

MINIMÁLNY ŠTANDARD PRE ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM  
V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE

**MAXILOFACIÁLNA CHIRURGIA**

**1. Charakteristika špecializačného odboru**

Maxilofaciálna chirurgia je špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá chorobami, anomáliami, dysmorfizmami, úrazovou chirurgiou ústnej, čeľustnej a tvárovej oblasti s príslušnými rými, ich prevenciou, diagnostikou, terapiou a rehabilitáciou.

**2. Dĺžka špecializačného štúdia**

Špecializačné štúdium trvá najmenej 5 rokov a 6 mesiacov.

**3. Požiadavky na zaradenie do špecializačného štúdia**

Odborná spôsobilosť na výkon odborných pracovných činností v zdravotníckom povolání lekár.<sup>1)</sup>

**4. Obsah a rozsah špecializačného štúdia**

**A. Teoretické vedomosti**

**A.1 Chirurgicko-internistický kmeň v trvaní 20 mesiacov**

1. zásady pred a pooperačnej starostlivosti, podávania liekov (intramuskulárne, intravenózne a infúzne), obväzovej techniky, transfúznej terapie a terapie pooperačných komplikácií,
2. predoperačná príprava a pooperačná starostlivosť, výživa a intenzívna starostlivosť,
3. zásady pobytu na operačnom trakte, ošetrovania a šitie rán,
4. lekárska prvá pomoc,
5. práca s kostnými a mäkkými tkanivami, rekonštrukcia kostných defektov, dlahovanie,
6. celková a miestna anestézia, zabezpečenie dýchania, intubácia, tracheotómia, konikotómia,
7. alergicko-toxické reakcie, šokové stavy,
8. farmakologické zvládnutie anestézie a resuscitácie,
9. manipulácia s mäkkými tkanivami (sutúra, plastické šitie rán, úprava jaziev prekrývanie defektov lalokmi), rászštepy,

---

<sup>1)</sup> § 33 a 33a zákona č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a nariadenie vlády č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností v znení neskorších predpisov.

10. liečba frontonazálnych úrazov, komplikovaných úrazov očnice, frontálnych sínusov,
11. liečba bolesti tváre, neuralgie n.trigemini,
12. akútne a chronické stavy v internej medicíne,
13. akútne a chronické stavy v chirurgických odboroch,
14. akútne a chronické stavy v onkológií, chemoterapií, rádioterapií a iných liečebných postupov,
15. anestéziologicko-resuscitačné postupy v akútnych stavov a ich diagnostika, liečba,
16. teoretické princípy asistencie pri chirurgicko-internistických výkonoch.

## **A.2 Zubno-lekársky kmeň v trvaní 12 mesiacov**

1. topografická anatómia hlavy a krku,
2. orálna biológia,
3. zubnolekárske vyšetrenie, vývoj orofaciálneho systému a chrupu, vývojové a získané poruchy tvrdých zubných tkanív, etiológia, patogenéza, prevencia, diagnostika a terapia zubného kazu a jeho následkov, endodoncia mliečnych a trvalých zubov, dentálna fokálna infekcia,
4. prevencia kazu, parodontopatií, čeľustno-ortopedických anomálií, porúch temporomandibulárneho kĺbu, traumatických, onkologických a zápalových ochorení orofaciálnej oblasti,
5. zubnolekárske ošetrovanie zdravotne kompromitovaných pacientov,
6. dentálne materiály a technológie,
7. protetické ošetrovanie pacientov, fixná a snímateľná protetika,
8. choroby gingívy, parodontu a ústnej sliznice, prejavy celkových ochorení v ústnej dutine, etiológia, diagnostika, prevencia a liečba čeľustno-ortopedických anomálií,
9. anestézia v zubnom lekárstve, extrakcie zubov, dentoalveolárna chirurgia, traumatológia zubov a kostí a nádory maxilofaciálnej oblasti,
10. manažment zubnolekárskej praxe.

