



**MASARYKOVA UNIVERZITA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

**5345R SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

**Studijní obor**

**OPTIKA A OPTOMETRIE**

**2010**

<b>B – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení</b>	
<b>Vysoká škola</b>	Masarykova univerzita
<b>Součást vysoké školy</b>	Lékařská fakulta
<b>Název studijního programu</b>	Specializace ve zdravotnictví
<b>Název studijního oboru</b>	Optika a optometrie
<b>Charakteristika studijního oboru (studijního programu)</b>	

### **Cíle studia studijního programu**

Cílem studijního programu je osvojení teoretických vědomostí a praktických dovedností pro výkon příslušného povolání.

Studijní program Specializace ve zdravotnictví si klade za cíl vzdělávat nelékařské zdravotnické pracovníky v souladu se zákonem o nelékařských zdravotnických povoláních (zákon č.96/2004 Sb.). Absolventi tohoto bakalářského studia mohou pokračovat v navazujícím magisterském oboru MU, Lékařské fakultě ve studijním oboru Zdravotní vědy, směr Pedagogická specializace optometrie.

### **Podmínky, které student předloženého studijního programu musí splnit v průběhu studia a při jeho ukončení**

Požadované studijní povinnosti vyplývají zejména ze studijního plánu a zavedené organizace studia. Student musí absolvovat předepsané zápočty, kolokvia a zkoušky ze studijních předmětů a vykonat státní závěrečné Zkoušky (zahrnuje část praktickou, písemnou a ústní).

Bližší podrobnosti vymezuje schválený studijní a zkušební řád LF MU.

Státní závěrečné zkoušky (SZK) v bakalářském studijním oboru:

Podmínkou podání žádosti o vykonání SZK je splnění všech studijních povinností a uzavření posledního ročníku studia.

Teoretická zkouška (část) SZK má komplexní charakter a zahrnuje učivo z následujících studijních předmětů, které jsou vyznačeny ve studijním plánu: anatomie a fyziologie oka, oční patologie, brýlová a geometrická optika, optické a oftalmologické přístroje, poruchy binokulárního vidění, kontaktní čočky, zvětšovací pomůcky pro slabozraké. Součástí SZK je obhajoba bakalářské práce.

Praktická zkouška (část) SZK sestává z anamnézy, vyšetření zrakové ostrosti do dálky i blízka, vyšetření svalové rovnováhy, barvocitu, vyšetření oka na šterbinové lampě, vyšetření očního pozadí. Dále diagnostická rozvaha a základní diagnóza.

Po úspěšném ukončení studia v bakalářském studijním oboru optometrie získá jeho absolvent titul Bc.

### **Znalosti, vědomosti a další předpoklady uchazeče pro jeho přijetí ke studiu studijního programu**

Ke studiu může být přijat student, jenž dosáhl úplného středního nebo úplného středního odborného vzdělání ukončeného maturitní zkouškou, vykonal úspěšně přijímací zkoušku do studijního oboru dle požadavků vypsáních LF MU.

### **Specifickou podmínkou pro přijetí jsou fyziologické zrakové funkce.**

#### Pozn:

Tematické okruhy požadavků pro přijímací řízení jsou k dispozici na studijním oddělení LF MU.

Rozsah požadovaných znalostí pro vstup do bakalářského studijního oboru Optika a optometrie odpovídá učebním osnovám pro gymnázium ve vybraných vyučovacích předmětech (např. biologie, fyzika).

### **Charakteristika studijního oboru**

Bakalářské studium Optika a optometrie je profesně zaměřené prezenční tříleté studium, které nemá přímé pokračování v magisterském studijním programu. Náplň studia vychází z doporučených studijních plánů Asociace evropských škol optometrie a návrhu požadavků Ministerstva zdravotnictví ČR na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání optometrista. Studium se skládá z předmětů matematicko-fyzikálního základu, předmětů se všeobecným optickým zaměřením jako základní průpravy pro studium optometrie a předmětů

vztahujících se k brýlové optice - optické a brýlové technologie. Dále zahrnuje vybrané preklinické a klinické lékařské předměty zaměřené na potřebné znalosti z anatomie, fyziologie, patologie, farmakologie, oftalmologie a na obecné zásady podpory a ochrany zdraví včetně poskytování první pomoci. Hlavní náplň studia tvoří předměty optické i optometrické, včetně odborné praxe. Studium poskytuje také výuku předmětů vztahujících se k etice profese a k základům ekonomie a právních předpisů. Studium je zajišťováno Katedrou optometrie a ortoptiky Lékařské fakulty, ústavy Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Klinikou nemocí očních a optometrie, která je odborným garantem oboru na Lékařské fakultě MU. Na výuce se podílejí i další přednášející z Přírodovědecké fakulty MU a další externí odborníci z oblasti optiky, optometrie a oftalmologie.

### **Cíle studijního oboru**

Cílem studia je příprava kvalifikovaných odborníků v oblasti optiky a optometrie ve smyslu zákona o nelékařských zdravotnických povoláních (96/2004 Sb.) a návrhu vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR, kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, v souladu s požadavky Evropské rady optiky a optometrie (ECOO), přičemž ČR je od roku 1995 členskou zemí této evropské organizace.

### **Specifické cíle pro studijní obor**

Cílem studijního oboru je vychovat pro zdravotnickou praxi kvalifikovaného odborníka, který bude oprávněn vykonávat činnosti optometristy na úseku léčebně preventivní péče, jeho specializací bude vyšetření zrakových funkcí, provádění metrických měření oka, určení hodnoty refrakce, výběr vhodné optické pomůcky, její předpis a to na odpovídajících pracovištích ve státním i soukromém sektoru v rozsahu kompetencí vymezených v profilu absolventa, na úseku optickém pak korekční pomůcku doporučit, včetně výběru korekčních čoček a brýlových obrub, zhotovit, upravit dle individuality klienta, případně opravit.

<b>Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) &amp; cíle studia</b>	
<b>Vysoká škola</b>	Masarykova univerzita
<b>Součást vysoké školy</b>	Lékařská fakulta
<b>Název studijního programu</b>	Specializace ve zdravotnictví
<b>Název studijního oboru</b>	Optika a optometrie

### **Profil absolventa studijního oboru**

Student získá v průběhu studia dostatečné vědomosti a dovednosti v oblasti optometrie, oční optiky, oftalmologie, kontaktologie a dalších příbuzných odborů včetně všeobecného zdravotnického vzdělání. Nachází uplatnění jako optometriska ve zdravotnických zařízeních ve smyslu zákona o nelékařských zdravotnických povoláních. Dále se může uplatnit v aplikačních centrech kontaktních čoček a v provozovnách oční optiky, v obchodní činnosti s kontaktními čočkami, optickými, oftalmologickými a dalšími lékařskými přístroji a optickým materiálem, ve výrobě brýlových skel, brýlových obrub, kontaktních čoček apod.

### **Vymezení výstupních znalostí a dovedností - všeobecných, odborných, speciálních**

Teoretické a praktické znalosti z oboru oftalmologie, optiky, konstrukce optických a oftalmologických přístrojů, jejich použití, stanovení refrakčních vad a jejich korekce optickými pomůckami. Součástí výuky jsou i speciální optické pomůcky pro slabozraké, korekce refrakční vady pro oční chirurgii, dále výroba principy výroby brýlí i v multifokální konfiguraci, použití speciálních skel, tvrzení, vytvoření absorpčních vrstev. Velká pozornost je věnována kontaktním čočkám. Teoretické poznatky jsou ověřovány v praktické výuce jak na pracovištích očních klinik a ambulancích, tak i na očních optikách.

