

Základní informace o studijním programu Imunologie	
Obecný popis a charakteristika SP shrnující základní informace o daném SP	Cílem studijního programu IMUNOLOGIE je výchova teoreticky i prakticky zdatných odborníků v širokém oboru biomedicíny pro jejich uplatnění ve výzkumu, na klinických pracovištích i v aplikační sféře.
Odborné zaměření SP?	<p>Imunologie je dynamicky se vyvíjející obor integrující poznatky molekulární a buněčné biologie, fyziologie, histologie i funkční morfologie (v kontextu evoluce i ontogenese) do jediného celku, jehož pojetím je imunitní systém. Ten je soustavou molekul, buněk a tkání podílejících se na imunitní odpovědi. Témata jako transplantace, alergie, imunitní nedostatečnost, autoimunita, imunosuprese, imunoterapie, či protinádorová imunita jsou typickými oblastmi zájmu imunologů. Imunologie pokrývá všechny úrovně biologického poznání od molekul (cytokiny, imunoglobuliny, receptory, signální molekuly), přes buňky (celá plejáda imunokompetentních buněk), celé organismy (zde jsou často využívány transgenní zvířecí modely) i společenstva (frekvence různých alel genů regulujících imunitní odpověď, evoluce imunitních mechanismů). Samostatnou emancipovanou součástí imunologie je imunologie klinická, pro kterou je objektem bádání a aplikací člověk.</p> <p>SP IMUNOLOGIE je primárně akademicky zaměřeným programem, který však v nezanedbatelném počtu vychovává odborníky pro rutinnější laboratorní kariéry, převážně v lékařském prostředí.</p> <p>Rozvojovým cílem programu je jeho směřování k ještě větší individualizaci vědecké výchovy jednotlivých studentů, spočívající v ještě vyšší participaci odborníků Katedry buněčné biologie na konzultování studentských diplomových projektů po stránce obsahové, modelové i metodické. Současné nastavení prezentací a kontroly vědecké výchovy je v programu IMUNOLOGIE vysoce nadstandardní - s reflexí dramatického pozitivního posunu v kvalitě kvalifikačních prací v posledních pěti letech. Průběžně probíhá kultivace portfolia nabízených studijních povinností, zvláště v obohacování klinicky zaměřených kursů (např. připravovaný předmět Clinical Cases in Immunology II – garantovaný kolegy z 2. LF UK, anglická varianta předmětu Klinická imunologie a podobně). Podobně rozvíjíme metodicky a modelově orientované předměty, reflektující nejen pokroky vědeckých přístupů (např. připravovaný kurs Single-cell Analysis nebo Immunological Techniques). Důraz klademe na zkvalitňování personálního zajištění kursů s využitím Ankety hodnocení studia. Další výzvou pro zvýšení kvality programu, ale i dokladem jeho kvality, je pozvánka ke společnému studijnímu programu BIOTHERAPIES (4EU+) ve spolupráci se Sorbonne University, kdy je plánován společný studijní program s využitím studijních povinností programu IMUNOLOGIE. Tento mezinárodní rozměr získá program již od akademického roku 2019/20, kdy budou na Sorbonne University přijímáni první studenti a PřF UK by se měla stát jednou z jejich semestrálních destinací (společně s University of Heidelberg).</p> <p>SP IMUNOLOGIE je v kontextu vzdělávací činnosti na UK zcela výlučný, to samé platí i pro kontext vzdělávací činnosti v České republice. Imunologie jako předmět je součástí vzdělávacích kurikul na lékařských fakultách a FaF UK, nikde však neprobíhá systematický příprava odborníků v tomto oboru s možností uplatnění ve výzkumu a dalších souvisejících oblastech. Unikátnost, a vlastně i existence samostatného, samonosného a dlouhodobě udržitelného imunologického oboru je dána překročením kritického množství a koncentrace oborově erudovaných odborníků v pražském akademickém prostředí (UK, AV ČR, resortní ústavy), které je stále posilováno v synergii s absolventy našeho programu a jejich těsnou vazbou na svou Alma mater. Naši absolventi se podílí na výuce již jako PhD studenti, z našich kmenových vyučujících absolvovalo na PřF vysoké procento. Stejně jako obor imunologie propojuje vnitro i mezifakultní výuku, tak benefituje i z mezinárodního zapojení, včetně hostujících profesorů (v posledních dvou semestrech vždy jeden). Kromě toho je do výuky zapojen mj. jeden z nejvýznamnějších světových imunologů Jakub Abramson (Clinical Cases in Immunology, Weizmann Institute, Jeruzalém, Izrael) Mezinárodní přesah je v současné době akcentován vysokým procentem nabízených studijních povinností v anglickém jazyce, což je zcela v souladu s profilem absolventa, který musí být kompetitivní i mimo ČR. Etablování nových studijních povinností v posledních letech bylo přirozeně realizováno v anglickém jazyce, tak, aby studenti přirozeně získávali klíčovou kompetenci pro svou budoucí kariéru. Pro akademický rok 2020/21 plánujeme otevření programu pro výuku v anglické variantě, s plnohodnotným anglickým souborem předmětů a předpokládaným zájmem minimálně 5 studentů a dlouhodobou udržitelností.</p>