## **A.3 Vzdelávanie v odbore maxilofaciálna chirurgia v trvaní 34 mesiacov**

1. topografická anatómia hlavy a krku, fyziológia, patofyziológia a patológia, diagnostika a diferenciálna diagnostika ochorení hlavy, krku a orofaciomaxilárny systém,
2. problematika zlomenín nosa, maxilárnych sínusov, oroantrálnych a oronazálnych komunikácií, ochorení temporomandibulárneho kĺbu, tumorov v oblasti hlavy a krku, ochorení tvárových a krčných lymfatických uzlín, krčné disekcie,
3. operačné postupy a metódy riešenia chirurgických, onkologických ochorení, traumatických poškodení,
4. ochorenia slinných žliaz,
5. vedenie dokumentácie na lôžkovom oddelení,
6. problematika zápalových, onkologických, traumatologických ochorení, cýst, čeľustnoortopedických anomálií, ochorenia temporo-mandibulárneho kĺbu, slinných žliaz, postextrakčných komplikácií, neuralgií, farmakoterapia, farmakokinetika používaných liečiv, princípy aktinoterapie a onkochemoterapie,

7. predoperačná a pooperačná starostlivosť, liečba pooperačných komplikácií, zásady infúznej intervencie, dietiky a rehabilitácie v maxilofaciálnej chirurgii, implantológia ovládania problematiky indikácie a osadzovania implantátov, konštrukcie supraštruktúr,
8. styčná problematika maxilofaciálnej chirurgie a ORL z oblasti traumatológie, ochorení prínosových dutín, tumorov, temporo-mandibuárneho kĺbu a iných,
9. prax posudzovania práceneschopnosti, bolestného a zníženého spoločenského uplatnenia,
10. zásady resuscitácie, indikovanie a praktické riešenie problémov preprotetickej chirurgie,
11. nové trendy v maxilofaciálnej chirurgii.

#### A.4 Špecifické témy

1. identifikácia násilia páchaného na dieťaťi vo všetkých jeho formách, vrátane sexuálneho zneužívania dieťaťa a sexuálneho vykorisťovania dieťaťa, spolupráca s príslušnými štátnymi orgánmi,
2. identifikácia násilia páchaného na ženách a mužoch vo všetkých jeho formách, spolupráca s príslušnými štátnymi orgánmi,
3. problematika marginalizovaných rómskych komunít.

Ak účastník špecializačného štúdia témy uvedené v časti A.4 absolvoval v rámci iného špecializačného študijného programu alebo certifikačného študijného programu, nemusí ich opakovane absolvovať.

#### A.5 Všeobecné témy

1. zdravotnícka legislatíva,
2. zdravotnícka etika,
3. systém verejného zdravotného poistenia,
4. systém sociálneho zabezpečenia a lekárska posudková činnosť,
5. práva pacienta, vrátane práv osôb so zdravotným postihnutím.

Ak účastník špecializačného štúdia témy uvedené v časti A.5 absolvoval v rámci iného špecializačného študijného programu, nemusí ich opakovane absolvovať.

### B. Praktické zručnosti

#### B.1 Chirurgicko–internistický kmeň v trvaní 20 mesiacov

##### B.1.1 Počet zdravotných výkonov

Zdravotný výkon	Počet	
	asistencia	samostatne
<b>CHIRURGIA</b>		
vyšetrenie chirurgického pacienta, vedenie zdravotnej dokumentácie	30	15
ošetrovanie jednoduchých a chronických rán, vrátane nekrektómie a sutúry	20	10
aplikácia lokálnej a regionálnej anestézie	20	5
zavedenie centrálného venózneho katétra	20	15