### **Kvalifikační připravenost a míra profesní adaptability na podmínky a požadavky praxe**

Absolvent je připraven teoreticky i prakticky pro práci optometristy. V průběhu výuky zhotovuje optické pomůcky pod dohledem kvalifikovaných optiků především v prostředí optik a optických závodů, velká pozornost je věnována praxím na očních klinikách, očních ambulancích pro seznámení s refrakčními vadami a oční patologií. Pro úspěšnou postgraduální práci jsou posluchači seznamováni i s principy podnikání, vedení účetní evidence, účtů pro všeobecnou zdravotní pojišťovnu, práci na počítači a s právními předpisy.

### **Charakteristika profesí a institucí, kde může uplatnit vzdělání**

Oční optika, optická laboratoř, aplikační střediska kontaktních čoček, oční ambulance, optometristická ambulance, refrakční centra, klinická pracoviště. Obsluhuje optické a oftalmologické přístroje.

Prostorové zabezpečení studijního programu, materiální a technické zabezpečení studijního oboru	
Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta
Název studijního programu	Specializace ve zdravotnictví
Název studijního oboru	Optika a optometrie

## SEZNAM POSLUCHÁREN

### Posluchárny v budově Komenského nám. 2

- Velká posluchárna – I. poschodí
- Malá posluchárna – I. poschodí
- Seminární místnosti I. a II. – zadní trakt, přízemí
- Seminární místnost S123 a S124 – zadní trakt, suterén
- Seminární místnosti oddělení jazyků – zadní trakt, Oddělení jazyků, III. poschodí

### Posluchárny v budově Fakulty sociálních studií, Joštova 10

- Posluchárna P31, III. podlaží
- Posluchárna P51, V. podlaží

### Posluchárny v budově Joštova 13

- Posluchárna na Fyziologickém ústavu – I. poschodí
- Seminární místnost, Fyziologický ústav – suterén

### Posluchárny ve Fakultní nemocnici U sv. Anny, Pekařská 53

- Chirurgická posluchárna, ve dvoře, pavilon I. chirurgické kliniky
- Posluchárna na I. patologicko-anatomického ústavu
- Malá posluchárna na katedře ORL, I. poschodí
- Posluchárna Stomatologické kliniky, III. Poschodí

### Posluchárny ve Fakultní dětské nemocnici J. G. Mendela

- Posluchárna na klinice dětských infekčních nemocí, Černoplní 22a

### Ostatní posluchárny ve fakultních nemocnicích a v kampusu

- Malá posluchárna ve fakultní porodnici, Obilní trh 11
- Posluchárna na katedře soudního lékařství, Tvrdého 2a, II. poschodí
- Kinosál, Jihlavská 20, Brno-Bohunice
- Posluchárna na psychiatrické klinice, Jihlavská 20, Brno-Bohunice
- Posluchárna Masarykova onkologického ústavu, Žlutý kopec 7
- Seminární místnost LF, Knihovna univerzitního kampusu, Kamemice 5

### Výukové prostory na Klinice nemocí očních a optometrie LF MU, FN u sv. Anny v Brně

- **výuková místnost**, umístěna v budově CH-na lůžkovém oddělení kliniky (kapacita 20 osob, dataprojektor, zpětný projektor, tabule, PC sestava)
- **knihovna**, umístěna v budově A, 1. patro (15 osob, dataprojektor, PC sestava, zpětný projektor)
- **optická laboratoř**, umístěna na ambulanci kliniky v budově A (unit - výškově nastavitelné křeslo, polohovací + umístění šterbinové lampy a keratometru; projekční optotyp včetně ČZ; polarizačních a ost. testů, kontrastní citlivosti; optotyp na blízko, černá tabulka; fokometr – projekční včetně přídatného zařízení na měření kontaktních čoček; šterbinová lampa vč. mechanického pachymetru, Haag Streit + kamera; autorefraktometr; rohovkový topograf, klasický keratometr; brýlová skříň se zkušební brýlovou obrubou, čz filtry,polarizační filtry,stenopeické otvory,Maddox, oftalmoskop, planární zrcátko, kloubová lampa, lupa pro vyšetření v bočním osvětlení; pachymetr - orbscan včetně bezkontaktního tonometru pro

optimalizaci měření; zácvikový stůl pro pacienty, pracovní stůl pro vyšetřujícího včetně židlí; umyvadlo, čekárna, WC pacienti, zázemí; skříňka pro zkušební čočky, prodejní balení roztoků a ostatních prostředků; péče, doplňkový sortiment)

#### Posluchárny na Přírodovědecké fakultě MU, Kotlářská 2, Brno

- **posluchárna F2** (generální rekonstrukce r. 2005) kapacita asi 72 posluchačů, temnění pěti oken elektricky ovládané, osvětlení s plynulou regulací, videodataprojektor, tyto funkce se nastavují na dotykovém panelu (touch pad), vzduchotechnika ve stropě, počítač s www připojením, jezdicí stůl a klouzací deska umožňují rychlé přepravení připravených předmětů z přípravný. Deska stolu z pravého kamene - žula.
- **laboratoře Fp2** jsou ve 4. NP pavilónu 6 fyziky na Kotlářské 2. Jednotlivé laboratoře jsou v místnostech se samostatným vchodem a jsou označeny takto: 04008 plocha 24,5 m<sup>2</sup>, 04009 plocha 20,3 m<sup>2</sup>, 04010 plocha 22,6 m<sup>2</sup>, 04011 plocha 22,9 m<sup>2</sup>, 04012 plocha 20,2 m<sup>2</sup>. Místnosti jsou vybaveny laboratorními stoly s policemi, skříňkami a umyvadly s tekoucí vodou. Na stolech jsou přístroje potřebné k měření jednotlivých úloh. V jedné laboratoři je umístěn počítač.

#### Posluchárny ve Fakultní dětské nemocnici, Černopolní 9, Brno

- **knihovna oční kliniky**, nachází se v pavilónu C v 1.patře (knihovna má 30 m<sup>2</sup>, kapacita 30 studentů, v knihovně se nachází PC a data projektor)

#### Posluchárny ve Fakultní nemoci Brno, Jihlavská 20

- **Výuková místnost** oční kliniky FN Brno – 16. poschodí: 30 sedadel, technické vybavení: diaprojektor, zpětný projektor, epidiaskop, dataprojektor + počítač, TV + video, štěbinová lampa, model oka + orbity, trenážer onemocnění sítnice, oftalmoskop přímý, sada zvětšovacích pomůcek

#### Výukové prostory na Výstavní 17/19, Brno, areál FN u sv. Anny v Brně

- **dílna pro praktickou výuku** (laboratorní vybavení k výrobě optických pomůcek)

*Prostory na pracovištích Fakultní nemocnice Brno, Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně a Fakultní dětská nemocnice Brno budou využity k praktickým cvičením a odborné praxi.*

#### Počítačová studovna MU

- Komenského nám. 2, přízemí

## **FAKULTNÍ PRODEJNA KNIH**

Fakultní **prodejna knih** Brno, Univerzitní kampus, pavilon A9, Kamenice 5 Tel.: 549493619  
E-mail: [email@lekarskeknihy.cz](mailto:email@lekarskeknihy.cz), [objednavka@lekarskeknihy.cz](mailto:objednavka@lekarskeknihy.cz)

## **VÝUKA JAZYKŮ PROBÍHÁ V JAZYKOVÝCH LABORATOŘÍCH MU**

informace pro studenty je k dispozici na <http://lingua.muni.cz/czech/>

Centrum jazykového vzdělávání Masarykovy univerzity je celouniverzitním pracovištěm Masarykovy univerzity, které zajišťuje výuku cizích jazyků studentů nefilologických oborů jednotlivých fakult MU prostřednictvím [oddělení na fakultách](#). V osmi odděleních Centra se na šedesát učitelů a zahraničních lektorů zaměřuje na specifika odborného jazyka a výuku akademických dovedností v angličtině, němčině, francouzštině, španělštině a ruštině, a to v bakalářském, magisterském i doktorském programu prezenčního i kombinovaného studia. Na FF, LF, PrF se navíc vyučuje odborná terminologie v jazyce latinském. Centrum zajišťuje také kurzy odborné české terminologie pro zahraniční studenty (LF) a ve spolupráci s vybranými fakultními pracovišti realizuje integrované kurzy jazyka a odborného předmětu (PrF).

