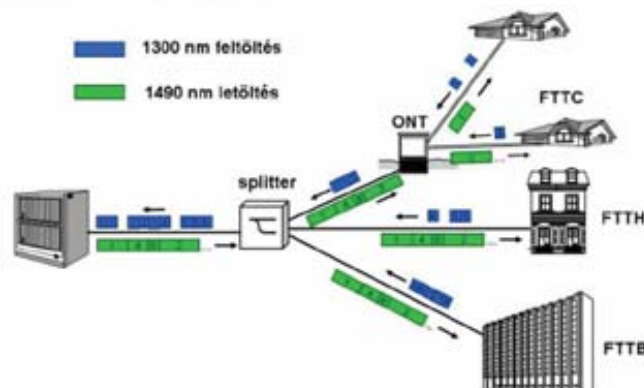
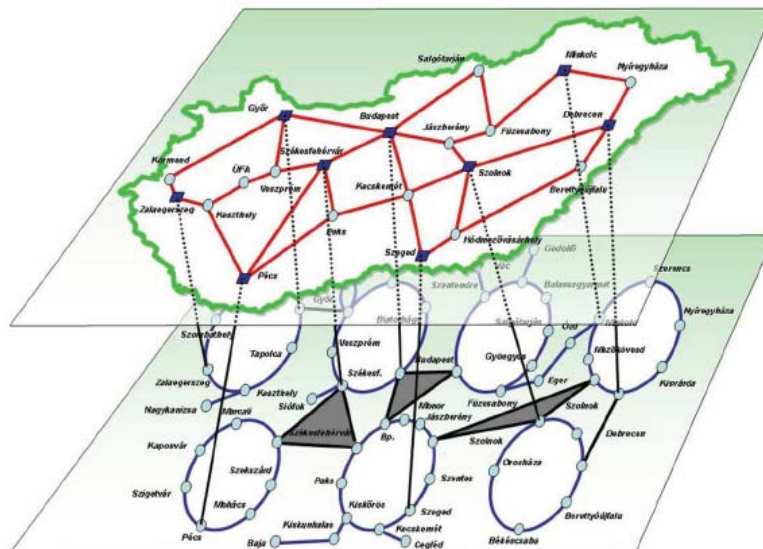
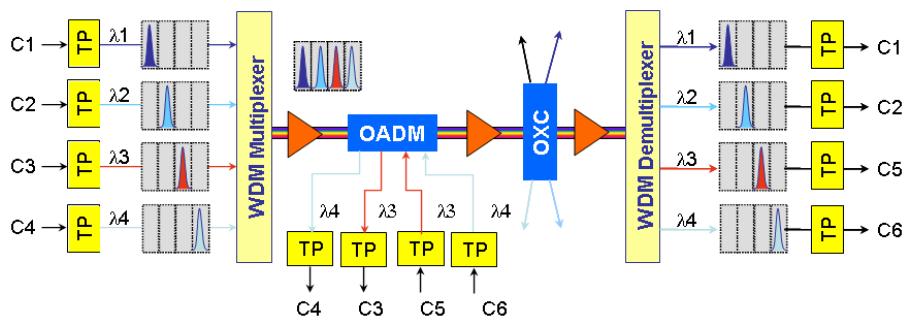
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

## 7. WDM rendszereket is telepítő távközlési vállalkozás hívta állásinterjúra. Azt szeretnék, ha röviden vázolná a WDM rendszerekkel megvalósítható hálózati topológiákat, és bemutatna néhány alkalmazási lehetőséget.

Információtartalom vázlata

- Pont-pont és busz topológia
- Gyűrű és szövevény topológia
- Gerinc- és nagyvárosi hálózatok
- Optikai elérési hálózatok



C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**7. WDM rendszereket is telepítő távközlési vállalkozás hívta állásinterjúra. Azt szeretnék, ha röviden vázolná a WDM rendszerekkel megvalósítható hálózati topológiákat, és bemutatna néhány alkalmazási lehetőséget.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Optikai hálózatok	Pont-pont és busz topológia	20	
		Gyűrű és szövevény topológia	20	
		Gerinc- és nagyvárosi hálózatok	20	
		Optikai elérési hálózatok	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		4	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	2		
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