drenáž hrudníka, torakocentéza	7	2
podávanie transfúzie	10	10
otvorenie brušnej dutiny (laparotómia)	10	-
sutúra laparotómie	10	5
malé ambulatívne výkony (extirpácia, incízia, excízia)	15	5
malé chirurgické operačné výkony (extirpácia lymfatických uzlín, lipómy, benígne kožné a podkožné tumory)	15	5
malé amputácie nohy	1	-
kardiopulmocerebrálna resuscitácia (KPCR) (možno nahradiť vykonaním na simulátore)	3	-
výkony cievnej chirurgie	5	-
<b>ÚRAZOVÁ CHIRURGIA</b>		
revízia, excízia a sutúra akcidentálnych rán na hlave	15	5
trepanácia lebky	5	-
kraniotómia	5	-
operácia – stabilizácia krčnej chrbtice	2	-
drenáž hrudníka	3	1
laparotómia	3	-
ošetrenie zlomenín hornej končatiny	10	-
ošetrenie zlomenín dolnej končatiny	10	-
extenzie končatín	3	-
sádrovací technika končatín	10	3
<b>PLASTICKÁ CHIRURGIA</b>		
vyšetrenie pacienta s pohľadu odboru plastickej chirurgie	20	10
operačné postupy pri chirurgických výkonoch na koži	20	5
chirurgické ošetrenie malígnych nádorov kože	10	5
plastické rekonštrukcie v oblasti tváre a krku	10	3
asistencia pri lalokoch na cievnej stopke	5	-
asistencia pri rekonštrukcii pomocou osteomustulokutálnych lalokoch	5	-
rekonštrukcie nosa a orbitálnych častí tváre	5	-
rekonštrukčné remodelačné a plastické metódy po ablačnej onkochirurgickej liečbe	3	-
malé chirurgické výkony v estetickej chirurgii tváre	10	5
defekty tváre riešené lokálnymi lalokmi	10	5
vedenie zdravotnej dokumentácie	15	5
<b>NEUROCHIRURGIA</b>		
intrakraniálna hypertenzia	3	-
commotio cerebri	5	-
contusio cerebri	5	-
intrakraniálne poúrazové krvácanie	5	-
epidurálne krvácanie	5	-
subdurálne krvácanie	5	-
zlomeniny lebky – konvexity	5	-
zlomeniny lebky - bázy	3	-
zlomeniny krčnej chrbtice	5	-
zápalové vnútroľbové ochorenia	5	-
neuralgia n. trigemini, n. glosopharyngei	5	-
temporálny a okcipitálny kónus	5	-

<b>ORL</b>		
predná nosová tamponáda	10	3
zadná nosová tamponáda	5	2
kauterizácia krvácajúcej cievy nosovej dutiny	3	1
repozícia zlomeniny nosových kostí	3	1
septoplastika	3	-
endoskopia nosovej dutiny	3	1
fess	2	1
tonzilektómia	3	1
absces tonzilektómia	3	1
extirpácia lymfatických uzlín na krku	3	1
<b>ANESTÉZIOLÓGIA A INTENZÍVNA MEDICÍNA</b>		
príznaky porúch vitálnych funkcií (bezvedomie, poruchy krvného obehu, poruchy dýchania)	5	1
klinické prejavy vážnych ochorení (neurologické, kardiovaskulárne, metabolické, endokrínologické, respiračné ochorenia)	5	-
poruchy priechodnosti dýchacích ciest a ich riešenie	5	1
postupy pri rozšírenej kardio-pulmonálnej resuscitácii	5	2
predoperačné a predanestetické vyšetrenie, premedikácia, hodnotenie operačného rizika	5	2
pooperačné sledovanie v zotavovacej miestnosti a na štandardnom oddelení	5	2
šok – typy a zásady liečby, invazívne a neinvazívne meranie krvného tlaku	3	1
hypovolemický - hemoragický šok, príznaky a zásady liečby	3	1
sepsa a septický šok – príznaky a zásady liečby	3	1
poruchy vnútorného prostredia, liečba kyslíkom	3	1
hodnotenie stavu výživy a zásady umelej výživy	5	2
zásady hodnotenia a liečby akútnej bolesti	5	2
príznaky a postupy riešenia anafylaktickej reakcie	3	1
toxické účinky lokálnych anestetík - prejavy, liečba	5	2
<b>VNÚTORNÉ LEKÁRSTVO</b>		
komplexné vyšetrenie hospitalizovaných pacientov s ochoreniami kardiovaskulárneho systému vrátane:	5	2
• infarktu myokardu	2	-
• zápalu dolných ciest dýchacích	5	-
• akútnych stavov dutiny brušnej	5	-
• ochorení tráviaceho traktu	5	-
• ochorení cievneho systému	5	-
• ochorení hepatopankreatického systému	5	-
• systémových ochorení ovplyvňovaných chorobami dutiny ústnej	10	-
• diabetes melitus	20	3
komplexné vedenie zdravotnej dokumentácie	10	5
<b>KLINICKÁ ONKOLÓGIA</b>		
komplexné onkologické vyšetrenie pacienta	5	2
komplexné onkologické vyšetrenie pacienta pri nádoroch hlavy a krku	10	5
rádioterapia nádorov	3	-
chemoterapia nádorov	3	-