Centrum jazykového vzdělávání řídí [vedoucí pracoviště ve spolupráci s vedoucími oddělení na fakultách](#) V březnu 2006 byl schválen dokument [Organizace jazykového vzdělávání na MU](#), který vychází ze Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a sleduje posílení jazykových kompetencí absolventů MU.

## **VÝUKA PŘEDMĚTŮ ZAMĚŘENÝCH NA ANALÝZU DAT A APLIKACE INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ**

probíhá na pracovišti Centra biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity, Kamenice 126/3, 625 00 Brno (velká posluchárna, dataprojektory, možnost počítačových demonstrací + samostatná počítačová učebna, 20 počítačů).

## **PRACOVISŤE MU ZAJIŠŤUJÍCÍ ORGANIZAČNĚ VÝUKU**

- Klinika nemocí očních a optometrie, FN u sv. Anny, Pekařská 53, 656 91 Brno
- FN Brno, pracoviště medicíny dospělého věku, Jihlavská 20, 639 00 Brno
- FN Brno, pracoviště dětské medicíny, Černopolní 9, 613 00 Brno
- Přírodovědecká fakulta MU, Ústav kondenzovaných látek, Katedra fyzikální elektroniky, Ústav fyziky kondenzovaných látek, Kotlářská 2, Brno
- a další smluvně zajištěná pracoviště

Informační zabezpečení studijního programu	
Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta
Název studijního programu	Specializace ve zdravotnictví
Název studijního oboru	Optika a optometrie

## INFORMAČNÍ SYSTÉMY

- Informační systém IS MU – (<http://is.muni.cz/>) Informační systém MU provozuje a vyvíjí Fakulta informatiky Masarykovy univerzity vlastními silami od roku 1999. Podporuje studijní administrativu, e-learning a komunikaci uvnitř školy řadou nástrojů a je masivně využíván asi 30 000 přihlášenými uživateli denně z celkového počtu asi 44 000 aktivních osob na univerzitě. K provozu v tomto rozsahu bylo vyvinuto unikátní technologické řešení. Systém získal prestižní ocenění [ISA Award 2009](#) a [EUNIS Elite Award 2005](#). Po úspěšné aplikaci na MU je postupně nasazován i na některých dalších školách.
- [ECTS Study Guide](#) (*pouze anglicky*) – (<http://is.muni.cz/ects/>)  
Diploma Supplement  
Masaryk University provides all graduates with a Diploma Supplement free of charge since 2005. This Diploma Supplement follows the model developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEEPES. It is published in two languages – Czech and English. The Diploma Supplement contains the status of successfully completed studies, the list of courses evaluated according to the ECTS and the number of credits awarded for each course. The Supplement includes also the information on the courses completed abroad, bachelor's or master's theses, defence of the theses, final state examinations, and the overall evaluation of study results. The Diploma Supplement provides a brief description of Czech Higher Educational System.  
**Masaryk University achieved the Diploma Supplement Label in May 2009.**
- [Inet MU - ekonomicko-správní intranet MU](https://inet.muni.cz/auth/login) (<https://inet.muni.cz/auth/login>) - Intranetový server integrovaného řídicího a informačního systému MU.

## KNIHOVNY A STUDOVNY

- Knihovna univerzitního kampusu, Kamenice 5, 625 00 Brno (<http://www.ukb.muni.cz/kuk/>)
- Vznikla 1. března 2007 organizační změnou (transformace Ústřední knihovny LF MU, Knihovny FSpS a integrací části Ústřední knihovny PřF MU) a začleněním pod Správu Univerzitního kampusu Bohunice. Náklady knihovny jsou hrazeny z rozpočtů LF, PřF a FSpS.
- Zahrnuje knihovní fondy Lékařské fakulty (160 000 sv.), Ústavu chemie PřF MU (30 000 sv.), Fakulty sportovních studií (12 000 sv.) a po dokončení stavby Univerzitního kampusu je plánována integrace fondů biologických ústavů PřF (160 000 sv.).
- V současnosti pracuje v knihovně 17,7 úv. knihovníků.
- V přízemí a 2NP knihovny je 560 studijních míst, z nichž je 90 míst s PC.
- Rozloha knihovny: 3000 m<sup>2</sup>, 4225 m polic ve volném výběru, 8577 m polic ve skladech. V září 2009 je obsazenost polic ve volném výběru 34,3 %, ve skladech 28,5 %. Část knihovních fondů čeká dosud ve skladech na zpracování. Knihovna je koncipována pro max. 500 000 sv.

### Služby knihovny

- Výpůjční: prezenční a absenční výpůjčky pro registrované uživatele. Elektronický online katalog umožňuje prodlužování a rezervaci dokumentů vzdáleným způsobem.
- Meziknihovní: meziknihovní – KUK zajišťuje MVS pro uživatele KUK i pro knihovny v ČR, včetně elektronického dodávání článků z časopisů, které knihovna nevlastní.



- Rešeršní: KUK poskytuje placenou rešeršní službu
- Informační, referenční a konzultační ke knihovním fondům a tématům
- Zjišťování citovanosti: impact faktory časopisů, citační indexy k hodnocení vědy
- Reprografické: 1 barevná a 1 černobílá multifunkční kopírka slouží i jako skener a tiskárna. Platby formou bezhotovostní služby SUPO.
- Elektronické informační zdroje: ve spolupráci s Knihovnicko-informačním centrem MU zajišťuje KUK nákup elektronických bází. V současnosti nabízí cca 80 specializovaných databází a cca 1500 elektronických periodik
- Vzdělávací: výuka informační výchovy pro studenty Bc. a Mgr. studia PŘF a LF a doktorandy LF
- Akviziční : zajištění nákupu periodik a monografií pro LF a chemii PŘF.
- Od zahájení činnosti KUK se k 31. 12. 2007 zaregistrovalo 909 čtenářů (celkem 2796 uživatelů) a bylo provedeno 29 365 výpůjček.

## **ELPORTÁL**

[Elportál - E-learning na MU - http://is.muni.cz/elportal/](http://is.muni.cz/elportal/)

Masarykova univerzita se vydala cestou integrace e-learningu do studijního informačního systému. Takto se rozhodla na základě dobrých zkušeností s kvalitním informačním systémem. Již od roku 2002 byly v Informačním systému Masarykovy univerzity (IS MU) vyvíjeny nástroje pro ukládání dokumentů. Jejich masové využití souviselo především s vystavováním studijních materiálů v předmětech a odevzdáváním úloh a prací studenty. Bezprostředně poté následovala diskusní fóra, která se velmi rychle rozšířila do výuky. V roce 2004 byl platformou pro e-learning zvolen IS MU.

Hlavním důvodem pro tuto volbu byla záruka kvalitního rozvoje systému jako celku a schopnosti rozvoje jednotlivých agend přesně dle potřeb uživatelů i univerzity. Spolehlivost a kvalita IS MU byla navíc ověřována od roku 1998 v širokém prostředí devíti různých fakult a čtyřiceti tisíc uživatelů. Jedním ze zásadních požadavků na e-learning v IS MU bylo, aby e-learningové agendy vyhověly různým pedagogickým přístupům a specifickým potřebám fakult.