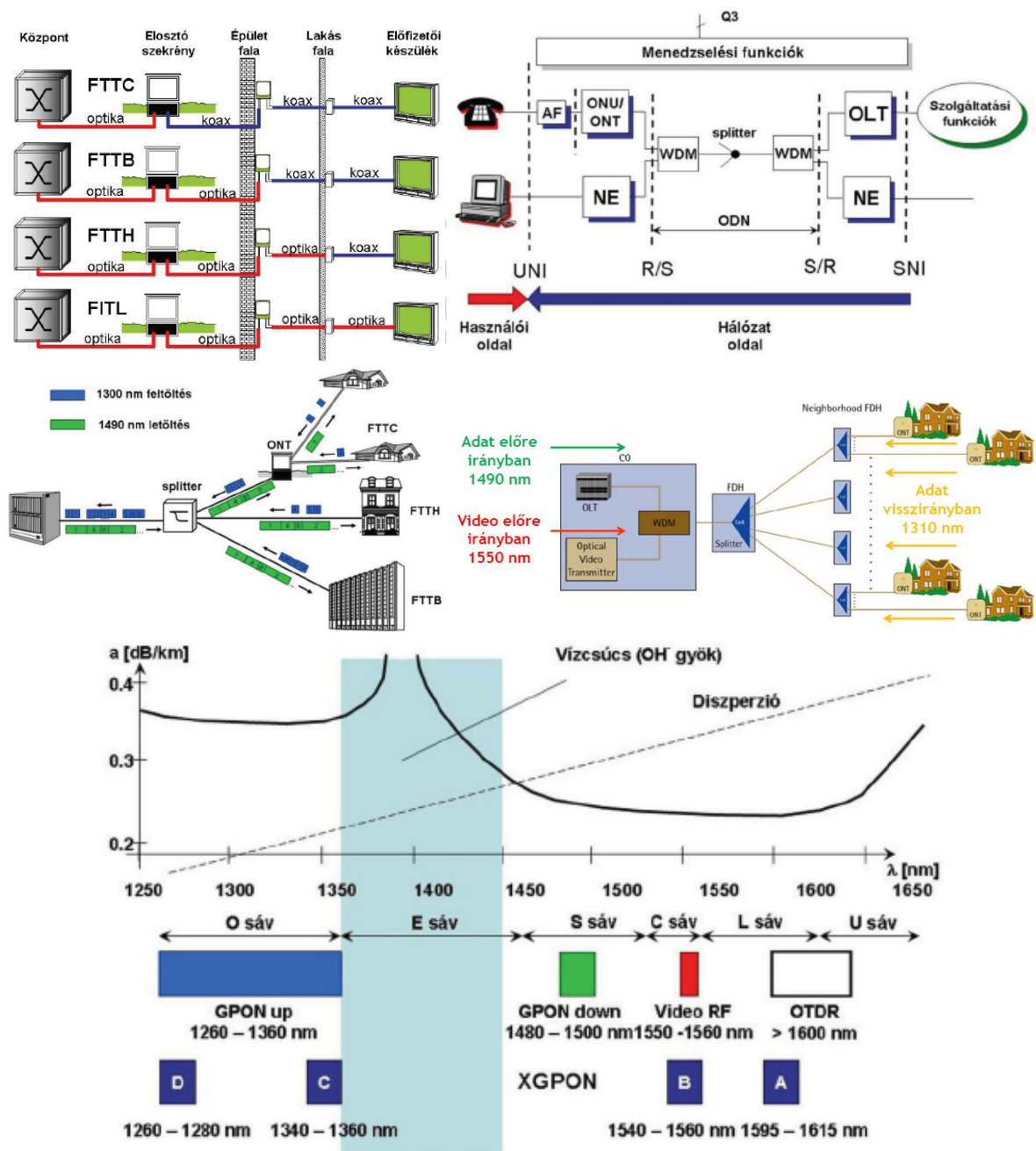
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

## 8. Egy optikai elérési hálózatokat telepítő cég munkaerő-felvételt hirdet. A személyes találkozón az Ön passzív optikai hálózatok, FTTx, és GPON alapismeretei iránt érdeklődnek.

Információtartalom vázlata

- Az optikai elérési hálózatok tulajdonságai
- Az optikai elérési hálózatok alkalmazása
- Az optikai elérési hálózatok főbb eszközei
- Az optikai elérési hálózatok jellemző hálózatstruktúrái



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**8. Egy optikai elérési hálózatokat telepítő cég munkaerő-felvételt hirdet. A személyes találkozón az Ön passzív optikai hálózatok, FTTx, és GPON alapismeretei iránt érdeklődnek.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Optikai hálózatok	Az optikai elérési hálózatok tulajdonságai	20	
		Az optikai elérési hálózatok alkalmazása	20	
		Az optikai elérési hálózatok főbb eszközei	20	
		Az optikai elérési hálózatok jellemző hálózatstruktúrái	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Információforrások kezelése	2		
3	Jelképek értelmezése	4		
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	2		
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
Módszer		Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