Studijní plány pro magisterský SP Imunologie

Označení studijního plánu | Studijní plán - prezenční forma studia

P: 1. úsek studia - Povinné předměty

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ
Odborný seminář z oboru imunologie	0/2	Z	1	prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne
Odborný seminář z oboru imunologie	0/2	Z	1	prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne
Diplomový projekt I	0/0	Z	10		/ZS	ne	ano	ne
Diplomový projekt II	0/0	Z	10		/LS	ne	ano	ne
Celkem kreditů			22				20	

P: 2. úsek studia - Povinné předměty

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ
Odborný seminář z oboru imunologie	0/2	Z	1	prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne
Odborný seminář z oboru imunologie	0/2	Z	1	prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne
Diplomový projekt III	0/0	Z	24		/ZS	ne	ano	ne
Diplomový projekt IV	0/0	Z	24		/LS	ne	ano	ne
Celkem kreditů			50				48	

P: 1. - 2. úsek studia - Povinné předměty

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ
Molekulární imunologie	2/0 2/0	Z/Zk	5	RNDr. Karel Drbal, Ph.D.	/ZS	ano	ano	ne
Advances in Immunology	2/0	Z	2	RNDr. Karel Drbal, Ph.D.	/	ne	ano	ne
Innate immunity	2/0	Zk	3	RNDr. Dominik Filipp, CSc.	/ZS	ne	ano	ne
Celkem kreditů			10				10	

PV: 1. - 2. úsek studia - Povinně volitelné předměty

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ
Imunologie	2/0	Zk	3	Mgr. Tomáš Brdička, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne
Imunologie - praktická cvičení	0/1	Z	3	doc. RNDr. Magdaléna Krulová, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne
Immunology	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ano
Immunology - a practical course	0/1	Z	3	doc. RNDr. Magdaléna Krulová, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne
Klinická imunologie	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Blanka Řihová, DrSc.	/ZS	ne	ano	ano
Clinical Cases in Immunology	2/0	Zk	3	Jakub Abramson, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne
Immunology - a systems biology view	2/0	Zk	3	RNDr. Karel Drbal, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne
Animal models in immunology	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Magdaléna Krulová, Ph.D.	/LS	ne	ano	ano
Evolutionary and ecological immunology	2/0	Zk	4	RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne
Molekulární mechanismy evoluce imunity	2/0	Zk	3	RNDr. Martin Bilej, DrSc.	/ZS	ne	ne	ne
Regulační mechanismy imunity	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Magdaléna Krulová, Ph.D.	/LS	ne	ano	ano
Teorie imunologických metod	2/0	Zk	3	MUDr. David Funda, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne
Imunogenetika a genetika nádorových onemocnění	2/0	Zk	3	MUDr. Aleš Vicha, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne
Viry a imunitní systém hostitele	1/0	Zk	2	RNDr. Sárka Němečková, DrSc.	/LS	ne	ne	ne
Imunologie parazitárních nákaz	2/0	Zk	3	RNDr. Iva Kolářová, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne
Minimální počet kreditů			18					

* případně uváděný ročník, nebo semestr je z hlediska studijního plánu pro účely akreditace SP považován za doporučený ročník, nebo doporučený semestr

Poznámky ke studijnímu plánu:

Rozložení kreditů	Kredity za předměty profilujícího základu (včetně základních teoretických předmětů profilujícího základu)	Kredity za všechny předměty
Povinné předměty	10	14
Povinné předměty - závěrečná práce	68	68
Povinně volitelné předměty	18	18
Kredity pro volbu studenta		20
Celkem	96	120

Státní závěrečná zkouška	<p>Vymezení obsahu státní zkoušky:</p> <p>Státní zkouška zajišťuje evaluaci specializace v kontextu obecných konceptů experimentální biologie, včetně příslušných metodik. Zkouška sestává ze tří částí:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Imunologie (testuje osvojené imunologické znalosti a kompetence, v souladu s doporučenými/povinnými studijními povinnostmi)2. Buněčná biologie (ověřuje pochopení buněčné úrovně poznání živých soustav, s důrazem na imunologické fenomény). Testování znalostí z buněčné biologie je klíčové pro ukotvení specializačního imunologických znalostí v obecnějším kontextu, mj. i pro to, že podstatná část mechanismů imunitního systému a imunitních reakcí probíhá na buněčné úrovni. Buněčně biologické aspekty jsou součástí všech povinných/doporučených studijních povinností.3. Molekulární biologie (ověřuje pochopení molekulární úrovně poznání živých soustav, s důrazem na imunologické fenomény). Testování znalostí z molekulární biologie je klíčové pro ukotvení specializačního imunologických znalostí v obecnějším kontextu, mj. i pro to, že podstatná část mechanismů imunitního systému a imunitních reakcí probíhá na úrovni jednotlivých molekul. Molekulárně biologické aspekty jsou součástí všech povinných/doporučených studijních povinností.
--------------------------	--

Státní rigorózní zkouška - ústní část

Ústní část SRZ obsahuje okruhy pro SZZ s důrazem na problémový přístup a diskusi souvislostí a přesahů do navazujících oborů.