multimodálna onkologická liečba	3	-
komplexná starostlivosť pacientov po onkologickej liečbe vrátane vedenia dokumentácie	5	3

**B.1.2 Rozsah povinnej odbornej zdravotníckej praxe sa vykonáva po dohode s odborným garantom.**

Pracovisko	Dĺžka
chirurgia	4 mesiace
úrazová chirurgia	4 mesiace
plastická chirurgia	3 mesiace
neurochirurgia	2 mesiace
ORL	2 mesiace
anestéziológia a intenzívna medicína	2 mesiace
vnútorné lekárstvo	2 mesiace
klinická onkológia	1 mesiac

**B.2 Zubno-lekársky kmeň v trvaní 12 mesiacov**

**B.2.1 Počet zdravotných výkonov**

Zdravotný výkon	Počet	
	asistencia	samostatne
preparácia a plnenie kavít na fantómových zuboch	30	45
vyšetrenie pacienta a plán ošetrenia	20	50
zhodnotenie intraorálneho RTG vyšetrenia	20	50
zhodnotenie extraorálneho RTG vyšetrenia	20	50
výplňové ošetrenie kavít I. – V. Blackovej triedy	30	60
endodontické ošetrenie zubov	10	15
ošetrenie hypersenzitivity dentínu	10	10
diagnostika a ošetrenie gingivitídy	10	10
diagnostika a ošetrenie parodontitídy	10	10
diagnostika a ošetrenie ochorení sliznice ústnej dutiny	10	10
diagnostika čelústno-ortopedických anomálií	10	10
zhotovenie odtlačkov čelústí	10	10
sňatie fixnej protetickej náhrady	5	5
infiltračná anestézia na maxille	10	25
zvodná anestézia na maxille	10	10
infiltračná anestézia na mandibule	10	10
zvodná anestézia na mandibule	10	20
extrakcie zubov	20	50
chirurgické extrakcie	5	3
ošetrenie postextrakčných komplikácií	10	10
ošetrenie dentitio difficilis	10	10
resekcia koreňového hrotu	5	2
frenulektómia	5	2
sutúry mäkkých tkanív a slizníc ústnej dutiny	5	5
naloženie a sňatie fixačnej dlahy	5	4

## B.2.2 Rozsah povinnej odbornej zdravotníckej praxe

Pracovisko	Dĺžka
klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie výučbového pracoviska vzdelávacej ustanovizne	12 mesiacov

## B.3 Vzdelávanie v odbore maxilofaciálna chirurgia v trvaní 34 mesiacov

### B.3.1 Počet zdravotných výkonov

Zdravotný výkon	Počet	
	asistencia	samostatne
chirurgické extrakcie v maxille a mandibule	10	120
<b>chirurgia čelústnych anomálií</b>		
• sagitálna osteotómia mandibuly	7	4
• iné osteotómie mandibuly	7	2
<b>chirurgia cyst</b>		
• extirpácia:		
• mandibuly	5	12
• maxilly	5	14
• mäkkých tkanív (napríklad epidermoidná, brandiogénna)	3	8
<b>chirurgia čelústnej dutiny</b>		
• chirurgické revízie čelústnej dutiny (radix v antre, cysta, ...)	6	3
• radikálna operácia podľa caldwella a luca	6	3
• plastika oroantrálnej komunikácie	5	12
• sinuslifting - asistencia	5	6
<b>chirurgia nádorov</b>		
• extirpácia benígneho nádoru:	3	1
• mäkkých tkanív	5	-
• kostí	5	6
• príušnej slinnej žľazy	5	6
• submandibulárnej slinnej žľazy	5	6
radikálna excízia (resekcia) mäkkých tkanív pri sekundárnych malígnych nádoroch	5	12
radikálna resekcia kosti pre malígný nádor	5	6
externácia submandibulárneho priestoru	2	2
extirpácia krčných lymfatických uzlín a praktická orientácia v regio colli lateralis	2	2
kompletná operácia typu neck-dissection	2	2
<b>preprotetická chirurgia</b>		
• egalizácia alveolárneho výbežku väčšia ako 1 sextant	8	18
• operácia vlajúceho hrebeňa alveolárneho výbežku	5	6
• frenulektómia	7	30
• operácia slizničných rias vo vestibule	3	6
• excízia fisurálny granulómov	3	6
• plastika hornej ústnej predsiene bez použitia transplantátu	5	12
• operácia exostóz (torus palatinus)	3	6
• plantácia biologických materiálov do kostných defektov (augmentácia)	7	6
• aplikácia zubných implantátov	10	12