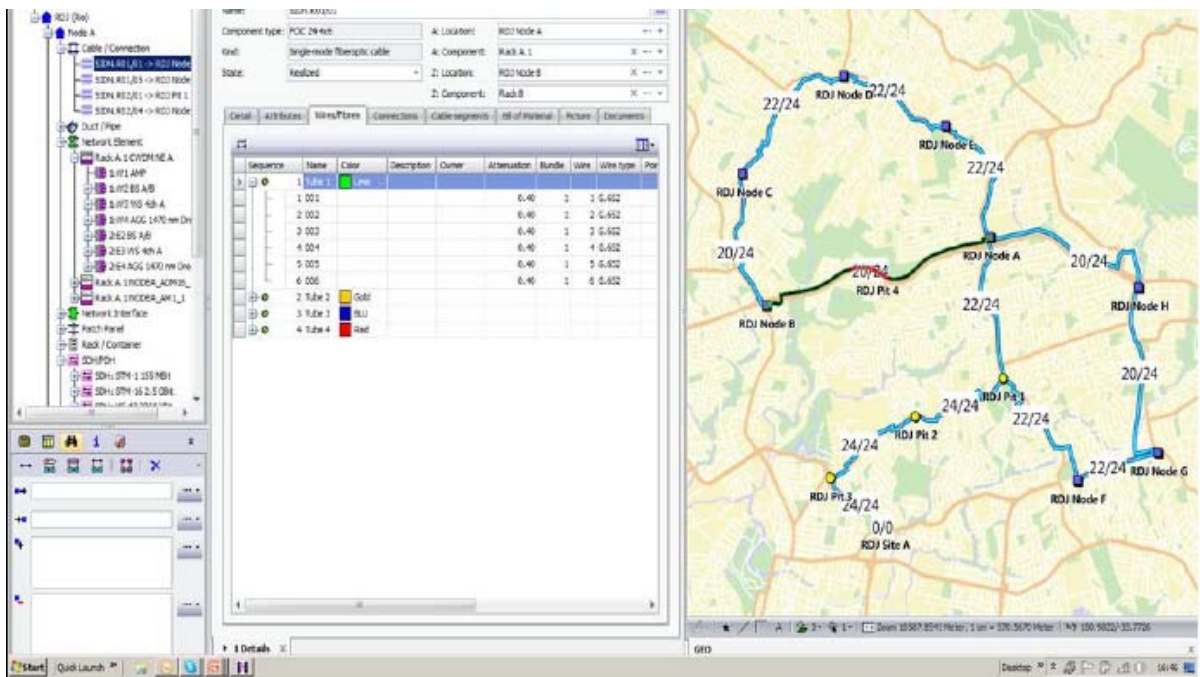
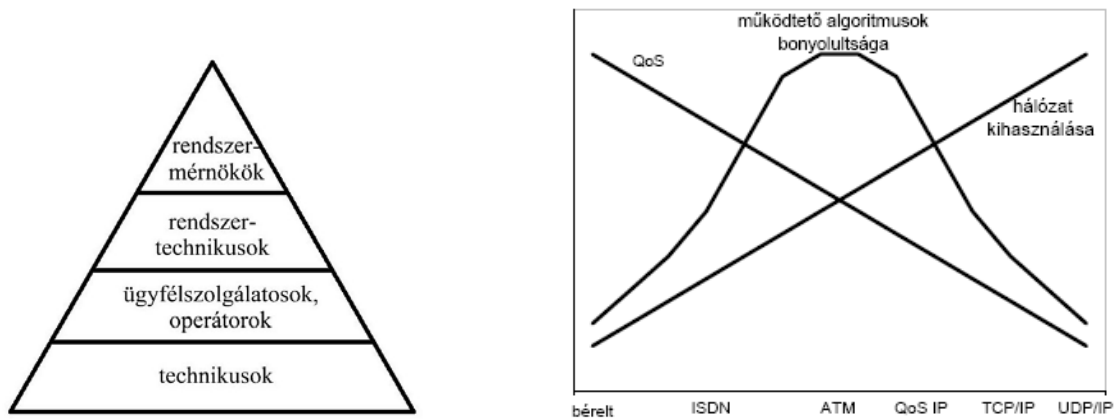
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

## 9. Munkahelyére látogatói csoport érkezik. Hálózatmenedzseléssel foglalkozó szakemberként tartson számukra tájékoztatást a területét meghatározó főbb jellemzőkről!

Információtartalom vázlata

- A hálózatmenedzselés célja
- Meghatározó műszaki-gazdasági tényezők, a távközlési verseny, szolgáltatáspaletta, globalizáció
- Szolgáltatásminőség, megbízhatóságnövelés, 24 órás riasztáskezelés
- A távközlési és szoftvertechnológia fejlődése
- A logikai topológia és térképi tájékozódás szükségessége, térinformatikai rendszerek



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**9. Munkahelyére látogatói csoport érkezik. Hálózatmenedzseléssel foglalkozó szakemberként tartson számukra tájékoztatást a területét meghatározó főbb jellemzőkről!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózat-menedzselés	A hálózatmenedzselés célja	10	
		Meghatározó műszaki-gazdasági tényezők, a távközlési verseny, szolgáltatáspaletta, globalizáció	20	
		Szolgáltatásminőség, megbízhatóságnövelés, 24 órás riasztáskezelés	20	
		A távközlési és szoftvertechnológia fejlődése	15	
		A logikai topológia és térképi tájékozódás szükségessége, térinformatikai rendszerek	15	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
3	Jelképek értelmezése		4	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

## 10. Egy gerinchálózat menedzsmentjének kiépítésében szeretne részt venni. Határozza meg a menedzselőhálózattal kapcsolatos alapfogalmakat!

Információtartalom vázlata

- A távközlés-menedzselő hálózat (TMN) feladatai: hardver- és szoftverelemek távoli vezérlése, user interfészek biztosítása
- automatizálás, integráció
- A TMN menedzselés funkcionális területei (F – hiba-, C – konfiguráció-, A – elszámolás-, P – teljesítőképesség-, és S – biztonságmenedzselés)
- A TMN rétegei (hálózatelem-, hálózat-, szolgáltatás- és gazdasági menedzselés)



TMN Management Functional Areas

	F	C	A	P	S
BML	BML-FM	BML-CM	BML-AM	BML-PM	BML-SM
SML	SML-FM	SML-CM	SML-AM	SML-PM	SML-SM
NML	NML-FM	NML-CM	NML-AM	NML-PM	NML-SM
EML	EML-FM	EML-CM	EML-AM	EML-PM	EML-SM
NEL					

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**10. Egy gerinchálózat menedzsentjének kiépítésében szeretne részt venni. Határozza meg a menedzselőhálózattal kapcsolatos alapfogalmakat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózat-menedzselés	A távközlés-menedzselő hálózat (TMN) feladatai: hardver- és szoftverelemek távoli vezérlése, user interfészek biztosítása	20	
		Automatizálás, integráció	20	
		A TMN menedzselés funkcionális területei (F – hiba-, C – konfiguráció-, A – elszámolás-, P – teljesítőképesség-, és S – biztonság-menedzselés)	20	
		A TMN rétegei (hálózatelem-, hálózat-, szolgáltatás- és gazdasági menedzselés)	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Jelképek értelmezése		4	
3	Komplex jelzésrendszerek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