### **Výhody e-learningu v IS MU na Masarykově univerzitě**

- ekonomická výhodnost (centralizace vývoje v jednom systému je pro univerzitu ekonomicky výhodnější, než rozvoj a provoz více systémů, nebo decentralizace na fakulty);
- studenti i učitelé mají elektronickou i administrativní podporu studia/výuky v jednom systému, kterému důvěřují a který znají;
- kurzy jsou automaticky zavedeny, bez nutnosti zásahu správce nebo učitele, vč. dalších nastavení (učitelé, cvičící, prerekvizity a jiné předpoklady);
- využití ostatních nástrojů zvyšuje komfort e-learningu (komunikační nástroje: e-maily, vývěsky; administrativní nástroje: aktuální seznamy studentů z "proměnlivého" stavu v období registrace a zápisu; zadávání hodnocení prostřednictvím Poznámkových bloků, automatické udělování bodů hromadně z písemných zkoušek skenováním; systém přihlašování na zkoušky a další);
- vlastní vývoj (ojedinělá nabídka nástrojů v testovací agendě Odpovědníky; nabídka různých funkcionalit je vysoká – úměrná množství fakult a rozdílnosti učitelů, oborů; vývoj probíhá dle podnětů uživatelů; je k dispozici kvalitní uživatelská podpora);
- e-learningová svépomoc pro studenty (identické možnosti agend, jako mají učitelé: vkládat studijní materiály, zakládat testovací otázky, diskusní vlákna apod.);
- semestrální historie kurzů (každý kurz je semestrálně závislý a má svoji historii, všechny lze snadno dohledat, studenti se mohou vracet k materiálům ze starších nebo neaktuálních kurzů);
- sdílení části kurzů ve více předmětech (lze využít sdílení materiálů odkazováním nebo vzájemným zpřístupněním části kurzů);

- spolehlivost, bezpečnost a trvalá dostupnost systému (99,7 % v roce 2005; zvládnutí zátěží při současných přístupech velkého množství učitelů a studentů; zajištění bezpečnosti, přístupových práv: např. každému zkušebnímu termínu jiný test);
- unikátní služba pro odhalování plagiátů (nejen pro závěrečné práce, ale i pro odevzdávané úlohy, odpovědi v testech a dalších dokumentech).

Informační systém má dlouhodobě dobré výsledky a v roce 2005 byl oceněn prestižní cenou [EUNIS ELITE AWARD](#).

## **SLUŽBY STUDENTŮM**

Správa kolejí a menz - <http://www.skm.muni.cz/>

SKM MU je účelové zařízení univerzity, které zajišťuje zejména provoz jídelen a ubytovacích zařízení, v celkové kapacitě přes šest tisíc porcí denně a více než čtyři tisíce ubytovaných studentů, jakož i další služby pro univerzitní i mimouniverzitní veřejnost. Doufáme, že ať už patříte mezi naše klienty nebo teprve uvažujete o využití našich služeb, nabízené informace Vám usnadní spolupráci s námi.

Správa kolejí a menz Masarykovy univerzity sídlí v areálu kolejí Vlnářská 5, 603 00 Brno.

C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací							
Vysoká škola		MASARYKOVA UNIVERZITA					
Součást vysoké školy		LÉKAŘSKÁ FAKULTA					
Název studijního programu		SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ					
Název studijního oboru		OPTIKA A OPTOMETRIE					
Zařazení předmětu <sup>2)</sup>	Týdenní výuka bakalářského studia Optika a optometrie						
	Předmět	Semestr					
		1. <sup>1)</sup>	2. <sup>1)</sup>	3. <sup>1)</sup>	4. <sup>1)</sup>	5. <sup>1)</sup>	6. <sup>1)</sup>
T	Biochemie	2/0 ZK					
T	Biologie	2/0ZK					
T	Fyziologie	2/0 Z	2/0 ZK				
T	Histologie		2/0 ZK				
A	Lékařská latina	0/2 ZK					
T	Patologie		2/0 K				
T	Základy anatomie	3/0 ZK					
O	Anatomie a fyziologie oka	1/0 Z	2/1 K	2/0 ZK			
O	Břýlová optika		2/0 Z	1/1 ZK			
A	Fyzikální optika	2/0 Z	2/0K	2/0 ZK			
T	Fyzika	2/0 Z	1/2 ZK				
O	Geometrická optika	2/2 Z	2/2 ZK				
T	Matematika	2/3 Z	2/2 ZK				
O	Optická praktika	0/4 Z	0/4 Z	0/4 Z	0/4 ZK	0/4 Z	
A	Základy fyzik. opt. měření		0/3 Z	0/3 Z			
A	Zdravotnická první pomoc	0/1 Z					
P	Tělesná výchova		0/1 Z	0/1 Z			
T	Mikrobiologie a imunologie	1/0 K					
T	Základy pedagogiky a edukace, statistika a metodologie vědeckého výzkumu		2/0 ZK				
A	Zdravotnická etika			1/0 ZK			
A	Angličtina			0/2 Z	0/2 ZK		
T	Klinická fyziologie obecná			2/0 ZK			
T	Psychologie			2/0 K			
T	Sociologie				2/0 K		
T	Základy farmakologie			0,5/0,5 K			
O	Břýlová technika			1/1 Z	1/1 K		
O	Břýlová technologie			2/2 Z	2/1 ZK		
O	Binokulární vidění				2/0 Z	2/2 ZK	
A	Ekonomie a vedení obchodu			2/0 Z	2/0 ZK		
O	Kontaktní čočky				2/0 Z	2/2 ZK	1/4 SZK
O	Nauka o refrakci			2/0 Z	1/1 K	1/1 ZK	1/6 SZK
O	Oční farmakologie				1/0 K		
O	Optické přístroje			2/2 Z	1/1 ZK		
O	Oční patologie				2/0 Z	2/0 K	0/4 ZK
A	Zdravotnická informatika				0/2 K		
O	Bakalářská práce					0/2 Z	0/3 SZK
O	Ergonomie vidění					1/0 K	
O	Oftalmologické přístroje					2/2 ZK	
O	Optický závod					0/4 Z	0/2 Z
O	Zvětšovací pomůcky					1/1 Z	0/2 K
A	Právní aspekty					2/0 K	
O	Výroba optických pomůcek						0/2 SZK

O	Optika a optometrie						0/3 SZK
---	---------------------	--	--	--	--	--	---------

*Poznámka:*

<sup>1)</sup> přednáška-počet hodin/cvičení-počet hodin a ukončení (Z - zápočet, ZK - zkouška, K - kolokvium, SZK - Státní závěrečná zkouška)

<sup>2)</sup> teoretický základ – T; aplikovaný základ – A; oborové předměty – O; ostatní předměty – P

*Na závěr studia se koná Státní závěrečná z praktických znalostí a teorie. Součástí této zkoušky je obhajoba bakalářské práce.*

## Podíl teoretické a praktické výuky

- první číslo ve sloupci příslušného semestru = **teoretická výuka** (přednášky, semináře, teoretická a demonstrační cvičení),
- druhé číslo za zlomkovou čarou = **praktická výuka** (praktická cvičení, praxe)
- kategorie předmětů: A - povinný, B - povinně volitelný, C – volitelný