<b>chirurgia zápalov</b>		
• intraorálna incízia a drenáž rozsiahleho okoločelústneho zápalu	10	55
• extraorálna incízia a drenáž okoločelústneho zápalu	10	10
• sekvestrotómia	4	9
<b>úrazová chirurgia</b>		
• dentálne dlahy z voľnej ruky v jednom zuboradí – rozličné modifikácie	5	89
• osteosyntéza drôteným stehom	5	9
• platňová osteosyntéza so skrutkami	5	4
• drôtené závesy strednej tretiny tvárovej kostry	5	6
• revízia, excízia a sutúra rany mäkkých tkanív úst	10	30
• revízia, excízia a sutúra rany tváre	10	16
• zatvorená repozícia zlomeniny nosových kostí	7	8
• repozícia zlomeniny zygomaticomaxilárneho komplexu kostným hákom	10	9
• chirurgická repozícia zlomeniny zygomaticomaxilárneho komplexu transantrálnym prístupom	5	6
• repozícia jarmového oblúka kostným hákom	5	6
• repozícia luxácie temporomandibulárneho kĺbu	5	4
• zastavenie arteriálneho krvácania lokálnym podväzom	5	9
• zastavenie arteriálneho krvácania podväzom väčšej prívodovej tepny napríklad a. lingualis v trigonum pirogovi	5	6
• podväz a. carotis externa	3	2
• lokalizácia a odstránenie cudzieho telesa z mäkkých tkanív alebo kosti	3	7
<b>rekonštrukčná chirurgia</b>		
• rekonštrukcia resekcijného alebo traumatického defektu mäkkých tkanív lalokovým posunom	3	4
• odber a aplikácia dermoidného štepu	5	9
• odber a našitie kožného štepu v plnej hrúbke	5	3
• založenie a prenos tubulizovaného kožného laloka	5	2
• odber autogénneho kostného štepu (napríklad z hrebeňa panvovej kosti)	5	6
• transpozícia vývodu veľkej slinnej žľazy	5	6
<b>urgentné výkony v maxilofaciálnej chirurgii</b>		
• tracheotómia	3	2
• predná nosová tamponáda	5	9
• zadná nosová tamponáda	5	4
• tracheálna intubácia	3	6
<b>diagnostické výkony</b>		
• sialografia príušnej a submandibulárnej slinnej žľazy	2	8
• diagnostická punkcia	2	8
• diagnostická excízia	3	18
• interpretácia bežných rádiogramov čelústí a krčnej chrbtice	20	60
• interpretácia projekcií CT	20	36
• interpretácia projekcií NMR	10	12