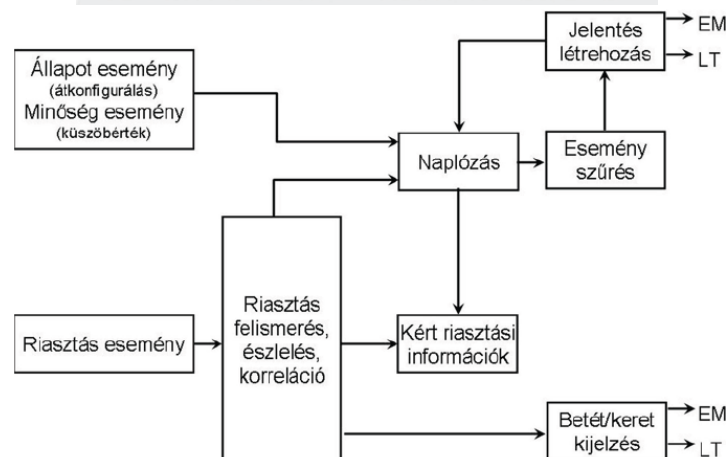
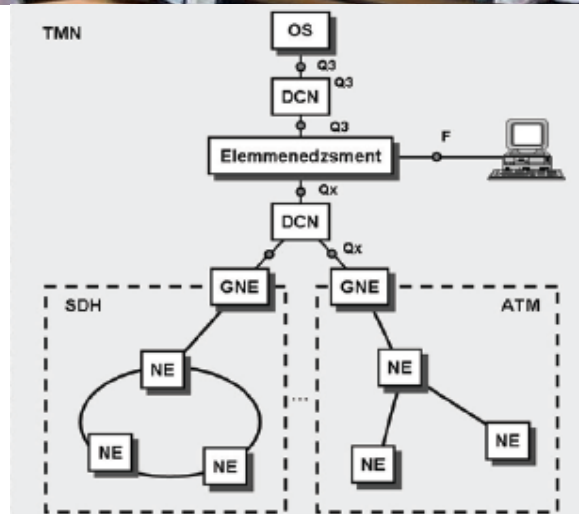
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

## 11. Távközlési szakemberként egy hálózatfelügyeleti központban tett látogatást. Tapasztalatait ossza meg kollégáival!

Információtartalom vázlata

- A TMN felépítése
- A hálózatmenedzselés feladatai (hardver- és szoftverelemek távoli vezérlése, user interfészek biztosítása, automatizálás, integráció)
- Az elemmenedzselés feladatai (konfiguráció-, riasztás-, minőség- és biztonságmenedzsmet, útvonal-konfiguráció)
- Az események feldolgozásának folyamata, kapcsolat a műszaki nyilvántartó és a munkafolyamat- és munkaerő-irányító rendszerrel