Kategorie	Předmět:	1. ročník		2. ročník		3. ročník		Celk.
		PS	JS	PS	JS	PS	JS	
A	Biochemie	30/0						30
A	Biologie	30/0						30
A	Fyziologie	30/0	30/0					60
A	Histologie		30/0					30
A	Lékařská latina	0/30						30
A	Patologie		30/0					30
A	Základy anatomie	45/0						45
A	Anatomie a fyziologie oka	15/0	30/15	30/0				90
A	Brýlová optika		30/0	15/15				60
A	Fyzikální optika	30/0	30/0	30/0				90
A	Fyzika	30/0	15/30					75
A	Geometrická optika	30/30	30/30					120
A	Matematika	30/45	30/30					135
A/C	Optická praktika	0/60	0/60	0/60	0/60	0/60		300
A	Zákl. fyzikálně opt. měření		0/45	0/45				90
A	Zdravotnická první pomoc	0/15						15
A	Tělesná výchova		0/15	0/15				30
A	Mikrobiologie a imunologie	15/0						15
A	Základy pedagogiky a edukace, statistika a metodologie vědeckého výzkumu		30/0					30
A	Zdravotnická etika			15/0				15
B	Angličtina			0/30	0/30			60
A	Klinická fyziologie obecná			30/0				30
A	Psychologie			30/0				30
A	Sociologie				30/0			30
A	Základy farmakologie			7,5/7,5				15
A	Brýlová technika			15/15	15/15			60
A	Brýlová technologie			30/30	30/15			105
A	Binokulární vidění				30/0	30/30		90
A	Ekonomie a vedení obchodu			30/0	30/0			60
A	Kontaktní čočky				30/0	30/30	15/60	165
A	Nauka o refrakci			30/0	15/15	15/15	15/90	195
A	Oční farmakologie				15/0			15
A	Optické přístroje			30/30	15/15			90
A	Oční patologie				30/0	30/0	0/60	120
A	Zdravotnická informatika				0/30			30
A	Bakalářská práce					0/30	0/45	75
A	Ergonomie vidění					15/0		15
A	Oftalmologické přístroje					30/30		60
A	Optický závod					0/60	0/30	90
A	Zvětšovací pomůcky					15/15	0/30	60

A	Právní aspekty					30/0		30
A	Výroba optických pomůcek						0/30	30
A	Optika a optometrie						0/45	45

**Studijní předměty jsou ve studijním plánu rozděleny na tyto kategorie:**

*A - povinné* - jejich absolvování je podmínkou absolvování dané etapy studia nebo daného oboru,  
*B - povinně volitelné* - student daného oboru nebo skupiny oborů musí získat stanovený počet kreditů (kr) z daných bloků volitelných předmětů,

Počty kreditů v jednooborovém studiu: 180kr

*Volitelné (doplňující)* - ostatní předměty uvedené ve studijním programu dané fakulty nebo oboru nebo předměty uvedené ve studijních programech ostatních fakult nebo v celouniverzitní nabídce akreditovaných programů a výběrových předmětů. Tabulky studijních plánů u jednotlivých oborů popisují doporučený standardní plán studia podle předmětů zařazených v podzimním semestru (PS) a jarním semestru (JS). Jednotlivé předměty jsou charakterizovány písmenným kódem a kategorií. Předměty sestávají z přednášek, seminářů, cvičení, laboratorních cvičení a praxe a jsou ukončeny zkouškou, kolokviem nebo zápočtem. Volitelné předměty uvedené u jednotlivých studijních plánů představují pouze nabídku z daného oboru. Celkový počet volitelných předmětů je tvořen nabídkou ze všech oborů Lékařské fakulty a nabídkou ostatních fakult Masarykovy univerzity, která je aktualizována pro každý akademický rok.

Na webových stránkách <http://is.muni.cz/> je studentům pod kolonkou "Osobní administrativa Informačního systému" (po přihlášení - uživatelské jméno a heslo) k dispozici informace o jejich studiu na MU.

## VÝUKA V 1. SEMESTRU

Student zapisuje všechny povinné předměty dle studijního plánu. Jako volitelné může zapsat předměty, které jsou v daném období vyučovány na fakultách Masarykovy univerzity a jejichž zápis je pro studenty daného programu povolen. Zkoušky je možno konat po absolvování předepsané výuky příslušného předmětu pouze ve zkuškovém období. Přihlášení ke zkoušce je podmíněno získáním zápočtů ze související výuky předmětu v daném semestru (semináře, cvičení). Opravné termíny zkoušek mohou být převedeny do zkuškového období 2. semestru.

### Povinné předměty v 1. semestru – podzim

Kód	Název předmětu	Kre- dity	Prerekvizity	Ukon- -čení	Hod. týdně
BKBC011p	Biochemie – přednáška	3		zk	2
BOFY0121p	Fyziologie I – přednáška	2		z	2
BKZA011p	Základy anatomie – přednáška	4		zk	3
BOAF0131p	Anatomie a fyziol. oka I – přednáška	1		z	1
BOFO0131p	Fyzikální optika I – přednáška	2		z	2
BOFZ0121	Fyzika I – přednáška	2		z	2
BOGO0121c	Geometrická optika I – cvičení	3		z	2
BOGO0121p	Geometrická optika I – přednáška*	0		–	2
BOMA0121c	Matematika I – cvičení	3		z	3
BOMA0121p	Matematika I – přednáška*	0		–	2
BOPR0141	Optická praktika I – cvičení	4		z	4
BOPP011c	Zdravotnická první pomoc – cvičení	1		z	1
BKBI011	Biologie	3		zk	2
BOMI0111s	Mikrobiologie a imunologie	2		k	1
BKLT011	Lékařská latina - cvičení	4		zk	2
ZC011	Zacházení s chemickými látkami**	0		z	**
CJVAT01	Angličtina-vstupní test*	0		-	

z = zápočet, zk = zkouška, k = kolokvium, SZK = státní závěrečná zkouška

Předměty začínající kódem BK jsou společné pro více oborů bakalářského studia.

Předměty označené \* jsou bez ukončení a student je nezapisuje do indexu.

\*\* Předmět je povinný pro všechny studenty 1. ročníku. Zápočet se získá na základě absolvování testu na IS MUNI, rozsah výuky - 2 hod. za semestr. Podrobnější informaci o organizaci předmětu obdrží studenti mailovou poštou.

## VÝUKA VE 2. SEMESTRU

Podmínkou zápisu do 2. semestru je získání nejméně 15 kreditů v semestru 1. Zapsání všech pokračujících kurzů je podmíněno získáním zápočtů z podzimního semestru (viz prerekvizity). Opravné termíny zkoušek z předmětů 1. semestru, které nejsou opakovanými, mohou být převedeny do zkuškového období 2. semestru.

### Povinné předměty ve 2. semestru – jaro

Kód	Název předmětu	Kre- dity	Prerekvizity	Ukon- čení	Hod. týdně
BOFY0222p	Fyziologie II – přednáška	3	BOFY0121p BKBI011 ZC011	zk	2
BKHI021p	Histologie – přednáška	3	BOFY0121p BKLT011 ZC011	zk	2
BKPA021p	Patologie – přednáška	3	BKZA011p ZC011 BKBC011p	k	2
BOAF0232c	Anatomie a fyziologie oka II – cvičení	1	BOAF0131p BOPP011c BKZA011p ZC011 BKBC011p	z	1
BOAF0232p	Anatomie a fyziologie oka II – přednáška	3	BOAF0131p BOPP011c BKZA011p ZC011 BKBC011p	k	2
BOBO0221p	Brýlová optika I – přednáška	2	BOAF0131p BOGO0121c ZC011	z	2
BOFO0232p	Fyzikální optika II – přednáška	2	BOFO0131p ZC011	k	2
BOFZ0222c	Fyzika II – cvičení	2	BOMA0121c BOFZ0121 ZC011	z	2
BOFZ0222p	Fyzika II – přednáška	2	BOMA0121c BOFZ0121 ZC011	zk	1
BOGO0222c	Geometrická optika II – cvičení	2	BOGO0121c ZC011 BOPR0141	z	2
BOGO0222p	Geometrická optika II – přednáška	3	BOGO0121c ZC011 BOPR0141	zk	2
BOMA0222c	Matematika II – cvičení	2	BOMA0121c ZC011	z	2
BOMA0222p	Matematika II – přednáška	3	BOMA0121c ZC011	zk	2



BOPR0242	Optická praktika II – cvičení	3	BOPR0141 BOFZ0121 BOGO0121c ZC011	z	4
BOZF0221	Základy fyzikálně optických měření I	2	BOMA0121c ZC011	z	3
	Základy pedagogiky a edukace, statistika a metodologie vědeckého výzkumu - přednáška	2	ZC011	zk	2

z = zápočet, zk = zkouška, k = kolokvium, SZK = státní závěrečná zkouška  
Předměty začínající kódem BK jsou společné pro více oborů bakalářského studia.