<b>všeobecné medicínske urgentné výkony</b>		
• zavedenie venózne kanyly	5	12
• zavedenie ústneho a nosového vzduchovodu	3	6
• riadené dýchanie kriesiacim prístrojom a maskou	3	3
• zavedenie laryngeálnej masky	3	3
• kardiopulmonálna resuscitácia	2	2
• defibrilácia	2	2
dekompresia, deliberácia a uvoľnenie periférnej časti n. v., n. vii.	3	3
resekcia benígnych tumorov veľkých a stredných nervov: bez následnej rekonštrukcie nervu (n. v., n. vii.)	3	3
resekcia benígnych tumorov veľkých a stredných nervov: s následnou rekonštrukciou nervu (n. v., n. vii.)	3	3
neurexheirhesis n. v., neurotómia, neurolysis medicamentosa n. v. od foramen ovale rotundum periférne	5	5
blefaroplastika horného viečka, blefaroplastika dolného viečka, blefaroplastika horného a dolného viečka, blefaroplastika dolného viečka transkonjunktiválna, blefaroplastika kombinovaná s povrchovým ošetrením kože dolných viečok laserom.	5	10
resekcia a priama sutúra tkaniva ušnice, resekcia tkaniva ušnice s rekonštrukciou miestnou lalokovou plastikou, resekcia tkaniva ušnice s rekonštrukciou vzdialenou lalokovou plastikou, resekcia tkaniva ušnice s rekonštrukciou voľným kožným transplantátom	2	10
resekcia a priama sutúra tkaniva vonkajšieho nosa, resekcia tkaniva vonkajšieho nosa s rekonštrukciou miestnou lalokovou plastikou, resekcia tkaniva vonkajšieho nosa s rekonštrukciou vzdialenou lalokovou plastikou, resekcia tkaniva vonkajšieho nosa s rekonštrukciou voľným kožným transplantátom, rekonštrukcia chýbajúceho alebo malformovaného nosa (časti) kompozitným lalokom, rekonštrukcia chýbajúceho alebo malformovaného nosa (časti) autológym materiálom, rekonštrukcia chýbajúceho alebo malformovaného nosa (časti) allomateriálom, náhrada nosa epitézou	5	-
korekčné operácie u rászťepového nosa: korekcia skeletu, korekčné operácie u rászťepového nosa – korekcia mäkkých častí, korekčné operácie u rászťepového nosa – korekcia s použitím kostného šťepu, korekčné operácie u rászťepového nosa – korekcia nozdier	5	4

### **B.3.2 Rozsah povinnej odbornej zdravotníckej praxe**

<b>Pracovisko</b>	<b>Dĺžka</b>
pracovisko maxilofaciálnej chirurgie vzdelávacej ustanovizne	34 mesiacov

## **C. Nácvik techník komunikácie**

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,
2. verbálna a neverbálna komunikácia,
3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov, vrátane osôb so zdravotným znevýhodnením, marginalizovaných rómskych komunít, ľudí bez domova, utečencov, migrantov a iných zraniteľných skupín, s ohľadom na ich špecifické potreby v komunikácii.

Ak účastník špecializačného štúdia témy uvedené v časti C. absolvoval v rámci iného špecializačného študijného programu alebo certifikačného študijného programu, v období kratšom ako 10 rokov, nemusí ich opakovane absolvovať.

## **5. Ukončenie špecializačného štúdia**

Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred skúšobnou komisiou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce, vykonanie 2 operačných výkonov po dohode s odborným garantom, publikovanie 2 odbornovo-vedeckých prác v časopise a 5 aktívnych účastí na odborných podujatiach odbornej spoločnosti.

## **6. Výstupné vedomosti a zručnosti**

### **A. Po absolvovaní chirurgicko-internistického kmeňa**

- realizovať prípadne asistovať pri protokolárnom postupe riešenia akútnych prípadne iných stavov v internistických a chirurgických disciplínach súvisiacich s problematikou maxilofaciálnej chirurgie, t.j. po 1 klinickom prípade z chirurgie, úrazovej chirurgie, plastickej chirurgie, neurochirurgie, ORL, anestéziológie a intenzívnej medicíny, vnútorného lekárstva a klinickej onkológie.

### **B. Po absolvovaní zubno-lekárskeho kmeňa**

- asistovať prípadne vykonať 1 výkon z predpísaného počtu zdravotných výkonov uvedených v časti B.2.1.

### **C. Po absolvovaní špecializačného štúdia**

Absolvent špecializačného štúdia je oprávnený vykonávať všetky zdravotné výkony uvedené v častiach B.1.1, B.2.1 a B.3.1.