C



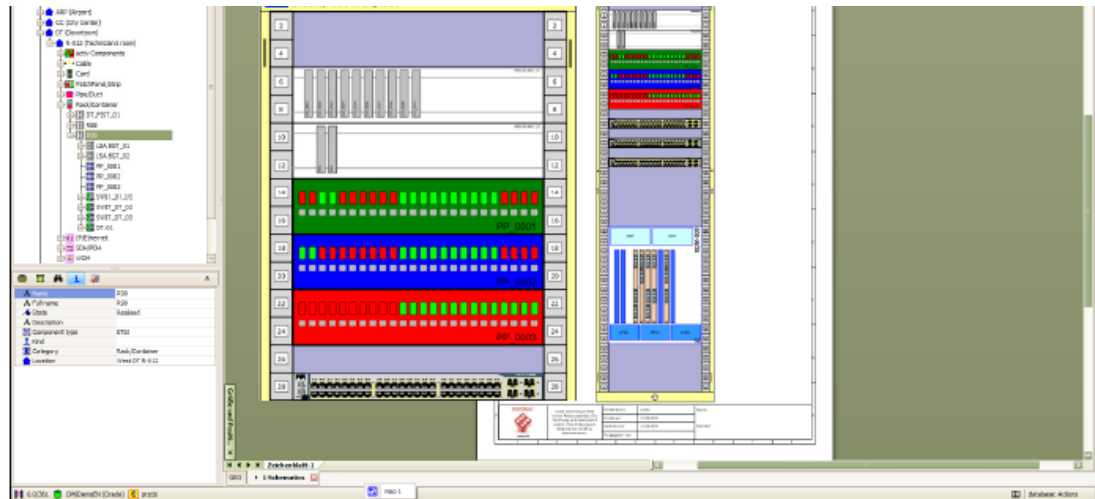
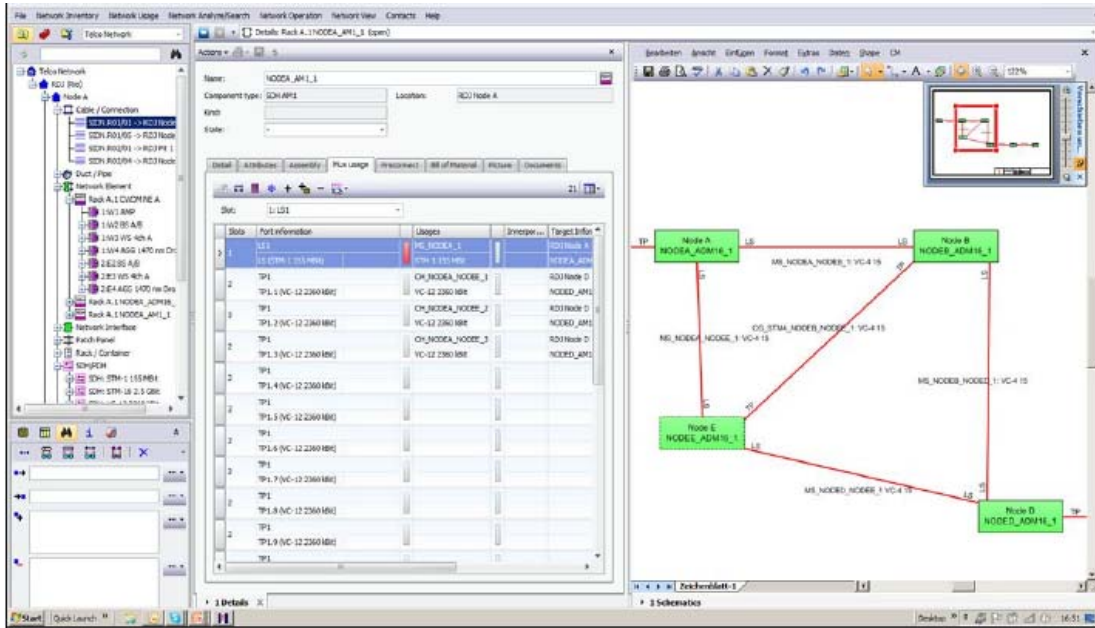
Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**11. Távközlési szakemberként egy hálózatfelügyeleti központban tett látogatást. Tapasztalatait ossza meg kollégáival!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózat-menedzselés	A TMN felépítése	20	
		A hálózatmenedzselés feladatai (hardver- és szoftverelemek távoli vezérlése, user interfészek biztosítása, automatizálás, integráció)	20	
		Az elemmenedzselés feladatai (konfiguráció-, riasztás-, minőség- és biztonságmenedzsmet, útvonal konfiguráció)	20	
		Az események feldolgozásának folyamata, kapcsolat a műszaki nyilvántartó és a munkafolyamat- és munkaerő-irányító rendszerrel	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Folyamatábrák olvasása értelmezése		4	
3	Jelképek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

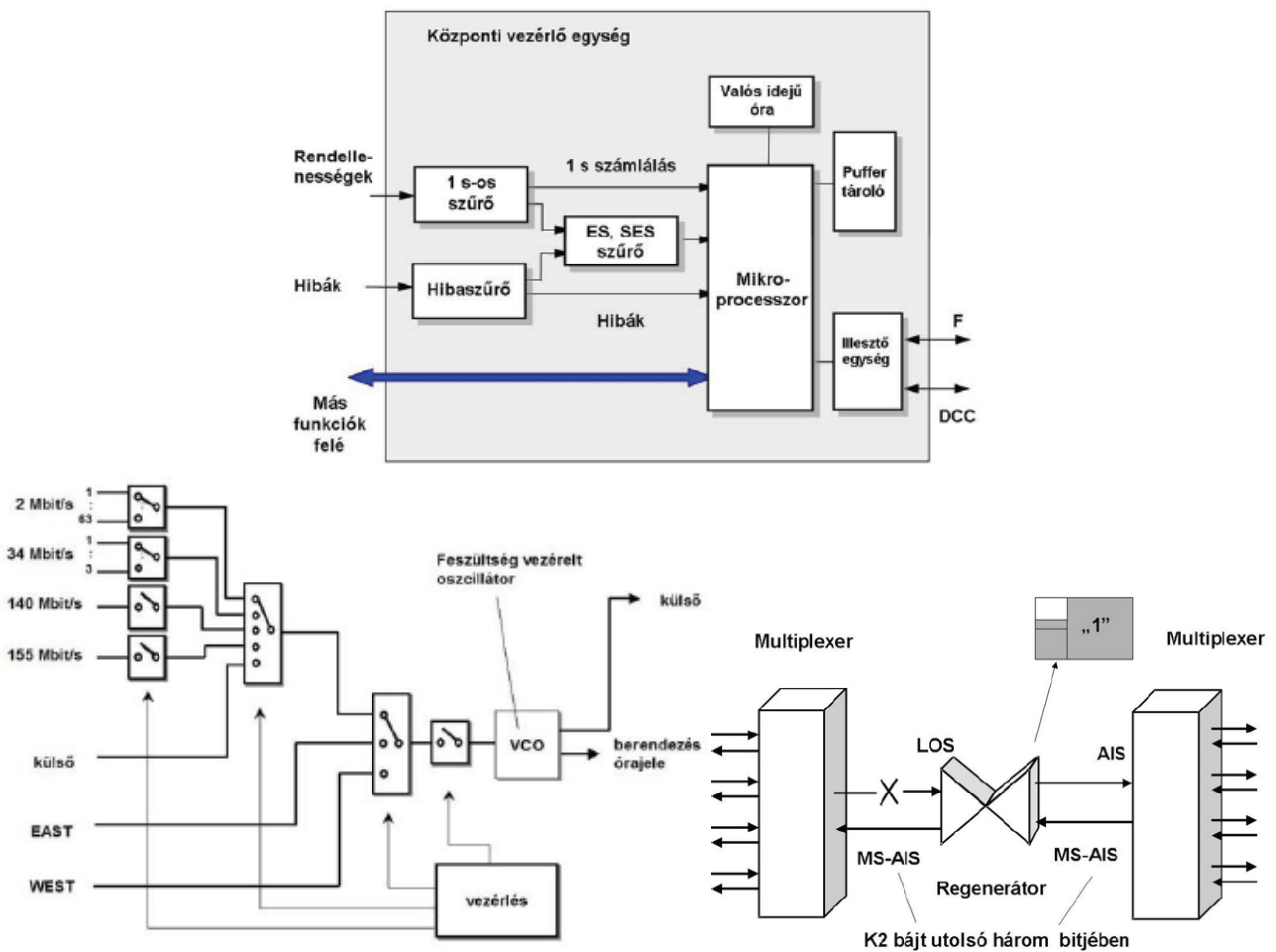
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