### VÝUKA VE 3. SEMESTRU

Podmínkou zápisu do 3. semestru je získání nejméně 15 kreditů v semestru 2. (nebo 45 kreditů v semestrech 1. a 2.). Zapsání kurzů je podmíněno splněním prerekvizit. Opravné termíny zkoušek z předmětů 2. semestru, které nejsou opakovanými, mohou být převedeny do zkuškového období 3. semestru. Opakovaně se zapisují předměty 1. semestru, z nichž student nesložil zkoušku. Zkouška z opakovaného předmětu musí být vykonána ve zkuškovém období semestru, v němž byl opakovaný předmět zapsán.

#### Povinné předměty ve 3. semestru – podzim

Kód	Název předmětu	Kre- dity	Prerekvizity	Ukon- -čení	Hod. týdně
	Zdravotnická etika - přednáška	2		zk	1
BKPF031	Klinická fyziologie obecná	3	BOFY0222p	zk	2
BKPL031p	Psychologie – přednáška	3		k	2
BKZF031c	Základy farmakologie – cvičení	1	BKBC011p BOFY0222p BKLT021 BKHI021p	z	0,5
BKZF031p	Základy farmakologie – přednáška	1	BKBC011p BOFY0222p BKLT021 BKHI021p	k	0,5
BOAF0333p	Anatomie a fyziologie oka III – přednáška	3	BKPA021p BKHI021p BOAF0232p BOAF0232c	zk	2
BOBC0321c	Brýlová technika I – cvičení	1	BOPR0242 BOBO0221p	z	1
BOBC0321p	Brýlová technika I – přednáška*	0		–	1
BOBO0322c	Brýlová optika II – cvičení	1	BOBO0221p BOPR0242	z	1
BOBO0322p	Brýlová optika II – přednáška	2	BOBO0221p BOPR0242	zk	1
BOBT0321c	Brýlová technologie I – cvičení	2	BOPR0242 BOBO0221p	z	2
BOBT0321p	Brýlová technologie I – přednáška*	0		–	2
BOEO0321	Ekonomie a vedení obchodu I – přednáška	2	BOMA0222c BOMA0222P	z	2
BOFO0333p	Fyzikální optika III – přednáška	3	BOMA0222p BOFO0232p BOMA0222c	zk	2
BONR0341p	Nauka o refrakci I – přednáška	2	BOAF0232p BOAF0232c	z	2
BOOP0321c	Optické přístroje I – cvičení	2	BOGO0222p BOGO0222c BOFZ0222c BOFZ0222p BOZF0221	z	2
BOOP0321p	Optické přístroje I – přednáška*	0		–	2

BOPR0343	Optická praktika III – cvičení	4	BOPR0242 BOFO0232p BOBO0221p BOGO0222p,c	z	4
BOZF0322	Základy fyzikálně optických měření II	2	BOZF0221 BOFZ0222p,c	z	3
BKAJ0121	Angličtina I – cvičení	2		z	2

z = zápočet, zk = zkouška, k = kolokvium, SZK = státní závěrečná zkouška  
Předměty začínající kódem BK jsou společné pro více oborů bakalářského studia.  
Předměty označené \* jsou bez ukončení a student je nezapisuje do indexu.

## VÝUKA VE 4. SEMESTRU

Podmínkou zápisu do 4. semestru je získání nejméně 15 kreditů v semestru 3. (nebo 45 kreditů vsemestrech 2. a 3.) a vykonání zkoušek z opakovaných předmětů. Zapsání kurzů je podmíněno splněním prerekvizit. Opravné termíny zkoušek z předmětů 3. semestru, které nejsou opakovanými, mohou být převedeny do zkuškového období 4. semestru. Opakovaně se zapisují předměty 2. semestru, z nichž student nesložil zkoušku. Zkouška z opakovaného předmětu musí být vykonána ve zkuškovém období semestru, v němž byl opakovaný předmět zapsán.

### Povinné předměty ve 4. semestru – jaro

Kód	Název předmětu	Kre- dity	Prerekvizity	Ukon- -čení	Hod. týdně
BKSC041	Sociologie – přednáška	3	BKPL031p	k	2
BOBC0422c	Brýlová technika II – cvičení	1	BOBC0321c BOBT0321c BOPR0343	z	1
BOBC0422p	Brýlová technika II – přednáška	2	BOBC0321c BOBT0321c BOPR0343	k	1
BOBT0422c	Brýlová technologie II – cvičení	1	BOBT0321c BOBC0321c BOPR0343	z	1
BOBT0422p	Brýlová technologie II – přednáška	3	BOBT0321c BOBC0321c BOPR0343	zk	2
BOBV0421p	Binokulární vidění I – přednáška	2	BOAF0333p BONR0341p	z	2
BOEO0422	Ekonomie a vedení obchodu II – přednáška	3	BOEO0321	zk	2
BOKV0431p	Kontaktní čočky I – přednáška	2	BOAF0333p BONR0341p	z	2
BONR0442c	Nauka o refrakci II – cvičení	1	BONR0341p BOAF033p	z	1
BONR0442p	Nauka o refrakci II – přednáška	2	BONR0341p BOAF033p	k	1
BOOF041p	Oční farmakologie – přednáška	2	BKZF031p,c BOAF0333p	k	1
BOOP0422c	Optické přístroje II – cvičení	1	BOOP0321c BOBO0322c BOBO0322p BOZF0322	z	1
BOOP0422p	Optické přístroje II – přednáška	2	BOOP0321c BOBO0322c BOBO0322p BOZF0322	zk	1
BOOT0431	Oční patologie I – přednáška	2	BOAF0333p BKPF031 BONR0341p	z	2

BOPR0444	Optická praktika IV – cvičení	5	BOPR0343 BOFO0333p BOBC0321c BOBO0322p,c BOBT0321c	zk	4
BOVT041c	Zdravotnická informatika	3	BOEO0321	k	2
BKAJ0222	Angličtina II – cvičení	4	BKAJ0121	zk	2

z = zápočet, zk = zkouška, k = kolokvium, SZK = státní závěrečná zkouška

## VÝUKA V 5. SEMESTRU

Podmínkou zápisu do 5. semestru je získání nejméně 15 kreditů v semestru 4. (nebo získání 45 kreditů v semestrech 3. a 4.) a složení zkoušek z opakovaných předmětů. Zapsání kurzů je podmíněno splněním prerekvizit. Opravné termíny zkoušek z předmětů 4. semestru, které nejsou opakovanými, mohou být převedeny do zkuškového období 5. semestru. Opakovaně se zapisují předměty 3. semestru, z nichž student nesložil zkoušku. Zkouška z opakovaného předmětu musí být vykonána ve zkuškovém období semestru, v němž byl opakovaný předmět zapsán. Student zapisuje všechny povinné předměty daného studijního plánu.