## 12. Egy gerinchálózat menedzsentjének működtetésében szeretne részt venni. Fejtse ki az SDH hálózatok vezérlését és a vonalszakasz hibadetektálásának folyamatát!

Információtartalom vázlata

- Az SDH hálózatok vezérlése
- Az SDH hálózatok órajele
- A menedzselőjelek továbbítása
- A vonalszakasz hibadetektálása



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

12. Egy gerinchálózat menedzsmentjének működtetésében szeretne részt venni. Fejtse ki az SDH hálózatok vezérlését és a vonalszakasz hibadetektálásának folyamatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gerinchálózati rendszerek	Az SDH hálózatok vezérlése	20	
		Az SDH hálózatok órajele	20	
B	Hálózat-menedzselés	A menedzselőjelek továbbítása	20	
		A vonalszakasz hibadetektálása	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Folyamatábrák olvasása értelmezése		4	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

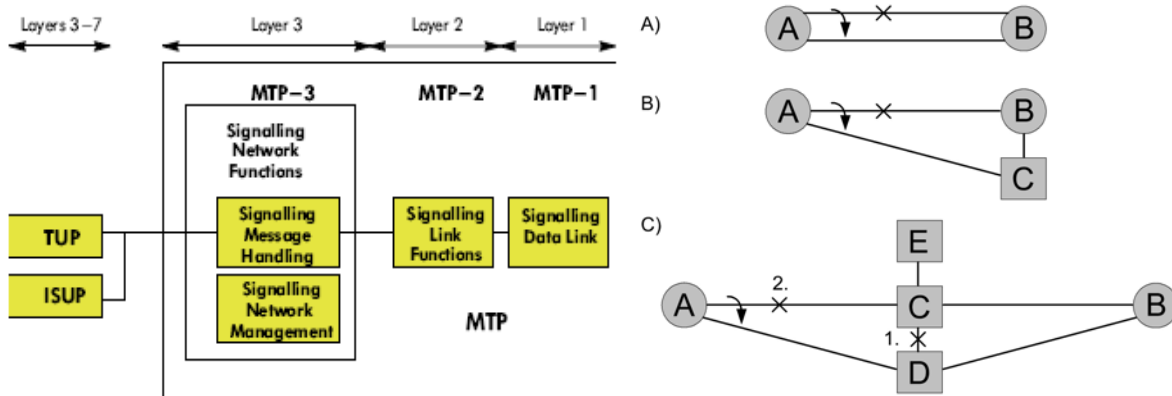
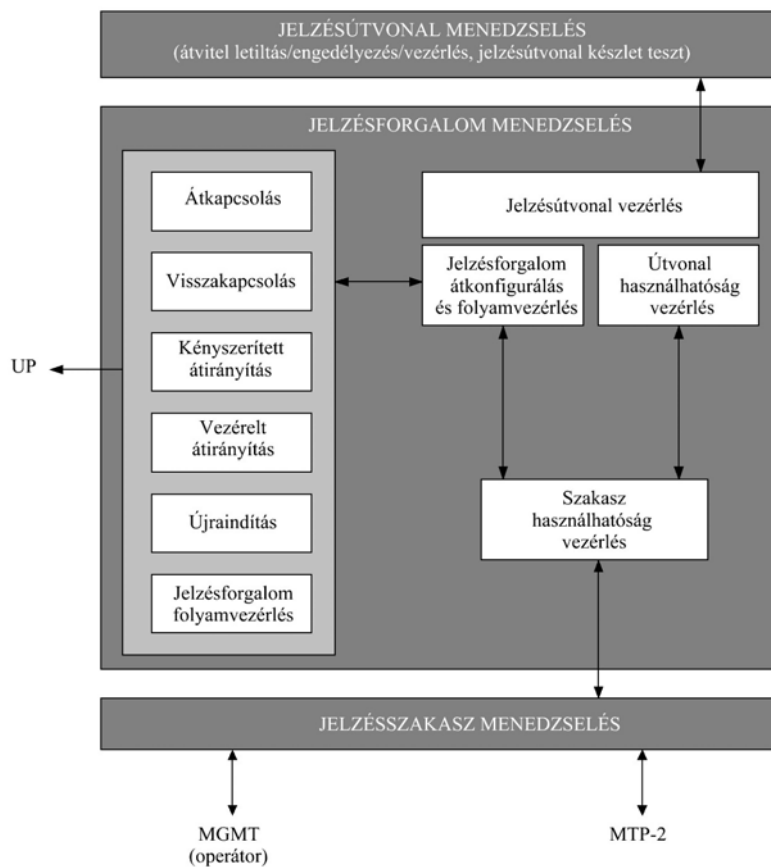
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

### 13. Ön SS7 jelzésrendszerrel kapcsolatos operátori teendőket lát el. Mutassa be a jelshálózat-menedzselés feladatait!

Információtartalom vázlata

- A jelshálózat-menedzselés feladata
- Jelzésszakaszok menedzselése
- A szakaszok használhatósága (hibás, inaktív, blokkolt, tiltott)
- Irányításmódosítási eljárások, az átkapcsolás tipikus esetei



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**13. Ön SS7 jelzésrendszerrel kapcsolatos operátori teendőket lát el. Mutassa be a jelzeshálózat-menedzselés feladatait!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózat-menedzselés	A jelzeshálózat-menedzselés feladata	20	
		Jelzésszakaszok menedzselése	20	
		A szakaszok használhatósága (hibás, inaktív, blokkolt, tiltott)	20	
		Írányításmódosítási eljárások, az átkapcsolás tipikus esetei	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Folyamatábrák olvasása értelmezése		2	
3	Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

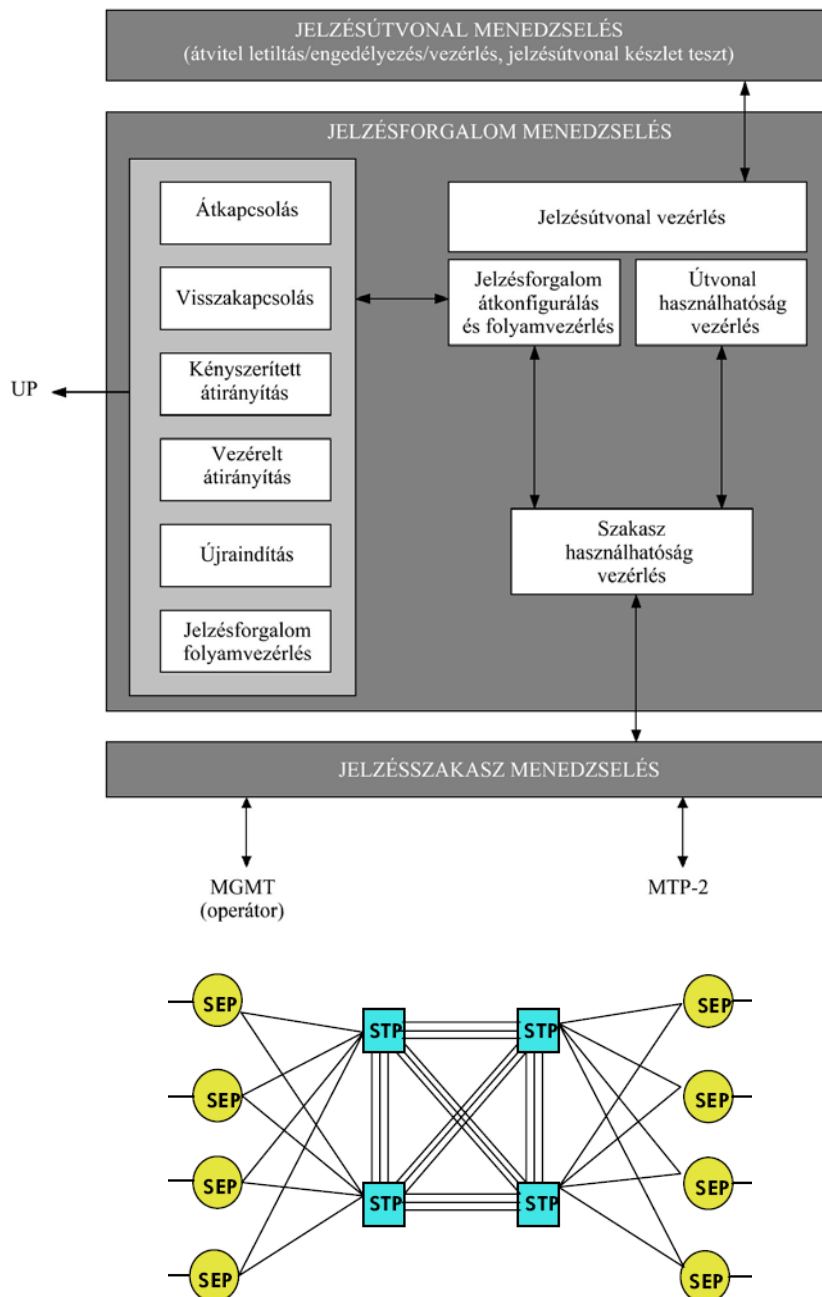
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

## 14. Ön SS7 jelzésrendszerrel kapcsolatos operátori teendőket lát el. Mutassa be a jelzeshálózat-menedzselés átkapcsolási eljárásának folyamatát és a jelzésútvonal-menedzselés feladatait!

Információtartalom vázlata

- A jelzeshálózat-menedzselés átkapcsolási eljárásának folyamata
- Átvitel letiltás/engedélyezés
- Átvitel-vezérlés
- Jelzésútvonal készlet tesztje



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizgázó neve: .....