### Povinné předměty v 5. semestru – podzim

Kód	Název předmětu	Kre- dity	Prerekvizity	Ukon- -čení	Hod. týdně
BOBP0521	Bakalářská práce I – cvičení	3	BONR0422c BONR0422P BOOP0422c BOOP0422P BOBC0422c BOBC0422p BOBT0422c BOBT0422p BOKV0431p	z	2
BOBV0522c	Binokulární vidění II – cvičení	2	BOBV0421p BOOT0431 BONR0442c BONR0442p	z	2
BOBV0522p	Binokulární vidění II – přednáška	3	BOBV0421p BOOT0431 BONR0442c BONR0442p	zk	2
BOEV051p	Ergonomie vidění – přednáška	2	BOAF0333p BOVT041c	k	1
BOFP051c	Oftalmolog. přístroje – cvičení	2	BOOP0422p BOOP0422c BOFO0333p BOOF041p BOKV0431p	z	2
BOFP051p	Oftalmolog. přístroje – přednáška	3	BOOP0422p BOOP0422c BOFO0333p BOOF041p BOKV0431p	zk	2
BOKV0532c	Kontaktní čočky II – cvičení	2	BOOT0431 BOKV0431p BOOF041p	z	2
BOKV0532p	Kontaktní čočky II – přednáška	3	BOOT0431 BOKV0431p BOOF041p	zk	2
BONR0543c	Nauka o refrakci III – cvičení	2	BONR0442p BONR0442c	z	1

BONR0543p	Nauka o refrakci III – přednáška	3	BONR0442p BONR0442c	zk	1
BOOT0532	Oční patologie II – přednáška	3	BOOT0431 BOBV0421p BOOF041p	k	2
BOOZ0521	Optický závod I – cvičení	4	BOEO0422 BOPR0444 BOBC0422c BOBC0422p BOBT0422c BOBT0422p	z	4
BOZP0521c	Zvětšovací pomůcky I – cvičení	1	BOGO0222p BOPR0444	z	1
BOZP0521p	Zvětšovací pomůcky I – přednáška	1	BOGO0222p BOPR0444	z	1
BOPA051	Právní aspekty – přednáška	3	BKSC041	k	2

z = zápočet, zk = zkouška, k = kolokvium, SZK = státní závěrečná zkouška  
Předměty začínající kódem BK jsou společné pro více oborů bakalářského studia.  
Předměty označené \* jsou bez ukončení a student je nezapisuje do indexu.

#### **Volitelný předmět v 5. semestru – podzim**

Volitelné předměty si studenti zapisují podle svého zájmu a podle kapacity ústavů a klinik. Pokud si student zapíše volitelný předmět, musí jej absolvovat.

Kód	Název předmětu	Kre- dity	Období	Ukon- -čení	Hod. týdně
BOPR051	Optická praktika V	2	podzim 2008	z	4

## VÝUKA V 6. SEMESTRU

Podmínkou zápisu do 6. semestru je získání nejméně 15 kreditů v semestru 5. (nebo získání 45 kreditů v semestrech 4. a 5.) a složení zkoušek z opakovaných předmětů. Zapsání kurzů je podmíněno splněním prerekvizit. Opravné termíny zkoušek z předmětů 5. semestru, které nejsou opakovanými, mohou být převedeny do zkuškového období 6. semestru. Opakovaně se zapisují předměty 4. semestru, z nichž student nesložil zkoušku. Zkouška z opakovaného předmětu musí být vykonána ve zkuškovém období semestru, v němž byl opakovaný předmět zapsán. Podmínkou přihlášení k SZK je získání všech zápočtů a vykonání všech zkoušek předepsaných studijním plánem.

### Povinné předměty v 6. semestru – jaro

Kód	Název předmětu	Kre- dity	Prerekvizity	Ukon- čení	Hod. týdně
BOBP0622	Bakalářská práce II – cvičení	10	BOBP0521 BOKV0532c,p BOOT0431 BOOT0532 BONR0543c BONR0543p BOOP0422p BOFP051c,p Cizí jazyk II BOOF041p BOVT041c BOBV0522p,c BKPF031	z	3
BOKV0633c	Kontaktní čočky III – cvičení	2	BOKV0532p BOKV0532c	z	4
BOKV0633p	Kontaktní čočky III – přednáška	4	BOKV0532p BOKV0532c	k	1
BONR0644c	Nauka o refrakci IV – cvičení	2	BONR0543c BONR0543p BOEV051p BOBV0522c BOBV0522p BOKV0532c BOKV0532p	z	6
BONR0644p	Nauka o refrakci IV – přednáška	4	BONR0543c,p BOEV051p BOBV0522c BOBV0522p BOKV0532c BOKV0532p	k	1
BOOT0633	Oční patologie III – cvičení	5	BOOT0532 BOKV0532c BOKV0532p	zk	4
BOOZ0622	Optický závod II – cvičení	2	BOOZ0521 BOPA051 BOBC0422p,c BOBT0422p,c	z	2



BOZP0622c	Zvětšovací pomůcky II – cvičení	2	BOZP0521c BOZF0322 BOBO0322p,c BOKV0532c BOKV0532p	k	2
BOVO061	Výroba optických pomůcek	2	BOOZ0521 BOZP0521c BOPR0444 BOBP0521	z	2

z = zápočet, zk = zkouška, k = kolokvium, SZK = státní závěrečná zkouška

6. semestr je ukončen Státní závěrečnou zkouškou, která se bude skládat z praktické a teoretické a bude zahrnovat tyto předměty: Bakalářská práce, Kontaktní čočky, Nauka o refrakci, Výroba optických pomůcek, Optika a optometrie a Praktická zkouška z optometrie.

**Komentář:**

Studijní plán je momentálně konstruován jako pevný. Při jeho tvorbě byly zohledněny pedagogické zkušenosti vyučujících a zúročen přínos zahraničních kontaktů. Studijní plán byl prověřen a korigován na základě potřeb praxe. Semestr trvá na LF MU 14 týdnů. Délka přímé výuky (s výjimkou souvislé odborné praxe) činí 50min/hodin.

## PŘEHLED OBJEMU VÝUKOVÝCH HODIN V OBORU

Součty hodin v jednotlivých ročnících (v případě nejmenšího možného počtu hodin za celé studium):

	1. ročník		2. ročník		3. ročník		celkem
	1. semestr	2. semestr	3. semestr	4. semestr	5. semestr	6. semestr	1.-6. semestr
Z toho teoretická výuka	285	285	277,5	240	195	30	1312,5
Z toho praktická výuka	180	225	247,5	180	270	390	1 492,5
Celkem hod./semestr	465	510	525	420	465	420	<b>2 805</b>
Celkem hod./ročník	975		945		885		

Vyučující ve studijním oboru jsou převážně zaměstnanci Lékařské fakulty MU, kteří jsou vysoce erudovaní, sledují vývojové trendy ve všech oborech medicíny a aplikují je bezprostředně do výuky.