### Értékelő lap

14. Ön SS7 jelzésrendszerrel kapcsolatos operátori teendőket lát el. Mutassa be a jelzeshálózat-menedzselés átkapcsolási eljárásának folyamatát és a jelzésútvonal-menedzselés feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózat-menedzselés	A jelzeshálózat-menedzselés átkapcsolási eljárásának folyamata	20	
		Átvitel letiltás/engedélyezés	20	
		Átvitel-vezérlés	20	
		Jelzésútvonal készlet tesztje	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
3	Folyamatábrák olvasása értelmezése		4	
3	Komplex jelzésrendszerek értelmezése		2	
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
Módszer		Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

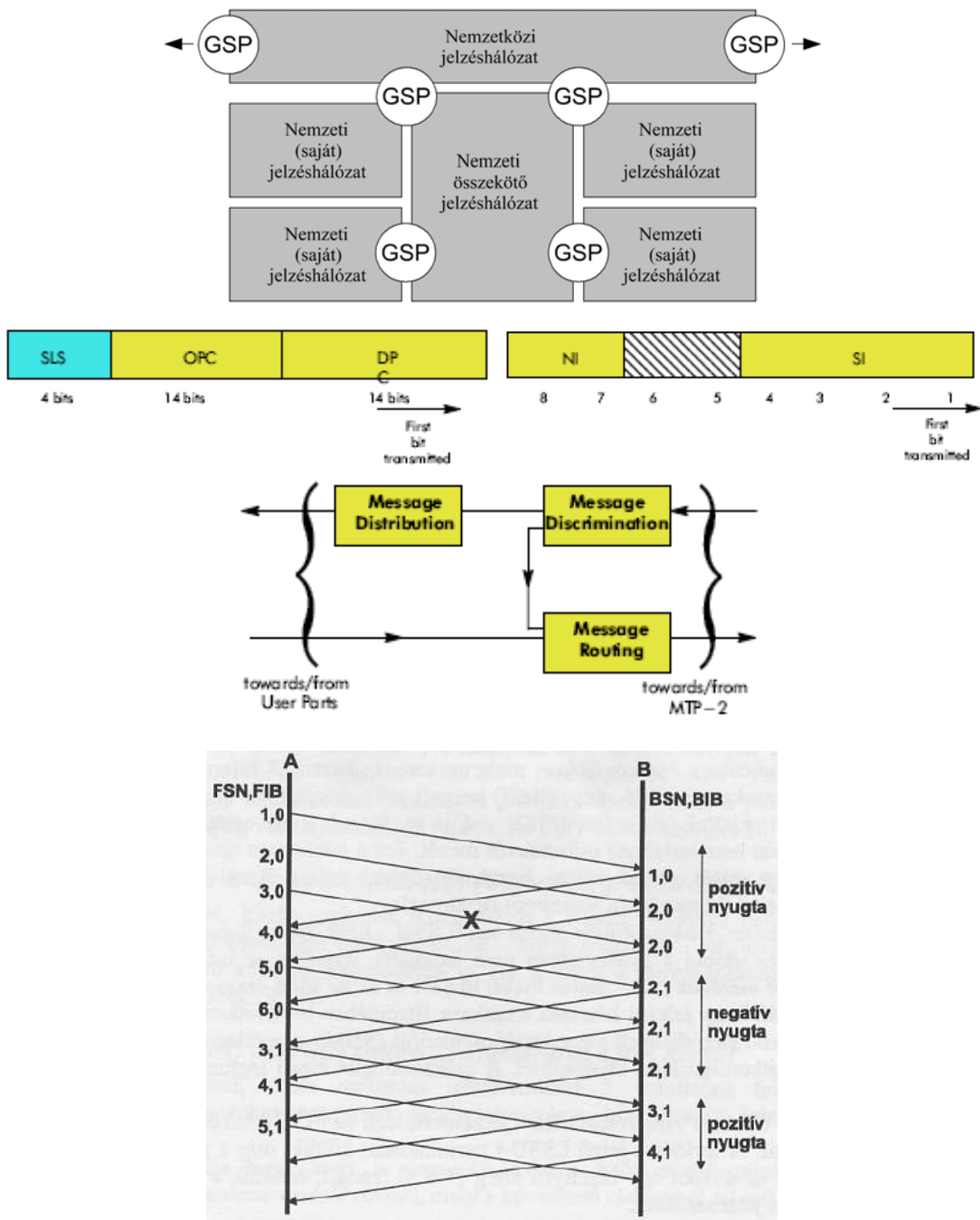
3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

### 15. Ön SS7 jelzésrendszerrel kapcsolatos operátori teendőket lát el. Mutassa be a jelzésüzenet-kezelés folyamatát!

Információtartalom vázlata

- A címzés alapján történő irányítás: jelzeshálózat-típusok
- Címzés
- Jelzésüzenet-kezelés
- A jelzésszakasz alap hibajavítási módszere



C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**15. Ön SS7 jelzésrendszerrel kapcsolatos operátori teendőket lát el. Mutassa be a jelzésüzenet-kezelés folyamatát!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózat-menedzselés	A címzés alapján történő irányítás: jelzeshálózat-típusok	20	
		Címzés	20	
		Jelzésüzenet-kezelés	20	
		A jelzésszakasz alap hibajavítási módszere	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Információforrások kezelése	2		
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	2		
3	Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	2		
3	Komplex jelzésrendszerek értelmezése	2		
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Kézügyesség	2	
	Társas	Udvariasság	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C