**Za studium student absolvuje:**

**1 312,5 hodin teorie (přednášky), tj. 46,8 %**

**1 492,5 hodin praxe (cvičení), tj. 53,2 %**

**Celkový počet kontaktních hodin ve studijním oboru činí 2 805 hodin.**

## Návrhy témat bakalářských prací

- Barevné vidění
- Brýle jako ochranná pomůcka
- Dalekohledy
- Diabetická retinopatie
- Ergonomie provozu oční optiky
- Farmakologie v kontaktologii
- Glaukom - chronické oční onemocnění
- Keratokonus
- Korekce refrakčních vad
- Laserové refrakční operace
- Léčba strabismu a amblyopie
- Materiály brýlových čoček
- Materiály brýlových obrub
- Mechanické úrazy oka
- Možnosti korekce presbyopie
- Možnosti refrakční chirurgie
- Nitrooční tlak
- Oční protézy
- Ochrana oční před škodlivým elektromagnetickým zářením
- Operace katarakty včera, dnes a zítra
- Opracování brýlových čoček
- Optické a technické principy fotografického přístroje
- Optické pomůcky, principy konstrukce a jejich využití ve sportu
- Principy řízení, marketingu a zákaznické vztahy v provozu oční optiky
- Problematika suchého oka
- Přehled kontaktních čoček na českém trhu
- Příčiny slepoty u nás a ve světě
- Přístroje na měření vrcholové lámavosti brýlových čoček
- Přístrojové vybavení oční optiky
- Psychofyziologie barvocitu
- Refrakční vady a možnosti jejich korekce optickými pomůckami
- Sítnice zrakové funkce
- Sociální oftalmologie
- Spektrální přístroje pro měření propustnosti ochranných brýlových skel a čoček
- Světlo a osvětlení
- Topografie rohovky
- Ultrazvuk v oftalmologii
- Užití optiky ve fotografii
- Vliv kontaktních čoček pro prodloužené nošení na fyziologii rohovky a slzného filmu
- Vliv vysoké myopie na patologické změny oka
- Vlivy UV záření na oko
- Vrozené vývojové vady oka
- Vysoká myopie a patologické změny oka
- Vyšetřování a korekce astigmatismu
- Využití laserů v oftalmologii
- Vývoj kontaktních čoček
- Vývoj kontaktologie u nás
- Vývoj operace katarakty
- Význam slzného filmu při nošení kontaktních čoček
- Zorné pole
- Zraková ostrost
- Zrakové ochranné pomůcky

## **Obsah a rozsah státní závěrečné zkoušky:**

Studium je zakončeno státní závěrečnou bakalářskou zkouškou, která se skládá z teoretické zkoušky ze základů oftalmologie, optometrie a optiky, nauky o kontaktních čočkách, dále z praktické zkoušky z optiky a optometrie a z obhajoby závěrečné bakalářské práce.

### Praktická zkouška

Absolvent musí prokázat praktickou dovednost při následujících měřeních a vyšetřeních: určení objektivní refrakce oka skiaskopicky, použití autorefraktometru, vyšetření na šterbinové lampě; vyšetření centrálních poloměrů křivosti rohovky a její excentricity autokeratometrem, resp. rohovkovým topografem, použití Javalova keratometru; vyšetření subjektivní refrakce do dálky a do blízka, použití metody zkřížených cylindrů; vyšetření základních binokulárních funkcí oka včetně úhlové odchylky fixace a stereopse; vyšetření kontrastní citlivosti oka. Esteticky a technicky zdůvodněný návrh brýlové obruby, její úpravu a přizpůsobení, vyměření a centrace určeného typu brýlové čočky do obruby, zhotovení včetně úpravy brýlí, opravy umělohmotných i kovových brýlových obrub.

### Teoretická zkouška

#### **Optika a optometrie**

Základy geometrické a fyzikální optiky. Model lidského oka, schematické oko, vlivy změn parametrů oka na celkovou refrakci. Akomodace. Presbyopie, ametropie, hypermetropie, myopie a principy a zásady korekce. Astigmatismus oka a jeho typy, korekce astigmatismu. Heteroforie, fixační disparita, asociační forie, úplná binokulární korekce. Strabismus. Afakie, anizeikonie a možnosti jejich korekce. Adaptace oka. Kontrastní citlivost. Optotypy a zařízení pro subjektivní refrakci, objektivní refraktometry, retinoskop, keratoskop, oftalmometr, šterbinová lampa. Přístroje pro vyšetřování binokulárních funkcí oka. Přístroje k vyšetřování očního pozadí. Přístroje k vyšetřování zorného pole oka. Základní parametry brýlových čoček a jejich měření. Druhy brýlových čoček, měření kontaktních čoček, měření brýlových obrub. Technologie výroby brýlových čoček, brýlových obrub, postupy centrace brýlových čoček, úprav, přizpůsobení a oprav brýlových obrub.

#### **Základy oftalmologie**

Anatomie orbity, přídatných orgánů oka, jednotlivých tkání. Zraková dráha, centra. Vyšetření zrakové ostrosti, principy korekce refrakčních vad, popis a použití oftalmologických přístrojů. Vyšetření barvocitu a adaptace. Strabismus, léčba. Popis onemocnění jednotlivých očních tkání, systémové dělení, nejčastější příčiny slepoty, dědičnost, oční projevy celkových chorob, prevence očních onemocnění a úrazů. Základy farmakologie, chirurgie, biometrického vyšetření oka.

#### **Kontaktní čočky**

Základní rozdělení kontaktních čoček. Vlastnosti materiálů a způsoby výroby kontaktních čoček. Parametry kontaktních čoček. Postup při aplikaci kontaktních čoček, kontrolní vyšetření. Výběr vhodné kontaktní čočky podle refrakční vady, parametrů oka, požadované frekvence nošení. Vybavení aplikačního střediska kontaktních čoček. Indikace a kontraindikace kontaktních čoček, základní manipulace s kontaktní čočkou, péče o kontaktní čočky, komplikace spojené s nošením kontaktních čoček.

## ZÁMĚR ROZVOJE A ODŮVODNĚNÍ STUDIJNÍHO OBORU OPTIKA A OPTOMETRIE

Studium oboru Optika a optometrie navazuje na dlouholetou tradici výuky optiky a optometrie na oční klinice již od vzniku kurzů optometrie pro oční optiky na doškolovacím ústavu pro středně zdravotnické pracovníky v roce 1956. Výuka bakalářů optiků-optometristů na LF MU započala ve školním roce 1993/94. K akreditaci předložené studium oboru Optika a optometrie poskytuje komplexní vzdělání, zahrnující v dostatečné míře teoretickou i praktickou výuku. Cílem studia je připravit a vychovat absolventy, kteří budou mít dostatečně široký základ vzdělání v matematicko-fyzikálních disciplínách a ve zdravotnictví se zaměřením na optiku a optometrii tak, aby byli připraveni pro kvalifikovaný výkon povolání optometristy v souladu se zákonem o nelékařských zdravotnických povoláních (zákon č.96/2004 Sb.) a v souladu s návrhem příslušné vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR, kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, a s požadavky Evropské rady optiky a optometrie (ECOO). Rozvoj studijního programu je zaměřen na harmonizaci studijních plánů s Evropskou akademií Optometrie (EAOO). Hlavní úsilí je soustředěno na rozvoj optometrické laboratoře s cílem posílit výuku o nejmodernější metody v optometrii.

Výuka matematicko-fyzikálních a technických předmětů je zajištěna příslušnými odborníky z Přírodovědecké fakulty MU a VUT. Výuku lékařských a optometristických disciplín zajišťují zaměstnanci ústavů Lékařské fakulty MU a Kliniky nemocí očních a optometrie Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, která poskytuje potřebné klinické zázemí pro praktickou výuku. Praktická výuka je dále zajištěna ve spolupráci s provozovny oční optiky, s provozovny zabývajícími se aplikací kontaktních čoček a stávající optometrickou laboratoří a laboratoří pro praktika z brýlové technologie na katedře optometrie LF MU.

### Předpokládané počty přijatých uchazečů v oboru Optika a optometrie:

Školní rok	2001 /2002	2002 /2003	2003 /2004	2004 /2005	2005 /2006	2006 /2007	2007 /2008	2008 /2009
Počet přijatých uchazečů	25	25	25	25	50	50	50	50

Školní rok	2009 /2010	2010 /2011
Počet přijatých uchazečů	50	50

Předpokládané počty přijatých uchazečů jsou v souladu se zájmem o studium oboru Optika a optometrie, vycházejí ze zkušeností výuky bakalářského studia a přiměřeně odráží potřeby praxe.